



BEST WATT



VanWestreenen
Adviseurs voor het buitengebied



Voordijksewind

Planlocatie: Voordijk 3 te Putten en omgeving
Datum: 30 juli 2019
Initiatiefnemer: [REDACTED]
Auteurs: [REDACTED] & [REDACTED] Van Westreenen BV
[REDACTED] BestWatt

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
1.1	Stelling en klimaatakkoord	3
1.2	Aanleiding plan	5
1.3	Ligging en begrenzing plangebied	6
1.4	Leeswijzer	7
2	Huidige en toekomstige situatie plangebied	8
2.1	Huidige situatie plangebied	8
2.2	Toekomstige situatie	8
3	Bestemmingsplan.....	13
4	Beleidskader Grootschalige Energieopwekking Putten	15
4.1	Introductie	15
4.2	Handboek Risicozonering Windturbines	15
4.3	Radarinvloedsgebied	16
4.4	Omgevingsvisie en -verordening	17
4.5	Laagvlieggebieden	20
4.6	Beschermde stads- en dorpsgezichten.....	20
4.7	Cultuurhistorische en landschappelijke waarden	20
5	Landschapsplan.....	21
5.1	Inleiding	21
5.2	Landschappelijke kwaliteiten plangebied.....	21
5.3	Landschappelijke richtlijnen / opgaven.....	23
5.4	Landschappelijke inpassing	23
5.5	Flora en fauna.....	25
6	Communicatie- en participatieplan	27
6.1	Inleiding	27
6.2	Samenwerkende partijen	27
6.3	Communicatie.....	28
6.4	Participatie.....	28
6.5	Lokale werkgelegenheid	29
6.6	Tijdsplanning.....	29
7	Geluid en Slagschaduw	30
7.1	Geluid	30
7.2	Slagschaduw	30
8	Afsluiting	32



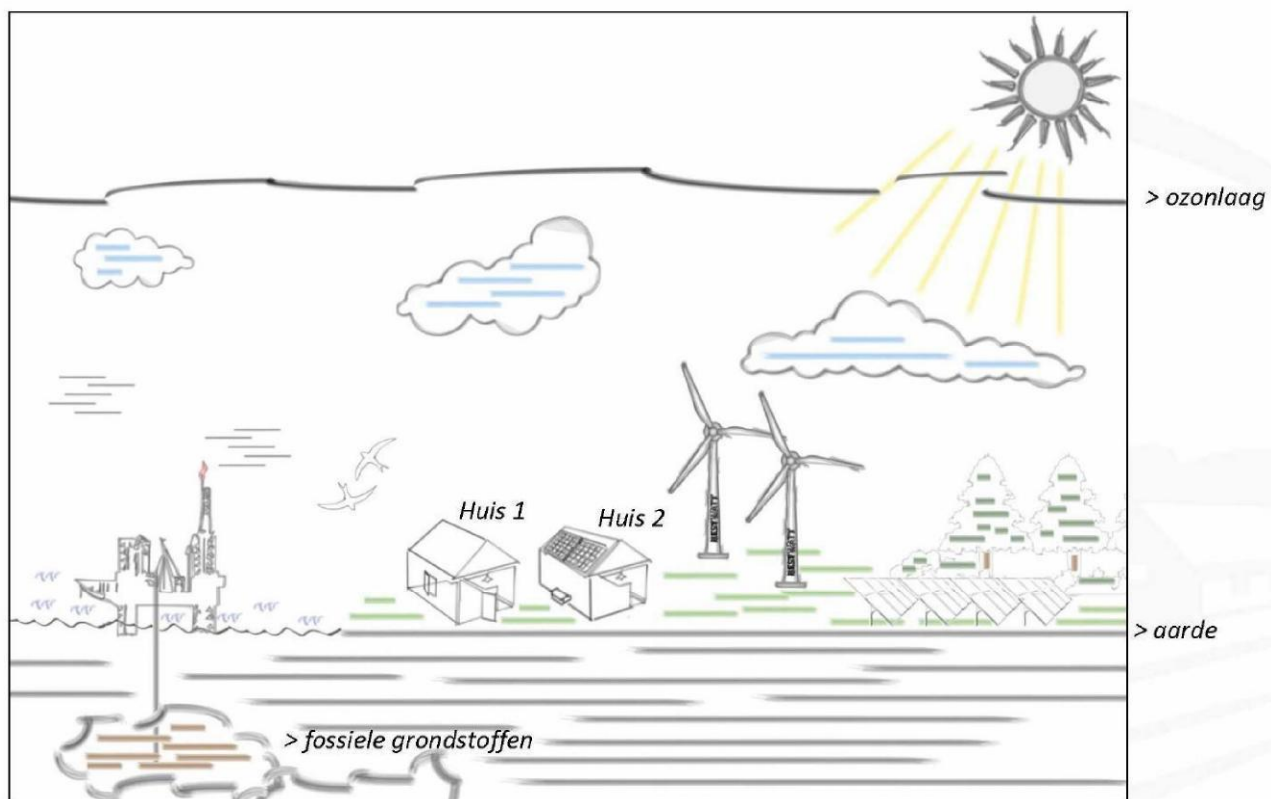
1 Inleiding

1.1 Stelling en klimaatakkoord

Energietransitie is een wereldwijde aangelegenheid, die elke inwoner van Nederland raakt. Vanuit het klimaatakkoord en overheidsbesluiten is elke gemeente gehouden plannen te ontwikkelen voor lokale energieopwekking en gebruik. Gemeente Putten toont met het beleidskader “grootschalige energieopwekking” een vooruitstrevende rol op te willen nemen. Dit biedt kansen voor de gemeente. Deze kansen worden in dit document verder beschreven. Benoemd mag worden dat er Puttenaren zijn die de handschoen graag willen opnemen en daarmee praktisch gestalte kunnen geven aan het genoemde beleidskader.

Plannen op kleinere en/of grotere schaal vragen om gedegen communicatiestrategie.

Om draagvlak binnen de gemeente te creëren is in de eerste plaats van belang dat men het nut en noodzaak ziet van duurzame energieopwekking. Aan de hand van onderstaande tekening geven we een beschrijving van onze visie op het algemene energieprobleem.



Tekening 1: warmtekringloop (BestWatt)

We bevinden ons samen tussen de aardkorst en ozonlaag. De warmte die we ontvangen van de meest duurzame energiebron (zon) houden we vast tussen ozonlaag en aarde. Samen creëren en verbruiken we energie.



Waardoor ontstaat opwarming van de aarde? Kort gezegd door het toevoegen en/of verbranden van energie. We pompen fossiele brandstoffen uit de aarde om die vervolgens te verbranden tot energie. Allerlei factoren hebben in de achterliggende decennia een zeer grote rol gespeeld. Denk hierbij aan industrialisatie, toename auto- en vliegverkeer, etc. etc. Intussen weten we allemaal dat deze brandstoffen eindig zijn, maar vooral ook vervuilend. Kortom, we hebben het samen over de klimaatverandering. Het is inmiddels wetenschappelijk bewezen dat bovenstaande factoren – dus menselijk toedoen – zorgt voor toename van temperatuur met alle gevolgen van dien.

Niet voor niets spreken wij met dit plaatje graag over de “warmte-kringloop”. Als huis 1 ramen en deuren wijd open laat staan, verdwijnt de warmte. Uit het huis, maar blijft in de atmosfeer. Huis 2 heeft een warmtepomp. Dat betekent dat deze warmte uit de atmosfeer haalt en koel binnenbrengt (of andersom). Kort gezegd: onze warmte verdwijnt niet, maar de vraag is: wat doen we hiermee.

Onze overtuiging is dat we de natuurelementen optimaal dienen te gebruiken. De natuurelementen die zich hier oneindig voor lenen zijn zon en wind. Dat deze combinatie bijzonder effectief is, leest u af in onderstaande grafiek. Een korte samenvatting: we hebben wind als er geen zon is. En zon, wanneer het niet waait.



Klimaatakkoord

Het Klimaatakkoord is een overeenkomst tussen veel organisaties en bedrijven in Nederland om de opwarming van de aarde tegen te gaan. De belangrijkste gassen die de aarde opwarmen zijn koolstofdioxide (CO₂), methaan en lachgas. In de overeenkomst staan zeshonderd maatregelen om deze broeikasgassen te verminderen.

Het kabinet heeft de bedrijven en organisaties gevraagd om antwoord te geven op de vraag: Hoe kan Nederland in 2030 bijna de helft (49 procent) minder broeikasgassen uitstoten dan in 1990? Dat gaat dus over nationale afspraken die de partijen ook zelf willen nakomen. Wat verder gaat zijn de afspraken richting 2050: energieneutraal. De landelijke overheid heeft dit vraagstuk deels doorgegeven aan de gemeentelijke overheden om deze doelstellingen lokaal te realiseren. Dit is een groot en verantwoordelijk vraagstuk, maar geeft ook vele mogelijkheden en kansen op gemeentelijk niveau.

Nederland

In Nederland hebben we een groot elektriciteitsnetwerk. Dat hebben we samen goed voor elkaar, maar geeft in de toekomst problemen. Juist op de momenten waarop we de meeste energie opwekken, kan het net de energie niet meer transporteren. Dat vraagt om creatieve oplossingen. Vanuit het klimaatakkoord vraagt dit vooral om **lokale en regionale** oplossingen.





BEST WATT



VanWestreenen

Adviseurs voor het buitengebied

Energie is voor veel mensen een ongrijpbaar iets. We gebruiken het allemaal volop, maar het is niet tastbaar. Stel energie eens voor als een tastbaar product. Bijvoorbeeld melk. Toch heel (bio)logisch en efficiënt om de melk zo dicht mogelijk bij huis produceren en te verkopen. Al zou het alleen maar zijn om de transportbewegingen (fileprobleem) te beperken.

In dergelijke vergelijkingen ontstaan verrassende parallellen en voordelen. Het landelijke energienet verzwaren (parallel: meer asfalt) is niet nodig, als we samen zorgen voor een goede en stabiele lokale energievoorziening. En voor het opslaan van energie zijn er prachtige oplossingen. Kortom: met creativiteit en samenwerking kunnen we het verschil op lokaal niveau maken!

1.2 Aanleiding plan

Initiatiefnemer, [REDACTED] exploiteert namens De Voordijk B.V. een nertsenhoudery op het perceel aan [REDACTED] te Putten. Met het oog op het komende verbod van de nertsenhoudery in Nederland is initiatiefnemer in beraad gegaan over de toekomstige ontwikkeling van zijn bedrijfslocatie. Hij zal namelijk over moeten gaan op een andere bedrijfsactiviteit waaruit hij in de toekomst voldoende inkomen kan genereren.

In het verleden heeft initiatiefnemer reeds een plan ingediend voor het plaatsen van een tiental windmolens langs de Rijksweg A28. Middels deze windturbines kon hij zijn bedrijf voorzien van de benodigde energie en tevens een groot aandeel leveren in de energiebehoefte van de gemeente Putten. Echter, doordat hier destijds nog geen beleid voor was opgesteld en er onvoldoende draagvlak was, kon de gemeente hier geen medewerking aan verlenen.

Inmiddels heeft Putten het standpunt ingesteld om in 2050 klimaatneutraal te willen zijn en is beleid opgesteld om grootschalige energieopwekking binnen haar grondgebied mogelijk te maken. Recent heeft de gemeente dit nieuwe beleid gecommuniceerd aan initiatiefnemer en aangegeven dat het mogelijk is om een nieuw plan in te dienen welke hierop aansluit. Initiatiefnemer heeft naar aanleiding hiervan in samenwerking met twee andere partijen, Bestwatt en Van Westreenen Adviseurs, een nieuw plan ontwikkeld, waarbij hij in de toekomst een rendabel en energieneutraal bedrijf op de locatie kan exploiteren en tevens een aanzienlijke bijdrage kan leveren aan de energiebehoefte van de gemeente.

Voorliggend plan voorziet in functiewijziging van de bestaande nertsenhoudery op de locatie naar een niet-agrarisch bedrijf in de vorm van een koelvrieshuis. In het koelvrieshuis kunnen allerlei producten op lage temperatuur opgeslagen worden. Op het gebouw worden zonnepanelen geplaatst welke voorzien in de energiebehoefte van het koelhuis. Daarnaast worden langs de A28 4 middelgrote windturbines gerealiseerd. In tijden van weinig zon kan een deel van de opgewekte windenergie worden gebruikt voor het koelen van het koelvrieshuis. De stroom die extra wordt opgewekt, kan elders in de gemeente Putten worden ingezet.

Om deze activiteit mogelijk te maken, moet een planologische procedure te worden gevolgd. Ter voorbereiding hierop is door initiatiefnemer, Bestwatt en Van Westreenen BV voorliggende planbeschrijving opgesteld.



1.3 Ligging en begrenzing plangebied

De locatie Voordijk 3 te Putten is kadastraal bekend gemeente Putten, sectie I, nrs. 4, 5, 34-37, 42, 1008, 1009, 1578, 1986, 1997, 1999, 2000, 2001, 2014 -2016 en sectie K, nr. 1466. Het plangebied is gesitueerd ten westen van de kern Putten, op korte afstand van de Rijksweg A28. Het agrarisch bedrijf is gelegen aan het einde van de Voordijk, een zijweg van de Hoornsdam. De directe omgeving van het plangebied kenmerkt zich door haar agrarisch gebruik. Ten oosten van het plangebied is een watergang aanwezig. Op 200 meter ten zuiden van het plangebied is een agrarisch bedrijf gesitueerd. Ten noorden van de locatie is een niet-agrarisch bedrijf gesitueerd op een afstand van 275 meter. **De dichtstbijzijnde burgerwoning bevindt zich op 160 meter ten noordoosten van de bedrijfsbebouwing binnen het plangebied.**



Figuur 1: Luchtfoto plangebied en omgeving. Bron: globespotter.cyclomedia.nl



Figuur 2: Ligging plangebied ten opzichte van Gelders natuurnetwerk (donkergroen) en Groene Ontwikkelingszone (lichtgroen)

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 vormde de inleiding op het plan. In hoofdstuk 2 worden de huidige en toekomstige situatie beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een toetsing van het plan aan het bestemmingsplan. In hoofdstuk 4 wordt het plan getoetst aan het beleidskader Grootschalige Energieopwekking Putten. Onderdeel van dit beleidskader is het opstellen van een landschapsplan, communicatie- en participatieplan. Deze zijn opgenomen in hoofdstuk 5 en 6. In hoofdstuk 7 worden de aspecten geluid en slagschaduw behandeld.



2 Huidige en toekomstige situatie plangebied

2.1 Huidige situatie plangebied

Initiatiefnemer, [redacted] 5.1.2e
 gelegen in het buitengebied van de gemeente Putten. Op de locatie exploiteert een nertsenhouders-
 onder de naam De Voordijk B.V. Vergunning is verleend voor het houden van 12.000 nertsen, wat
 rundvee en een aantal paarden. Ten behoeve van het bedrijf zijn op het perceel [redacted] 5.1.2e een
 aantal nertsensheds en een loods aanwezig.



Figuur 3: Luchtfoto plangebied in vogelvlucht. Bron: globespotter.cyclomedia.nl

2.2 Toekomstige situatie

Koelvrieshuis

Vanaf 2024 is het houden van nertsen in Nederland niet meer toegestaan en moet initiatiefnemer derhalve zijn huidige agrarische bedrijfsvoering staken. Initiatiefnemer heeft met het oog hierop het plan ontwikkeld om de bestaande nertsenhouders- op de locatie te beëindigen en in de plaats hiervoor een niet-agrarisch bedrijf op het perceel op te richten in de vorm van een koelvrieshuis. In dit koelvrieshuis kunnen producten van diverse bedrijven op lage temperatuur worden opgeslagen, denk bijv. aan vlees- en zuivelproducten of plantgoed.

Energieopslag

Piekmomenten in de opwekking van stroom zijn er veelal. Echter, meestal niet wanneer de meeste stroom wordt opgewekt. Daarom is er een brede behoefte om opslag van energie mogelijk te maken.

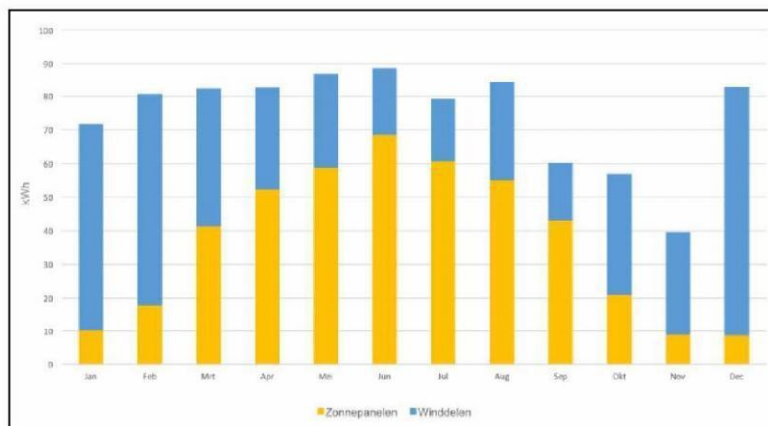
Het voordeel van met name het deel 'vriezen' van dit koelvrieshuis is dat er wel een eis is voor een minimale temperatuur, stel -15°C graden. Er mag echter prima worden 'door-gevroren' naar bijvoorbeeld -25°C of -30°C. Het grote voordeel is: op momenten van grote energieopwekking (meer dan lokaal gebruikt wordt) worden de koelmotoren maximaal geactiveerd. Bij maximale energievraag in de regio



worden de koelmotoren juist gestopt. Een ideale combinatie om het energieaanbod zo constant mogelijk samen te benutten. Naast het koelvrieshuis wenst initiatiefnemer derhalve ook duurzame energie op zijn gronden te gaan opwekken. Dit project zal opgestart worden onder de naam 'Voordijksewind'.

Zonnepanelen

Op het dak van het koelvrieshuis (aan de zuidzijde) zullen zonnepanelen worden geplaatst welke het koelhuis voorzien van energie. De hoeveelheid energie die door deze panelen kan worden opgewekt, wisselt door het jaar heen. In de wintermaanden is de zon minder sterk en minder aanwezig, waardoor er minder energie kan worden opgewekt dan in de zomermaanden (zie figuur 4).



Figuur 4: Aantal KWh dat per jaar kan worden opgewekt middels zonnepanelen en winddelen.

Windturbines

Uit figuur 4 blijkt tevens dat juist in de maanden dat er weinig zonne-energie wordt opgewekt, het aantal KWh opgewekt met de wind een stuk groter is. Initiatiefnemer is daarom voornemens om naast de zonnepanelen tevens in te zetten op windenergie en **4 windturbines op zijn gronden te realiseren (kadastrale percelen K 1458, K 1466, I 1009 en I 1579)**. Hierdoor is hij niet geheel afhankelijk van de zonkracht en kan het koelvrieshuis het hele jaar door van de benodigde energie worden voorzien. De locaties van deze windturbines zijn weergegeven in figuur 6.

Optimaal rendement

Voor het koelvrieshuis zou initiatiefnemer in principe afkunnen met kleinschalige opwekking van duurzame energie. Initiatiefnemer wenst hier echter een verdienmodel aan te verbinden en daarom in te zetten op grootschalige opwekking van duurzame energie. De combinatie van zon en wind op één aansluiting maakt namelijk dat uit de opwekking een optimaal rendement kan worden gehaald, zie ook figuur 5. Initiatiefnemer wenst daarom **4 middelgrote windturbines op zijn gronden te realiseren met een as-hoogte van 69 meter en een tip hoogte van 100 meter (rotordiameter 61 meter)**.

Lokale afnemers

Een gedeelte van de stroom zal worden ingezet voor de energiebehoefte van het koelvrieshuis. De stroom die extra wordt opgewekt kan elders in de gemeente Putten (lokaal) worden ingezet. Denk hierbij aan burgers, (niet-) agrarische bedrijven en overheidsinstanties. **Door de combinatie van zonenergie, windenergie en opslag wordt voldaan aan een belangrijk aspect uit het beleidskader. Namelijk om**





BEST WATT



VanWestreenen

Adviseurs voor het buitengebied

minimaal 50% van de hernieuwbare energieproductie in gebruik te brengen bij de lokale omgeving. In deze opzet zal dit percentage veel hoger komen te liggen, naar schatting ca. 80%.

Combinatie van lokale participatie en gebruik van opgewekte energie staat hoog op de agenda. De initiatiefnemer staat open voor een participanten model. Hierbij kan gedacht worden aan aandelen, of meer een creatieve vorm, bijvoorbeeld adopteer een zonnepaneel. Slechts een gedachte om aan te geven dat lokaliteit en participatie de aandacht hebben, wat t.z.t. verder uitgewerkt dient te worden. Het gestelde percentage van minimaal 20% openstelling voor deelname vanuit omgeving is zeker haalbaar bij voldoende animo.

Ruimtelijke aanvaardbaarheid

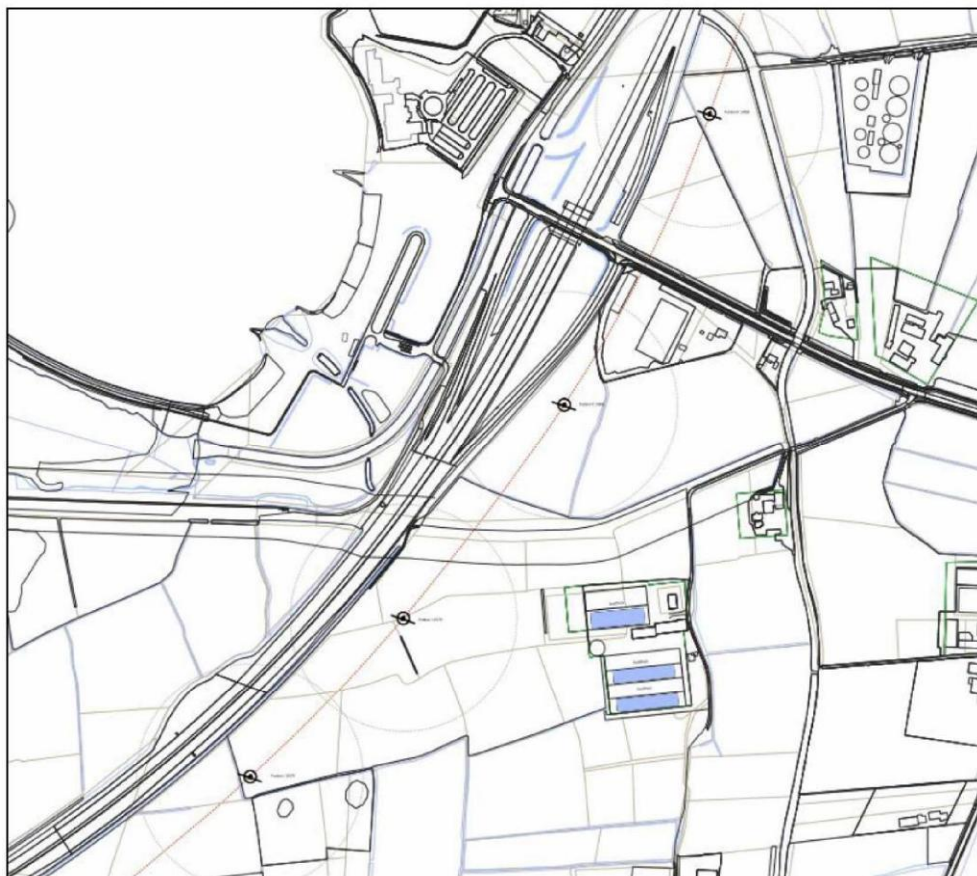
In de figuren 6 t/m 10 zijn visualisaties opgenomen van de gewenste zonnepanelen en windturbines. Met name de grondposities van initiatiefnemer maken dat het grootschalig opwekken van zonne- en windenergie op de aangewezen locaties ruimtelijk goed inpasbaar is. Zoals reeds aangegeven dient het huidige agrarische bedrijf beëindigd te worden. Er dient derhalve sowieso een nieuwe functie aan de locatie toegekend te worden. De zonnepanelen komen op de daken van het koelvrieshuis te liggen. Ruimtelijk gezien is dit een gewenste situatie.

5.1.2e

5.1.2e

Het plaatsen van windturbines langs deze Rijksweg is ruimtelijk gezien goed inpasbaar. De turbines komen niet midden in het landschap te liggen, maar volgen bestaande infrastructuur. Daarnaast zijn in de directe omgeving van de zonnepanelen en turbines slechts een aantal woonerven gesitueerd. Dit maakt ons inziens dat juist op hiervoor aangewezen locatie grotere turbines.





Figuur 6: Tekening gewenste situatie



Figuur 7: Visualisaties gewenste situatie vanuit Nijkerk



Figuur 8 & 9: Visualisaties gewenste situatie vanuit Nijkerk en vanaf de Waterweg



Figuur 10: Visualisatie gewenste situatie vanuit Zeewolde



3 Bestemmingsplan

Het plangebied valt onder het regime van het bestemmingsplan 'Westelijk Buitengebied, zoals vastgesteld op 4 juli 2014 door de gemeente Putten. Ter plaatse van de bedrijfslocatie is het wijzigingsplan 'Voordijk 3' van toepassing, zoals vastgesteld door de gemeente Putten op 22 maart 2016. De gronden binnen het plangebied hebben de bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschap'

De gronden ter plaatse van de bedrijfslocatie hebben de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3'. Verder is hier een bouwvlak ingetekend met de functieaanduidingen 'intensieve veehouderij' en 'specifieke vorm van agrarisch – groot agrarisch bedrijf'. Het bedrijf is gesitueerd binnen de gebiedsaanduiding 'Overige zone – waardevol landschap'.

De gronden ter plaatse van de noordelijkste drie windturbine hebben de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4'. De derde turbine is gesitueerd binnen de gebiedsaanduiding 'Overige zone – waardevol landschap'. De gronden ter plaatse van de vierde windturbine hebben de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2'.

De voor 'Agrarisch met waarden – Landschap' aangewezen gronden zijn bestemd voor de uitoefening van een agrarisch bedrijf. Ter plaatse van de aanduiding 'intensieve veehouderij' is tevens een veehouderij toegestaan. De gezamenlijke oppervlakte aan bebouwing bedraagt binnen het bouwvlak ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch – groot agrarisch bedrijf' aan de Voordijk 3 maximaal 14.100 m². De gronden zijn daarnaast bestemd voor duurzame energieopwekking, door middel van bijvoorbeeld zonnepanelen en levering van energie, uitsluitend binnen het bouwvlak. Ter plaatse van de aanduiding 'windturbine' is tevens een windturbine toegestaan. Ook zijn de gronden bestemd voor het behoud en herstel van landschapswaarden.

De voor 'Waarde – Archeologie 2' en 'Waarde – Archeologie 4' aangewezen gronden zijn tevens bestemd voor het behoud en de bescherming van de ter plaatse aanwezige archeologische waarden. Het is ter plaatse van de aanduiding archeologie 2 verboden om zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning grondwerkzaamheden dieper dan 40 cm onder het maaiveld, over een oppervlakte van meer dan 100 m² uit te voeren. Ter plaatse van de aanduiding archeologie 4 geldt dit bij oppervlakte van meer dan 5.000 m².

De voor 'Overige zone – waardevol landschap' aangewezen gronden zijn mede bestemd voor het behoud van de open ruimtes ter bescherming van de kernkwaliteiten van het waardevol landschap, zoals openheid, herkenbaar veenontginningslandschap door verkaveling, sloten en het gebruik als grasland.





BEST WATT



VanWestreenen
Adviseurs voor het buitengebied



Figuur 11: Plankaart vigerende bestemmingsplannen. Bron: ruimtelijkeplannen.nl

Voorliggend plan voorziet in functiewijziging van de bestaande nertsenhoudrij op de locatie naar een niet-agrarisch bedrijf in de vorm van een koelvrieshuis. Op het gebouw worden zonnepanelen geplaatst. Daarnaast worden langs de A28 4 middelgrote windturbines gerealiseerd. Deze nieuwe ontwikkelingen zijn in strijd met het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan dient derhalve te worden herzien. In voorliggend document wordt het plan in het kader hiervan getoetst aan een goede ruimtelijke ordening.



4 Beleidskader Grootschalige Energieopwekking Putten

4.1 Introductie

De gemeente Putten wil op een zorgvuldige manier stimuleren om een belangrijk deel van de energievraag te laten opwekken door grootschalige opwekking van energie, zoals zonnepanelen of windenergieprojecten. Om hier vorm aan te geven heeft zij uitgangspunten gesteld met betrekking tot de inpassing van grootschalige opwekking van duurzame energie. Deze uitgangspunten zijn onderstaand weergegeven.

4.2 Handboek Risicozonering Windturbines

In opdracht van RVO is het Handboek Risicozonering Windturbines (HRW) versie 3.1 opgesteld. Het Handboek is opgesteld in samenspraak met projectontwikkelaars, fabrikanten, belanghebbenden zoals Gasunie, TenneT, ProRail, Rijkswaterstaat, het ministerie van Infrastructuur en Milieu en adviesbureaus. Het HRW heeft geen juridische basis, maar geldt wel als het document met de thans geldende inzichten.

In het HRW wordt, naast een beschrijving van de relevante ruimtelijke beoordelingscriteria, informatie aangereikt om tot veiligheidszonering rondom windturbines te komen. Het betreft hier zowel risicocontouren (de kans dat een persoon getroffen wordt) als werpafstanden (de afstanden waarbinnen schade mogelijk is). Voor het bepalen van deze afstanden hanteert het HRW een drietrapsprincipe, waarbij de methode steeds representatiever is (maar ook steeds complexer):

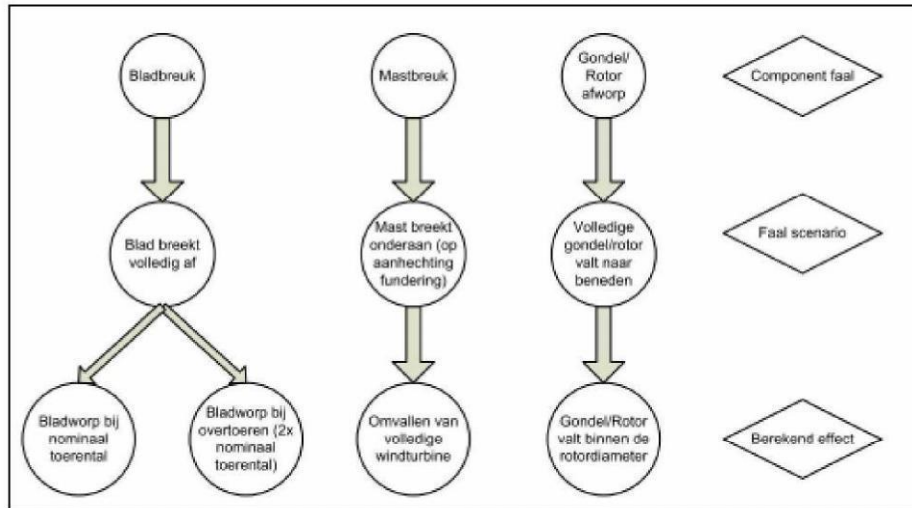
1. Generieke afstanden in een tabel. Deze zijn worst-case vastgesteld en indien hieraan wordt voldaan dan is het zeker dat er geen gevaar aanwezig is.
2. Een rekenmethode met een relatief eenvoudig ballistisch model waarbij geen rekening wordt gehouden met de effecten van wind.
3. Een geavanceerd model met waarin wel rekening wordt gehouden met de invloed van wind (het luchtkrachten model) 2.

De vraag die bij een risicoanalyse beantwoord moet worden is tweeledig:

- vormen windturbines een significant risico voor nabijgelegen objecten en activiteiten en zo ja,
- is de som van dit risico en het bestaande risico lager dan de geldende criteria?

Het risico van een windturbine wordt berekend aan de rand van 3 soorten falen van een windturbine, namelijk bladbreuk, mastbreuk en gondel/rotor afwerp. In figuur 12 is hiervan een schema weergegeven. Aan de faalscenario's wordt een faalfrequentie gekoppeld middels welke vervolgens risicocontouren worden berekend. De gebruikte faalfrequenties zoals opgenomen in het HRW voor de bijbehorende scenario's zijn weergegeven in tabel 1.





Figuur 12: Overzicht van faalscenario's

Scenario	Faalfrequentie (per WT per jaar)
Bladbreek nominaal toerental	$8,4 \times 10^{-4}$
Bladbreek overtoeren	$5,0 \times 10^{-5}$
Mastbreek	$1,3 \times 10^{-4}$
Gondel/rotor afworp	$4,0 \times 10^{-5}$

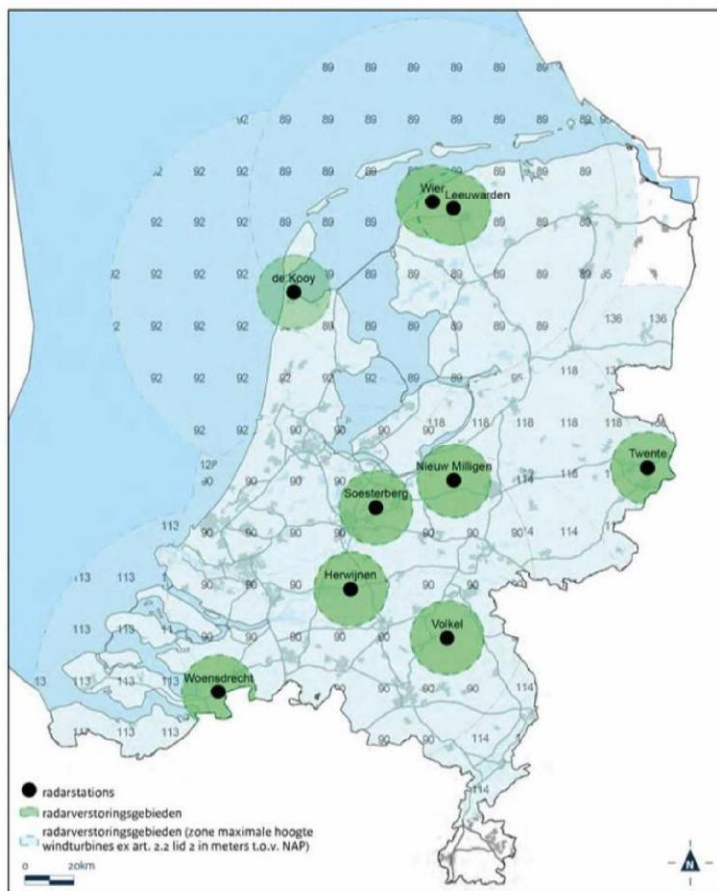
Tabel 1: Faalfrequenties uit de HRW voor de verschillende scenario's

Antea Group heeft een model ontwikkeld om de voorgenoemde risico's te kunnen berekenen. Zij is actief betrokken geweest bij het opstellen van het Handboek en participeert in de klankbordgroep van het Handboek. Deze partij zal derhalve in een vervolgstadium worden betrokken bij het berekenen van de risico's.

4.3 Radarinvloedsgebied

In Nederland zijn zeven radarposten van Defensie opgesteld. Deze zijn in onderstaande kaartuitsnede weergegeven. In artikel 2.4 tot en met 2.6 van het RARRO zijn regels opgenomen om de goede werking van deze radarsystemen te waarborgen. Onder andere voor hoge bouwwerken, zoals windturbines, zijn kaders gesteld. Er geldt een toetsingsgebied voor nieuwe windenergieplannen vanaf een bepaalde hoogte binnen een straal van 75 kilometer. Binnen 15 kilometer van een radarpost is de bouwhoogte die leidt tot een toetsingsplicht lager. Deze toetsingshoogten en gebieden zijn op onderstaande kaart weergegeven. Binnen deze toetsingsgebieden mogen geen nieuwe bestemmingsplannen worden gemaakt met nieuwe (grote) windturbines zonder verklaring van geen bezwaar van Defensie. Toetsing van de mate van radarverstoring wordt in opdracht van Defensie uitgevoerd door TNO. De toelaatbaarheid van de optredende verstoring op het functioneren van de radar als gevolg van nieuwe windplannen wordt beoordeeld door Defensie. Als men dit toelaatbaar acht, wordt een verklaring van geen bezwaar afgegeven.





Figuur 13: Kaart radarstations en -verstoringsgebieden (bron: Bijlage 8.4 raro)

Op de bovenstaande kaartuitsnede is te zien dat het plangebied is gelegen aan de rand van de 15 kilometer radarverstoringsgebied rond radarpost Nieuw Milligen. Als de planlocatie juist daarbuiten valt geldt evenwel een toetsingsplicht als een bouwhoogte van 90 meter wordt overschreden. De radarpost in Nieuw Milligen zal in de komende jaren worden verplaatst naar Herwijnen. Waardoor windturbines op de planlocatie mogelijk minder negatief effect zullen hebben op werking van het defensie radar systeem.

Naast de toetsing op radarverstoring gelden ook strengere normen aan radardetectie in de nabijheid van militaire vliegvelden en Schiphol. In het verkeersleidinggebied rondom deze vliegvelden moeten de radar installaties op kleinere hoogte (300 en 500 voet in plaats van de reguliere 1000 voet) vliegtuigen kunnen waarnemen. Het plangebied ligt op ruime afstand van militaire vliegvelden en de zones daaromheen waar deze strengere normen gelden.

4.4 Omgevingsvisie en -verordening

In de Omgevingsvisie en -verordening zijn de ontwikkelingsmogelijkheden en bepalingen opgenomen voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen gebieden die bijvoorbeeld aangewezen zijn als ecologisch, landschappelijk of cultuurhistorisch waardevol. Binnen de visie zijn daarnaast de zoekgebieden voor wind- en zonne-energie weergegeven. Onderstaand worden alle relevante aspecten uit de visie en verordening behandeld.



Gelders Natuurnetwerk (incl. Natura 2000-gebieden) en Groene Ontwikkelingszone

In onderstaand figuur is een visualisatie opgenomen van het Gelders Natuurnetwerk (incl. de Natura 2000-gebieden) en de Groene Ontwikkelingszone. De donkergroene gebieden betreffen het Gelders natuurnetwerk. De windturbines zijn niet binnen deze gebieden gesitueerd. De lichtgroene gebieden betreffen de Groene Ontwikkelingszone. Eén van de windturbines is binnen deze zone gesitueerd. Er dient derhalve voor deze windturbine aan de bepalingen die gelden voor de Groene Ontwikkelingszone te worden voldaan.



Figuur 14: Kaart Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone. De vier windturbines zijn met een x aangegeven.

In artikel 2.52 van de verordening zijn regels opgenomen voor nieuwe ontwikkelingen in de Groene ontwikkelingszone. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen grootschalige en kleinschalige ontwikkelingen. Van een grootschalige ontwikkeling is sprake als de nieuwe ontwikkeling het karakter van het betreffende gebied verandert, bijvoorbeeld bij nieuwe infrastructuur of bij een nieuwe woningbouwlocatie.

Een grootschalige ontwikkeling is mogelijk indien er sprake is van een groot openbaar belang zonder reële alternatieven. In de toelichting bij de verordening is aangegeven dat als voorbeeld van een groot openbaar belang kunnen worden genoemd: veiligheid, drinkwatervoorziening, winning, opslag en transport van olie of gas, en windturbines. Een kleinschalige ontwikkeling is mogelijk wanneer de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo substantieel worden versterkt.

Alhoewel er wordt ingezet op grootschalige energieopwekking is in onderhavige situatie ons inziens sprake van een kleinschalige ruimtelijke ontwikkeling. De levensduur van energieprojecten varieert tussen de 15 en 30 jaar. Aan het eind van de levensduur moeten de installaties weer worden opgeruimd. Het plan heeft derhalve geen onomkeerbare ruimtelijke gevolgen voor het plangebied. De kernkwaliteiten van het gebied zullen worden versterkt (zie hoofdstuk 5). Dit aspect vormt derhalve geen belemmering voor het plan.



Nationaal landschap

Het plangebied is niet gesitueerd binnen het Nationaal landschap.

Weidevogelgebieden

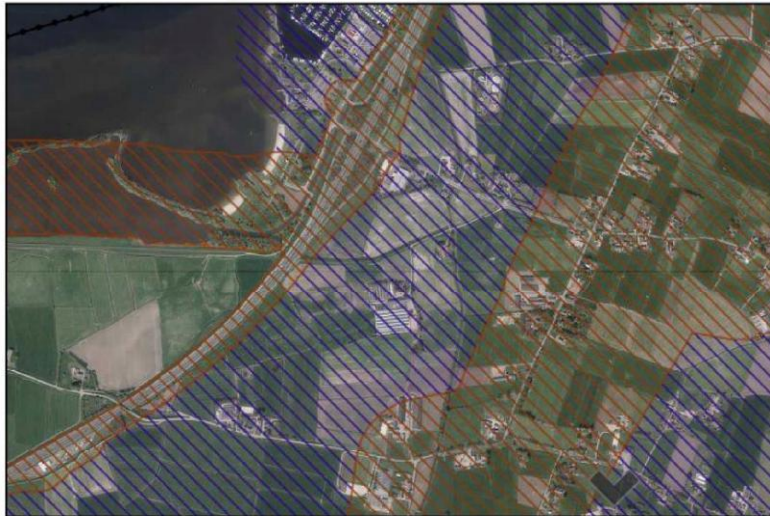
Het plangebied is niet gesitueerd binnen de weidevogelgebieden

Windenergie

Het plangebied is gesitueerd binnen gebieden die in de omgevingsvisie zijn aangewezen als 'windenergie mogelijk' en 'windenergie aandachtsgebied', zie onderstaand figuur. Binnen het gebied 'windenergie mogelijk' ziet de provincie op voorhand geen belemmeringen voor de ontwikkeling van windenergie. Binnen de aandachtsgebieden moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid van buisleidingen, hoogspanningsleidingen, bebouwde kommen (uitgezonderd bedrijventerreinen), spoorwegen en rijkswegen.

De windturbines worden deels gerealiseerd binnen het gebied 'windenergie aandachtsgebied'. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen buisleidingen, hoogspanningsleidingen, bebouwde kommen (geen bedrijventerrein) en spoorwegen aanwezig. Wel bevindt zich ten westen van de turbines een rijksweg. Hier zal in het kader van externe veiligheid, o.a. middels de Handleiding Risicozonering Windturbines extra aandacht aan worden besteed. De hieruit voortkomende vereiste afstand tussen de rijksweg en een windturbine zal hierbij worden gehandhaafd.

In artikel 2.62 van de verordening worden verder vijf ruimtelijke aandachtspunten genoemd in het kader van een bestemmingsplanherziening voor het realiseren van een windturbine. Deze aspecten zijn nader uitgewerkt in het landschapsplan (zie hoofdstuk 5).



Figuur 15: Kaart windenergie. Rode arcering: windenergie aandachtsgebied. Blauwe arcering: windenergie mogelijk

Zonne-energie

Het plangebied is gesitueerd binnen het gebied aangewezen als 'grote zonneparken onder voorwaarden mogelijk', op de grens met het gebied aangewezen als 'grote zonneparken mogelijk' (zie onderstaand figuur). Hierbij wordt een groot zonnepark gedefinieerd als opstellingen voor de





BEST WATT



VanWestreenen

Adviseurs voor het buitengebied

productie van elektriciteit uit zonne-energie op de grond, waarvan de totale oppervlakte van het park 2 ha of meer is. In het gebied 'grote zonneparken onder voorwaarden mogelijk' zijn grote zonneparken wel mogelijk, maar moet wel aan een aantal voorwaarden voldoen. In de meeste gevallen heeft dit te maken met de mogelijkheid om grote zonneparken te combineren met de ruimtelijke functie van het gebied. Zo kan het zijn dat er alleen tijdelijk grote zonneparken kunnen worden ontwikkeld of dat er specifieke eisen worden gesteld aan het ontwerp van het zonnepark. In de verordening zijn geen bepalingen of aandachtspunten met betrekking tot zonne-energie opgenomen.



Figuur 13: Kaart zonne-energie. Gele arcering: grote zonneparken onder voorwaarden mogelijk. Groene arcering: zonneparken mogelijk

4.5 Laagvlieggebieden

In de verordening zijn de laagvlieggebieden aangegeven als 'windenergie uitgesloten'. Deze aanduiding is niet van toepassing ter plaatse van het plangebied.

4.6 Beschermde stads- en dorpsgezichten

Het plangebied is niet gesitueerd binnen het gebied aangeduid als beschermd stads- en dorpsgezicht.

4.7 Cultuurhistorische en landschappelijke waarden

De effecten van het plan op de landschappelijke waarden in het gebied zijn beschreven in hoofdstuk 5



5 Landschapsplan

5.1 Inleiding

Initiatiefnemers moeten bij de aanvraag een landschapsplan uitwerken op welke wijze een goede ruimtelijke inpassing wordt geborgd en de aanwezige ruimtelijke en / of landschappelijke waarden niet verslechteren. In deze paragraaf worden derhalve de landschappelijke en ecologische kwaliteiten van het plangebied en haar omgeving beschreven en een toelichting gegeven op de locatiekeuze. Daarna wordt de inpassing en herkenbaarheid van het project op planniveau en gebiedsniveau beschreven. Dit alles aan de hand van een inrichtingstekening en enkele visualisaties.

5.2 Landschappelijke kwaliteiten plangebied

Landschappelijke hoofdzone plangebied

De landschappelijke kwaliteiten van het plangebied staan beschreven in het landschapsontwikkelingsplan van de gemeenten Ermelo en Putten. De twee gemeenten zijn verdeeld in drie hoofdzones: de randmerenzone, de flank van het Veluwemassief en het Veluwemassief. Het plangebied is gelegen in de randmerenzone.

De randmerenzone bestaat uit twee delen: het bedijkte polderlandschap (Putterpolder) en het onbedijkte kustlandschap. Voor de Putterpolder wordt gestreefd naar behoud en versterking van het open polderlandschap met weidevogels. Aandachtspunten zijn de verbetering van de beeldkwaliteit van de polder (open landschap) en een goede invulling van de ecologische verbinding Veldbeekroute. Daarbij kan wellicht worden meegelift met de natuurmaatregelen die in het kader van het Natura 2000-gebied Arkenheem worden genomen. De kuststrook wordt verder ontwikkeld voor recreatie en natuur. De natuur krijgt vorm in de realisatie van het project Groene Kruispunt dat aansluit op de groene buffer tussen Ermelo en Putten. Op de lange termijn zal de kuststrook worden vernat (vanwege peilverhoging van de randmeren). Belangrijke terreintypen en habitattypen binnen de randmerenzone zijn water met kranswieren, vochtige graslanden, riet- en moeraszones, beken en slootoevers / sloten.

Landschapstype

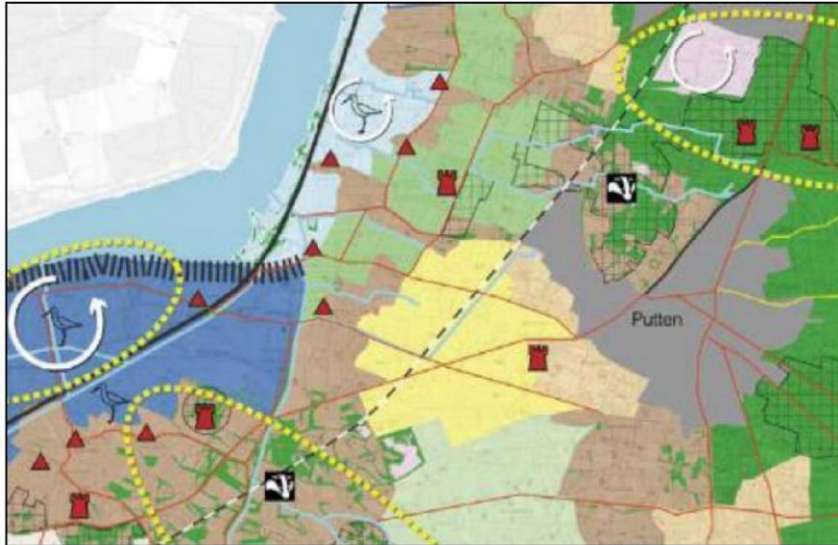
Het bedijkte polderlandschap en het onbedijkte kustlandschap zijn vertaald in twee landschapstypen: het Zuiderzeepolderlandschap en het Zuiderzeekustlandschap. De begrenzing van deze landschapstypen is weergegeven in figuur 14.

Het Zuiderzeepolderlandschap (de Putterpolder) is vooral herkenbaar door haar openheid en onregelmatige verkaveling. De A28 loopt dwars door het open landschap heen. Landschapselementen komen nauwelijks voor, alleen wat oeverbeplanting, houtsingels, solitairen en knotbomen. De singels bestaan voornamelijk uit zwarte els, populier, es en wilg. Solitairen betreffen voornamelijk eik, es en kastanje. De knotbomen betreffen elzen of wilgen.

Het Zuiderzeekustlandschap staat bekend om haar open landschap met enkele boerderijen verspreid langs de wegen. Het landschap kent een regelmatige slagenverkaveling en kleine bosjes. De soorten die hier gebruikt worden komen overeen met die van het polderlandschap.



De singels bestaan voornamelijk uit eik, es, els en ruwe berk. Als laanbomen worden de eik en de beuk ingezet. Verder komen in het gebied veel knotwilgen en knotelzen voor. De bosschages bestaan uit els, wilg en populier. Als solitair en voor boomgroepen worden eik, beuk, kastanje, linde en noot gebruikt.



Figuur 14: Plankaart landschapsontwikkelingsplan. Donkerblauw: zuiderzeepolderlandschap, lichtblauw: zuiderzeekustlandschap, zwarte streepjes langs kust: historische zeedijk, driehoeken: historische bewoningsplaats, rode lijnen: historische wegen

Ecologische kwaliteiten

De zuidelijke windturbine wordt gerealiseerd op gronden die onderdeel zijn van de Groene Ontwikkelingszone (zie paragraaf 4.4). Dit gebied is tevens aangewezen als ecologische verbindingszone. In het natuurbeheerplan is het gehele plangebied aangewezen als droge dooradering. Deze dooradering bestaat uit netwerken van lijnvormige landschapselementen met uiteenlopende lengte-, breedte- en hoogtedimensies, denk aan: elzensingels, houtwallen, heggen en hagen, lanen, hoogstamboomgaarden, (hakhout)bosjes, struwelen, kaden en dijken, tuunwallen, bloemrijke (perceel)randen, ruigtezomen, overhoekjes, bermen van wegen en paden en steilrandjes. Kenmerkende vogelsoorten van de droge dooradering zijn zowel soorten die in deze elementen broeden (zoals patrijs, geelgors, grauwe klauwier, zomertortel en braamsluiper), als soorten die tijdens de trek of overwintering afhankelijk zijn van deze elementen omdat er tal van voedselbronnen aanwezig zijn in de vorm van eetbare vruchten en zaden. Vleermuizen gebruiken de droge dooradering als oriëntatie tijdens verplaatsingen tussen rust- en foerageergebied. Voor het voorkomen van amfibieën (kikkers, salamanders en paddensoorten) is de aanwezigheid van poelen van groot belang.

Huidige inpassing plangebied

Het plangebied betreft een open landschap en gaat vanaf het zuiden (de laatste windmolen) richting het noorden over van een onregelmatige verkaveling naar een slagenverkaveling. Ten noorden en zuiden van de bedrijfsbebouwing is een houtsingel aangeplant om de bebouwing uit het zicht te onttrekken. Op de westelijke perceelsgrens is beplanting aangebracht als begeleiding van de erfgrans. In het achterliggende



land zijn enkele knotbomen aangeplant als begeleiding van de sloot. Ten zuiden van het bedrijfserf is een bosschage aangeplant.

5.3 Landschappelijke richtlijnen / opgaven

Richtlijnen vanuit het landschapsontwikkelingsplan en beeldkwaliteitsplan

In het Zuiderzeepolderlandschap wordt ingezet op het behoud en het versterken van de openheid van het landschap. Erven liggen als groene eilanden binnen dit open landschap en zijn veelal omzoomd met singels. Erven worden enkel beplant met singels en ander opgaand groen. De polderstructuur is richtinggevend voor de beplantingsstructuur. Voor op de erven wordt een solitair aangeplant. Langs de sloten wordt ingezet op natuurvriendelijke oevers.

In het Zuiderzeekustlandschap wordt gestreefd naar versterking van het afwisselende, half open landschap en het zicht op het achterliggende landschap. De verkavelingsrichting wordt geaccentueerd met knotbomenrijen op het eerste deel van de kavel. Daarachter wordt de openheid behouden. Beplanting ter inpassing kan ook op enige afstand van het erf plaatsvinden. Inritten worden geaccentueerd met laanbeplanting. Op het voorerf wordt een solitair aangeplant. Net zoals in het polderlandschap wordt er bij de sloten ingezet op natuurvriendelijke oevers.

Richtlijnen vanuit de omgevingsverordening Gelderland voor windturbines

In artikel 2.62 van de omgevingsverordening Gelderland worden vijf aandachtspunten genoemd in het kader van een bestemmingsplanherziening voor het realiseren van een windturbine, namelijk:

- a. de ruimtelijke kenmerken van het landschap;
- b. de maat, schaal en inrichting in het landschap;
- c. de visuele interferentie met een nabij gelegen windturbine of windturbines;
- d. de cultuurhistorische achtergrond en waarden van het landschap;
- e. de beleving van de windturbine of het windturbinepark in het landschap.

5.4 Landschappelijke inpassing

De gronden ter plaatse van de huidige nertsenhouderij zijn in de huidige situatie al voor een groot deel ingepast middels diverse beplantingsstructuren. Ter plaatse van de bestaande bebouwing zullen nieuwe koelvrieshuizen worden opgericht. De daken van deze koelhuizen zullen aan de zuidzijde worden voorzien van zonnepanelen. Ruimtelijk treden er derhalve weinig veranderingen op, behalve dat verouderde opstallen worden vervangen door nieuwe ruimtelijk ingepaste gebouwen. Voor de zonnepanelen is hier derhalve geen extra landschappelijke inpassing vereist.

De windturbines worden langs de rijksweg A28 geplaatst en komen hier in het open polder en kustlandschap geplaatst. De toevoeging van windturbines in het gebied zal de beleving dit open landschap benadrukken. Het worden de vier eyecatchers en herkenningspunten van Putten en passen juist op deze locatie met hun maat en schaal en onderlinge afstand goed in het landschap. De locatie van de windturbines maken derhalve dat de turbines inpasbaar zijn. Extra beplanting voegt hier ons inziens niets aan toe.

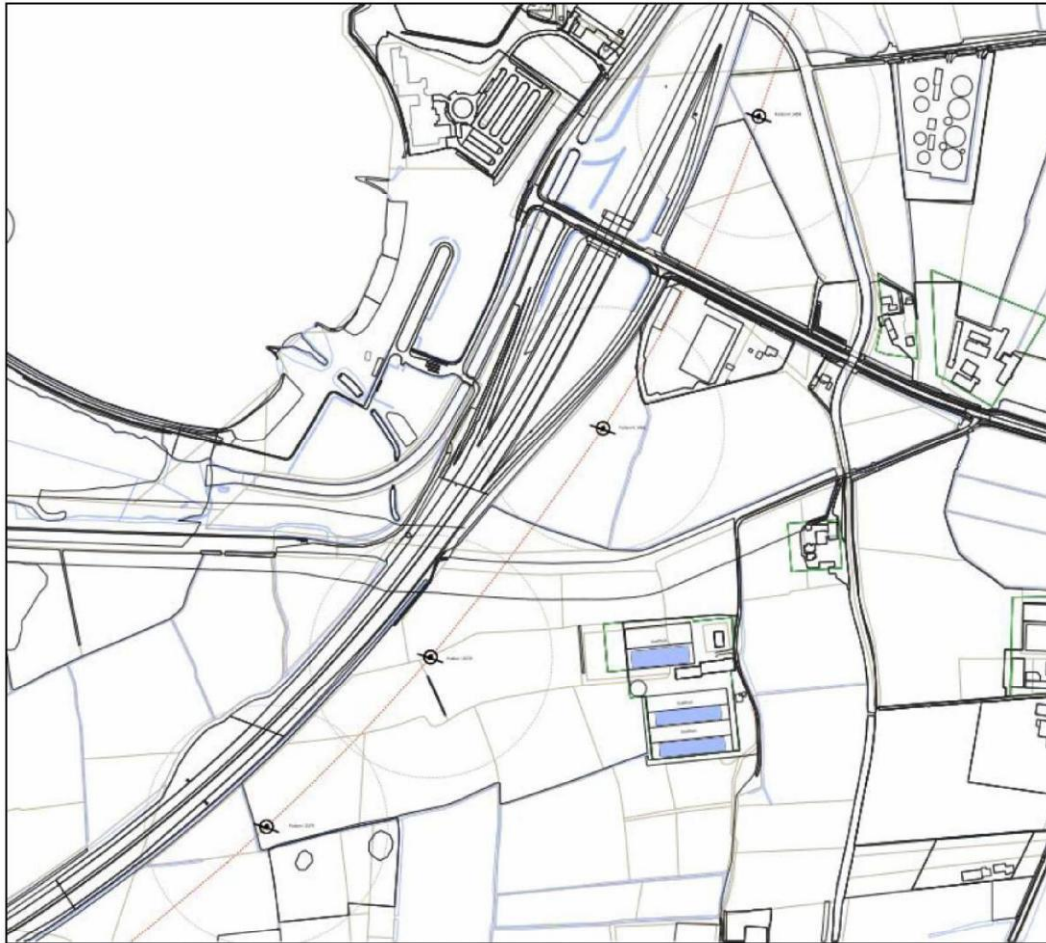




Bij de situering van de windmolens is tevens tekening gehouden met de vijf aandachtspunten die hiervoor gegeven zijn in de omgevingsverordening Gelderland. Deze aandachtspunten worden onderstaand besproken.

- De *ruimtelijke kenmerken van het landschap* zijn beschreven in paragraaf 5.2. Bij de landschappelijke inpassing van het perceel is rekening gehouden met deze kenmerken. De windmolens worden niet middels beplanting ingepast, maar volgen de vorm van de Rijksweg en staan als visueel verbonden elementen in het open landschap.
- De *maat, schaal en inrichting* in het landschap kunnen bepalend zijn voor de mate waarin ruimtelijke kwaliteit wordt bereikt. In onderhavige situatie worden vier middelgrote windturbines geplaatst. De turbines vallen door het open karakter van het landschap ter plaatse hierdoor goed op. Het worden de vier eyecatchers en herkenningspunten van Putten en passen juist op deze locatie met hun maat en schaal en onderlinge afstand goed in het landschap.
- Tevens moet rekening gehouden worden met de *visuele interferentie* met nabij gelegen windturbines. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen windturbines aanwezig. Wel moet door de oprichting van meerdere turbines rekening gehouden worden met de onderlinge afstand, patronen en oriëntatierichting. De turbines worden op voldoende afstand van elkaar worden gesitueerd en zijn de turbines goed bereikbaar voor onderhoud. Daarnaast worden de turbines in één vloeiende lijn om de A28 heen gesitueerd om de rust in het landschap te bewaren. De afstand tussen de turbines is zo berekend dat er in het kader van windvang van de turbines geen problemen ontstaan.
- Ter plaatse van de windturbines zijn geen *cultuurhistorische waarden* aanwezig. Daarnaast blijven de verkavelingsstructuur en andere bestaande lijnen (zoals watergangen en beplantingsstructuren) onaangetast.
- De effecten van de ingreep worden vanuit het standpunt van een beschouwer bekeken en heeft derhalve invloed op de *beleving* van het landschap. De beschouwers bestaan in dit geval niet alleen uit omwonenden, maar ook uit de reizigers over de A28. De toevoeging van windturbines in het gebied zal de beleving van het open polderlandschap benadrukken. De molens zullen van grotere afstand waarneembaar zijn. Communicatie met omwonenden is derhalve noodzakelijk om draagvlak onder de beschouwers te creëren.





Figuur 15: Tekening gewenste situatie

5.5 Flora en fauna

Zonnepanelen

De plaatsing van zonnepanelen heeft geen negatieve gevolgen voor reeds voorkomende soorten. Op de gronden zijn in de huidige situatie reeds gebouwen aanwezig. Deze worden vervangen door een koelvrieshuis en voorzien van zonnepanelen. Voorafgaand aan het verwijderen van de bebouwing zal een ecologische quick-scan worden uitgevoerd om te kijken of er zich in de bebouwing nog faunasoorten hebben gehuisvest. Mocht dit zo zijn dan worden er mitigerende maatregelen genomen om deze soorten van alternatieve plekken te voorzien.

Windturbines: BAT Protection System (BPS)

De windturbines zijn uitgerust met een Bat Protection System (BPS). Dit systeem is speciaal ontwikkeld voor vleermuizen om hen te kunnen beschermen rond windturbines. Tijdens de ontwikkeling van het systeem zijn ecologen en vleermuizenexperts geraadpleegd die kennis hebben van het gedrag en de gewoontes van vleermuizen. Met betrekking tot windturbines zijn de volgende eigenschappen relevant:





BEST WATT



VanWestreenen

Adviseurs voor het buitengebied

- Vleermuizen zenden signalen uit met een frequentie tussen de 10 en 120 kHz;
- Vleermuizen zijn vooral actief van april tot en met oktober. Tussen na- en voorjaar zijn zij in winterslaap;
- Vleermuizen houden niet van windsnelheden hoger dan 5 meter per seconde en temperaturen onder de 13 graden Celsius;
- Vleermuizen worden actief aan het begin van de avond. Na middernacht neemt hun activiteit sterk af.

Deze eigenschappen zijn als volgt in het Bat Protection System geïmplementeerd:

- Het systeem detecteert vleermuizen op basis van de signalen die zij uitzenden. Wanneer vleermuizen gedetecteerd zijn, wordt de turbine uitgeschakeld;
- Het systeem heeft weer en tijd gebaseerde bescherming (automatische start/stop functie met voorgeprogrammeerde bloktijden en randvoorwaarden, o.a. temperatuur, lichtintensiteit en windsnelheid);
- Wanneer het systeem gedurende een bepaalde tijd geen vleermuizen gedetecteerd, de windsnelheid hoger is dan 5 meter per seconde, of de temperatuur onder de 13 graden Celsius komt, dan wordt de windturbine automatisch weer opgestart.
- Het systeem registreert waarnemingen ten behoeve van periodieke rapportage en analyse.

De windturbine wordt derhalve uitgeschakeld wanneer vleermuizen in de buurt zijn. Dit is effectiever dan enkel uitschakeling op basis van voorspellingen en verwachtingen. Middels het Bat Protection System wordt het risico op aanvaringen van vleermuizen met de windturbine nihil.

Ook andere soorten (bijv. uilen) kunnen meeprofiteren van het Bat Protection System. Veel soorten vliegen net als vleermuizen in de nachtperiode. Dit is de periode dat de windturbine het meeste stil zal staan. Daarnaast hebben veel soorten, in tegenstelling tot vleermuizen, een goed zichtvermogen. Door de kleuren van de rotorbladen van de windturbine licht te houden kunnen zij de wieken wel zien draaien. Hierdoor wordt het risico door aanvaringen met andere soorten verminderd. De realisatie van de windturbines op de locatie zijn derhalve ook in ecologisch opzicht aanvaardbaar.



6 Communicatie- en participatieplan

6.1 Inleiding

Draagvlak en participatie is een belangrijk uitgangspunt in het gemeentelijk beleid. Putten vindt het belangrijk dat inwoners mee kunnen praten, denken en doen. Afhankelijk van de omvang van een project en de impact op de omgeving worden daarom een aantal aspecten bij een plan meegewogen, waaronder een zorgvuldige afstemming met de omgeving (omwonenden / direct betrokkenen). Dergelijke plannen vragen om een gedegen communicatiestrategie. Deze strategie is in dit hoofdstuk nader uitgewerkt.

6.2 Samenwerkende partijen

Initiatiefnemer, [REDACTED]

Het plan heeft betrekking op het perceel aan De Voordijk ongenummerd te Putten, kadastraal bekend gemeente Putten, sectie I, nrs. 4, 5, 34-37, 42, 1008, 1009, 1578, 1986, 2000, 2001, 2014-2016 en sectie K, nr. 1466. Deze percelen zijn in eigendom van [REDACTED]. Hij is dan ook als eigenaar van deze gronden de initiatiefnemer van het project. Tevens zal hij het project financieren. In termen van planning en realisatietermijn staan voor de initiatiefnemer alle seinen op groen. Zodat, na het doorlopen van benodigde procedures, geen vertraging zal worden opgelopen in de zin van financiering en realisatie.

BestWatt

Energietransitie is een technische specialisatie. Zeker in projectrealisatie, maar nog meer in voortdurende optimalisatie en onderhoud. BestWatt Totaalconcept is onderdeel van Bettink Service & Onderhoud.

Eigenaar Joop Bettink (5.1.2e [REDACTED]) is een “early adapter” van het energie-transitie-proces. Vanuit Bettink Service & Onderhoud worden vele windmolens dagelijks onderhouden, preventief behandeld en indien nodig gerepareerd. Alles met het doel op maximaal gebruik te maken van de onuitputtelijke energiebron: wind. Vanuit deze gedachte is het BestWatt totaalconcept ontwikkeld: optimale benutting van zon, wind en opslag met een continue monitoring van maximaal resultaat en (preventief) onderhoud.

BestWatt levert in dit project de duurzame energiesystemen en zal deze ook gaan onderhouden.

Van Westreenen B.V.

Om het plan mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. Hiervoor wordt van VanWestreenen ingeschakeld. VanWestreenen B.V. is een onafhankelijk adviesbureau. Zij adviseert en begeleidt (agrarische) bedrijven en particulieren in het buitengebied op het gebied van milieuwetgeving, ruimtelijke ontwikkeling en bouw.

Specifiek voor deze ontwikkeling levert VanWestreenen haar bijdrage in het opstellen van de planbeschrijving en het begeleiden van de ruimtelijke procedure die na medewerking aan het plan ingezet zal moeten worden.



6.3 Communicatie

We realiseren ons dat de maatschappelijke betrokkenheid in deze grote is of kan worden. Tegelijk zien we dit deel van het plan als een enorme kans. Liefst nemen we communicatie en participatie samen.

Belangrijk is om het communicatieproces te faseren. Daarom een voorstel in de volgende stappen:

1. Presentatie van plannen aan B&W en college

Bij goedkeuring:

2. Organisatie van een gemeentelijke bijeenkomst, toegankelijk voor alle burgers en ondernemers in gemeente Putten. Bijeenkomst bij voorkeur door gemeente georganiseerd. Dit is een bewuste vraagstelling richting gemeentebestuur om de onafhankelijkheid te benadrukken.

Op deze bijeenkomst kunnen alle goedgekeurde plannen gepresenteerd worden.

Bij voorkeur in combinatie met een onafhankelijke spreker, die nut en noodzaak, voordelen en nadelen van duurzame energie weet over te brengen.

3. Na of tijdens deze bijeenkomst wordt de plaatselijke media gecontacteerd. Verslag van de gehouden bijeenkomst en presentatie van de plannen. In deze moet het lokale belang, gebruik en mogelijke participatie naar voren komen.
4. Voortdurende communicatie richting bevolking noodzakelijk. Met andere woorden: transparante uiting van planontwikkeling, traject, vooronderzoek en vorderingen.
5. Energie-open-dag bij oplevering of tijdens realisatie

Mocht in de praktijk blijken dat er extra stappen nodig zijn, dan zullen deze gedurende het proces aan het communicatieplan toegevoegd worden.

6.4 Participatie

Lusten- en lastenverdeling is een belangrijk discussiepunt bij duurzame- energieprojecten. Teneinde een goede balans te vinden tussen lusten- en lastenverdeling worden in Putten de volgende eisen ten aanzien van participatie gehanteerd:

1. De ambitie is dat 50% van de hernieuwbare energieproductie in eigendom komt van de lokale omgeving (in lijn met de ambities van het Klimaatakkoord)
2. Aanvullend wordt gesteld dat minimaal 20% van een project wordt opengesteld voor deelname vanuit de omgeving middels 'zonnepanelen delen' of een soortgelijke constructie
3. Is voorwaarde 2 niet mogelijk of gewenst dan geldt (voor niet coöperatieve projecten) dat de initiatiefnemer zich verplicht tot het leveren van een substantiële bijdrage aan de lokale gemeenschap door middel van een bijdrage aan het 'Puttens energietransitiefonds'.

Combinatie van lokale participatie en gebruik van opgewekte energie staat dus hoog op de agenda. De initiatiefnemer staat open voor een participanten model. Hierbij kan gedacht worden aan aandelen, of meer een creatieve vorm, bijvoorbeeld adopteer een zonnepaneel. Slechts een gedachte om aan te geven dat lokaliteit en participatie de aandacht hebben, wat t.z.t. verder uitgewerkt dient te worden.

Het gestelde percentage van minimaal 20% openstelling voor deelname vanuit omgeving is zeker haalbaar bij voldoende animo.





BEST WATT



VanWestreenen
Adviseurs voor het buitengebied

De eerste communicatie moet vooral gericht zijn op het bewustzijn van de maatschappij. De noodzakelijkheid van duurzame energie moet voor iedereen duidelijk zijn. Bij deze communicatie zoeken we **actief** het contact met geïnteresseerden. Dit om ervoor te zorgen dat de plannen breedte krijgen. Deze participatie delen we in twee categorieën:

1. Actieve participanten die willen investeren in betreffend project.
 - a. Lokale ondernemers MKB
 - b. Productiebedrijven (grootverbruikers). Met potentiële opslagmogelijkheden?
 - c. Particuliere huishoudens
 - d. Overheid / semioverheid
2. Plaatselijke gebruikers. In deze staan de kernwoorden 'samen' en 'lokaal' voorop. In Putten regelen we het lokaal. Gevoel van vergroening, duurzaamheid en klaar voor de toekomst.

6.5 Lokale werkgelegenheid

Uitvoering, monitoring, onderhoud en gebruik gaat gepaard met de nodige inspanningen. Deze leveren lokaal extra werk op. Becijfering hiervan kan volgen nadat plannen geconcretiseerd worden.

Het in het beleidskader genoemde pré: mee profiteren van lokale bedrijfsleven zal middels dit plan tweeledig in de praktijk worden gebracht. Enerzijds in werkgelegenheid, anderzijds in participatie.

Tijdens de planontwikkelingsfase zijn reeds lokale partijen ingeschakeld om in hun eigen regio een plan op te stellen om het gebied te verduurzamen. Hiermee is het startschot gegeven aan de bijdrage van het project aan de lokale werkgelegenheid. Wanneer medewerking aan het plan wordt verleend, zal dit zich verder uitbreiden.

De duurzame energie is bedoeld door lokale afnemers, waaronder ook bedrijven. Zij profiteert op deze manier mee in het project en zal zelfs in bepaalde gevallen haar imago hierdoor versterken.

6.6 Tijdsplanning

De planning kent voor de initiatiefnemer enige drang. Het huidige inkomstenmodel (nertsenhoudery) verdwijnt in 2024. Derhalve is een concreet uitvoer plan op relatief korte termijn vereist.

In termen van planning en realisatietermijn staan voor de initiatiefnemer alle seinen op groen. Zodat, na het doorlopen van benodigde procedures, geen vertraging zal worden opgelopen in de zin van financiering en realisatie.



7 Geluid en Slagschaduw

7.1 Geluid

Voor windturbines zijn ingevolge het Activiteitenbesluit geluidgrenswaarden van kracht. Ingevolge artikel 1.1 van het Activiteitenbesluit is de definitie van een windturbine: 'een apparaat voor het opwekken van elektrisch of thermisch vermogen uit wind'. Hieruit volgt dat voorgenomen kleine windturbine valt onder het regime van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De volgende geluidgrenswaarden zijn hierbij van kracht:

Artikel 3.14a Activiteitenbesluit milieubeheer

1. Een windturbine of een combinatie van windturbines voldoet ten behoeve van het voorkomen of beperken van geluidhinder aan de norm van ten hoogste 47 dB L den en aan de norm van ten hoogste 41 dB L night op de gevel van gevoelige gebouwen, tenzij deze zijn gelegen op een gezonde industrieterrein, en bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein.
2. Onverminderd het eerste lid kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift teneinde rekening te houden met cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines, normen met een lagere waarde vaststellen ten aanzien van de windturbines of een combinatie van windturbines.
3. In afwijking van het eerste lid kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift in verband met bijzondere lokale omstandigheden normen met een andere waarde vaststellen.

Antea Group is gespecialiseerd in het berekenen van de geluidswaarden van een windturbine. Zij zullen derhalve bij medewerking aan het plan voor de gewenste windturbines een akoestisch onderzoek uitvoeren. Hierbij zullen de technische gegevens van het beoogde type windturbine worden gebruikt.

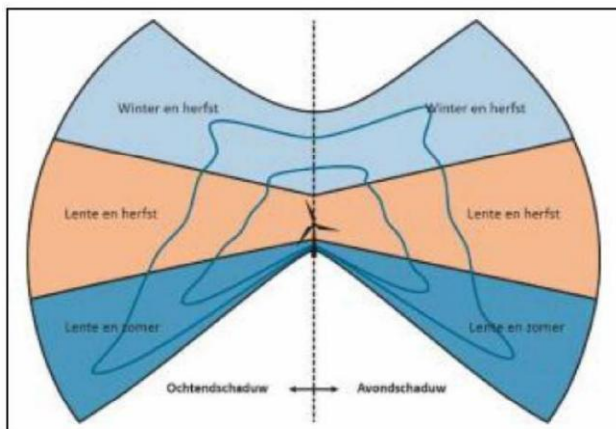
7.2 Slagschaduw

Door hun hoogte veroorzaken windturbines bij zonneschijn een schaduw die ver kan reiken. Op momenten dat de rotor van de windturbine draait en de zon schijnt, zorgt dit voor een niet-statische schaduw die zich over een deel van de directe omgeving verplaatst. Deze schaduw wordt aangeduid met de term slagschaduw. De slagschaduw die is opgewekt door de draaiende beweging van de wieken van de windturbine, kan op bepaalde plaatsen en onder bepaalde omstandigheden hinderlijke slagschaduw veroorzaken. De weersomstandigheden, de afstand tussen blootgestelde locatie en windmolen, de stand van de zon en de draaisnelheid van de rotor zijn bepalende factoren voor de duur van de periode waarin slagschaduw op een bepaalde locatie optreedt (slagschaduwduur). Voor slagschaduw door windturbines is in het Activiteitenbesluit een normering opgenomen.

In artikel 3.14 onderdeel 4 van het Activiteitenbesluit is de maximaal toegestane slagschaduwemissie op gevoelige gebouwen vastgelegd. Het Activiteitenbesluit stelt dat een windturbine moet worden voorzien van een stilstand voorziening wanneer er gemiddeld op 17 dagen per jaar meer dan 20 minuten per dag slagschaduwhinder optreedt. Praktisch kan dit worden vertaald in een toelaatbare slagschaduwhinder duur van vijf uur en veertig minuten per jaar op gevoelige gebouwen. Dit is een conservatieve interpretatie van de regelgeving. Aan het aantal dagen met minder dan 20 minuten slagschaduw op een gevoelig object wordt namelijk geen beperking gesteld.



Om een duidelijk beeld te geven van deze effecten en de mogelijke slagschaduwhinder van de windturbine, dient de verwachte slagschaduw te worden berekend. Voor deze berekening kan gebruik worden gemaakt van het softwarepakket 'WindPro'. In WindPro kan op basis van een reële gemiddelde klimaat-, weer- en zonneverwachting de nul, vijf en tien uur kans op slagschaduw per jaar berekend worden. Deze berekening levert slagschaduwcontouren op. De vijf uurscontour is een worst-case benadering. Alle gevoelige gebouwen buiten deze contour vallen in elk geval buiten de norm van vijf uur en veertig minuten. De slagschaduwcontouren zijn schematisch weergegeven in onderstaand figuur.



Figuur 16: Verklaring slagschaduwcontouren

Antea Group is gespecialiseerd in het berekenen van de slagschaduw van een windturbine. Zij zullen derhalve bij medewerking aan het plan voor de gewenste windturbines een onderzoek uitvoeren naar slagschaduw. Hierbij zullen de technische gegevens van het beoogde type windturbine worden gebruikt.

8 Afsluiting

In voorliggend document is de planontwikkeling voor de Voordijk 3 te Putten beschreven en getoetst aan het beleidskader voor grootschalige energieopwekking in de gemeente Putten. Het plan betreft een uniek concept waarbij een koelvrieshuis op de locatie wordt gerealiseerd en op grote schaal duurzame energie zal worden opgewekt welke kan worden opgeslagen in een opslagsysteem.

Specifiek worden op het koelvrieshuis zonnepanelen geplaatst welke voorzien in de energiebehoefte van het koelhuis. Daarnaast worden langs de A28 4 middelgrote windturbines gerealiseerd. In tijden van weinig zon kan een deel van de opgewekte windenergie worden gebruikt voor het koelen van het koelvrieshuis. De stroom die extra wordt opgewekt, kan elders in de gemeente Putten worden ingezet. Deze combinatie van zon en wind op één aansluiting maakt dat uit de opwekking van energie een optimaal rendement kan worden gehaald.

Ruimtelijk treden er op het bedrijfserf weinig veranderingen op. De verouderde opstallen worden vervangen door nieuwe ruimtelijk ingepaste gebouwen. Voor de zonnepanelen is derhalve geen extra landschappelijke inpassing vereist. De middelgrote windturbines worden de vier eyecatchers en herkenningpunten van Putten en passen op hun locatie langs de A28 met hun maat en schaal en onderlinge afstand goed in het landschap.

Uit de toetsing is gebleken dat het plan niet in strijd is met wet- en regelgeving of een goede ruimtelijke ordening. In een vervolgpcedure zullen enkele aspecten nog nader onderzocht moeten worden. Deze aspecten vormen ons inziens echter geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

De initiatiefnemer en betrokken partijen zien uit naar de volgende stap in dit proces. Energietransitie heeft een grote mate van prioriteit gekregen. De stappen die in deze gezet kunnen worden gaan ongetwijfeld bijdragen aan de vooruitstrevende rol van de gemeente Putten.

In de afsluiting van dit plan benadrukken we nog graag dat dit plan een globale aanzet is richting de concrete vergunningsaanvraag. Alle ideeën moeten verder worden uitgewerkt in termen van haalbaarheid op diverse vlakken. Dit plan is ook zeker een globale aanzet als het gaat om creatieve mogelijkheden in zin van lokale participatie en dergelijke. We staan dan ook zeker open voor ideeën en mogelijkheden aangereikt vanuit gemeente, ondernemers en burgers.

