

Zonneweide Spiesberg



Legenda



laan



watergang



struweelbos



zonnepaneel



transformator



natuurgras



natuuroever



keverbank



takkenril



akkerbloem



informatie



wilde haag

Participatiedossier Zonnepark Spiesberg

Deze pc > gegevens (D:) > DATA 1 (D) > DATA PEEL-ENERGIE > ZONNEPARK SPIESBERG met MORGENZON > VERGUNNING-AANVRAAG > PARTICIPATIE-OMGEVING PDF

☐ Naam

- ☒  2021-12-15 Verslag 2e gebiedsatelier Zonnepark Spiesberg-aangevuld.pdf
-  210416 Brief omwonenden Zonnepark SPIESBERG.pdf
-  210417 Verslag buurtbenadering Spiesberg Grashoek.pdf
-  210716 Brief omwonenden Zonnepark SPIESBERG.pdf
-  210719 Nieuwsbericht Spiesberg - def.pdf
-  210805 Verslag overleg met Grashoek over Zonnepark Spiesberg.pdf
-  210805 Zonnepark Spiesberg.pdf
-  210927 Raads-informatiebrief Zonnepark Spiesberg.pdf
-  210928 Brief omwonenden Zonnepark SPIESBERG Alternatief.pdf
-  210928 Brief omwonenden Zonnepark SPIESBERG.pdf
-  211011 Verdeling belronde zonnepark Spiesberg (002).pdf
-  211020 Zonnepark Spiesberg informatiebijeenkomst.pdf
-  211209 Conclusie 1e gebiedsatelier 10-11-2021 Zonnepark Spiesberg (Ton).pdf
-  211210 Gebiedsatelier 15 december-P15.pdf
-  20220921 Samenvatting van de avond.pdf
-  Adressen Zonnepark SPIESBERG.pdf
-  Advertentie_bijeenkomst 20 oktober.pdf
-  Ansichtkaart Zonnepark Spiesberg.pdf
-  ARTIKEL Buurtpanel Zonnepark Spiesberg-2.pdf
-  Artilel interview HALLO 29-09-2022 Horst aan de Maas.pdf
-  Artilel interview HALLO 29-09-2022 Peel en Maas.pdf
-  Conclusie gebiedsatelier 10 november Zonnepark Spiesberg.pdf
-  Gespreksverslag van telefoongesprekken met bedrijven uit de REGIO Zonnepark Spiesberg.pdf
-  GOEDKEURING VERSLAG GRASHOEK van overleg 05-08-2021.pdf
-  Mail UITNODIGING Gebiedsatelier 10 november omgeving en betrokkenen.pdf
-  Nieuwsartikel buurtpanel op de site.pdf
-  Presentielijst Buurtpanel 16-10-2021 bij Victor Hoogendoorn.pdf
-  Reactie DORPSCOMMISSIE GRASHOOK en reactie PE.pdf
-  Reactie Klc Severius op infavond 20-10-2021.pdf
-  REACTIES BUURTBEWONERS.pdf
-  UITNODIGING Gebiedsatelier 2 15 december 2021.pdf
-  Uitnodiging Gebiedsatelier aan aanwezigen buurtpanel en infoavond.pdf
-  UITNODIGING NIEUW Gebiedsatelier 2 15 december 2021.pdf
-  Verslag buurtpanel 16-10-2021 DEFINITIEF.pdf
-  Verslag buurtpanel Zonnepark Spiesberg 16 oktober.pdf
-  Verslag infoavond 20-10-2021 DEFINITIEF.pdf

Weergave Gebiedsatelier Zonnepark Spiesberg (15-12-2021)

Woensdagavond 15 december heeft het 2^e gebiedsatelier over Zonnepark Spiesberg plaats gevonden. Helaas kon dit door de huidige coronamaatregelen niet fysiek, maar digitaal via Zoom. Dit besluit is genomen om het proces van voorbereiding gezamenlijk met de omgeving toch te kunnen voortzetten. Daaraan gekoppeld is meteen gepland dat eind januari of begin februari, wanneer het ontwerp van het Zonnepark in een afrondende fase belandt er, **indien mogelijk**, een fysieke bijeenkomst in de Ankerplaats georganiseerd wordt om alle geïnteresseerden bij te praten. Ongeveer 25 personen hebben deelgenomen aan het digitale 2^e gebiedsatelier.

In een presentatie is een update gegeven van de huidige stand van zaken in het project en de aanwezigen zijn geïnformeerd over de opgehaalde opbrengst uit het eerste atelier. De onderwerpen die aan de orde zijn gekomen zijn het algemene ontwerpplan, het lokaal profijtplan, de landschappelijke inpassing en biodiversiteit en overige zaken. We hebben laten zien wat we anders kunnen doen, wat we anders moeten doen en wat niet mogelijk blijkt te zijn. Ook is meer informatie gegeven over de waterstofproductie die aan het Zonnepark wordt gekoppeld, o.a. het onderzoek of een alternatieve locatie mogelijk is.

Het lokaal profijtplan. In het profijtplan is opgenomen dat er een zonnefonds komt. Hierin stort Zonnepark Spiesberg BV (nog op te richten) jaarlijks een bedrag, afhankelijk van de productie van het zonnepark. Gedacht wordt aan €0,50 per geproduceerde MWh. De omwonenden geven aan dat zij het meeste moeten kunnen profiteren van het zonnepark. Dit heeft geleid **tot het voorstel** om 75% van de gelden gaan naar projecten binnen een straal van ongeveer 400 m rondom het zonnepark te laten gaan en 25% voor projecten buiten deze cirkel. Het fondsbeheer wordt beheerd door coöperatie Peel Energie in samenwerking met enkele personen uit de directe omgeving. Voor dit alles zullen kaders worden opgesteld. Mogelijke projecten zijn "zon op daken", investeren in bos, het tegengaan van energiearmoede, verduurzaming van omliggende woningen, o.i.d. Een ander mogelijk profijt is dat de omgeving kan investeren in het zonnepark tegen een aantrekkelijk rendement; crowdfunding met openstelling in verschillende fasen en voor verschillende betrokkenen (hoe verder weg van het project, hoe later je de mogelijkheid krijgt om mee te investeren).

Waterstofproductie. Om een rendabele waterstofproductie te ontwikkelen, moet een dergelijke installatie ca. 8500 uur per jaar produceren. Aangezien een zonnepark maar maximaal 1000 uur groene stroom levert, zal er ook een openbare netaansluiting noodzakelijk zijn voor de resterende 7500 uur. Om een optimaal productieproces te creëren zal gebruik gemaakt moeten worden van opslag (batterijen). Toppen van stroomproductie worden opgevangen. Hierdoor kan de elektrolyse installatie kleiner worden. Verder zal de grootte van de openbare netaansluiting medebepalend zijn voor de grootte van de elektrolyse. De aanvankelijk geplande locatie voldoet niet aan de eisen. Hierdoor wordt de productie meer noordelijker gepland of verplaatst naar een alternatieve locatie. Inmiddels worden er gesprekken gevoerd met de Schatberg wat vervolgens hopelijk ook kan leiden tot waterstof/warmtelevering aan de Schatberg. Het transport van waterstof vanuit deze locatie wordt vergemakkelijkt omdat we dicht bij de oprit van de snelweg en de provinciale weg komen.

Landschappelijke inpassing. Kern is het respecteren van de bestaande landschapsstructuur en deze gebruiken voor het inrichtingsplan. Het zonnepark wordt opgenomen in een groen kader dat aansluit op het bestaand landschap en wordt daardoor aantrekkelijker voor recreant, wandelaars en fietsers. Aanpassing en verbetering van de waterhuishouding biedt kansen voor een hogere natuurwaarde (vernatting en waterretentie). Sloten worden aangepast met natuurlijke oevers en moerasplanten. In de randen van het park worden bosjes en gras met bloemen toegevoegd. Tussen de panelen komt ook gras met bloemen en kruiden. Er waren diverse voorstellen voor hagen van 2 tot 3 meter hoog langs de snelweg en rondom. Deze hagen zouden de

zonnepanelen aan het zicht moeten onttrekken en de schittering voor automobilisten tegen kunnen gaan. De voorgestelde soorten waren Taxus, Beuk en Meidoorn. Verder was de tip om in een haag rondom het park vensteropeningen als kijkgaten te maken. Dit wordt niet gerealiseerd. Er komen juist planten tussen de panelen en dat wil je beslist zien. Het park wordt niet verstopt achter hagen. Juist dan valt het park des te meer op. De genoemde soorten zijn ook minder geschikt voor deze plek. Wel is een wilde haag toegevoegd aan de zuidzijde als aanvulling op de leefmilieus (omdat hier een bosje uit een eerder ontwerp is verdwenen als gevolg van het aanpassen van de richting van de opstelling).

Wat kunnen we anders doen? Snoeiafval inleveren. Goed idee, Dit is iets om in samenwerking met de gemeente te bekijken. De opzet is dan om snoeiafval in compost om te zetten wat gebruikt kan worden voor bodemverbetering. Dit hoeft niet direct te landen op de locatie van het zonnepark. Aan de zijde van de bestaande woning geen hoge beukenhaag, maar eventueel struiken of bomen op en rond het erf bij de boerderij. De optie om een boomplantdag samen met IVN en kinderen te organiseren is reëel. Een ander leuk idee is om een burgerbos aan te leggen op een locatie die niet geschikt is voor zonnepanelen. Dit ook eventueel gekoppeld aan een boomplantdag. Wellicht kan binnen de gemeente Peel & Maas een andere locatie gevonden worden. Misschien kan ASR zelfs een rol spelen in de zoektocht naar mogelijke locaties.

Biodiversiteit. Realisatie van een zonnepark geeft de mogelijkheid om de biodiversiteit en natuurwaarde van het huidige akkerland te verbeteren. Door het toepassen van groenbemesters voorafgaand aan realisatie natuur voorkom je bodemdegradatie. Door het versterken van natuurlijke gradiënten (nat-vochtig-droog) ontstaat een grotere soortenrijkdom aangevuld door bezaaiing van de terreinen tussen en onder de panelen met een breed zaadmengsel zodat planten kiemen die ter plekke het beste groeien. De hoge natuurwaarde verhoog je door adaptief beheer, ecologisch beheer zonder gebruikmaking van bestrijdingsmiddelen en mogelijk na-begrazing met schapen. Het zonnepark heeft geen negatief impact op de dassen in de omgeving. Er komt meer beschutting met afwisseling open veld en er komt meer voedsel voor de dassen (wormen en engerlingen) dan voorheen op de akkergrond. Het idee om bijenkasten door een imker te plaatsen is een goede optie mits er voldoende voeding in de omgeving voor wilde bijen is. Aanvullend planten te zaaien speciaal voor honingbijen is een optie, maar dat moet nog onderzocht worden.

Het zonnepark moet een leefgebied worden voor grote en kleine dieren en ook een plek voor vogels om voedsel te vinden. Dit bereik je door o.a. het opzetten van het waterpeil op en langs het terrein, het water vasthouden in de natuursloten en de bodem, natuurvriendelijke oevers aanleggen langs bestaande sloten en de centrale sloot ondieper maken. Verder aanplanten van bosjes met besstruiken en groenstroken en een grote diversiteit aan inheemse plantensoorten. Insecten, amfibieën, reptielen, vogels en kleine zoogdieren zullen hier goed gedijen. Andere aanvullende mogelijkheden voor natuurmaatregelen zijn onder andere: keverbank, bijenhotel, egelhotel, takkenril, nestkasten en broeihoop.

Hoe verder, vervolg planning:

1. Eind januari/begin februari 2022 plannen we een derde gebiedsatelier om iedereen te informeren over het definitief ontwerp. Hopelijk kan dit fysiek in de Ankerplaats.
2. In Q1 2022 aanvraag vergunning compleet.
3. Medio 2022 aanvraag SDE++ subsidie
4. 2023 realisatie Zonnepark en H₂ productie.

Vragen en antwoorden tijdens de sessie:

1. Wat wordt bedoeld met last van het zonnepark door de omgeving?

- a. "Last" is voor iedereen verschillend. Het park komt in je omgeving, daar heeft iedereen andere ervaringsgevoelens bij.
2. Kan ik als inwoner van de gemeente Leudal mee participeren?
 - a. Ja, , in principe wel. Het kan wel zijn dat er voorrangsregels komen bij de inschrijving voor de crowdfunding. Elke inwoner / betrokkene kan in deze (ontwikkel)fase wel meedenken. Het financiële profijt van het zonnenveld zal voornamelijk landen rondom het zonnepark en bij de inwoners van Peel en Maas (Grashoek), Deurne (Helenaveen) en Horst a/d Maas (Evertsoord).
3. Bij windpark Egchelse Heide is er een verschil tussen last in directe omgeving en profijtfonds. Hoe zit dat hier?
 - a. Er is ook een verschil in verdeling tussen de directe omgeving en gemeente breed. Er ligt nu een voorstel, zie concept profijtvoorstel.
4. Rijden de vrachtwagens ook op waterstof?
 - a. Het liefst zien wij dat wel gebeuren. Helaas is het nu wettelijk niet mogelijk om waterstof te vervoeren op vrachtwagens aangedreven door waterstof.
5. Waarom worden panelen niet weggestopt, zodat ze niet te zien zijn?
 - a. Verstoppert van het zonnepark is niet nodig en vinden wij ook niet passen bij het landschap.
6. Komt er een omheining rondom het park?
 - a. Er komt een hek om het park dat bij het gebied past, zoals een houten hek of simpel gaashekwerk tussen houten palen. Te aller tijden zal aan de onderzijde voldoende ruimte open blijven voor "kleinwild".
7. Tegen wie en wat moet het park voor de verzekering beschermd worden?
 - a. De verzekeraar stelt eisen om een bescherming rondom het zonnepark te plaatsen. Dit is tegen diefstal en vernieling.
8. Komt het totale financiële plaatje openbaar beschikbaar?
 - a. De volledige business case wordt niet openbaar gemaakt.
9. Is gemeente Horst aan de Maas meegenomen tot nu toe? In het bijzonder de kern Evertsoord.
 - a. Inwoners uit Horst aan de Maas en Deurne zijn allemaal uitgenodigd voor de informatiebijeenkomst en de gebiedsateliers. De inwoners kunnen dus ook meedenken, net zoals de inwoners van gemeente Peel en Maas.

Aan de bewoners van dit adres

Betreft: informatie initiatief Zonnepark Spiesberg

Peel en Maas, 16 april 2021

Geachte heer, mevrouw,

Middels deze brief stellen Coöperatie Peel Energie en MorgenZon (gelieerd aan adviesbureau Over Morgen) u graag op de hoogte van de ontwikkelingen die hebben plaatsgevonden binnen de gemeente Peel en Maas. De gemeente heeft onlangs haar duurzaamheidsbeleid vastgesteld en daarop in april de maatschappelijke zonnetender opengesteld. Dit geeft Coöperatie Peel Energie en MorgenZon de gelegenheid om voor 28 april 2021 een projectinitiatief voor het Zonnepark Spiesberg in te dienen. In de bijlage vindt u de exacte locatie van het beoogde zonnepark.

Wij vinden het belangrijk dat u als direct omwonende inspraak heeft over de landschappelijke inpassing van het zonnepark en welke vormen van (financiële) participatie er mogelijk zijn.

In verband met de coronamaatregelen en de duurzame positie van Peel Energie binnen de lokale gemeenschap van Peel en Maas, komen wij graag komende week bij u langs om het initiatief en de mogelijkheden te bespreken. Mocht u interesse hebben om met ons in gesprek te gaan, dan kunt u via Theo Neessen een afspraak inplannen. U kunt ook telefonisch of per email reageren. Na gunning van de zonnetender zullen we het plan nader toelichten en samen met u verder gaan uitwerken.

We hopen binnenkort met u in contact te komen.

Met vriendelijke groet,

Theo Neessen

Voorzitter Coöperatie Peel Energie

Telefoon: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]

Jan Jaap Wesselink

Ontwikkelaar MorgenZon

Telefoon: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]

Bijlage 1



Ontwikkellocatie t.h.v. Spiesberg 28 in Grashoek

De directe omgeving informeren.

De direct omwonenden van Zonneweide Spiesberg is een belangrijke doelgroep. Zij hebben te maken met de visuele impact als belangrijkste onderwerp. Transparantie is essentieel evenals het luisteren naar de vragen van omwonenden. Informeren, luisteren en mee kunnen praten voorkomt weerstand en onzekerheid. Vandaar dat we in een straal van 400 meter alle inwoners (15 in totaal) persoonlijk (indien mogelijk) een brief hebben overhandigd. Hierin informeren we hen over het voorgenomen besluit van Peel Energie en Overmorgen om uiterlijk 28 april 2021 een voorstel tot het realiseren van een zonneweide in te dienen bij gemeente Peel en Maas. Dit in het kader van de gepubliceerde zonne-tender. Als lokale coöperatie heeft Peel Energie de taak op zich genomen de directe omgeving te informeren.

Om maximaal reactie op te halen in de buurt hebben we op een zaterdagmorgen 17 april 2021 bij iedere woning in de buurt persoonlijk aangebeld en een kort interview gehouden. De volgende vragen hebben we gesteld.

1. Weet u dat er bij jullie in de buurt misschien een zonneweide komt?
2. Zijn jullie op de hoogte van de gepubliceerde zonne-tender in Peel Maas?
3. Wat is jullie eerste reactie als je hoort dat er in jullie buurt een plan is om een zonneweide te ontwikkelen?
4. Willen jullie geïnformeerd blijven over de ontwikkelingen van de zonneweide?
5. Mag ik jullie naam en email noteren?

De resultaten van dit buurt onderzoek zijn qua aantallen vermeldt in onderstaande tabel. De fysiek opgehaalde informatie is wel op opgetekend en bij de auteur bekend. Gezien de AVG regels kunnen we de persoonlijke informatie niet aan het rapport toevoegen. Alle bewoners waarvan we het emailadres hebben ontvangen worden door Peel Energie verder geïnformeerd over de status van het projectverloop.

Zonneweide Spiesberg	
Aantal bezorgde brieven	15
Aantal bewoners die op de hoogte waren van het zonne-initiatief	0
Aantal bewoners die op de hoogte waren van de zonne-tender	6
Aantal bewoners fysiek gesproken	11
Aantal bewoners blij met info vooraf	11
Aantal bewoners met geen bezwaar	7
Aantal bewoners die voorkeur hebben om eerst de daken met zonnepanelen vol te leggen.	3
Aantal bewoners die geen voorstander zijn om akkers te gebruiken voor zonne-weides	1
Aantal bewoners die naderhand nog schriftelijk of telefonisch gereageerd hebben op de brief voor een vervolgesprek	0

Meervoudig gebruik agrarische grond. Idee om Boomkwekerij Koningstuin B.V. erbij te betrekken, Grashoekseweg 6, 5759 PV Helenaveen. Dit bedrijf ligt vlak bij.

Aan de bewoners van dit adres

Betreft: nieuws over Zonnepark Spiesberg

Peel en Maas, 16 juli 2021

Geachte heer, mevrouw,

Op 16 april hebben we u geïnformeerd over de inschrijving op de Zonnetender, eind maart uitgegeven door gemeente Peel en Maas. Het betreft het projectinitiatief voor het ontwikkelen van Zonnepark Spiesberg, een samenwerking van Coöperatie Peel Energie met projectontwikkelaar MorgenZon.

Inmiddels heeft u waarschijnlijk via andere mediakanalen al kennis kunnen nemen van de uitslag van de Zonnetender. Er zijn twee zonneparken gekozen om de procedure “aanvraag omgevingsvergunning” te starten. Een van deze twee is Zonnepark Spiesberg.

Graag wil ik als voorzitter van Peel Energie kort reageren naar aanleiding van het bekend maken van de uitslag. De communicatie rondom de selectie van de winnaars van de Zonnetender Peel en Maas verliep razend snel. De gemeente heeft op dezelfde dag dat de winnaars en verliezers geïnformeerd werden, ook de media geïnformeerd. Op deze manier was heel Peel en Maas snel op de hoogte, hetzij via radio/tv Peel en Maas, HALLO en De Limburger. Ook de Tender zelf moest snel ingediend worden waardoor er onvoldoende tijd was voor een gedegen omgevingsdialoog en om Grashoek mee te nemen in dit proces. We hebben ons toen moeten beperken tot het verstrekken van globale informatie aan de directe omgeving, Dorpscommissie Laeve Grashoek, Commissie Duurzaamheid en Coöperatie Duurzame Energie Grashoek.

Coöperatie Peel Energie en MorgenZon willen in de komende maanden het ontwerp samen met onder andere de gemeente, bewoners van Spiesberg en Grashoek en andere belanghebbenden verder gaan uitwerken op basis van Samen Ontwerpend Ontwikkelen.

Na de zomervakantie gaan we in gesprek met de omgeving en belanghebbenden. Daarvoor organiseren we diverse bijeenkomsten zodat iedereen kan meedenken over het ontwerp en

de invulling van het lokale profijltplan. Daarvoor kan iedereen zich al aanmelden door een email te sturen naar Peel Energie; zonneparkspiesberg@peelenergie.nl. Ook om direct te worden geïnformeerd over o.a. de voortgang of om vragen te stellen / suggesties en opmerkingen te geven kan dit emailadres worden gebruikt.

We hopen binnenkort met u in contact te komen.

Met vriendelijke groet,

Theo Neessen

Voorzitter Coöperatie Peel Energie

Telefoon: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]

Jan Jaap Wesselink

Ontwikkelaar MorgenZon

Telefoon: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]

Ontwikkellocatie t.h.v. Spiesberg 28 in Grashoek



In Grashoek wordt een van de eerste waterstof producerende zonneparken ontwikkeld

In samenwerking met lokale energiecoöperatie Peel Energie ontwikkelt MorgenZon een nieuw zonnepark in Grashoek. Zonnepark Spiesberg blinkt uit in biodiversiteit en is landschappelijk optimaal ingepast. Het is bovendien een van de eerste zonneparken in Nederland die ter plekke de opgewekte elektriciteit gaat omzetten in groene waterstof.

De gemeente Peel en Maas geeft met Zonnepark Spiesberg invulling aan de klimaatdoelstellingen en speelt op innovatieve wijze in op de huidige uitdagingen rondom netcongestie, te weinig ruimte op het elektriciteitsnetwerk om projecten voor duurzame energieopwekking te kunnen realiseren. Het zonnepark- bestaande uit circa 36.000 zonnepanelen- zal naar verwachting in 2023 gereed zijn.

Waterstof

Jan Jaap Wesselink van MorgenZon: 'Ik ben trots op dit zonnepark. Het is een voorbeeld van hoe je creatief en innovatief om kunt gaan met de huidige ontwikkelingen en uitdagingen in de energietransitie. We zijn dankzij de goede samenwerking met de lokale energiecoöperatie Peel Energie en de pachter in staat om een toekomstbestendig zonnepark te ontwikkelen met oog voor landschap, klimaat en met volledig in lokale handen. Het is momenteel één van de eerste zonneparken die elektriciteit gaan omzetten in waterstof. Deze energiedrager krijgt een belangrijke rol de komende jaren om meer duurzame energie op te kunnen gaan wekken.'

Biodiversiteit

Wethouder Paul Sanders van gemeente Peel en Maas prijst het zonnepark vanwege de grote aandacht voor biodiversiteit. Er is een uitgebreid plan voor de versterking van de natuur op het zonnepark. Zo komen er natuurvriendelijke oevers en wordt het perceel op ecologisch verantwoorde wijze beheerd.

Lokaal eigenaarschap

Het zonnepark wordt ontwikkeld door volledig Nederlandse partijen. Coöperatie Peel Energie en MorgenZon willen in de komende maanden het ontwerp samen met onder andere de gemeente, bewoners van Spiesberg en Grashoek en andere belanghebbenden verder uitwerken.

Naast procesparticipatie is er ook ruimte voor financiële participatie. Hierbij is voor zowel bewoners van de gemeente Peel en Maas aandacht en voor inwoners van naastgelegen gemeenten Deurne (Helenaveen) en Horst aan de Maas (Evertsoort). Met de Coöperatie Peel Energie zijn afspraken gemaakt om 50% lokaal eigenaarschap invulling te kunnen geven en beheer van een omgevingsfonds. Hiermee wordt maximaal ingezet op lokaal eigenaarschap. Voorzitter Theo Neessen van Peel Energie geeft aan blij te zijn dat de coöperatie na de realisatie van Windpark Egchelse Heide de mooie uitdaging krijgt een zonnepark in Peel en Maas mee te kunnen ontwikkelen. Peel Energie staat voor een energie neutrale gemeente. "De energie die we verbruiken wekken we zelf op". Een mooie 2^e stap in het behalen van de doelstelling.

Gespreksverslag 05-08-2021

Betreft: Overleg over het te ontwikkelen Zonnepark Spiesberg.

Aanwezig: [redacted] (Dorpscommissie Laeve Grashoek),
[redacted] (Commissie Duurzaamheid),
[redacted] (Peel Energie), [redacted] (MorgenZon)
Afwezig: [redacted] (Peel Energie)

Dit is een eerste informatief overleg, allereerst een voorstelrondje:

[redacted] jaar, voorzitter Dorpscommissie Grashoek. Belangrijkste doel is om de belangen van Grashoek te behartigen. Belangrijk hierin is communicatie.

[redacted] jaar, penningmeester van de dorpscommissie. Werkt bij Rijkswaterstaat [redacted] vanaf 1985 wonend in Grashoek. Voorzitter van Commissie Duurzaamheid en van de Coöperatie Duurzame Energie Grashoek (heeft 2 leden, voorzitter plus penningmeester). Doel van de Commissie Duurzaamheid en Coöperatie Grashoek is om een leefbaar klimaat te creëren, werken aan de energietransitie en aan de revitalisatie van het platteland. We werken aan een project om de uitstoot van CO2 in de veehouderij met 80% te reduceren zonder inkrimping van de veestapel.

[redacted] lid van het dagelijks bestuur van Coöperatie Peel Energie en secretaris van REScoop Limburg. Altijd gewerkt in de technieksector.

[redacted] voorzitter van Peel Energie. Coöperatie Peel Energie is in 2014 opgericht. Altijd gewerkt in het voortgezet onderwijs als wis- en scheikunde leraar, decaan en directielid.

[redacted] Woont in Buren in de Betuwe. Is mede-eigenaar van ontwikkelbedrijf MorgenZon, gevestigd in Amersfoort. Is ontstaan uit Over Morgen, adviesbureau. Over Morgen is inmiddels overgenomen door Arcadis.

[redacted] adviseur Peel Energie, afwezig i.v.m. familieomstandigheden.

[redacted] geeft een presentatie over het te ontwikkelen Zonnepark Spiesberg met een bijbehorende waterstofcentrale (sheets bijgevoegd aan verslag). De presentatie is helder en geeft een goed beeld van de plannen.

ASR is grondeigenaar en investeerder. [redacted] pacht de grond.

Insteeke naar stakeholders: Samen ontwerpend ontwikkelen.

Naar aanleiding van de presentatie komen er vragen en aandacht- c.q. zorgpunten.

- 1) Doordat de geproduceerde waterstof afgevoerd moet worden ontstaat een aantal extra vrachtbewegingen over de parallelweg langs de A67. Van hieruit moet je via de weg bij de Turfhoeve naar de oprit van de A67. Zorgpunt: nu al relatief veel vrachtverkeer over een smal weggetje waar veel fietsers en auto's komen. Dit levert gevaarlijke situaties op.

- 2) Is waterstof gevaarlijk? De waterstofcentrale komt relatief dicht bij een woning en de A67. We werken samen met Hystream BV. Experts van Hystream BV zullen gevraagd worden om goede voorlichting te geven over productie en transport van waterstofgas (H₂) en de bijbehorende risico's. Er komt geen grootschalige waterstofopslag. Suggestie wordt gedaan om de geproduceerde waterstofgas via een leiding te transporteren naar het tankstation langs de A67 of naar een ander terrein waar overslag kan plaatsvinden. Ook kan er wellicht voor worden gekozen om de productie van waterstof elders te laten plaatsvinden en een elektriciteitskabel aan te brengen tussen zonnepark en productie. Beide oplossingen zijn kostenverhogend.
- 3) Normaal gesproken eisen verzekeraars dat er een hekwerk om het zonnepark komt. Hekwerk wordt voorzien van openingen aan de onderzijde voor klein wild. De zandweg die er doorheen loopt blijft toegankelijk.
- 4) Er is sprake van een Zonneparkfonds, een gebiedsfonds. Grashoek ziet graag dat de gelden in dit fonds besteed mogen worden aan projecten in Grashoek en niet voor andere gemeentedorpen. Grashoek zou hier de lead in kunnen nemen. Het is ook goed om de aangrenzende dorpen Helenaveen en Kronenberg in de voorlichting hierover mee te nemen. Dit kan leiden tot aangepaste inzichten.

Tip: ons wordt meegegeven om open en eerlijk te communiceren en om samen met Grashoek zorgpunten te bespreken en in oplossingen te denken. Hieraan dragen we graag bij.

- 5) Commissie Grashoek zelf wil geen standpunt innemen over de ontwikkeling van Zonnepark Spiesberg. Dit om belangenverstrengeling te voorkomen. Zij wil hier onafhankelijk in blijven. Commissie wil wel met ons het communicatietraject opzetten om Grashoek te informeren en te betrekken bij de ontwikkeling van het plan. Afspraak wordt gemaakt dat dorpscommissie maandelijks geïnformeerd wordt over de stand van zaken. Peel Energie en MorgenZon gaan zelf ook een communicatietraject opzetten, om omwonenden te informeren.
- 6) Eigendom zonnepark is in een intentieovereenkomst vastgelegd: Peel Energie 50% en MorgenZon 50%. In principe staat MorgenZon open om 100% lokaal eigendom te realiseren. Peel Energie zet de opbrengsten uit duurzame opwekprojecten in voor de energietransitie in de gemeente Peel en Maas. Bijvoorbeeld: opbrengsten uit Windpark Egchelse Heide zullen o.a. gebruikt gaan worden voor de ontwikkeling van zonnepark Spiesberg.
- 7) Nog niet duidelijk is wie alle stakeholders zijn. Peel Energie en MorgenZon zullen een lijstje opstellen.
- 8) TV/Radio P&M heeft gevraagd om in de laatste week van augustus mee te werken aan een TV programma. Hierin kunnen we melden dat er overleg is geweest met Commissie Grashoek, werkgroep Duurzaamheid en Coöperatie Grashoek.
- 9)  maakt een communicatiebericht n.a.v. dit overleg om de bewoners van Grashoek te informeren. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de reeds verstrekte projectinformatie alsook het Persbericht.

_____ zijn de aanspreekpunten op het gebied van communicatie. Zij zullen elkaar informeren. Peel Energie staat ervoor open om alle vragen die er zijn te beantwoorden.

Theo Neessen
Voorzitter Peel Energie



Zonnepark Spiesberg





Inhoud;

- Wie zijn wij en jullie
- Hoe willen we ontwikkelen
- Wat is het plan
- Hoe geven we invulling aan procesparticipatie en het lokale profijt
- Beantwoorden vragen



Wie zijn wij

**MOR[®]
GEN
ZON**

Jouw bron voor
lokale energie.

**peel
energie**

a.s.r.

Gelijkwaardige samenwerking; 50-50%
Vastgelegd in de tweezijdig ondertekende intentieovereenkomst
a.s.r. is grondeigenaar en investeerder



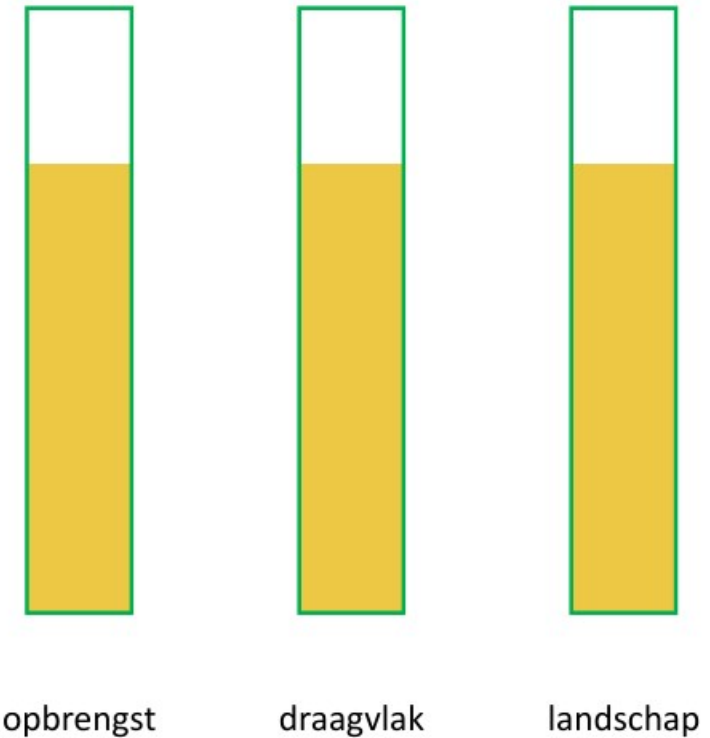
Hoe willen we ontwikkelen

Samen Ontwerpend Ontwikkelen;

1. Besef creëren en mogelijkheden verkennen
2. Samen ontwerpen en uitwerken maatschappelijk rendement (100% lokaal eigenaarschap)
3. Besluitvorming o.b.v. consensus

Kernpunten;

- Natuurwaarden versterken
- Educatie
- Inkomsten boer en eigenaar
- Energieopbrengsten lokaal
- Lokaal eigenaarschap





Participatie is de basis van het proces

Principes;

- Participatie is maatwerk
- Ga uit van de kracht van de plek
- Houd de energie vast

Aanpak;

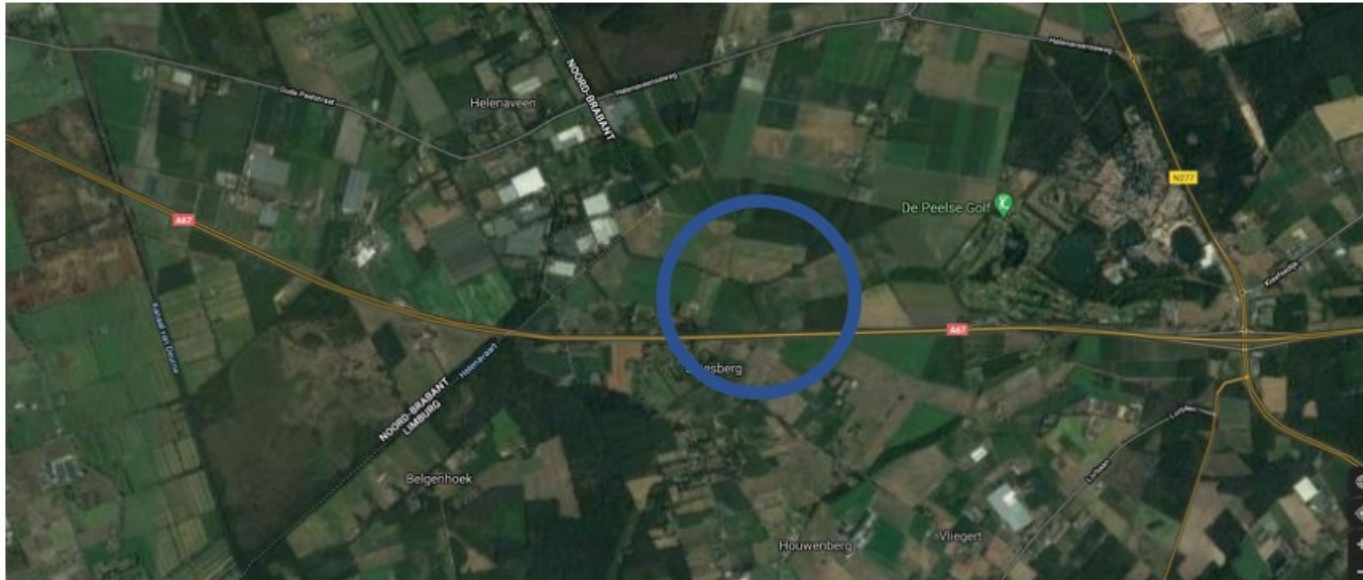
- Eerlijk -> heldere lijnen met omwonenden etc.
- Inspirerend -> o.a. jongeren een bijzondere stem geven
- Verbindend -> scala aan (digitale) communicatiemiddelen



Stakeholders in kwadrant A t/m D -> Belang en invloed



De locatie





De locatie





Ruimtelijke analyse





Ruimtelijke strategie



Zonneweide Spiesberg

Legenda

-  laan
-  watergang
-  struweelbosje
-  zonnepanelen
-  transformator
-  waterstofunit
-  natuurgras
-  natuuroever
-  keverbank
-  takkenril
-  akkerbloemen
-  informatiebord

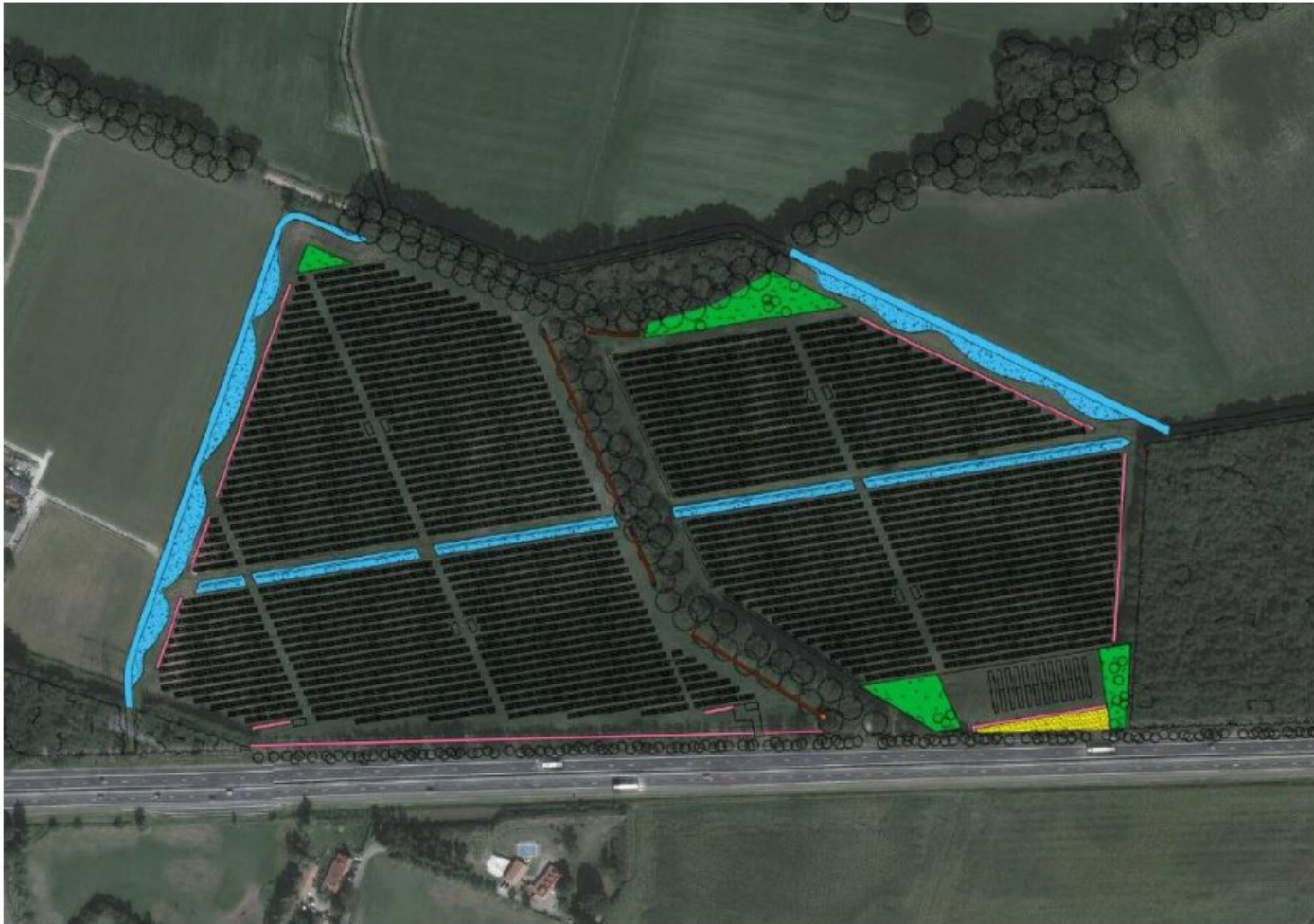


Functionele elementen





Natuurontwikkeling en biodiversiteit





Waterstofproductie – een oplossing in netcongestiegebied

In de gemeente Peel & Maas (e.o.) is sprake van netcongestie en terugleveren van duurzaam opgewekte energie is niet vanzelfsprekend. Daarom werken wij samen met Hystream B.V. uit Woerden en Vissers Energy Group uit Horst voor de productie en afname van groene waterstof. De voordelen hierbij zijn;

- Wel duurzame energie produceren = duurzame energie / klimaatdoelstelling halen
- Geen extra belasting van het elektriciteitsnet
- Reductie van stik- en fijnstoffen door verder verduurzamen van zware mobiliteit
- Alle ketenpartners zijn verbonden van productie tot verbruik





Profijtplan – maatschappelijk rendement

Omwonenden nemen risicodragend deel aan het zonneproject als mede-aandeelhouder (=zeggschap en financieel). Eventueel via een vereniging of cooperatie

Mede-eigenaarschap

Omwonenden nemen risicodragend deel aan het zonneproject door middel van obligaties, certificaten.
Crowdfunding is een geschikt instrument hiervoor

Financieel-
deelneming

Een deel van de opbrengsten komt ten goede aan maatschappelijke doelen en/of energetische maatregelen in de buurt, zoals een sportclub of wijkvereniging

Omgevings-
/gebiedsfonds

Direct omwonenden ontvangen voordeel, bijvoorbeeld in de vorm van verduurzaming van hun woning of korting op groene stroom

Omwonendenregeling



Profijtplan – maatschappelijk rendement

- Obligaties -> meedoen kan vanaf € 250,-.
- Lokaal eigenaarschap (aandeelhouderschap) in de zonneweide en lokaal profijt
- Opgewekte energie met een aantrekkelijk aanbod te verkrijgen bij Coöperatie Peel Energie
- Jaarlijkse storting in Gebieds-/omwonenden/groenfonds gedurende de exploitatie van de zonneweide. Fondsbeheer vindt lokaal plaats door Coöperatie Peel Energie
- Een eenmalige kwaliteitsbijdrage ter aanvullende compensatie voor lokale landschappelijke inpassing
- Een opruimfonds in een reserve account



VRAGEN?



Theo Neessen



Jouw bron voor
lokale energie.

Jan Jaap Wesselink



ZONNEPARK SPIESBERG



INFORMATIEBRIEF

27 september 2021

Inleiding

Zonnepark Spiesberg is een samenwerking tussen MorgenZon (handelsnaam van SolarMorgen B.V.) en Coöperatie Peel Energie die samen met de grondeigenaar (a.s.r¹) en de huidige pachter (fam. ████████) invulling willen geven aan de klimaatdoelstelling van de gemeente Peel en Maas door een zonnepark te ontwikkelen in Grashoek ter hoogte van Spiesberg. Dit lokaal gedreven zonnepark wordt mede mogelijk gemaakt door het aan MorgenZon gelieerde adviesbureau Over Morgen. Daarmee staat een topteam gereed om vanuit ervaringen, professie, lokaal draagvlak, de juiste sensitiviteit en een solide investeerder, het Zonnepark Spiesberg mogelijk te maken. Allemaal echt Nederlandse bedrijven!

Met voorliggend document willen we u informeren over ons initiatief, de stand van zaken, de planning en onze (communicatie) aanpak.

Positieve uitslag n.a.v. deelname Maatschappelijke Tender Zonnepark 2021

Zonnepark Spiesberg heeft afgelopen maanden deelgenomen aan uw “Maatschappelijke Tender Zonneparken 2021”. Op 5 juli j.l. zijn wij geïnformeerd dat wij positief zijn beoordeeld en daarmee zijn geselecteerd om onze plannen verder uit te werken. Nogmaals onze dank hiervoor! De combinatie van goede landschappelijke inpassing, biodiversiteit, waterstofproductie en lokaal eigenaarschap is hoog gewaardeerd door de gemeente. Zie ook; [Gemeente Peel en Maas kiest voor twee zonneparken - YouTube](#). Tijdens de tenderprocedure zijn direct omwonenden geïnformeerd over het voorgenomen plan waarbij is aangegeven dat in het vervolgproces iedereen actief wordt benaderd om verder mee te denken over het ontwerp en de invulling van het lokale profijt. Daar zijn we nu druk doende mee – zie verderop.

Het plan en het ontwikkelproces in het kort

Op de Spiesberg in Grashoek, direct langs de A67 en de 380 kV hoogspanningsleiding van TenneT willen we het Zonnepark Spiesberg tot ontwikkeling brengen. Het ontwikkelperceel is 14,5 hectare groot. Hierop willen we circa 36.000 zonnepanelen, op het zuiden georiënteerd, plaatsen. Dit levert een opgesteld vermogen op van meer dan 15 MWp waarmee we meer dan 14 GWh/jaar groene elektriciteit gaan opwekken. Een groot deel van het perceel blijft onbedekt om de biodiversiteit verder te bevorderen en op een ecologisch verantwoorde wijze te beheren.

Aangezien het lokale elektriciteitsnet niet altijd beschikbaar is voor teruglevering van de hier opgewekte elektriciteit, gaan we de groene elektriciteit, ter plekke, omzetten in groene waterstof – productie wordt verzorgd door Hystream B.V. gevestigd in Woerden. In plaats van terugleveren aan het elektriciteitsnet, zijn we voornemens om groene elektriciteit te onttrekken aan het elektriciteitsnet op momenten dat er geen duurzame energie wordt opgewekt op het zonnepark.

Om inzicht te geven in de toekomstige invulling van dit gebied, is een eerste inpassingsplan gemaakt. Hierbij is gekeken naar de bestaande structuren, zijn wandelroutes in kaart gebracht en zijn de mogelijkheden voor de versterking van de natuur in ogenschouw genomen. Daaruit komt een plan waarin het open ontginningsgebied gerespecteerd blijft, natuurvriendelijke oevers worden

¹ a.s.r. is een Nederlands verzekeraar, die (sinds 1720) verzekeringen verkoopt en wenst bij te dragen aan een eerlijke en duurzame maatschappij. Hierbij past ook de inzet van haar gronden voor het opwekken van duurzame energie en het investeren in groene energie.

gerealiseerd, de bestaande wandelroute wordt verrijkt en een uitkijktoren kan worden geplaatst om op een leuke educatieve wijze kennis te maken van dit nieuwe energielandschap. Vanuit de omringende omgeving is de zonnepark nauwelijks te zien door gebruik te maken van bestaande bomenrijen met struikjuweel en toepassing van groenstroken rondom, des te leuker om er ter plekke extra goed naar te kunnen kijken.

Coöperatie Peel Energie en MorgenZon gaan in de komende maanden het ontwerp samen met onder andere de gemeente, bewoners van Spiesberg en Grashoek en andere belanghebbenden verder uitwerken op basis van Samen Ontwerpend Ontwikkelen. Het nu uitgewerkte eerste plan is daarbij de basis. Deze ontwikkellocatie kent weinig direct aanwonenden, wel passerende recreanten. De bewoners aan de Spiesberg zijn reeds geïnformeerd over dit voorgenomen plan.

Naast procesparticipatie is er ook ruimte voor financiële participatie. Hierbij is voor zowel bewoners van de gemeente Peel en Maas aandacht maar zeker ook voor inwoners van naastgelegen gemeenten Deurne (Helenaveen) en Horst aan de Maas (Evertsoort). Met de Coöperatie Peel Energie zijn afspraken gemaakt om 50% lokaal eigenaarschap invulling te kunnen geven en beheer van een omgevingsfonds. Hiermee wordt maximaal ingezet op lokaal eigenaarschap. In de komende periode werken we dit gezamenlijk uit in een concreet Profijtplan.

Limburg heeft onlangs een eerste reportage gemaakt op basis van een interview met Coöperatie Peel Energie en MorgenZon; [Zonnepark Spiesberg gaat energie omzetten naar waterstof - YouTube](#).

Hoe nu verder

In de komende maanden gaan we in gesprek met de omgeving (collectieve bijeenkomsten) en belanghebbenden (bilateraal). Daarvoor organiseren we diverse bijeenkomsten zodat iedereen kan meedenken over het ontwerp en de invulling van het lokale profijt.

- Zaterdagmiddag 16 oktober -> Buurtbijeenkomst op locatie voor direct aanwonenden
- Woensdagavond 20 oktober -> Brede informatiebijeenkomst in het Dorpshuis "De Ankerplaats" voor alle geïnteresseerden
- Woensdagavond 10 november -> 1^e Gebiedsatelier waarin we in gesprek gaan over mogelijke koppelkansen met gebiedsopgaven, inrichtingsmogelijkheden, planning, samenwerking etc.
- Woensdagavond 24 november -> 2^e Gebiedsatelier waarin we samen met de aanwezigen de uitkomsten van het 1^e atelier delen en gaan fine-tunen. Ook hier zal, net als het eerste atelier, de landschapsarchitect aanwezig zijn om de (on)mogelijkheden te bespreken en keuzes voor te leggen.

Daarnaast hebben we reeds een constructief overleg gehad medio augustus met de Dorpscommissie Leave Grashoek en bijbehorende Commissie Duurzaamheid. Ook vinden diverse gesprekken al plaats met stakeholders (w.o. TenneT, Rijkswaterstaat etc.). Tijdens de ALV van Coöperatie Peel Energie op 30 september a.s. gaan we in gesprek met de leden over dit initiatief en de meerwaarde om dit samen met MorgenZon tot ontwikkeling te brengen op deze locatie.

Wij werken toe naar een gedragen ontwerp dat financieel haalbaar is. Dat vraagt onderlinge afstemming, begrip voor ieders belang en eerlijke communicatie. Het streven is om eind 2021 de documenten gereed te hebben voor de vergunningaanvraag. Ook hiervoor zijn we in goed gesprek

met uw medewerkers van vergunningverlening en duurzaamheid. De vergunningverlening en subsidie-aanvraag zal naar verwachting geheel 2022 in beslag nemen. In 2023 verwachten wij het zonnepark met waterstofproductie te kunnen realiseren.

Communicatie en Informatie

Voor de Brede Informatiebijeenkomst en Gebiedsateliers in oktober en november kan iedereen zich aanmelden door een email te sturen naar Peel Energie; zonneparkspiesberg@peelenergie.nl. Ook om direct te worden geïnformeerd over o.a. de voortgang of om vragen te stellen / suggesties en opmerkingen te geven kan dit emailadres worden gebruikt.

Over de voortgang van het project communiceren we onder andere door middel van nieuwsbrieven en updates op de projectwebsite; [Zonnepark Spiesberg \(peelenergie.nl\)](https://zonneparkspiesberg.peelenergie.nl). De communicatie-adviseurs van Peel Energie en MorgenZon zijn de laatste hand aan het leggen aan het communicatieplan.

Tot slot

Samen tot een goede ontwikkeling en exploitatie komen van de Zonnepark Spiesberg staat de komende jaren centraal. Het toepassen van de Gedragscode Zon op Land maakt daar integraal onderdeel van uit. Wij willen met dit prachtige plan meer duurzame energie opwekken en omzetten in groene waterstof in de gemeente Peel en Maas met een sterk coöperatief karakter, nu en in de toekomst.

Wie zijn wij

COOPERATIE PEEL ENERGIE

Peel Energie is een burgerenergiecoöperatie van, voor en door bewoners en bedrijven van Peel en Maas. Peel Energie is begin 2014 opgericht en heeft zichzelf ten doel gesteld om de gemeente Peel en Maas binnen enkele decennia energieneutraal te maken door een efficiënter energiegebruik en door zelf duurzame energie op te wekken. De eerste stap in deze doelstelling is om de elektriciteitsbehoefte van alle huishoudens in Peel en Maas duurzaam op te wekken en ook te leveren.

Dit is niet alleen goed voor het milieu maar ook voor onze lokale economie en werkgelegenheid. De winst vloeit terug naar de gemeenschap van Peel en Maas. Verder ondersteunt Peel Energie projecten op het gebied van opwekken duurzame energie, duurzame technologie, warmte en energiebesparing. We doen het voor elkaar.

Belangrijke projecten waar Peel Energie op het ogenblik bij betrokken is het realiseren van het Windpark Egchelse Heide, het verduurzamen van 38 woningen liggend binnen een straal van 1.000 meter van de windturbines en het opzetten van het Windparkfonds. Met dit laatste project komen gedurende minimaal 15 jaar jaarlijks middelen beschikbaar voor gemeenschappelijke duurzame projecten ten behoeve van de omgeving. De komende jaren zal Peel Energie deel gaan nemen aan nog meer grootschalige opwekkingsprojecten (zonne- en windenergie), aan opslag van energie, productie van waterstof en participeren in het realiseren van een Warmte/Koude-net in het centrum van Panningen.

Coöperatie Peel Energie maakt onderdeel uit van REScoop Limburg - REScoop Limburg is de alliantie van onafhankelijke Limburgse, duurzame energiecoöperatie.

MORGENZON

MorgenZon ontwikkelt lokale, duurzame energiebronnen samen met dak- en grondeigenaren. Daarbij wordt gekeken naar een aanpak die het beste past bij de omgeving, met aandacht voor de omwonenden en begrip voor de eigenaar. Met de werkwijze van MorgenZon spelen dak- en grondeigenaren zelf een belangrijke rol bij de totstandkoming van een zonne- of windpark. Op deze manier ontstaan er oplossingen die naadloos aansluiten bij de omgeving, die kunnen rekenen op draagvlak van omwonenden en waar iedereen van profiteert.

Dankzij de inspanningen van MorgenZon krijgen dak- en grondeigenaren de kans:

- lokaal onbenut oppervlak rendabel te maken
- te helpen bij versnelling van de energietransitie
- maatschappelijk verantwoord te ondernemen
- lokaal samen te werken aan het ontwikkelen van duurzame energiebronnen

MorgenZon's ambitie is op grote schaal duurzame energie op te wekken met een duidelijk lokale insteek. Lokaal opgewekte energie wordt lokaal verkocht, gebruikt of weggegeven. Zo geeft de ondernemer zijn omgeving iets waardevols terug en wordt duurzaam energie opwekken iets van iedereen. MorgenZon ontwikkelt het Zonnepark.

MorgenZon is een handelsnaam van SolarMorgen B.V. en gelieerd aan Over Morgen, een bekend adviesbureau in Nederland op het gebied van energietransitie.

HYSTREAM

Hystream's ambitie is om zonne- en windstroom om te zetten naar groene waterstof om daarmee op iedere plek, voor iedere toepassing en op ieder moment groene energie beschikbaar te maken.

Wij verzorgen daarbij de productie, opslag en distributie van groene waterstof. Groene waterstof wordt lokaal weer ingezet voor o.a. duurzame mobiliteit, verwarming en diverse industriële toepassingen.

A.S.R

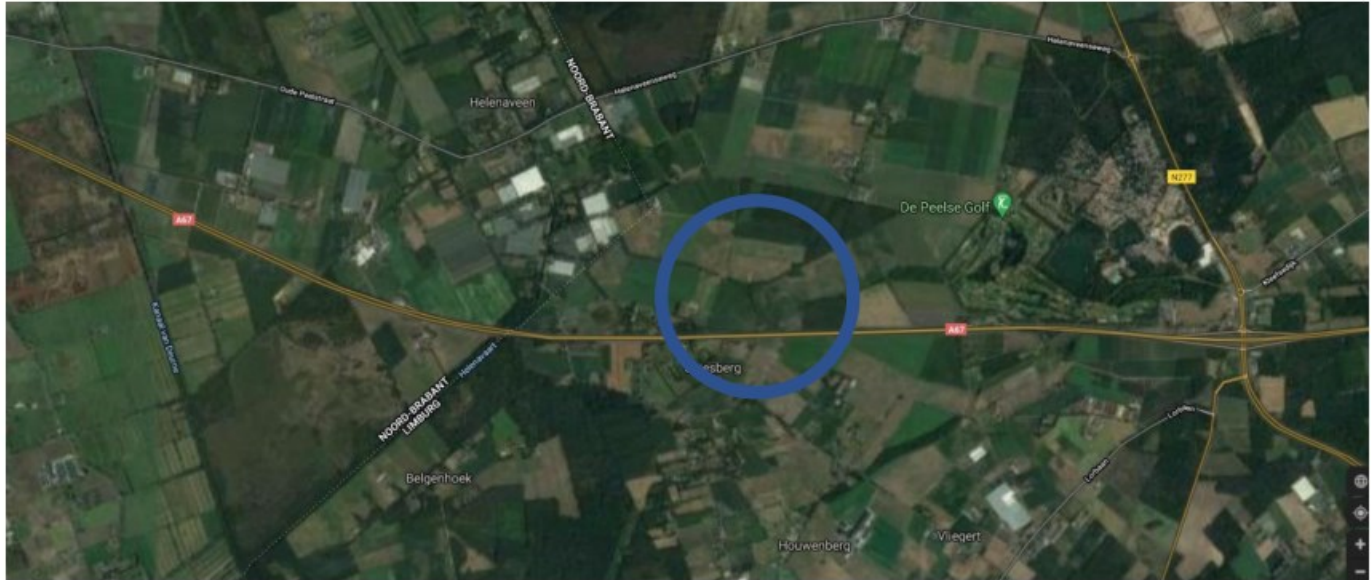
a.s.r. is een Nederlands verzekeraar, die (sinds 1720) verzekeringen verkoopt en wenst bij te dragen aan een eerlijke en duurzame maatschappij. Hierbij past ook de inzet van haar gronden voor het opwekken van duurzame energie en het investeren in groene energie.

Contactgegevens

Coöperatie Peel Energie -> Theo Neessen -> zonneparkspiesberg@peelenergie.nl

MorgenZon -> [redacted] -> [redacted]

De ontwikkellocatie



Eerste inpassingsplan



Aan de bewoners van dit adres

Betreft: vervolgnieuws Zonnepark Spiesberg

Peel en Maas, 28 september 2021

Geachte heer en/of mevrouw,

In de komende maanden gaan Coöperatie Peel Energie en MorgenZon het ontwerp samen met onder andere de gemeente, bewoners van Spiesberg en Grashoek en andere belanghebbenden verder uitwerken op basis van Samen Ontwerpend Ontwikkelen. Om dit vorm te geven gaan we de komende maanden een aantal bijeenkomsten organiseren.

Op 16 oktober houden we van 15:30 uur tot 17:30 uur een buurtpanel op locatie (Boerderij Hoogendoorn). Jullie zijn samen met Dorpscommissie Laeve Grashoek en vertegenwoordigers van de gemeente Peel en Maas hiervoor uitgenodigd. Het doel van deze bijeenkomst is met elkaar kennismaken, jullie informeren over ons voorgenomen initiatief, de wijze van samenwerken bespreken en mogelijke zorgen en vragen ophalen.

Vervolgens organiseren we op 20 oktober om 19:30 uur een brede informatiebijeenkomst in het dorpshuis De Ankerplaats. Uitnodiging hiervoor verloopt via de website www.peelenergie.nl en via de media.

Op 10 november en 24 november, steeds om 19:30 uur, organiseren we in dorpshuis De Ankerplaats een gebiedsatelier. Hiervoor worden inwoners (en ondernemers) Spiesberg en Grashoek aangrenzend, Buurtpanel Spiesberg + Dorpscommissie Laeve Grashoek en vertegenwoordigers van gemeente Peel en Maas uitgenodigd.

In de 1^{ste} bijeenkomst van 10 november vindt onder begeleiding van een landschapsarchitect verkenning van koppelkansen en gebiedsontwikkeling plaats.

In de 2^{de} bijeenkomst op 24 november zijn de ideeën van de 1^{ste} sessie door de landschapsarchitect verwerkt tot visualisaties op locatie bestaand zonnepark.

Wij hopen jullie hiermee voldoende op de hoogte gebracht te hebben en jullie te ontmoeten op zaterdagmiddag 16 oktober om 15:30 uur. Wij verzoeken jullie vooraf aan te melden via zonneparkspiesberg@peelenergie.nl

Met vriendelijke groet,

Theo Neessen
Voorzitter Coöperatie Peel Energie

Jan Jaap Wesselink
Ontwikkelaar MorgenZon

Aan de bewoners van dit adres

Betreft: vervolgnieuws Zonnepark Spiesberg

Peel en Maas, 28 september 2021

Geachte heer en/of mevrouw,

In onze vorige brief aan jullie hebben wij aangegeven dat Coöperatie Peel Energie en MorgenZon in de komende maanden het ontwerp samen met onder andere de gemeente, bewoners van Spiesberg en Grashoek en andere belanghebbenden verder gaan uitwerken op basis van Samen Ontwerpend Ontwikkelen. Om dit vorm te geven gaan we de komende maanden een aantal bijeenkomsten organiseren.

Op 16 oktober houden we van 15:30 uur tot 17:30 uur een buurtpanel op locatie (Boerderij Hoogendoorn). Jullie zijn samen met Dorpscommissie Laeve Grashoek en vertegenwoordigers van de gemeente Peel en Maas hiervoor uitgenodigd. Het doel van deze bijeenkomst is met elkaar kennismaken, jullie informeren over ons voorgenomen initiatief, de wijze van samenwerken bespreken en mogelijke zorgen en vragen ophalen.

Vervolgens organiseren we op 20 oktober om 19:30 uur een brede informatiebijeenkomst in het dorpshuis De Ankerplaats. Uitnodiging hiervoor verloopt via de website www.peelenergie.nl en via de media.

Op 10 november en 24 november, steeds om 19:30 uur, organiseren we in dorpshuis De Ankerplaats een gebiedsatelier. Hiervoor worden inwoners (en ondernemers) Spiesberg en Grashoek aangrenzend, Buurtpanel Spiesberg + Dorpscommissie Laeve Grashoek en vertegenwoordigers van gemeente Peel en Maas uitgenodigd.

In de 1^{ste} bijeenkomst van 10 november vindt onder begeleiding van een landschapsarchitect verkenning van koppelkansen en gebiedsontwikkeling plaats.

In de 2^{de} bijeenkomst op 24 november zijn de ideeën van de 1^{ste} sessie door de landschapsarchitect verwerkt tot visualisaties op locatie bestaand zonnepark.

Wij hopen jullie hiermee voldoende op de hoogte gebracht te hebben en jullie te ontmoeten op zaterdagmiddag 16 oktober om 15:30 uur. Wij verzoeken jullie vooraf aan te melden via zonneparkspiesberg@peelenergie.nl

Met vriendelijke groet,

Theo Neessen
Voorzitter Coöperatie Peel Energie

Jan Jaap Wesselink
Ontwikkelaar MorgenZon

Organisatie	Verantwoordelijke	Status	Contactgegevens	E-mail	Telnr		Status	
Staatsbosbeheer	MorgenZon	Geen contact						
IKL	MorgenZon	Geen contact						
Limburgse Land en Tuinbouwbond (LLTB)	MorgenZon	Geen contact						
Waterschappen	MorgenZon	Geen contact						
Tennet	MorgenZon	Contact gehad. Moeten officieel toestemming geven als je buiten veld komt						
Enexis	MorgenZon	Vraag over leveringsaansluiting, geen reactie						
Rijkswaterstaat	MorgenZon	Op z'n vroegst 27 okt reactie						
Natuur en Milieu Federatie Limburg	Peel Energie, Ton	Uitgebreide info ontvangen. De NMFL gaat deelnemen aan de gebiedsateliers				info@nmflimburg.nl	ok	
IVN Helden	Peel Energie, Ton	Algemeen: Belang biodiversiteit, liever zon op dak. Verder geen actieve rol bestuur IVN.					ok	
		Gaan niet als stakeholder deelnemen. Zijn bij Zonnepark						
Plattelandscoöperatie Peel en Maas	Peel Energie, Ton	De Schorf samen met IKL opgetrokken, was geen positieve rvaring.					ok	
Peelse Golf	Peel Energie, Theo	Hebben informatie ontvangen, bij meer info behoefte kunnen ze contact opnemen					ok	
Toverland	Peel Energie, Theo	Heeft uitgebreide info ontvangen, bij meer info behoefte kunnen ze contact opnemen					ok	Toverlaan 2, 5975 MR Sevenum
De Schatberg (Landal + ABC restaurant)	Peel Energie, Theo	Afspraak geweest 21 okt				+31 (0)77 440 3090	ok	
		Info ontvangen, bij meer info behoefte kunnen ze contact opnemen					ok	
Adventure Paradise	Peel Energie, Theo	Geen contact					ok	
Basissschool De Horizon	Peel Energie, Karin	Geen contact					ok	
Limburgs Uitje	Peel Energie, Theo	Vond het prima					ok	
		Heeft uitgebreide info ontvangen, bij meer info behoefte kunnen ze contact opnemen					ok	
Pannenkoekenhuis	Peel Energie, Theo						ok	
HALLO Peel en Maas	Peel Energie						ok	
HALLO Horst aan de Maas	Peel Energie						ok	
De Limburger, Koos Vaes	Peel Energie						ok	
De Limburger, Rob Dieleman	Peel Energie						ok	
Omroep P&M	Peel Energie						ok	
Gemeente Peel en Maas	Peel Energie						ok	



Zonnepark Spiesberg



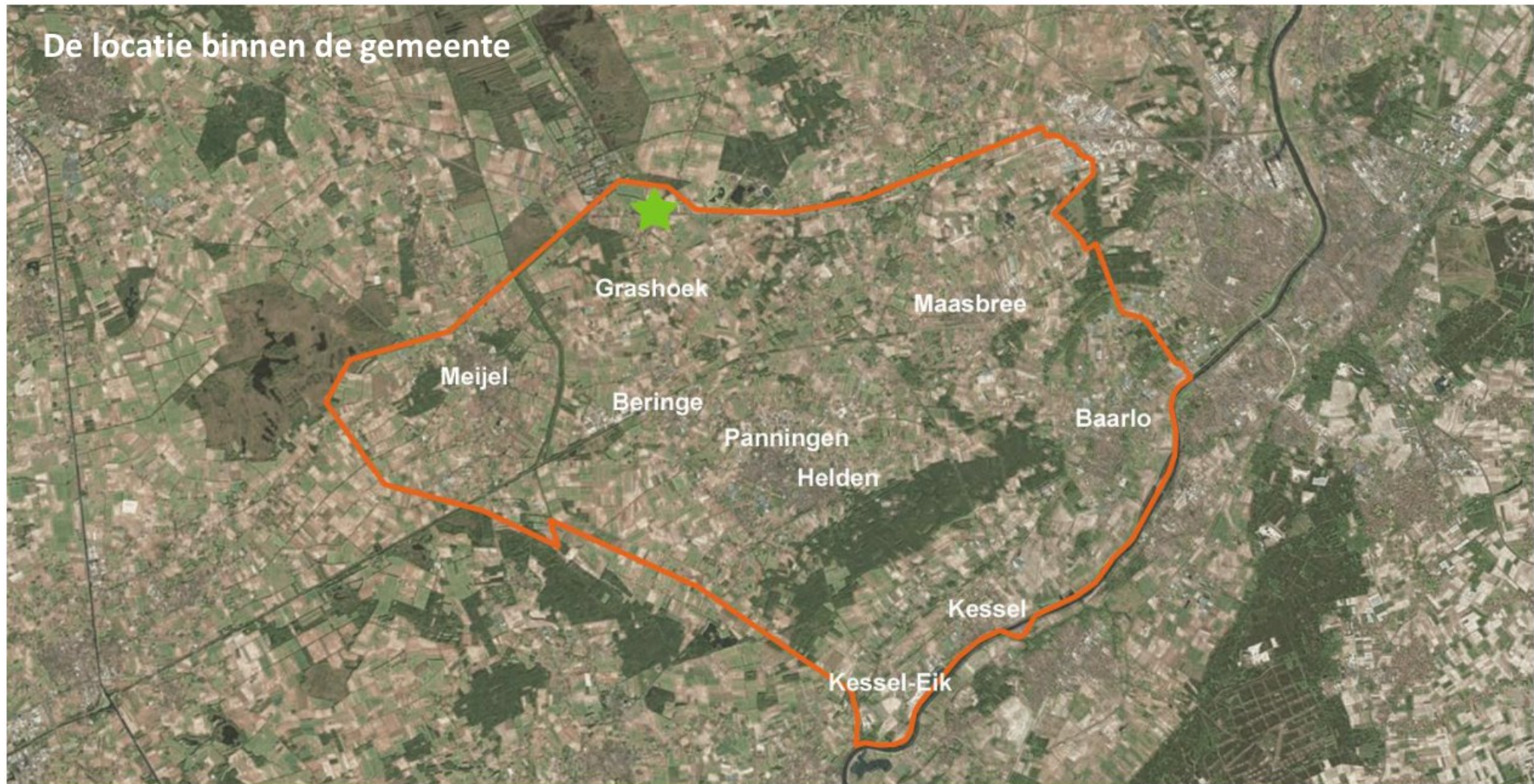
A photograph of a solar farm with rows of dark solar panels installed in a field of tall grass and wildflowers. The sky is blue with scattered white clouds. A semi-transparent white circle is overlaid on the right side of the image, containing the text.

Zonnepark Spiesberg

PeelEnergie – Theo Neessen



De locatie binnen de gemeente





De locatie





Inhoud

- Wie zijn wij
- Waarom ontwikkelen we dit zonnepark met waterstofproductie
- Wat is het plan
- Wat heeft u eraan
- Hoe willen we ontwikkelen
- Waterstofproductie -> techniek en veiligheid
- Landschappelijke inpassing en natuurontwikkeling





Wie zijn wij

MOR[®]
GEN
ZON

Jouw bron voor
lokale energie.

peel
energie

a.s.r.

Gelijkwaardige samenwerking; 50-50%
Vastgelegd in de tweezijdig ondertekende intentieovereenkomst
a.s.r. is grondeigenaar en investeerder



Waarom dit initiatief?

- Klimaatdoelstelling gemeente Peel en Maas
 - Klimaat en Energieneutraal in 2050
 - Focus op lokale opwek van duurzame energie zodanig dat inwoners daar profijt van hebben
- Maatschappelijke Tender -> min. 5 ha en max. 55 ha grondgebonden zonneparken
 - Eisen en wensen w.o. maatschappelijke betrokkenheid, meervoudig ruimtegebruik, lokaal eigenaarschap, minimaal 25% onbedekt oppervlak, biodiversiteitsplan + beheer en herstel
- Binnen 6 weken een complete inschrijving indienen + omgevingsconsultatie
- Netcongestie bekend -> waterstofproductie als oplossing
- Geselecteerde plannen; De Schorf en Spiesberg



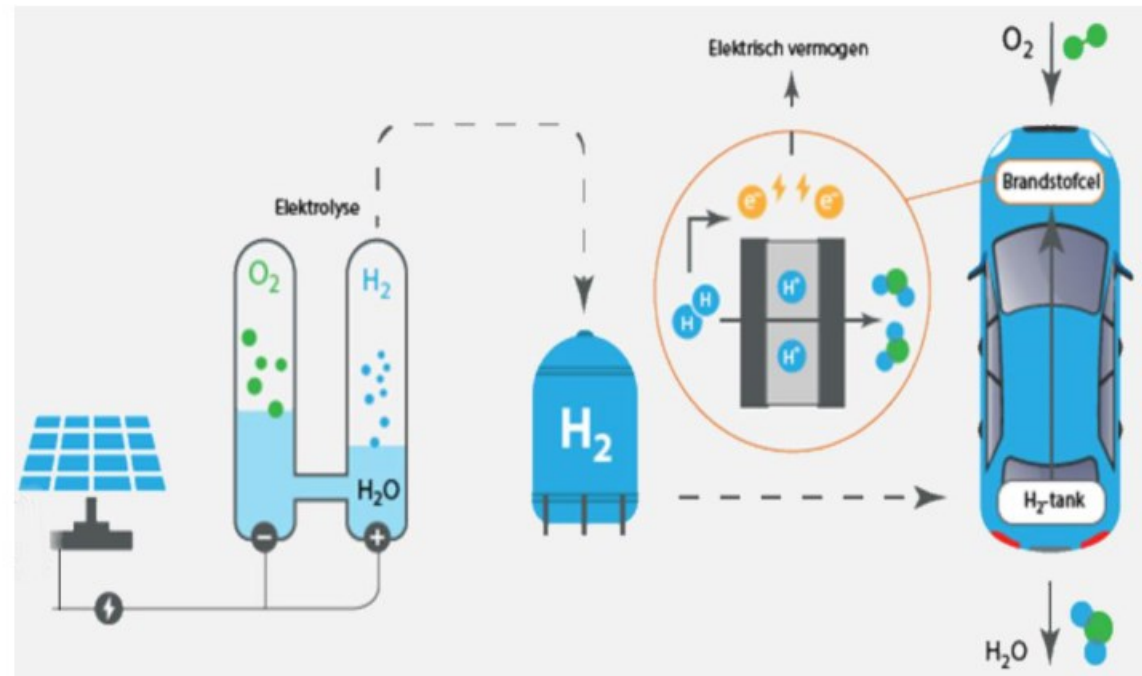
Zonnepark Spiesberg

Morgenzon – Jan Jaap Wesselink



Wat is het plan in het kort?

- Zonnepark Spiesberg -> c.a. 14 ha (2 x 7 ha) ontwikkellocatie
- 36.000 zonnepanelen – zuid georiënteerd - produceren 14 GWh/jaar (c.a. 4.000 huishoudens)
- Netcongestie -> Waterstofproductie





Wat heeft u hieraan?

- Obligaties -> meedoen kan vanaf € 250,-.
- Lokaal eigenaarschap (aandeelhouderschap PeelEnergie) in het zonnepark en lokaal profijt
- Jaarlijkse storting in Gebieds-/omwonenden/groenfonds gedurende de exploitatie van het zonnepark. Fondsbeheer vindt lokaal plaats door Coöperatie Peel Energie
- Een eenmalige kwaliteitsbijdrage ter aanvullende compensatie voor lokale landschappelijke inpassing
- Een opruimfonds in een reserve account



Hoe willen we ontwikkelen

Samen Ontwerpend Ontwikkelen;

1. Besef creëren en mogelijkheden verkennen
2. Samen ontwerpen en uitwerken maatschappelijk rendement (100% lokaal eigenaarschap)
3. Besluitvorming o.b.v. consensus

Kernpunten;

- Natuurwaarden versterken
- Educatie
- Inkomsten boer en eigenaar
- Energieopbrengsten lokaal
- Lokaal eigenaarschap



opbrengst



draagvlak



landschap



Participatie is de basis van het proces

Principes;

- Participatie is maatwerk
- Ga uit van de kracht van de plek
- Houd de energie vast

Aanpak;

- Eerlijk -> heldere lijnen met omwonenden etc.
- Inspirerend -> o.a. jongeren een bijzondere stem geven
- Verbindend -> scala aan (digitale) communicatiemiddelen



Stakeholders in kwadrant A t/m D -> Belang en invloed



Waterstofproductie

Hystream –

💧 INTRODUCTIE

- Wat is waterstof ?
- Waarom waterstof ?
- Grijs, blauw en groen

💧 VEILIGHEID

- Druk & Volume
- Licht versus “Zwaar”
- Explosie versus brand
- Wetgeving & Normen

💧 DE WATERSTOF KETEN, INFRASTRUCTUUR & TRANSPORT

- Productie
- Opslag
- Transport

Waterstof introductie video

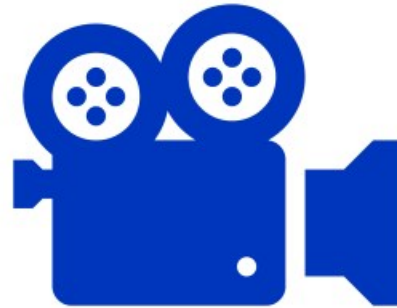


Veiligheid



- ◆ Druk & Volume
- ◆ “Zwaar” en “Licht”
- ◆ Explosie versus Brand
- ◆ Wetgeving & Normen

Veiligheid video



Veiligheid – wet & normen



Figuur 4. Vergelijking plaatsgebonden risico $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr huidige en toekomstige situatie

BEVI

Besluit externe veiligheid
inrichtingen

Maximale effectafstand

PGS-35

----- $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr toekomstige situatie
———— $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr huidige situatie

Veiligheid – afstanden



Onderdeel	Scenario	D-5.0 [m]
Flessentrailer	Instantaan	9
	Continu	11
	BreukSlang	23
	LekkageSlang	2
Seperator	Instantaan	15
	Continu 10 min	4
	Continu 10 mm gat	6

De afstand tot 1% kans op overlijden (bij onbeschermde blootstelling)

Veiligheid – afstanden



Search Google Maps



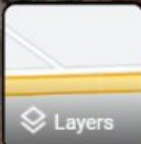
See travel times, traffic and nearby places



200.22 m

100.00 m

0



Layers

Measure distance

Click on the map to add to your path

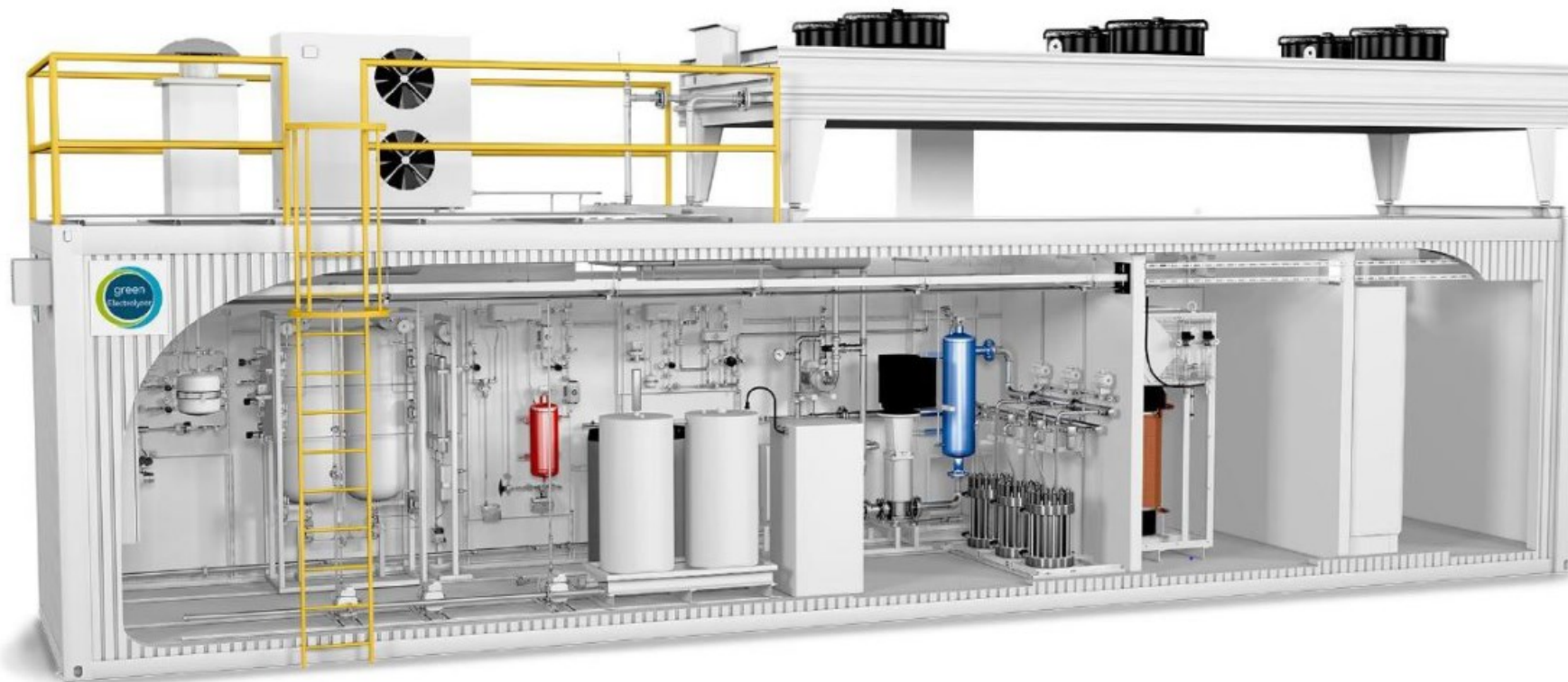
Total distance: 200.22 m (656.90 ft)



De waterstof keten – productie



De waterstof keten – productie



A photograph of a solar farm installed in a rural landscape. The solar panels are arranged in rows on the left side of the frame. The foreground and middle ground are filled with tall, golden-brown grass and some green shrubs. The sky is bright blue with large, white, fluffy clouds. A semi-transparent white circle is overlaid on the right side of the image, containing text.

Een natuurlijke inpassing

P15 –

De locatie

P15
(stads)landschappen



Analyse



Inrichtingsplan

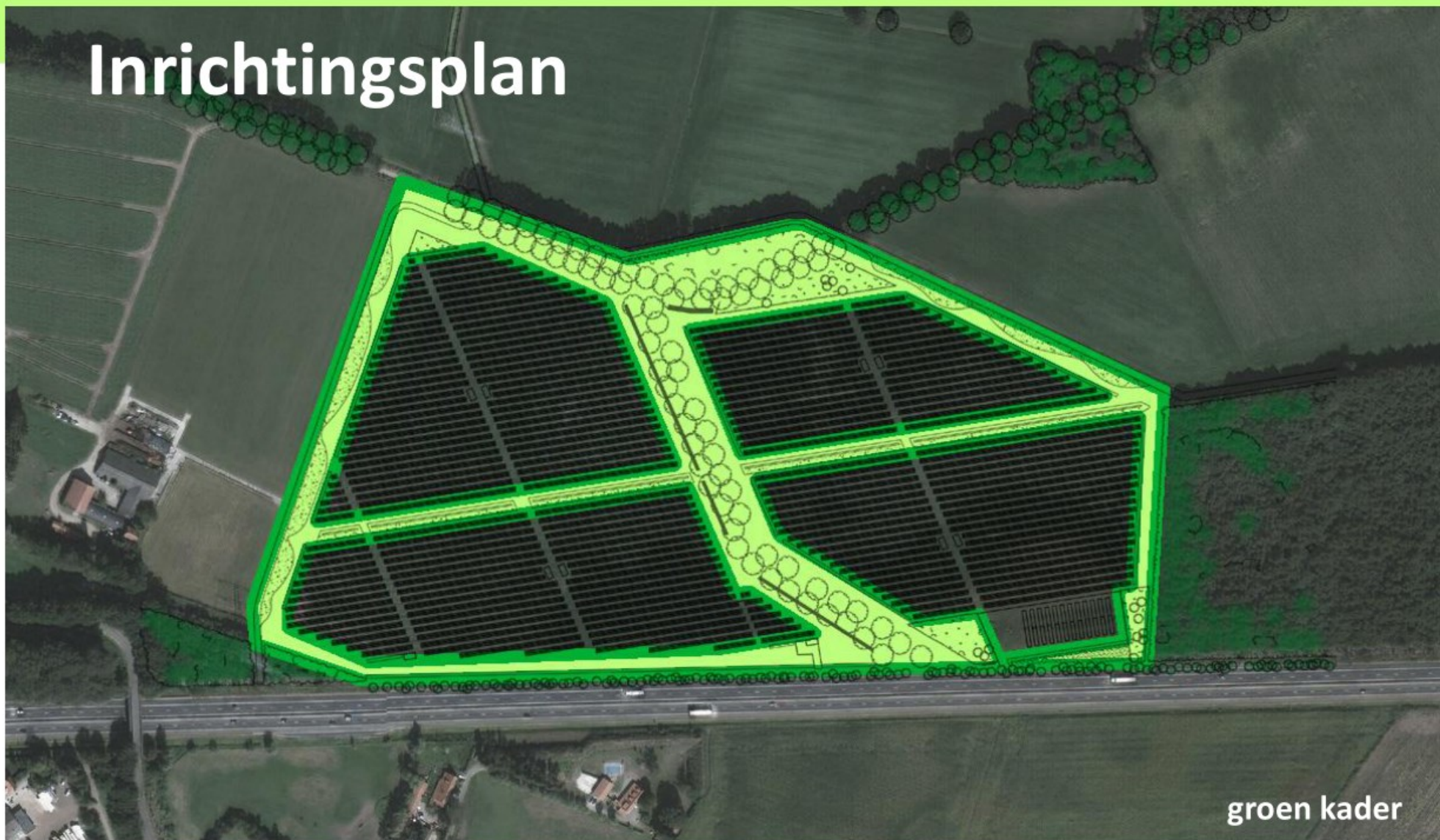
P15
(stads)landschappen



Inrichtingsplan



Inrichtingsplan



groen kader

Inrichtingsplan



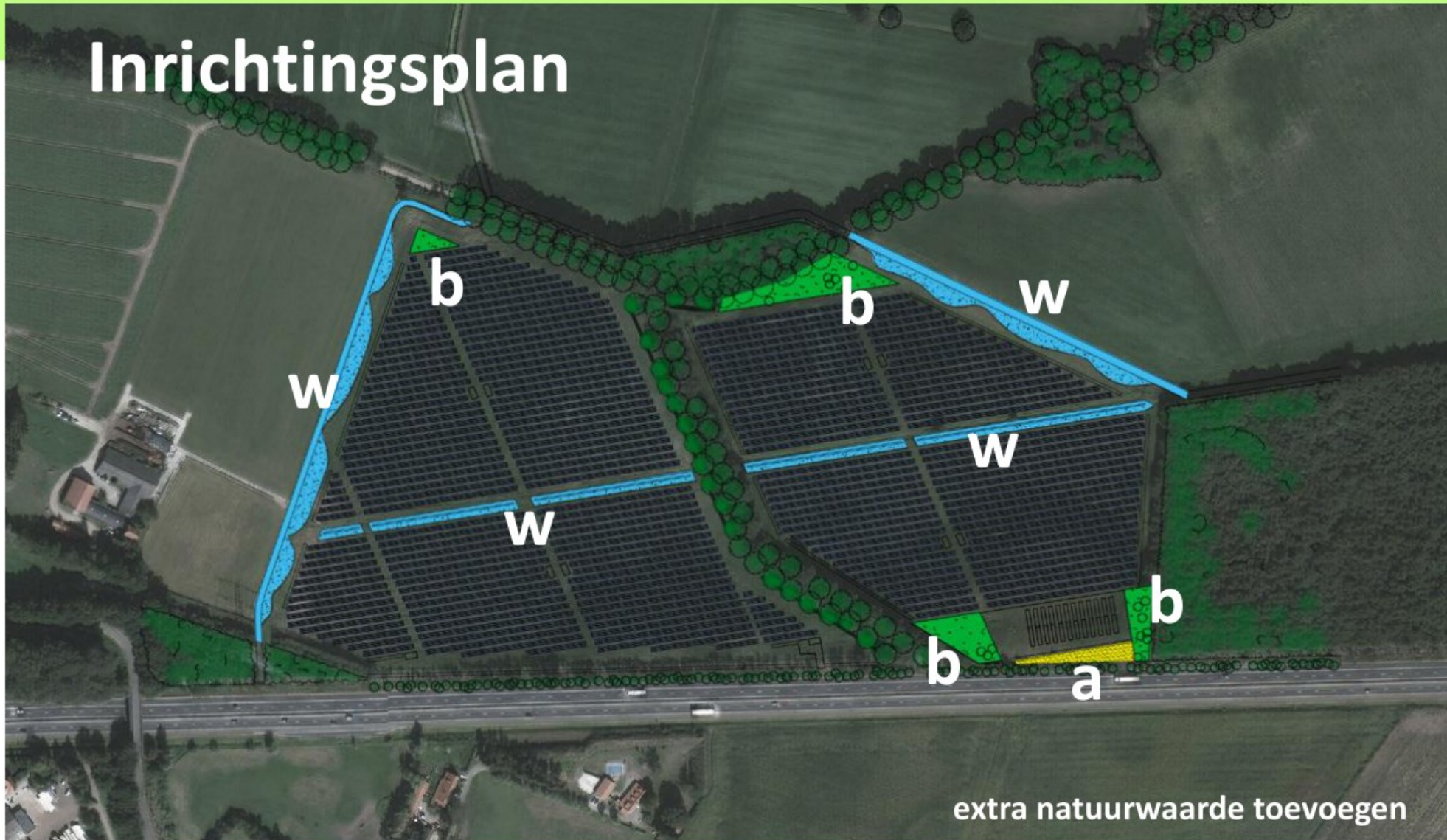
56% bezet met panelen

Inrichtingsplan



gras met bloemen en kruiden

Inrichtingsplan



extra natuurwaarde toevoegen

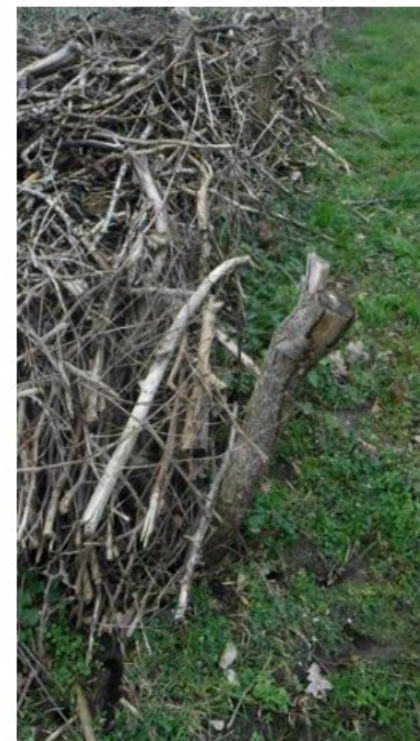
Referentiebeelden



Referentiebeelden



Referentiebeelden



- 
- An aerial photograph of a large solar park. The solar panels are arranged in a grid pattern. Overlaid on the image is a green landscape design plan. This plan features a network of green paths and clusters of trees (represented by green circles) that weave through the solar panel arrays. The design aims to integrate nature with the solar infrastructure. The park is bordered by a road at the bottom and various green spaces and fields around the perimeter.
- > Bestaand landschap uitgangspunt
 - > Zonnepark als kans om landschap en natuurwaarde te verbeteren
 - > Zonnepanelen binnen groen kader
 - > Groen kader sluit aan op bestaand landschap
 - > Zonnepark niet maximaal ontwikkeld
 - > Realiseren hoge(re) natuurwaarde rondom en tussen de panelen
 - > Zonnepark niet wegstoppen, maar beleefbaar maken
 - > Zonnepark als leefgebied en stapsteen
 - > Inzet op aanvullende natuurmaatregelen en adaptief beheer
 - > Gunstig bijeffect van ontwikkeling is tegengaan bodemdegradatie



Participatie en planning

Morgenzon –



Planning

Datum	Activiteit
20 oktober 2021	Brede Informatiebijeenkomst
10 november 2021	1e Gebiedsatelier
24 november 2021	2e Gebiedsatelier
Eind 2021	Aanvraag vergunning gereed
Medio 2022	Aanvraag SDE++ subsidie
2023	Realisatie Zonnepark en H2 productie



VRAGEN?



peel
energie

MOR[®]
GEN
ZON

Jouw bron voor
lokale energie.

info@zonneparkspiesberg.nl

Theo Neessen

Jan Jaap Wesselink

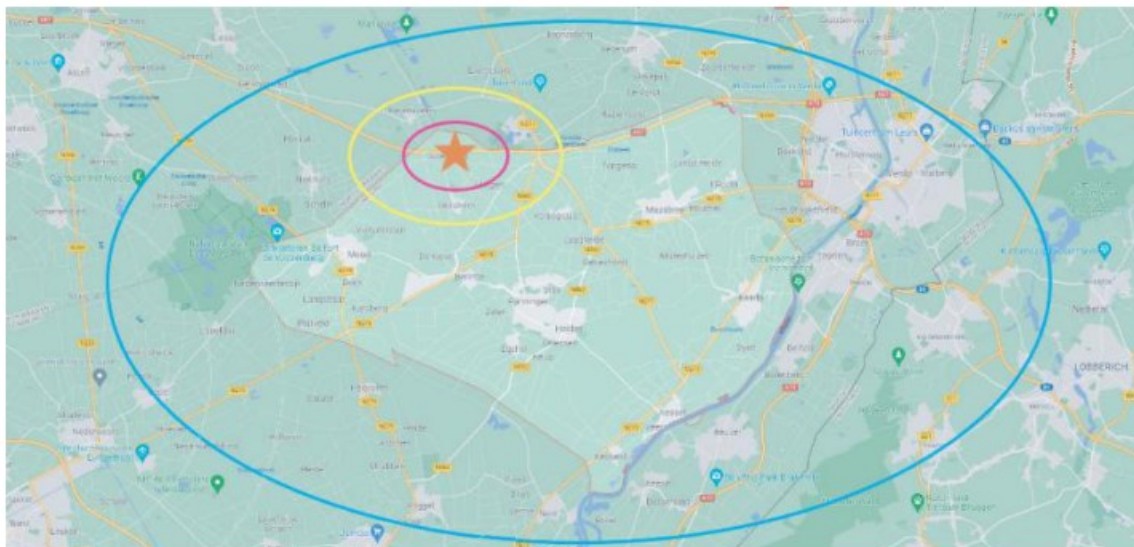
Conclusie gebiedsatelier 10 november Zonnepark Spiesberg



Plan algemeen

- Waterstof gebruiken voor verwarming woningen in omgeving. Dit i.p.v. aardgas (Struiken 11)
- Wat weg? Waterstoffabriek zo ver mogelijk richting oosten. Waarom? Nu heel dicht op snelweg, risico. Vanaf de politieschool is de ventweg volledig ongeschikt voor vrachtverkeer. Kabel leggen is makkelijker en goedkoper
- Locatie waterstof opslag. Transport waterstof
- Waarom niet de combinatie opwekken stroom/warmwater? Warmte van zonnepanelen en elektrolyzers gebruiken.
- Aandacht voor gebiedsveiligheid. Gebied staat bekend om afvaldumpingen, drugsafval en vage nachtelijke activiteiten.

Lokaal profijt



Roze kring:

- 75% direct omwonenden. Meeste overlast, in aanleg, verkeer, zicht en risico
- Het gebied rondom het park en het park zelf toegankelijk maken voor wandelaars, ruiters en fietsers. Ook als doorgang naar achterliggend bod (mede gebruik). Kortom: onderdeel worden van infrastructuur voor 'beweging'
- Stikstof compensatie?
- Aardgas > waterstof?
- Tot 10.000 euro > 100%
- 75% lokaal meest, raakvlak en betrokkenheid. Verder weg zijn andere initiatieven en mogelijkheden met andere verdelingen en belangen

Gele kring:

- 25% dorp: zullen we in de praktijk nauwelijks iets merken vanuit voerlast o.i.d..
- Ongeveer 10 km cirkel aanhouden
- Profijt voor Grashoek waarbij de direct omwonenden het eerste aan xx. Evt. ook deel Helenaveen en Kronenberg betrekken
- Alles boven 10.000 euro, 100%
- Max. cirkel 15 km ongeveer 10%, 60% binnen 5 km, 30% binnen 10 km, 20% binnen 15 km

Blauwe kring:

- 0% in vrijwel alle kernen in de gemeente Peel en Maas zijn er initiatieven, waarvan die kunnen profiteren. Wij krijgen niks uit Kessel/Egchel

Crowdfunding – vanaf welk bedrag wilt u meedoen en zo geld verdienen met de zon bij u in de buurt?

- Lastig om op voorhand te zetten. Als het er komt doe ik mee, omdat het belangrijk is onze eigen energie te winnen en niet afhankelijk van bijvoorbeeld Rusland te zijn
- Aparte crowdfunding: waterstofproductie en zonnepanelen
- Max. bedrag en min. Bedrag?
- 1000 euro, het bedrag van mijn gemeente belasting
- Wij willen meedoen. Bedrag? Rente? 4 a 5 % wat kan
- Dat ligt aan het rendement. Wat is het verwachte rendement?
- 5% max? Combi zon + waterstof
- Een voor mijn portemonnee substantieel bedrag i.p.v. als dood geld op de bank

Zon nefonds – waar moet volgens u het aan worden besteed?

- Voor het 'dorp' de gelden via projecten vanuit 'Laeve Grashoek'/dorpscommissie. Penningmeester is Rob Steeghs bijvoorbeeld wens skatebaan, meer groen in en om dorp
- Ergens een voedselbos maken. Is er een mogelijkheid om zelf stroom van dit park te krijgen? Ons dak is niet geschikt voor zonnepanelen
- Stimuleren gezonde voeding in de regio
- Alternatieven subsidies voor pesticiden in de landbouw
- Biodiversiteit, investeren in bos
- Energie armoede tegen gaan > subsidie of mogelijkheden voor mensen die zelf dit niet hebben
- Projecten die verduurzaming woningen van direct omwonenden ten goede komen
- Projecten die vitaliteit van Grashoekers ten goede komen
- Verduurzamen omliggende woningen (vrijwel allemaal oude boerderijen)
- Zonnepanelen; warmtepomp; isolatieproject (individueel allemaal erg kostbaar)

- Verduurzaming woning (compensatie eventuele schade)
- Goedkopere energie woningen
- Van het gas af, support
- Landschap verfraaiing (+ onderhoud)
- Herstel bomenrij Spiesberg
- Bloemen weg/akker rondom
- Veiligheid verkeer Spiesberg > viaduct <> T-splitsing Grashoekseweg
- Veiligheid Spiesberg, verkeersverlichting e.d.
- Geluidswering A67
- Verfraaiing natuur langs Spiesberg
- Geluidswal van zonnepanelen voor bewoners die direct aan de A67 wonen
- Nieuwe bomen op het dorpsplein
- Landschappelijke inpassing i.c.m. geluidsschermen
- Of als bestedingsdoel 'lokaal profijt': berkenrij langs noordzijde snelweg, schermt visueel (vanuit Zuiden bekeken) > kan dat niet aan de zuidkant van snelweg i.c.m. geluidsscherm?

Landschappelijke inpassing en biodiversiteit

- Betrek lokale IVN afdeling
- Taxus laag: 2 > 3 m hoog
- Vensteropeningen als kijkgat
- Snoeiafval inleveren
- Aanleg burgerbos
- Boomplantdag met IVN en kinderen
- Bijenkasten imker
- Hagen van meidoorn als in gebied Maashegge, mooi en veilig
- Aan woningzijde en autoweg hoge natuurlijke Beukenheg
- Is er ook een tegen vandalisme verzekering?
- Mooie uitgewerkte plannen, goed over nagedacht
- De natuurwaarde van de omgeving buiten het zonnepark opvijzelen. Nu komt er een 'oase' terwijl de noordelijke afwateringssloot een betonnen dode greppel is.

Overige vragen/opmerkingen

- Storingen op radio signalen?
- Is er ook een tegen vandalisme verzekering?
- **Toevoeging buurtbijeekomst:** waterstofproductie liever op afstand met een kabel dan op het terrein. Er zijn plekken die logistiek gezien beter zijn voor de gemeente.
- **Toevoeging buurtbijeekomst:** risico analyse en beheerplan voor zonnepark en waterstofcentrale is gewenst.

Uitwerking input landschappelijke inpassing

Wat gaan we niet doen:

- Taxus laag: 2 > 3 m hoog. *Eventueel langs snelweg tegen schittering, maar dan meer schaduw. Dit is geen gebiedseigen begroeiing, dus niet van toepassing.*
- Vensteropeningen als kijkgat. *Liever dan niet verbergen, we pakken het niet in. We planten meer tussen de panelen en dat wil je juist zien. Het valt vaak meer op als je er een haag omheen zet. Ook voorkeur van Viktor.*

Wat we anders kunnen doen:

- Snoeiafval inleveren. *Goed idee, als het afval niet bijdraagt aan bodemgesteldheid. Eventuele spin off om snoeiafval in te zetten medicijnen of compost voor bodemverbetering.*
- Aan woningzijde en autoweg hoge natuurlijke Beukenhaag. *We gaan het park niet inpakken. Dit maakt [REDACTED] niet uit, het staat op voldoende afstand. Eventueel wat struiken of bomen op erf [REDACTED] zelf beplanten dan op het veld van het park zelf.*
- Boomplantdag met IVN en kinderen. *Eventueel combinatie burgerbos, kwaliteitsfonds van de gemeente.*
- Aanleg burgerbos. *Eventueel op een andere plek bomen planten, bijvoorbeeld land van gemeente of ASR. Vergoeding vanuit kwaliteitsfonds, gemeente stimuleren geld goed in te zetten. Een activiteit organiseren rondom vergroening. Boomplantdag met IVN en kinderen. Eventueel combinatie burgerbos, kwaliteitsfonds van de gemeente.*

Wat we anders moeten doen:

- Betrek lokale IVN afdeling + dassen werkgroep. *Aantonen dat het park geen negatieve impact heeft, voor dassen geen probleem door beschutting en open veld en meer wormen en engerlingen dan landbouwgrond*
- Bijenkasten imker. *Als er voldoende voeding is in de omgeving voor honingbijen is dit een goede optie. Planten van voeding honingbijen is een optie, maar dat wordt nader onderzocht.*
- Hagen van meidoorn als in gebied Maashegge, mooi en veilig. *Wordt uitgezocht welke planten in het gebied willen groeien.*
- De natuurwaarde van de omgeving buiten het zonnepark opvrijzelen. Nu komt er een 'oase' terwijl de noordelijke afwateringssloot een betonnen dode greppel is. *Wordt meegenomen tijdens afstemming met waterschap.*
- Waarom zon op landbouwgrond? *We kunnen uitleggen dat door dit zonnepark de grondkwaliteit in ieder geval niet verslechtert. Biodiversiteit neemt in ieder geval toe.*
- Rode zone voor hoogspanningskabels. *Onderhoudspad is vrij gehouden. Er kan onderzoek gedaan worden naar veiligheid, maar dat is niet verplicht. Groene zones: onderzoeken of het echt mag. Waterstof mag niet in de waterstofcentrale. Planologisch gezien is de centrale naast de woning van [REDACTED] of na de afslag de beste plek. Ter hoogte van de Schatberg is ook nog een optie. Optie 1 is een andere plek op het zonnepark richting het noorden (dat het noord, zuid en westkant in zonnepark valt), optie 2 is andere locatie bij bijvoorbeeld Schatberg. Optie 3 is rechts van [REDACTED] zijn huis, maar de kans is groot dat hij dat niet wil.*
- Schitteringsonderzoek wordt gedaan. *Dat moet volgens RWS en dan als blijkt dat er schittering is, moet er meer bebossing komen.*
- Onderzoeken of we een deel van de panelen oost-west te leggen, waardoor het een vlakker energieprofiel krijgt. *Overleggen met [REDACTED] wat er mogelijk is en wat zijn wensen zijn. Alle opties opstelling zon en waterstofcentrale locatie op een rij zetten met voors- en tegens en bespreken met projectteam en [REDACTED] Bij de gemeente toetsen.*

Zonnepark Spiesberg

Gebiedsatelier 15 december 2021



Spelregels gebiedsatelier 2

- Om ruis te voorkomen, vragen wij of u uw microfoon uit zetten. Dit kan door op de microfoon te klikken rechts boven in het scherm.
- Als u vragen heeft, kan dat via de chat.
- We zien graag wie in de 'zaal' zitten. Zet daarom de camera aan door rechts boven op de camera te klikken.





Agenda

- **Het plan voor zonnepark Spiesberg**
- **Terugblik gebiedsatelier 10 november**
 - Landschappelijke inpassing
 - Biodiversiteit
 - Lokaal profijt
- **Waterstof**
- **Vervolgplanning**
- **Beantwoorden vragen**



Wie zijn wij



a.s.r.

Gelijkwaardige samenwerking; 50-50%
Vastgelegd in de tweezijdig ondertekende intentieovereenkomst
a.s.r. is grondeigenaar en investeerder

Zonneweide Spiesberg

Legenda

-  laan
-  watergang
-  struweelbosje
-  zonnepanelen
-  transformator
-  waterstofunit
-  natuurgras
-  natuuroever
-  keverbank
-  takkenril
-  akkerbloemen
-  informatiebord



Het plan

Samen Ontwerpend Ontwikkelen;

1. Besef creëren en mogelijkheden verkennen
2. Samen ontwerpen en uitwerken maatschappelijk rendement (100% lokaal eigenaarschap)
3. Besluitvorming o.b.v. consensus

Kernpunten;

- Natuurwaarden versterken
- Educatie
- Inkomsten boer en eigenaar
- Energieopbrengsten lokaal
- Lokaal eigenaarschap



Gebiedsatelier 10 november



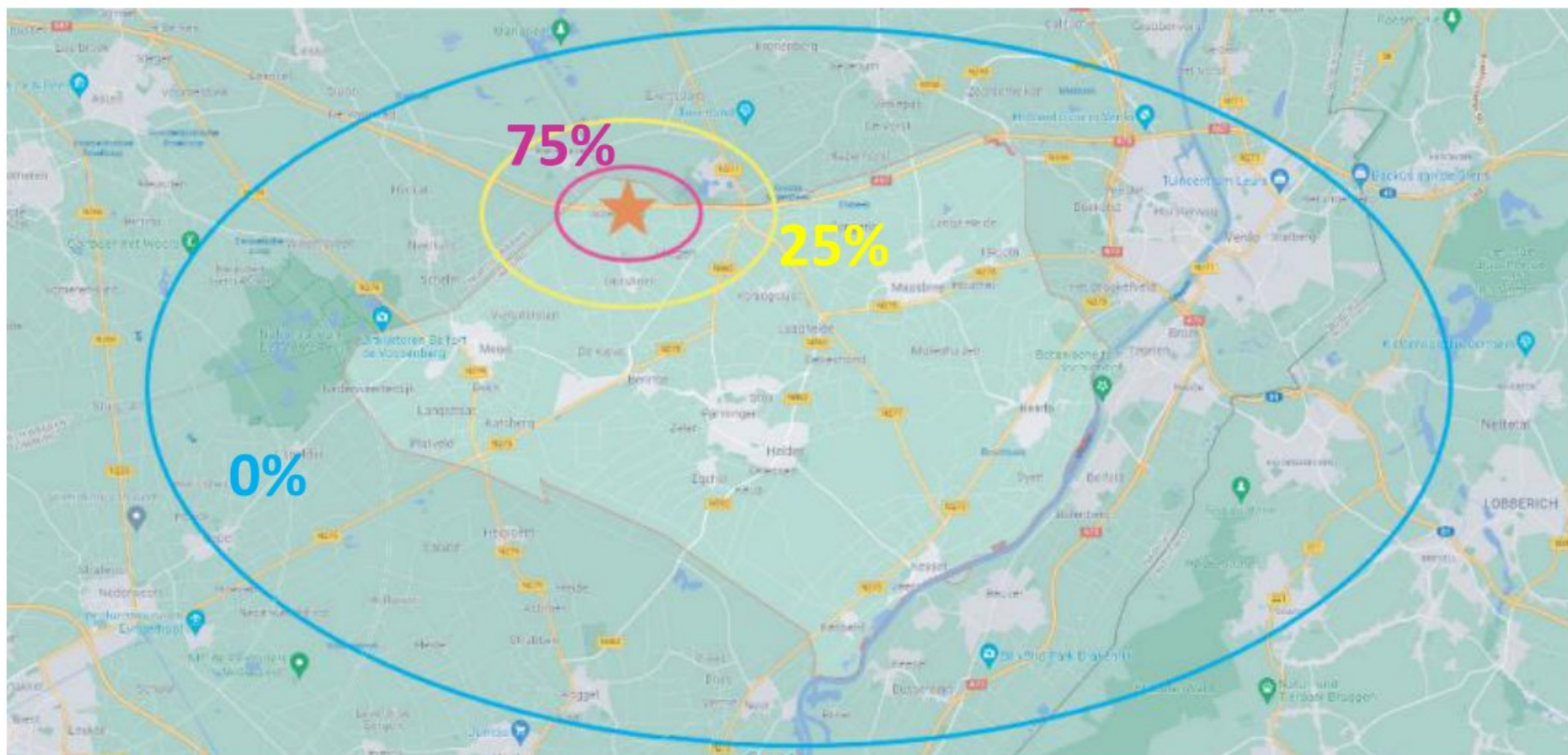


Lokaal profijt

- Obligaties -> meedoen kan vanaf € 250,-
- Jaarlijkse storting in het zonnefonds gedurende de exploitatie van het zonnepark
- Zonnefonds investeert in Grashoek, bijvoorbeeld zon op dak stimuleren, investeren in bos, energiearmoede tegengaan, verduurzaming omliggende woningen, o.i.d.
- Fondsbeheer vindt lokaal plaats door energiecoöperatie Peel Energie
- De omwonenden profiteren het meeste van het zonnepark
- Een opruimfonds in een reserve account



Lokaal profijt





Waterstofproductie – een oplossing in netcongestiegebied > aanvullen door Joep: twee opties: op terrein of elders

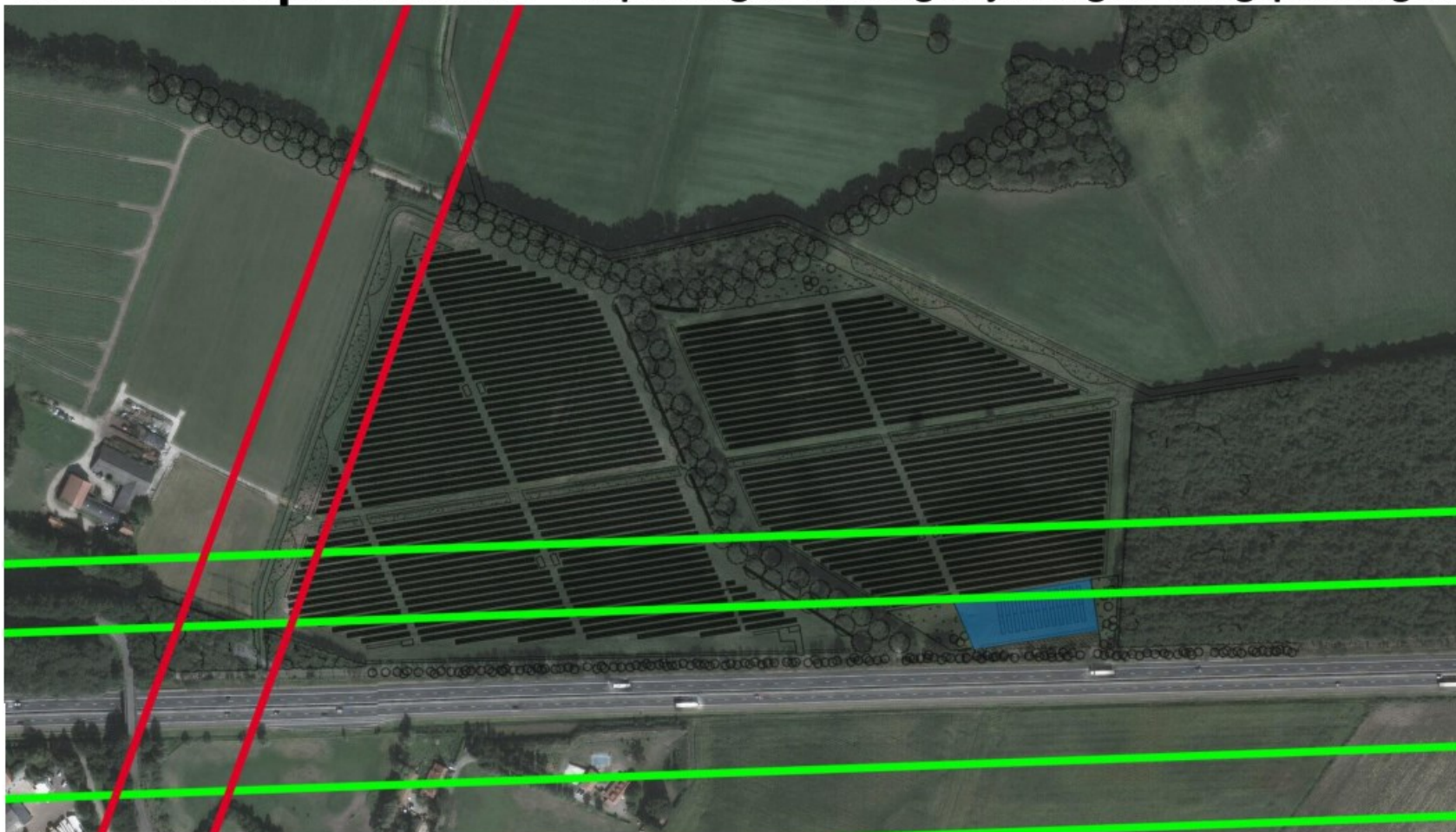
In de gemeente Peel & Maas (e.o.) is sprake van netcongestie en terugleveren van duurzaam opgewekte energie is niet vanzelfsprekend. Daarom werken wij samen met Hystream B.V. uit Woerden en Vissers Energy Group uit Horst voor de productie en afname van groene waterstof. De voordelen hierbij zijn;

- Wel duurzame energie produceren = duurzame energie / klimaatdoelstelling halen
- Geen extra belasting van het elektriciteitsnet
- Reductie van stik- en fijnstoffen door verder verduurzamen van zware mobiliteit
- Alle ketenpartners zijn verbonden van productie tot verbruik





Waterstofproductie – beperkingen vanwege rijksweg en hoogspanningstracé



**buiten groene
en rode lijn !**



Landschappelijke inpassing en Biodiversiteit

- Wat is het plan?
- Welke suggesties zijn gedaan?
- Wat is aangepast/aangevuld n.a.v. gebiedsatelier van 10 november?
- Wat is niet meegenomen en waarom niet?





Landschappelijke inpassing

- meervoudig ruimtegebruik door de combinatie van het zonnepark met natuur
- het landschap is gebruikt als basis voor de toekomstwaarde en het versterken van de identiteit
- ontginningslandschap met duidelijke zichtlijnen
- zichtlijnen worden versterkt door bestaand opgaand groen (bosjes en bomenrijen)
- respecteren bestaande landschapsstructuur en deze gebruiken voor inrichtingsplan
- opstelling van rijen panelen volgt de oriëntatie van het landschap
- maximale hoogte van de stellingen bedraagt 1,5 m boven maaiveld
- omvormers en transformatoren worden opgenomen in totale opzet
- het zonnepark wordt opgenomen in een groen kader dat aansluit op het bestaande landschap
- vanaf de openbare weg is er telkens sprake van een brede groenzone die is ingericht met natuurlijk groen



Landschappelijke inpassing

- natuurlijke gesteldheid biedt kansen voor verbetering waterhuishouding (vernatting en waterretentie)
- aanpassing waterhuishouding biedt kansen voor hogere natuurwaarde
- door landschappelijk ingericht groen kader wordt het landschap aantrekkelijker voor de recreant (wandelaar en fietser)
- visuele aanwezigheid van panelen niet ontkennen, maar panelen opnemen in een groen raamwerk met hoge natuur- en belevingswaarde
- open groene flanken verzachten de beleving
- kabeltracés maken deel uit van het totaalontwerp
- bestaande groenstructuren worden niet aangetast, maar zelfs versterkt middels extra aanplant waar dit een meerwaarde geeft
- toevoegen bosjes in de randen
- gras met bloemen in de randen en tussen de panelen
- sloten aanpassen met natuurlijke oever met moerasplanten



Biodiversiteit

- Biodiversiteit en natuurwaarde huidige akkerland is gering
- Realisatie zonnepark een middel om natuurwaarde te verbeteren
- Bestaande akkerbodem uitgangspunt voor nieuwe natuur ter plaatse
- Voorkomen bodemdegradatie door toepassen groenbemesters voorafgaand aan realisatie natuur
- Versterken natuurlijke gradiënten (nat – vochtig – droog) geeft grotere soortenrijkdom
- Adaptief beheer gericht op realiseren maximale natuurwaarde
- Ecologisch beheer zonder gebruik van bestrijdingsmiddelen
- Maaibeheer eventueel aangevuld met nabegrazing met schapen
- Verhogen natuurwaarde door bezaaiing terreinen tussen en onder de panelen
- Toepassen breed zaadmengsel zodat planten kiemen die ter plekke ook het beste groeien•



Biodiversiteit

- Opzetten waterpeil op en langs het terrein middels een eenvoudig stuwschot
 - Aanleg natuurvriendelijke oevers langs bestaande sloten en ondieper maken centrale sloot
- Water vasthouden in natuursloten en in de bodem
- Aanplant bosjes met besstruiken tegen bestaand groen in de hoeken
 - Inzet op verbeteren biodiversiteit voor insecten, amfibieën, reptielen, vogels en kleine zoogdieren, naast een grote diversiteit aan inheemse plantensoorten
 - Mogelijkheden voor overige natuurmaatregelen: keverbank, bijenhotel, egelhotel, takkenril, nestkasten, broeihoop, etc.
 - Zonnepark is zowel leefgebied voor grote en kleine dieren als een plek waar bijvoorbeeld vogels voedsel kunnen vinden
 - Groene rand variabel van breedte maar minimaal 12,5 meter
 - Groene rand gemiddeld 15 meter breed

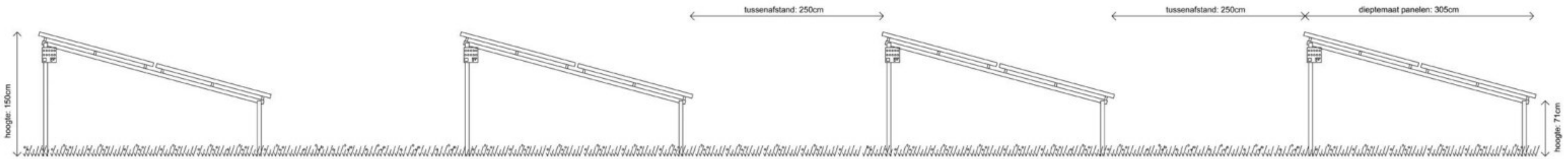


Opstelling panelen

- Opstelling stellingen volgt richting landschap, daarmee niet exact noord-zuid
- Ruime opstelling met ruim 50% van terrein niet bezet met technische installaties (panelen)
- Afstand tussen panelen minimaal 2,5 meter
- Stellingen 1,5 meter hoog en ruim 70 cm boven de grond
- Panelen in lange rijen (dubble landscape) met spleten tussen panelen zodat regenwater beter de grond in kan trekken
- Centrale onderhoudspaden 5 meter breed; secundaire onderhoudspaden 3 meter breed
- Panelen niet wegstoppen achter beplanting maar opnemen in het landschap



Opstelling panelen





Suggesties en opmerkingen

- Betrek lokale IVN-afdeling en de Dassenwerkgroep
- Aantonen dat park geen negatieve impact heeft op de Das
- Plaats bijenkasten i.s.m. een (lokale) imker
- Organiseer een boomplantdag met IVN en lokale schoolkinderen. Eventueel combineren met een burgerbos (via kwaliteitsfonds van de gemeente)
- Plant meer beplanting rondom zoals beuken- of taxushagen, eventueel met kijkgaten
- Organiseer inleveren snoeiafval (taxus voor medicijn en overig voor compost)
- Plant (gelegde) heggen van bijvoorbeeld Meidoorn zoals in het Maasheggegebied
- Kijk niet alleen naar het verbeteren van de kwaliteit van de natuur op de locatie maar ook in de omgeving; maak geen oase in een doodse omgeving (denk aan de betonnen greppels)
- Waarom op goede landbouwgrond? Kan dat niet veel beter op daken worden gedaan?
- Hoe zit het met de schittering van de panelen richting snelweg en omgeving?
- Zorg dat het robuust blijft; ga niet tuinieren!



Aanpassingen plan

- Waterstofunit is verplaatst naar buiten de gevarenzone van de snelweg
- Bekijken of deze waterstofproductie op het zonnepark of elders gerealiseerd moet worden
- Aanpassing deel van de stellingen naar oost-west voor stabiel energieprofiel
- Aanpassing randen als gevolg van veranderen richting panelen in oostelijk deel
- Introductie wilde haag aan zuidzijde oostelijk deel (bes- en doornstruiken)
- Inpassing aan zijde  blijft open, eventueel beplanting langs de erfrand in overleg

Zonneweide Spiesberg

P15

www.p15.nl

Legenda



laan



watergang



struweelbosje



zonnepanelen



transformator



waterstofunit



natuurgras



natuuroever



keverbank



takkenril



akkerbloemen



informatiebord



wilde haag

0 10 50m

noord
west oost
zuid

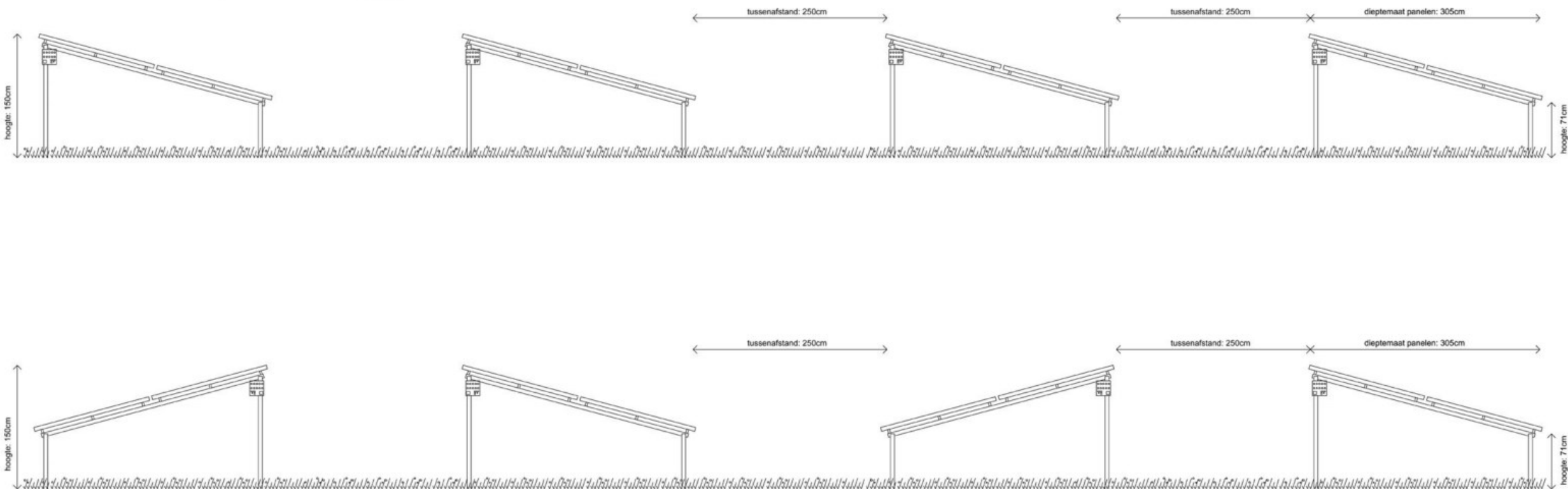
MOR
GEN
ZON

Jouw bron voor
lokale energie.

peel
energie



Opstelling panelen





Vervolgacties

- Herbekijken locatie waterstofunit (meerdere opties: bij erf, bij Schatberg, bij dorp)
- Overleg met waterschap over plannen
- Overleg met gemeente en a.s.r. over idee van een burgerbos (kan ook op grond a.s.r. elders)
- Overleg met natuurorganisaties over maatregelen en toekomstig beheer
- Nagaan impact introductie bijenkasten met honingbijen op wilde soorten
- Planning omvormingsmaatregelen natuur (project ook gericht op behoud en verbeteren bodemstructuur en tegengaan bodemdegradatie / verzuring)
- Specifieke aandacht voor beschermde soorten waaronder de Das (door plan meer leefgebied)
- Uitwerken inrastering en natuurmaatregelen
- Verder uitwerken participatie en spin-off voor (directe) omgeving
- Technisch uitwerken zonnepark



CONSENT BESLUIT?



Planning vervolg

Datum	Activiteit
Eind 2021	Aanvraag vergunning gereed
Medio 2022	Aanvraag SDE++ subsidie
2023	Realisatie Zonnepark en H2 productie

Aanmelden voor informatie via zonneparkspiesberg@peelenergie.nl



VRAGEN?



MOR[®]
GEN
ZON

Jouw bron voor
lokale energie.

zonneparkspiesberg@peelenergie.nl

Theo Neessen

Jan Jaap Wesselink

Samenvatting van de avond:

Opkomst van 25 personen. Jap Jaap van Morgenzon praat even iedereen bij. De waterstofcentrale wordt verplaatst naar de Schatberg. [REDACTED] geeft een nieuw zwembad te gaan bouwen en hier zijn de vergunningen ook al voor verleent.

Er wordt nu gekeken op welke wijze verschillende duurzame opwekmethodes gecombineerd kunnen gaan worden zodat de Schatberg ook op de piekmomenten gebruik kan maken van duurzaam opgewekte energie. Dus niet alleen zonnepark of alleen waterstof maar een combi van verschillende methodes.

Tevens zal het vrachtverkeer wat nodig is om de waterstof af te voeren is aan de Middenpeelweg velen malen minder hinderlijk dan dat dit via het smalle weggetje bij het zonnepark.

Vragen waarom de panelen niet allemaal dezelfde kant op liggen. Jan Jaap legt uit dat dit komt omdat de zon draait gedurende de dag. Op deze manier wordt er maximaal gebruik gemaakt van de productie van de zon.

Er wordt een nieuwe kabel aangelegd tussen het zonnepark en de waterstofcentrale. Dit wordt op dit moment verder uitgewerkt. Voordeel is dat deze leiding over private gronden gaan waarvan een groot deel van A.S.R. is.

Eventueel kabel via onderstation in Helenaveen.

Waterstofcentrale ligt direct aan de Middenpeelweg en wordt min of meer “verborgen” in de bosjes.

Ca 5MW electrolyser

Productie 190.000 kg waterstof

Centrale bestaat voornamelijk uit containers.

De restwarmte van de waterstofcentrale wordt gebruikt om het nieuwe zwembad van de Schatberg te verwarmen.

Productie van waterstof is te vergelijken met een tankstation op het gebied van veiligheid. De straal van veiligheid is relatief klein. Veiligheidsrisico's worden de komende tijd verder uitgewerkt. Grootste risico is het ontkoppelen van de waterstofcontainers bij het aan- en afkoppelen.

Waterstof op de Schatberg is uniek in Nederland. Het is een duurzaam concept, bespaart CO₂. Gasloos zwembad en dus minder afhankelijk van stijgende gasprijzen. Klaar voor de toekomst en tevens een oplossing voor de netcongestie.

Organisatie

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

Buurt

DORPSCOMMISSIE

PEEL ENERGIE

PEEL ENERGIE

PEEL ENERGIE

PEEL ENERGIE

MORGENZON

P15 LANDSCHAPPEN Eindhoven

naam

MORGENZON	
HYSTREAM	
MorgenZon eigenaar	
Jurist	
Communicatie	
a.s.r. real estate	
ASR	
Landschapsarchitect	
ASR	
Hystream, waterstof	
Dorpsoverleg Grashoek	
Dorpsoverleg Grashoek	
Dorpsoverleg Grashoek	
Coöperatie Grashoek	

Natuur en Milieu Federatie Limburg
Natuur en Milieu Federatie Limburg
Natuur en Milieu Federatie Limburg
IVN Helden

Plattelandscoöperatie Peel en Maas

Peelse Golf

Toverland

De Schatberg (Landal + ABC restaurant)

De Schatberg

Adventure Paradise

Basisschool De Horizon

Limburgs Uitje

Pannenkoekenhuis

HALLO Peel en Maas

HALLO Horst aan de Maas

De Limburger,

De Limburger,

Omroep P&M

Gemeente Peel en Maas

Gemeente Peel en Maas

Staatsbosbeheer

IKL VivaraPRO

Limburgse Land en Tuinbouwbond (LLTB)

Waterschappen

Reindonk Energie

Reindonk Energie

[illegible]

				1
				1
				1
				1
				1
				2
				1
				1
				1
				2
				1
				1
				1
				1
				1
				1
				1
				2
				1
				1
				2
				1
				1
				2

[illegible]

Op presentielijst
Aanwezig buurtpanel 16-10-2021
Aanwezig buurtpanel 16-10-2021
Aanwezig buurtpanel + infoavond 16/20-10-2021
Aanwezig buurtpanel + infoavond 16/20-10-2021
Aanwezig buurtpanel 16-10-2021
Aanwezig buurtpanel + infoavond 16/20-10-2021
Aanwezig buurtpanel + infoavond 16/20-10-2021
Aanwezig buurtpanel 16-10-2021
Aanwezig buurtpanel 16-10-2021
Aanwezig buurtpanel + infoavond 16/20-10-2021
Aanwezig infoavond 20-10-2021
Aanwezig buurtpanel 16-10-2021

[illegible]

Aanwezig infoavond 20-10-2021
Aanwezig infoavond 20-10-2021
Aanwezig infoavond 20-10-2021
Aanwezig infoavond 20-10-2021

afspraak/ opmerkingen
brief n.a.v. reactie
Geen voorstander, eerst daken, Gaat niet protesteren
Blij met info
Geen bezwaar, wil wel info
Camping de Peelweide
Wel bezwaar, eerst daken, wil wel info, wil meedenken
Geen mening, wil info, voorkeur eerst daken
BIB
geen mening
Grondeigenaar, Pachter ASR grond zonnepark
Geen bezwaar
Garage De Peelrand V.O.F. Grashoek
Geen bezwaar, Graag worden we betrokken bij de verdere uitwerking van de plannen. Wellicht is mijn mailadres al bekend, maar liever 2x dan helemaal niet bekend.
Blij met info
Geen mening, begrijpt het wel, Graag meld ik me aan om geïnformeerd te worden mbt de ontwikkelingen

[illegible]

[illegible]

[illegible]



Jouw bron voor
lokale energie.

Informatie bijeenkomst Zonnepark Spiesberg

**woensdag 20 oktober 19.30 uur
De Ankerplaats, Grashoek**

Om deel te kunnen nemen aan
de bijeenkomst kunt u zich aanmelden
via de website van Peel Energie.

U dient in het bezit te zijn van een corona toegangsbewijs.

www.peelenergie.nl



ZONNEPARK SPIESBERG

peel
energie

MOR
GEN
ZON
Je eigen licht voor
lokale energie.



We zijn jullie niet vergeten. Op dit moment zijn we druk bezig met het uitwerken van de plannen rondom het zonnepark. Dit duurt langer dan dat we hadden verwacht. Om jullie toch even bij te praten nodigen we je uit op woensdag 21 september om 19:00 uur bij Victor en Hennie, Spiesberg 28 om onder het genot van een borrel verder geïnformeerd te worden. Graag even aanmelden via info@zonneparkspiesberg.nl.

We wensen jullie allemaal een zonnige zomervakantie! ☀️

Buurtpanel Zonnepark Spiesberg

Beste mensen van de buurt Spiesberg . Op zaterdagmiddag vond de buurtpanel plaats op locatie bij fam. [REDACTED] Was je erbij, hartelijk dank daarvoor.

Kennismaking met de buurt, informatie delen over het te ontwikkelen zonneveld met daaraan verbonden waterstofproductie. Heel veel informatie gegeven door aanwezige deskundigen van MorgenZon, Peel Energie, P15 Landschappen en Hystream, veel vragen vanuit de buurt en vooral waardevolle tips. Daar kunnen we iets mee. De bijeenkomst werd afgesloten met een rondleiding rondom de locatie en een informeel samenzijn.

Aanstaande woensdagavond 20 oktober om 19:30 uur is de algemene informatiebijeenkomst in de Ankerplaats Grashoek. Iedereen is welkom, wel graag aanmelden via www.peelenergie.nl

Zonnepark Spiesberg wil samenwerken met De Schatberg

Er zijn nog altijd vergevorderde plannen om in Grashoek een zonnepark te ontwikkelen met circa 36.000 zonnepanelen. Zonnepark Spiesberg moet één van de eerste zonneparken in Nederland worden waar de opgewekte elektriciteit wordt omgezet in groene waterstof. Nu ligt het plan op tafel om die bijbehorende waterstofproductie bij De Schatberg te plaatsen, hemelsbreed enkele kilometers bij de Grashoekse Spiesberg vandaan.

Deze plannen werden woensdag 21 september kenbaar gemaakt tijdens een bijeenkomst over de ontwikkelingen van het zonnepark. "Vanaf het begin hebben we de buurt nauw betrokken bij onze plannen", vertelt Theo Neessen, die zich als voorzitter van burgerenergiecoöperatie Peel Energie inzet voor de realisatie van het zonnepark. "Tijdens één van die gesprekken met omwonenden kwam het voorstel op tafel om te kijken naar de mogelijkheid om de waterstofproductie elders te situeren. Dat zou nogal wat vrachtverkeer schelen dat over een smalle parallelweg in de buurt van het zonnepark moet. Een goed idee wat ons betreft, waardoor we naar alternatieve locaties voor de productie zijn gaan kijken."

Zwembad

In de zoektocht naar een andere locatie voor de waterstofproductie kwam Peel Energie uit bij recreatiepark De Schatberg in Sevenum. Ronald Hoppe, eigenaar van De Schatberg, was één van de aanwezigen tijdens de informatieavond. Als nieuwe belanghebbende partij vertelde hij over de voorgenomen samenwerking. "Zij zijn voornemens om een nieuw zwembad te gaan bouwen. De bedoeling is om dat zwembad te gaan verwarmen met de restwarmte die vrijkomt bij de waterstofproductie. Dat past in de vergroeningswens die ze bij De Schatberg hebben", legt

Theo uit. Een zwembad dat wordt verwarmd met restwarmte zou wat dat betreft perfect in het plaatje passen. "Dat zou uniek zijn in Nederland. Een geweldig initiatief. Een ander gunstig neveneffect van de waterstofproductie bij De Schatberg is dat de restwarmte ook kan worden gebruikt voor bijvoorbeeld het verwarmen van een deel van de vakantiehuizen. We zijn op meerdere fronten aan het kijken wat we voor elkaar kunnen betekenen."

Twee gemeentes

Inmiddels zijn er overeenkomsten opgesteld die de samenwerking tussen de belanghebbenden van Zonnepark Spiesberg en De Schatberg moeten bekrachtigen. "Gezien het enthousiasme van alle partijen verwachten we dat komende weken handtekeningen worden gezet", vertelt Theo. Ook gemeente Horst aan de Maas is op de hoogte gebracht van de plannen. Een principeverzoek is ingediend. "Nu dit plan leeft, hebben we te maken met twee gemeentes. Zowel Peel en Maas als Horst aan de Maas. Met eerstgenoemde waren we natuurlijk al langer in gesprek en in Horst aan de Maas hebben we dit plan nu ook kenbaar gemaakt. Als zij hun akkoord geven volgt de officiële vergunningaanvraag. Dat zal waarschijnlijk in de eerste maanden van 2023 zijn. Het zou mooi zijn als we het geheel in het komende jaar

kunnen bouwen." Een samenwerking tussen burgerenergiecoöperatie Peel Energie en hun collega's van Reindonk Energie in Horst aan de Maas ligt ook in de lijn der verwachting. "Die gesprekken lopen op het moment. Dit project vormt een mooie gelegenheid om een dubbelslag te maken op meerdere fronten."

Rechtstreekse aansluiting

Als de locatie van het zonnepark en de groene waterstofproductie inderdaad gescheiden worden, dan betekent dat in de praktijk dat er hemelsbreed een elektriciteitskabel in de grond komt te liggen, die voert van de Spiesberg in Grashoek naar De Schatberg in Sevenum. "Dat gaat vrijwel uitsluitend om grond die in eigendom van ASR is", zegt Theo. "We zijn aan het onderzoeken of er grote bedrijven in een straal van 10 kilometer zijn die rechtstreeks aangesloten kunnen worden op de elektriciteit die het zonnepark gaat opwekken. Dat zou erg gunstig zijn voor het stroomnet, dat dan niet extra wordt belast."

Veiligheid

Tijdens de bijeenkomst op woensdag 21 september bleek dat er enkele vraagtekens werden gezet bij de veiligheid van de waterstofproductie, die per jaar 190.000 kilo op moet gaan leveren. Zorgen die Theo graag wegneemt. "Je kunt de veiligheid van

waterstofproductie vergelijken met die van een tankstation. Dat valt dus reuze mee. Als de samenwerking met De Schatberg doorgaat, dan komt de productie aan de voorzijde van het recreatiepark, in het begroeide deel. Al dat soort zaken worden nu onder-

zocht, want er moet aan nogal wat regels worden voldaan. We zijn druk bezig met de uitwerking en concretisering van deze plannen."

Tekst: Jelle van Hees



De vrienden van Hof te Berkel gaan stoppen

De Stichting Vrienden van Hof te Berkel gaan aan het einde van dit jaar stoppen met hun activiteiten. Al langer is het bestuur van de Stichting Vrienden van Hof te Berkel, met name vanwege natuurlijk verloop, onvoldoende bezet.

Diverse acties om het bestuur weer voldoende bezet te krijgen hebben geen resultaat opgeleverd. Daarom is besloten, na overleg met de vrijwilligers, om aan het einde van dit kalenderjaar te stoppen met de activiteiten.

Op 31 december van dit jaar zullen de activiteiten beëindigd gaan worden. Hoe de activiteiten afgebouwd gaan worden zal de komende periode duidelijk worden. Jammer het is helaas niet anders.

Venrayseweg 38a, 5961 AG Horst • www.vriendenvanhofteberkel.nl



DRUMS AROUND THE WORLD Festival edition

Slagwerkgroep Koninklijke Harmonie van Horst

Stef Classens

Martin Verdonk

Tiis Hermkens

Zonnepark Spiesberg wil samenwerken met De Schatberg

Er zijn nog altijd vergevorderde plannen om in Grashoek een zonnepark te ontwikkelen met circa 36.000 zonnepanelen. Zonnepark Spiesberg moet één van de eerste zonneparken in Nederland worden waar de opgewekte elektriciteit wordt omgezet in groene waterstof. Nu ligt het plan op tafel om die bijbehorende waterstofproductie bij De Schatberg te plaatsen, hemelsbreed enkele kilometers bij de Grashoekse Spiesberg vandaan.

Deze plannen werden woensdag 21 september kenbaar gemaakt tijdens een bijeenkomst over de ontwikkelingen van het zonnepark. "Vanaf het begin hebben we de buurt nauw betrokken bij onze plannen", vertelt Theo Neessen, die zich als voorzitter van burgerenergiecoöperatie Peel Energie inzet voor de realisatie van het zonnepark. "Tijdens één van die gesprekken met omwonenden kwam het voorstel op tafel om te kijken naar de mogelijkheid om de waterstofproductie elders te situeren. Dat zou nogal wat vrachtverkeer schelen dat over een smalle parallelweg in de buurt van het zonnepark moet. Een goed idee wat ons betreft, waardoor we naar alternatieve locaties voor de productie zijn gaan kijken."

Zwembad

In de zoektocht naar een andere locatie voor de waterstofproductie kwam Peel Energie uit bij recreatiepark De Schatberg in Sevenum. Ronald Hopppzak, eigenaar van De Schatberg, was één van de aanwezigen tijdens de informatieavond. Als nieuwe belanghebbende partij vertelde hij over de voorgenomen samenwerking. "Zij zijn voornemens om een

nieuw zwembad te gaan bouwen. De bedoeling is om dat zwembad te gaan verwarmen met de restwarmte die vrijkomt bij de waterstofproductie. Dat past in de vergroeningswens die ze bij De Schatberg hebben", legt Theo uit. Een zwembad dat wordt verwarmd met restwarmte zou wat dat betreft perfect in het plaatje passen. "Dat zou uniek zijn in Nederland. Een geweldig initiatief. Een ander gunstig neveneffect van de waterstofproductie bij De Schatberg is dat de restwarmte ook kan worden gebruikt voor bijvoorbeeld het verwarmen van een deel van de vakantiehuisjes. We zijn op meerdere fronten aan het kijken wat we voor elkaar kunnen betekenen."

Twee gemeentes

Inmiddels zijn er overeenkomsten opgesteld die de samenwerking tussen de belanghebbenden van Zonnepark Spiesberg en De Schatberg moeten bekrachtigen. "Gezien het enthousiasme van alle partijen verwachten we dat komende weken handtekeningen worden gezet", vertelt Theo. Ook gemeente Horst aan de Maas is op de hoogte gebracht van de plannen. Een principeverzoek is

ingediend. "Nu dit plan leeft, hebben we te maken met twee gemeentes. Zowel Peel en Maas als Horst aan de Maas. Met eerstgenoemde waren we natuurlijk al langer in gesprek en in Horst aan de Maas hebben we dit plan nu ook kenbaar gemaakt. Als zij hun akkoord geven volgt de officiële vergunningaanvraag. Dat zal waarschijnlijk in de eerste maanden van 2023 zijn. Het zou mooi zijn als we het geheel in het komende jaar kunnen bouwen." Een samenwerking tussen burgerenergiecoöperatie Peel Energie en hun collega's van Reindonk Energie in Horst aan de Maas ligt ook in de lijn der verwachting. "Die gesprekken lopen op het moment. Dit project vormt een mooie gelegenheid om een dubbelslag te maken op meerdere fronten."

Rechtstreekse aansluiting

Als de locatie van het zonnepark en de groene waterstofproductie inderdaad gescheiden worden, dan betekent dat in de praktijk dat er hemelsbreed een elektriciteitskabel in de grond komt te liggen, die voert van de Spiesberg in Grashoek naar De Schatberg in Sevenum. "Dat gaat vrijwel uitsluitend om grond die in

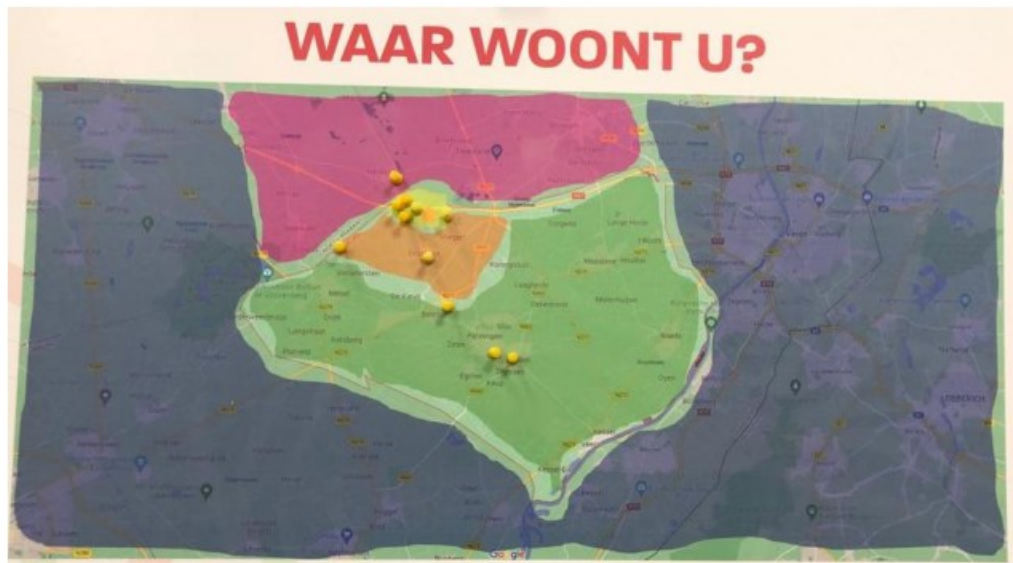
eigendom van ASR is", zegt Theo. "We zijn aan het onderzoeken of er grote bedrijven in een straal van 10 kilometer zijn die rechtstreeks aangesloten kunnen worden op de elektriciteit die het zonnepark gaat opwekken. Dat zou erg gunstig zijn voor het stroomnet, dat dan niet extra wordt belast."

Veiligheid

Tijdens de bijeenkomst op woensdag 21 september bleek dat er enkele vraagtekens werden gezet bij de veiligheid van de waterstofproductie, die per jaar 190.000 kilo op moet gaan leveren. Zorgen die Theo graag wegneemt. "Je kunt de veiligheid van waterstofproductie vergelijken met die van een tankstation. Dat valt dus reuze mee. Als de samenwerking met De Schatberg doorgaat, dan komt de productie aan de voorzijde van het recreatiepark, in het begroeide deel. Al dat soort zaken worden nu onderzocht, want er moet aan nogal wat regels worden voldaan. We zijn druk bezig met de uitwerking en concretisering van deze plannen."

Tekst: Jelle van Hees

Conclusie gebiedsatelier 10 november Zonnepark Spiesberg



Plan algemeen

- Waterstof gebruiken voor verwarming woningen in omgeving. Dit i.p.v. aardgas (Struikje 11)
- Wat weg? Waterstoffabriek zo ver mogelijk richting oosten. Waarom? Nu heel dicht op snelweg, risico. Vanaf de politieschool is de ventweg volledig ongeschikt voor vrachtverkeer. Kabel leggen is makkelijker en goedkoper
- Locatie waterstof opslag. Transport waterstof
- Waarom niet de combinatie opwekken stroom/warmwater? Warmte zonnepanelen elektrolijnen
- Aandacht voor gebiedsveiligheid. Gebied staat bekend om afvaldampringen, drugsafval en vage nachtelijke activiteiten.

Lokaal profijt



Roze kring:

- 75% direct omwonenden. Meeste overlast, in aanleg, verkeer, zicht en risico
- Het gebied rondom het park en het park zelf toegankelijk maken voor wandelaars, ruiters en fietsers. Ook als doorgang naar achterliggend bod (mede gebruik). Kortom: onderdeel worden van infrastructuur voor 'beweging'
- Stikstof compensatie?
- Aardgas > waterstof?
- Tot 10.000 euro > 100%
- 75% lokaal meest, raakvlak en betrokkenheid. Verder weg zijn andere initiatieven en mogelijkheden met andere verdelingen en belangen

Gele kring:

- 25% dorp: zullen we in de praktijk nauwelijks iets merken vanuit voerlast o.i.d..
- Ongeveer 10 km cirkel aanhouden
- Profijt voor Grashoek waarbij de direct omwonenden het eerste aan xx. Evt. ook deel Helenaveen en Kronenberg betrekken
- Alles boven 10.000 euro, 100%
- Max. cirkel 15 km ongeveer 10%, 60% binnen 5 km, 30% binnen 10 km, 20% binnen 15 km

Blauwe kring:

- 0% in vrijwel alle kernen in de gemeente Peel en Maas zijn er initiatieven, waarvan die kunnen profiteren. Wij krijgen niks uit Kessel/Egchel

Crowdfunding – vanaf welk bedrag wilt u meedoen en zo geld verdienen met de zon bij u in de buurt?

- Lastig om op voorhand te zetten. Als het er komt doe ik mee, omdat het belangrijk is onze eigen energie te winnen en niet afhankelijk van bijvoorbeeld Rusland te zijn
- Aparte crowdfunding: waterstofproductie en zonnepanelen
- Max. bedrag en min. Bedrag?
- 1000 euro, het bedrag van mijn gemeente belasting
- Wij willen meedoen. Bedrag? Rente? 4 a 5 % wat kan
- Dat ligt aan het rendement. Wat is het verwachte rendement?
- 5% max? Combi zon + waterstof
- Een voor mijn portemonnee substantieel bedrag i.p.v. als dood geld op de bank

Zon nefonds – waar moet volgens u het aan worden besteed?

- Voor het 'dorp' de gelden via projecten vanuit 'Laeve Grashoek'/dorpscommissie. Penningmeester is [REDACTED] bijvoorbeeld wens skatebaan, meer groen in en om dorp
- Ergens een voedselbos maken. Is er een mogelijkheid om zelf stroom van dit park te krijgen? Ons dak is niet geschikt voor zonnepanelen
- Stimuleren gezonde voeding in de regio
- Alternatieven subsidies voor pesticiden in de landbouw
- Biodiversiteit, investeren in bos

- Energie armoede tegen gaan > subsidie of mogelijkheden voor mensen die zelf dit niet hebben
- Projecten die verduurzaming woningen van direct omwonenden ten goede komen
- Projecten die vitaliteit van Grashoekers ten goede komen
- Verduurzamen omliggende woningen (vrijwel allemaal oude boerderijen)
- Zonnepanelen; warmtepomp; isolatieproject (individueel allemaal erg kostbaar)
- Verduurzaming woning (compensatie eventuele schade)
- Goedkopere energie woningen
- Van het gas af, support
- Landschap verfraaiing (+ onderhoud)
- Herstel bomenrij Spiesberg
- Bloemen weg/akker rondom
- Veiligheid verkeer Spiesberg > viaduct <> T-splitsing Grashoekseweg
- Veiligheid Spiesberg, verkeersverlichting e.d.
- Geluidswering A67
- Verfraaiing natuur langs Spiesberg
- Geluidswal van zonnepanelen voor bewoners die direct aan de A67 wonen
- Nieuwe bomen op het dorpsplein
- Landschappelijke inpassing i.c.m. geluidsschermen
- Of als bestedingsdoel 'lokaal profijt': berkenrij langs noordzijde snelweg, schermt visueel (vanuit Zuiden bekeken) > kan dat niet aan de zuidkant van snelweg i.c.m. geluidsscherm?

Landschappelijke inpassing en biodiversiteit

- Betrek lokale IVN afdeling
- Taxus laag: 2 > 3 m hoog
- Vensteropeningen als kijkgat
- Snoeiafval inleveren
- Aanleg burgerbos
- Boomplantdag met IVN en kinderen
- Bijenkasten imker
- Hagen van meidoorn als in gebied Maashegge, mooi en veilig
- Aan woningzijde en autoweg hoge natuurlijke Beukenheg
- Is er ook een tegen vandalisme verzekering?
- Mooie uitgewerkte plannen, goed over nagedacht
- De natuurwaarde van de omgeving buiten het zonnepark opvijzelen. Nu komt er een 'oase' terwijl de noordelijke afwateringssloot een betonnen dode greppel is.

Overige vragen/opmerkingen

- Storingen op radio signalen?
- Is er ook een tegen vandalisme verzekering?
- **Toevoeging buurtbijeenkomst:** waterstofproductie liever op afstand met een kabel dan op het terrein. Er zijn plekken die logistiek gezien beter zijn voor de gemeente.
- **Toevoeging buurtbijeenkomst:** risico analyse en beheerplan voor zonnepark en waterstofcentrale is gewenst.

Uitwerking input landschappelijke inpassing

Wat gaan we niet doen:

- Taxus laag: 2 > 3 m hoog. Eventueel langs snelweg tegen schittering, maar dan meer schaduw. Dit is geen gebiedseigen begroeiing, dus niet van toepassing.
- Vensteropeningen als kijkgat. Liever dan niet verbergen, we pakken het niet in. We planten meer tussen de panelen en dat wil je juist zien. Het valt vaak meer op als je er een haag omheen zet. Ook voorkeur van [REDACTED]

Wat we anders kunnen doen:

- Snoeiafval inleveren. Goed idee, als het afval niet bijdraagt aan bodemgesteldheid. Eventuele spin off om snoeiafval in te zetten medicijnen of compost voor bodemverbetering.
- Aan woningzijde en autoweg hoge natuurlijke Beukenhaag. We gaan het park niet inpakken. Dit maakt [REDACTED] niet uit, het staat op voldoende afstand. Eventueel wat struiken of bomen op erf [REDACTED] zelf beplanten dan op het veld van het park zelf.
- Boomplantdag met IVN en kinderen. Eventueel combinatie burgerbos, kwaliteitsfonds van de gemeente.
- Aanleg burgerbos. Eventueel op een andere plek bomen planten, bijvoorbeeld land van gemeente of ASR. Vergoeding vanuit kwaliteitsfonds, gemeente stimuleren geld goed in te zetten. Een activiteit organiseren rondom vergroening. Boomplantdag met IVN en kinderen. Eventueel combinatie burgerbos, kwaliteitsfonds van de gemeente.

Wat we anders moeten doen:

- Betrek lokale IVN afdeling + dassen werkgroep. Aantonen dat het park geen negatieve impact heeft, voor dassen geen probleem door beschutting en open veld en meer wormen en engerlingen dan landbouwgrond
- Bijenkasten imker. Als er voldoende voeding is in de omgeving voor honingbijen is dit een goede optie. Planten van voeding honingbijen is een optie, maar dat wordt nader onderzocht.
- Hagen van meidoorn als in gebied Maashegge, mooi en veilig. Wordt uitgezocht welke planten in het gebied willen groeien.
- De natuurwaarde van de omgeving buiten het zonnepark opvizzelen. Nu komt er een 'oase' terwijl de noordelijke afwateringssloot een betonnen dode greppel is. Wordt meegenomen tijdens afstemming met waterschap.
- Waarom zon op landbouwgrond? We kunnen uitleggen dat door dit zonnepark de grondkwaliteit in ieder geval niet verslechtert. Biodiversiteit neemt in ieder geval toe.
- Rode zone voor hoogspanningskabels. Onderhoudspad is vrij gehouden. Er kan onderzoek gedaan worden naar veiligheid, maar dat is niet verplicht. Groene zones: onderzoeken of het echt mag. Waterstof mag niet in de waterstofcentrale. Planologisch gezien is de centrale naast de woning van [REDACTED] of na de afslag de beste plek. Ter hoogte van de Schatberg is ook nog een optie. Optie 1 is een andere plek op het zonnepark richting het noorden (dat het noord, zuid en westkant in zonnepark valt), optie 2 is andere locatie bij bijvoorbeeld Schatberg. Optie 3 is rechts van [REDACTED] zijn huis, maar de kans is groot dat hij dat niet wil.

- Schitteringsonderzoek wordt gedaan. Dat moet volgens RWS en dan als blijkt dat er schittering is, moet er meer bebossing komen.
- Onderzoeken of we een deel van de panelen oost-west te leggen, waardoor het een vlakker energieprofiel krijgt. *Overleggen met [REDACTED] wat er mogelijk is en wat zijn wensen zijn. Alle opties opstelling zon en waterstofcentrale locatie op een rij zetten met voors- en tegens en bespreken met projectteam en [REDACTED] Bij de gemeente toetsen.*

Gespreksverslag van telefoongesprekken met bedrijven uit de REGIO Zonnepark Spiesberg

Bedrijf	Gebeld door	Kort gespreksverslag
IVN Helden	15-10-2021	Harrie Peeters telefonisch gesproken. Verder mail met info gestuurd. Hallo [REDACTED] zoals gisteren telefonisch besproken doe ik je hierbij de belangrijkste info m.b.t. het zonnepark Spiesberg toekomen. Het algemene standpunt van IVN m.b.t. zonneparken hebben we al op 5 mei 2021 mogen ontvangen. Woensdag 20 oktober om 19:30 uur is er een brede informatiebijeenkomst in het Dorpshuis "De Ankerplaats" in Grashoek. Hier zijn jullie ook welkom, wel graag aanmelden via de webstie www.peelenergie.nl
Peelse Golf 077-4678030	13-10-2021	Gebeld met het secretariaat. Directie was niet bereikbaar. Informatie wordt doorgegeven. Indien zij meer info willen, nemen zij contact met mij op. Ik heb ze uitgenodigd voor de infoavond op 20-10-2021
Toverland 077-4677050 info@toverland.nl	13-10-2021	Gebeld met secretariaat. Afgesproken dat ik een mail met informatie naar het secretariaat stuur. De info wordt doorgegeven aan de directie. Indien zij meer info of actief betrokken willen zijn, reageren ze op mijn mail. Mail heb ik inmiddels gestuurd (13-10-2021: 20:53 uur)
Landal Schatberg ABC-restaurant 077-4677777 088-3631102 info@schatberg.nl	13-10-2021	Alle drie de bedrijven horen bij de Schatberg. Secretariaat gebeld. Directeur [REDACTED] heeft mij teruggebeld. Ik heb hem de nodige info gegeven. Hij nodigt ons uit, [REDACTED] en ik, voor een gesprek over mogelijkheden. Dit gaf hij aan toen ik vertelde dat de stroom niet naar het elektriciteitsnet kan, maar dat wij de stroom gaan gebruiken voor waterstofproductie. Afspraak volgende week, anders pas over drie weken i.v.m. vakantie.
Adventure Paradise 06-14517098	13-10-2021	Een van de eigenaren aan de telefoon gehad. Info gegeven, uitgenodigd voor infoavond. Zij geeft aan dat zij de info met haar collega eigenaar bespreekt. Indien er behoefte is aan meer info, neemt zij contact met mij op.
Basisschool De Horizon 077-3072856	[REDACTED]	
Limburgs Uitje 077-3030062	13-10-2021	Gesproken met directeur [REDACTED] Ik heb hem de info gegeven en uitgenodigd voor de infoavond. [REDACTED] vindt alles goed. Hij geeft aan geen problemen met het Zonnepark en met de Waterstofproductie te hebben.
Turfhoeve 077-4677500	13-10-2021 14-10-2021	Directie nog niet te pakken gekregen. Moet ik nog terug bellen. Na een paar keer afgesproken dat ik een mail met informatie naar het secretariaat [REDACTED] stuur. De info wordt doorgegeven aan de directie. Indien zij meer info of actief betrokken willen zijn, reageren ze op mijn mail. Mail heb ik inmiddels gestuurd
Pers, HALLO, omroep P&M De Limburger	15-10-2021	Vandaag mail gestuurd naar [REDACTED] en [REDACTED] van de Limburger, [REDACTED] van Radio/TV P&M en naar redactie HALLO

Natuur en Milieufederatie	28-10-2021	Telefonisch gesprek met [REDACTED] van NMF. Hallo [REDACTED] Zoals gisteren besproken hierbij informatie over het zonnepark Spiesberg, een initiatief van Peel Energie en MorgenZon. Goed te horen dat de NMFL bereid is mee te denken en eventueel bij een klankbordgroep aan wil sluiten. Op 10 en 24 november (19:30 uur) zijn hiervoor 2 gebiedsateliers ingepland. Graag horen wij of de NMFL hieraan deel wil nemen. Vragen en/of suggesties zijn altijd welkom. Reactie [REDACTED] 01-11-2021 Dag [REDACTED] Bedankt voor de informatie. Ik denk dat ik 24 november aan kan sluiten, 10 november wordt lastig. Ik heb de vraag ook neergelegd bij een collega.
--------------------------------------	-------------------	---

RE: Verslag bijeenkomst 5 augustus



27-8-2021 09:26



Aan: [redacted] ✓

Hallo [redacted]

Wat mij betreft is het verslag ok.

Mvg

Verzonden vanaf mijn Galaxy

----- Oorspronkelijk bericht -----

Van: [redacted]

Datum: 26-08-2021 23:52 (GMT+01:00)

Aan: [redacted]

Cc: [redacted]

Onderwerp: Verslag bijeenkomst 5 augustus

Dag [redacted]

Ik heb tot nu toe nog van niemand een reactie teruggekregen over het gemaakte verslag van onze bijeenkomst op- 5 augustus. Mag ik aannemen dat jullie het gespreksverslag goedkeuren?

Graag hoor ik van jullie, alvast bedankt

Gisteren, 25-08-2021, heeft Radio/tv P&M mij en Jan Jaap op locatie geïnterviewd. Zodra de beelden worden uitgezonden, laat ik het jullie weten.

Met vriendelijke groet,

Theo Neessen

Voorzitter Peel Energie

Mob: [redacted]



Peel Energie is onze toekomst.
Samen zorgen we voor een
schone omgeving goed voor
onze kinderen en kleinkinderen

↩ Beantwoorden ↩ Allen beantwoorden → Doorsturen 📁 Archiveren ...

Uitnodiging gebiedsatelier 10 november Zonnepark Spiesberg



Theo Neessen

2-11-2021 16:30



Aan:



Beste allen,

Graag wil ik hierbij iedereen bedanken die op een van de bijeenkomsten buurtpanel of algemene infoavond aanwezig zijn geweest. Een aantal van jullie is op beide bijeenkomsten geweest. Wij zijn blij met de opmerkingen, vragen en tips die we ontvangen hebben. De presentatie van de algemene infoavond kunt u vinden op de site van Peel Energie: <https://www.peelenergie.nl/projecten/zonnepark-spiesberg/>

In de komende periode gaan we het ontwerp verder uitwerken, samen met o.a. omwonenden, andere bewoners van Grashoek en overige belangstellenden. Daarom wordt woensdag 10 november en woensdag 24 november twee keer een 'gebiedsatelier' georganiseerd: een 'ontwerpsessie' om samen invulling te gaan geven aan het plan. Iedereen is welkom om mee te denken over allerlei aspecten van het zonnepark.

Op 10 november kunt u binnenlopen tussen 19:30-21:00 uur bij de Ankerplaats in Grashoek. Aanmelden voor deze avond kan via onderstaande QR code of via de aanmeldlink op de site www.peelenergie.nl. Er komen een drietal onderwerpen aan bod. 1 Inpassing van het plan, 2 Biodiversiteit en 3 Lokaal profijt

Wilt u meer informatie, stuur dan een mail naar info@zonneparkdespiesberg.nl of kijk op de website www.peelenergie.nl



Met vriendelijke groet,

Theo Neessen
Voorzitter Peel Energie



Buurtpanel en infoavond Zonnepark Spiesberg

Op zaterdagmiddag 16 oktober vond de buurtpanel plaats op locatie bij fam. [REDACTED]. In totaal 25 aanwezigen. Kennismaking met de buurt, informatie delen over het te ontwikkelen zonneveld met daaraan verbonden waterstofproductie. Heel veel informatie is gegeven door aanwezige deskundigen van MorgenZon, Peel Energie, P15 Landschappen en Hystream, veel vragen vanuit de buurt en vooral waardevolle tips. Op woensdagavond 20 oktober volgde de algemene informatieavond plaats. De zaal zat nagenoeg vol, meer dan 50 aanwezigen. Een aantal zaken houdt de mensen bezig. Waarom gebruik van landbouwgronden, we hebben toch genoeg daken? Waarom in Grashoek, wat hebben we hieraan? Is er ook een profijtplan? Kunnen we er als buurt ook ons voordeel uithalen?

Met ons zonnepark krijgen we te maken met netcongestie. Leveren aan het net is niet mogelijk. Vandaar dat de opgewekte elektriciteit omgezet wordt in waterstof. Bij het park komt waterstofproductie met mogelijke beperkte opslag. De geproduceerde waterstof wordt met vrachtwagens afgevoerd, twee á drie vrachtwagens per dag. De aanwezigen wilden alles weten over waterstof. Hoe verloopt de productie, wordt waterstof opgeslagen? Is dit wel veilig? Kan dat niet op een andere locatie? Hoe zit het met de infrastructuur? Kan de waterstof niet via een leiding worden afgevoerd?

Vanuit de beoordelingscommissie van de zonnetender die ons plan beoordeelde, kregen we een lovende reactie vanwege het landschappelijk inpassingsplan en de grote aandacht voor de biodiversiteit. Op beide avonden werd hier uitgebreid aandacht aan besteed.

Tijdens de buurtpanel, maar ook tijdens de algemene voorlichtingsavond ontstond een levendige interactie met de aanwezigen. Op alle vragen kwamen antwoorden, of de zaal kwam zelf met oplossingen, aanvullingen en tips. De sfeer bleef goed en er was sprake van hoor en wederhoor. Daar kunnen we iets mee. De buurtpanel werd afgesloten met een rondleiding rondom de locatie bij [REDACTED] in een informeel samenzijn, de algemene infoavond met een informeel samenzijn.

Voor de omgeving en ook voor andere belangstellenden is het mogelijk om zich op te geven voor de twee gebiedsateliers die op 10 en 24 november in de Ankerplaats Grashoek worden gehouden. Op deze avonden gaan we samen aan de slag om tips, ideeën, vragen die er nog zijn, uit te werken. Op deze manier kunnen we dit zonnepark samen ontwikkelend tot stand brengen. Opgeven voor deze avonden kan via www.peelenergie.nl

Aanmeldingen buurtpanel zaterdagmiddag 16 oktober Zonnepark Spiesberg					
	Naam:	Aanwezig:		Naam:	Aanwezig:
1			13		
2			14		
3			15		
4			16		
5			17		
6			18		
7			19		
8			20		
9			21		
10			22		
11			23		
12			24		

	Naam:	Aanwezig:		Naam:	Aanwezig:
13			37		
14			38		
15			39		
16			40		
17			41		
18			42		
19			43		
20			44		
21			45		
22			46		
23			47		
24			48		

Beste Coöperatie Peel Energie,

Uit recente krantenberichten (De Limburger, HALLO Peel en Maas, Omroep P&M) hebben we vernomen dat er een initiatief voor een zonnepark in Grashoek ligt (aan de Spiesberg, zonnepark van 14,5 hectare). Dit plan is als winnaar geselecteerd uit de tender zonneparken, een besluit van het college van B&W van de gemeente Peel en Maas. Hiermee komt het zonnepark in aanmerking voor een procedure voor een omgevingsvergunning.

Tot nu toe is er over dit project helaas minimaal gecommuniceerd met de Grashoekse gemeenschap. Gezien de genomen besluiten is het volgens ons zeer noodzakelijk dat het dorp (eventueel via ons) beter geïnformeerd wordt over het project. Op een proactieve manier.

Op welke manier kunnen we dit anders aanpakken en vormgeven?

Tenslotte: als dorpscommissie 'Laeve Grashoek' en commissie duurzaamheid is ons standpunt dat alleen projecten/initiatieven waarbij het dorp gebaat is, draagvlak verdienen. Wij zijn dan ook erg benieuwd naar verdere details van het plan, zoals het uitgewerkte profijtplan voor Grashoek.

We gaan graag het gesprek met jullie aan!

Met vriendelijke groet,
Dorpscommissie Laeve Grashoek
Commissie Duurzaamheid

Beste Dorpscommissie Laeve Grashoek, Commissie Duurzaamheid,

Hartelijk dank voor jullie reactie. Graag wil ik als voorzitter van Peel Energie kort reageren. De communicatie rondom de selectie van de winnaars van de Zonnetender Peel en Maas verliep razend snel. De gemeente heeft op dezelfde dag dat de winnaars en verliezers geïnformeerd werden, ook de media geïnformeerd. Op deze manier was heel Peel en Maas snel op de hoogte, hetzij via radio/tv Peel en Maas, HALLO en De Limburger.

Ook de Tender zelf moest snel ingediend worden waardoor er onvoldoende tijd was voor een gedegen omgevingsdialog en om Grashoek mee te nemen in dit proces. We hebben ons moeten beperken tot het verstrekken van globale informatie aan jullie en de directe omgeving.

Wij, projectontwikkelaar MorgenZon en Peel Energie, zijn geselecteerd voor het ontwikkelen van Zonnepark Spiesberg. Hiermee gaan we aan de slag en willen een goed project- en profijtplan maken. Dat doen we niet alleen, dat willen we samen doen met Grashoek. Vandaar de uitnodiging aan jullie om op korte termijn, bijv. begin volgende week, bij elkaar te komen voor een eerste persoonlijke kennismaking en eerste blik vooruit naar het project- en profijtplan.

Bij mijn weten kent Grashoek een Dorpscommissie Laeve Grashoek, een Commissie Duurzaamheid en een Coöperatie Duurzame Energie Grashoek. Graag horen we welke relatie er tussen deze groepen is en wie ons aanspreekpunt is.

Wellicht kunnen jullie wat momenten aangeven waarop we zo snel mogelijk bij elkaar kunnen komen.

↩ Beantwoorden ↩ Allen beantwoorden → Doorsturen 📁 Archiveren ...

restwarmte zonnepark Spiesberg



21-10-2021 19:32



Aan:

L.S.,

Gisteren heb ik de interessante bijeenkomst over de ontwikkelingen van zonnepark Spiesberg bijgewoond. Aan het einde van de sessie heb ik nog even nagepraat met Joep Coenen van Hystream. We hebben gesproken over het vermogen van de electrolyser, die zal worden ingezet. Dat vermogen blijkt nog onderwerp van studie te zijn, maar zou uit kunnen komen op 5MW of meer. Vanwege het rendement van de omzetting van elektriciteit naar waterstof en de verhoging van de druk komt ongeveer 35% van de toegevoerde energie als warmte vrij tijdens de productie. Aannemende, dat de electrolyser 90% van de tijd productie levert (~8000 uur), deels op energie van het zonnepark en deels op energie uit het net, komt dit neer op ongeveer $5\text{MW} \times 35\% \times 8000 = 14\text{GWh}$ warmte.

Omdat de heer [REDACTED] het Ecovat niet kende, heb ik hem erop gewezen, dat Peelenergie bezig is met warmtenetten in combinatie met een Ecovat en dat het misschien interessant is te kijken naar de mogelijkheden om deze 14GWh warmte in te zetten voor een warmtenet in Grashoek en omgeving. Met een Ecovat verwacht ik, in overeenstemming met de haalbaarheidsstudie Ecovat, dat grofweg 1.400 huizen van warmte kunnen worden voorzien en zonder Ecovat nog steeds alle 632 woningen in Grashoek.

Misschien hebben jullie dit gebruik van de restwarmte al in de overwegingen meegenomen, dan beschouw deze mail als aanmoediging en anders wil ik bij deze wijzen op de mogelijkheid de aanzienlijke restwarmte dichtbij nuttig te gebruiken, waarbij ik wil opmerken, dat de getallen slechts ruwe schattingen zijn en dat narekenen altijd nuttig is 😊.

Met vriendelijke groet,



Van: [REDACTED]

Verzonden: maandag 18 oktober 2021 19:01

Aan: [REDACTED]

CC: [REDACTED]

Onderwerp: Buurtpanel afgelopen zaterdag

Goedenavond [REDACTED]

dank voor de organisatie, Mariska en ik vonden het een interessante sessie. Zoals gebruikelijk roepen dit soort veranderingen/initiatieven veel emoties op! Jullie succes staat of valt met accurate en volledige informatie. Zoals je merkte zijn er veel mensen die "het niet vertrouwen". Dat komt mede door de schimmige bewegingen van de windmolen club die ons in 2019 in de ban hielden.

Er van uitgaande dat het zonnepaneel park een politiek doel dient, dan moeten wij er gezamenlijk het beste van maken. Ik ben Chemisch/technisch opgeleid dus over de chemie en techniek van de waterstof opwekking hoef je mij niets te vertellen. Ik denk de rest van de bewoners wel! Wat ik als bewoner verwacht is een duidelijk verhaal over:

1. Hoe werkt het, inclusief de bronnen en techniek [elektriciteit, water, compressie, etc.]
2. Hoeveel verkeersbewegingen verwachten jullie voor de afvoer van volle en aanvoer van lege containers?
3. Welke infrastructuur wordt daarvoor gebruikt, dan wel aangepast?
4. Zijn er alternatieve locaties of methodes om de waterstof op een andere manier op de plaats van bestemming te krijgen?

Ik ga er van uit dat gedurende de komende sessies nog meer vragen komen.

Ik stel het op prijs als jullie een kopie van de presentatie delen met ons. Ik ben uitgerekend op 10 én 24 november op reis en kan daarom niet aanwezig zijn op die belangrijke avonden.

Uiteraard blijf ik graag op de hoogte en ik wens jullie veel wijsheid...

Fijne avond.

Groet, Greetings, Gruss, Salut,



Beste allen,

Onderwerp: Zonnepark Spiesberg

Afgelopen 10 november heeft het eerste gebiedsatelier plaats gevonden in de Ankerplaats Grashoek. Rond de 20 belangstellenden waren aanwezig en zijn aan de hand van informatieborden aan de slag gegaan om vragen te formuleren, kritische vragen te stellen en niet te vergeten tips en ideeën te spuien om op deze manier een bijdrage te leveren aan het ontwerp van Zonnepark Spiesberg. Allen die aanwezig waren, hartstikke bedankt.



Besproken onderwerpen zijn het ontwerpplan algemeen, het lokaal profijtplan, landschappelijke inpassing en biodiversiteit en overige zaken. De aanwezigen waren zeer betrokken en hebben voor het projectteam veel informatie opgeleverd. De komende weken wordt bekeken wat we anders kunnen doen, wat we anders moeten doen en wat niet mogelijk blijkt te zijn. Wat profijtplan betreft is het overduidelijk dat de directe omgeving en ook daarbuiten, het hele dorp Grashoek, een belangrijke rol wil hebben hoe de gelden uit het op te richten zonnepark besteed kunnen worden.

In verband met de huidige nieuwe coronamaatregelen hebben we besloten om het 2e gebiedsatelier uit te stellen tot 15 december. Mochten er in de tussentijd nog vragen zijn, stuur dan een mail naar info@zonneparkspiesberg.nl

Graag nodigen wij u uit voor ons 2^e gebiedsatelier Zonnepark Spiesberg. Tijdens dit gebiedsatelier worden de resultaten van het voorgaande gebiedsatelier besproken en hoe deze mogelijk in de plannen verwerkt worden. Naast de onderwerpen inpassing van het zonnenveld, biodiversiteit en lokaal profijtplan komt ook de waterstofproductie aan de orde.

De avond begint om 19:30 uur bij De Ankerplaats in Grashoek. Graag aanmelden via de **aanmeldlink op de site van Peel Energie** of door een berichtje te sturen naar info@zonneparkspiesberg.nl

Beste allen,

Graag wil ik hierbij iedereen bedanken die op een van de bijeenkomsten buurtpanel of algemene infoavond aanwezig zijn geweest. Een aantal van jullie is op beide bijeenkomsten geweest. Wij zijn blij met de opmerkingen, vragen en tips die we ontvangen hebben. De presentatie van de algemene infoavond kunt u vinden op de site van Peel Energie:

<https://www.peelenergie.nl/projecten/zonnepark-spiesberg/>

In de komende periode gaan we het ontwerp verder uitwerken, samen met o.a. omwonenden, andere bewoners van Grashoek en overige belangstellenden. Daarom wordt woensdag 10 november en woensdag 24 november twee keer een 'gebiedsatelier' georganiseerd: een 'ontwerpsessie' om samen invulling te gaan geven aan het plan. Iedereen is welkom om mee te denken over allerlei aspecten van het zonnepark.

Op 10 november kunt u binnenlopen tussen 19:30-21:00 uur bij de Ankerplaats in Grashoek. Aanmelden voor deze avond kan via onderstaande QR code of via de aanmeldlink op de site www.peelenergie.nl. Er komen een drietal onderwerpen aan bod. 1 Inpassing van het plan, 2 Biodiversiteit en 3 Lokaal profijt



Wilt u meer informatie, stuur dan een mail naar info@zonneparkspiesberg.nl of kijk op de website www.peelenergie.nl

Beste allen,

Onderwerp: Zonnepark Spiesberg

Op 18 november heeft u van mij een uitnodiging ontvangen voor het 2^e gebiedsatelier op 15 december. Door de huidige coronamaatregelen is het niet mogelijk om deze fysiek te organiseren in de Ankerplaats. Toch willen we graag het proces van voorbereiding voortzetten. Vandaar dat we het 2^e gebiedsatelier digitaal gaan maken. Wij zeggen wel toe dat we in het verdere voorbereidingsproces zeker nog een fysieke bijeenkomst in de Ankerplaats organiseren.



In het digitale gebiedsatelier gaan we een update geven van de huidige stand van zaken in het project en we gaan jullie informeren over de opgehaalde opbrengst uit het eerste atelier. De onderwerpen die aan de orde zullen komen zijn het ontwerpplan algemeen, het lokaal profijtplan, de landschappelijke inpassing en biodiversiteit en overige zaken. We willen graag laten zien wat we anders kunnen doen, wat we anders moeten doen en wat niet mogelijk blijkt te zijn.

In dit tweede gebiedsatelier zullen we ook meer informatie kunnen geven over de waterstofproductie die aan het Zonnepark wordt gekoppeld. Momenteel is in onderzoek of de locatie van de waterstofproductie bij het zonnepark komt of dat een alternatieve locatie mogelijk is.

Graag nodigen wij u uit voor ons 2^e gebiedsatelier Zonnepark Spiesberg. U kunt zich **aanmelden** door een **berichtje te sturen naar info@zonneparkspiesberg.nl** of u kunt zich **aanmelden via de aanmeldlink op de site van Peel Energie (<https://nl.surveymonkey.com/r/5CTVNZZ>)**.

De link waarmee u kunt inloggen voor de bijeenkomst zal kort van te voren via de mail aan iedereen die zich aangemeld heeft, gestuurd worden.

Verslag buurtbijeenkomst zonnepark Spiesberg 16 oktober

Agenda:

- Kennismaking en inleiding Peel Energie en Morgen Zon
- Landschappelijke plannen
- Waterstof
- Profijtplan mogelijkheden
- Vragen
- Wandeling

Aanwezigen:

17 omwonenden en organisatie [REDACTED]

Vragen en opmerkingen van omwonenden:

- Ontwerpen gewenst voor zij aanzicht, etc. duidelijker beeld voor omwonenden.
- Het komt over alsof het plan niks te maken heeft met verduurzamen energie verbruik van de inwoners in de gemeente. Maar dat het te maken heeft met waterstofproductie-centrale. Windmolenpark Grashoek was ook zo bedoeld. Het heeft geen toevoegde waarde voor de inwoners zelf. Zo wordt het verkocht.
- Wat levert het de omgeving hier op?
- Waterstofproductie: liever een kabel dan een weg verbreden. Dan is er misschien een betere plek waar al infrastructuur is voor de waterstofcentrale.
- Waterstof gebruiken op logistiek punt in de gemeente.
- Totaalplaatje moet je lokaal kunnen verantwoorden.
- Het Klimaatakkoord verhaal is een te ver van bed show.
- Risico analyse en beheerplan voor zonnepanelen en waterstof is gewenst.
- Direct omwonenden willen meer geld/korting/financieel profijt ontvangen: kan er een aparte mogelijkheid komen als inwoners direct omwonend mee te doen? Korting op energierekening mogelijk van 30%? Verduurzamen woningen en/of plaatsen zonnepanelen op daken van aangelegen woningen?
- Het grootste lokaal profijt zou zijn als gemeente toezegging doet dat er geen windmolens komen? Kan dat met/via dit project worden geregeld?

Via de mail (achteraf) nog een aantal aandachtspunten voor een duidelijk verhaal rondom waterstof:

1. Hoe werkt het, inclusief de bronnen en techniek [elektriciteit, water, compressie, etc.]

2. Hoeveel verkeersbewegingen verwachten jullie voor de afvoer van volle en aanvoer van lege containers?
3. Welke infrastructuur wordt daarvoor gebruikt, dan wel aangepast?
4. Zijn er alternatieve locaties of methodes om de waterstof op een andere manier op de plaats van bestemming te krijgen?

Eigen reflectie n.a.v. bijeenkomst:

- Verhaal meer vertellen vanuit lokaal profijt
- Netcongestie is aanleiding om op deze locatie waterstofproductie te produceren
- Waterstof prominenter plek geven in presentatie -> productiewijze, afname en veiligheid
- Het zijn opbouwend kritische aanwezigen. Geen van de aanwezigen is faliekant tegen. Iedereen gunt [REDACTED] (de pachter) een beter pensioen.

Actiepunten:

- Presentatie delen op de website en link sturen naar aanwezigen 16 oktober.
- Ontwerpen maken zij aanzicht, etc. voor meer duidelijke visualisatie.
- Mogelijkheden onderzoeken waterstof centrale elders plaatsen, zoals een logistiek punt in de gemeente.
- Risicoanalyse en beheerplan maken voor zonnepanelen en waterstof centrale.
- Mogelijkheden lokaal profijt op energierekening verkennen.

Verslag van de website

Op zaterdagmiddag 16 oktober vond de buurtpanel plaats op locatie bij fam. [REDACTED]. In totaal 25 aanwezigen. Kennismaking met de buurt, informatie delen over het te ontwikkelen zonneveld met daaraan verbonden waterstofproductie. Heel veel informatie is gegeven door aanwezige deskundigen van MorgenZon, Peel Energie, P15 Landschappen en Hystream, veel vragen vanuit de buurt en vooral waardevolle tips. Op woensdagavond 20 oktober volgde de algemene informatieavond plaats. De zaal zat nagenoeg vol, meer dan 50 aanwezigen. Een aantal zaken houdt de mensen bezig. Waarom gebruik van landbouwgronden, we hebben toch genoeg daken? Waarom in Grashoek, wat hebben we hieraan? Is er ook een profijtplan? Kunnen we er als buurt ook ons voordeel uithalen?

Met ons zonnepark krijgen we te maken met netcongestie. Leveren aan het net is niet mogelijk. Vandaar dat de opgewekte elektriciteit omgezet wordt in waterstof. Bij het park komt waterstofproductie met mogelijke beperkte opslag. De geproduceerde waterstof wordt met vrachtwagens afgevoerd, twee á drie vrachtwagens per dag. De aanwezigen wilden alles weten over waterstof. Hoe verloopt de productie, wordt waterstof opgeslagen? Is dit wel veilig? Kan dat niet op een andere locatie? Hoe zit het met de infrastructuur? Kan de waterstof niet via een leiding worden afgevoerd?

Vanuit de beoordelingscommissie van de zonnetender die ons plan beoordeelde, kregen we een lovende reactie vanwege het landschappelijk inpassingsplan en de grote aandacht voor de biodiversiteit. Op beide avonden werd hier uitgebreid aandacht aan besteed.

Tijdens de buurtpanel, maar ook tijdens de algemene voorlichtingsavond ontstond een levendige interactie met de aanwezigen. Op alle vragen kwamen antwoorden, of de zaal kwam zelf met oplossingen, aanvullingen en tips. De sfeer bleef goed en er was sprake van hoor en wederhoor. Daar kunnen we iets mee. De buurtpanel werd afgesloten met een rondleiding rondom de locatie bij [REDACTED] en een informeel samenzijn, de algemene infoavond met een informeel samenzijn.

Voor de omgeving en ook voor andere belangstellenden is het mogelijk om zich op te geven voor de twee gebiedsateliers die op 10 en 24 november in de Ankerplaats Grashoek worden gehouden. Op deze avonden gaan we samen aan de slag om tips, ideeën, vragen die er nog zijn, uit te werken. Op deze manier kunnen we dit zonnepark samen ontwikkelend tot stand brengen. Opgeven voor deze avonden kan via info@zonneparkspiesberg.nl.

Verslag buurtbijeenkomst zonnepark Spiesberg 16 oktober

Agenda:

- Kennismaking en inleiding Peel Energie en Morgen Zon
- Landschappelijke plannen
- Waterstof
- Profijtplan mogelijkheden
- Vragen
- Wandeling

Aanwezigen:

17 omwonenden en organisatie

Vragen en opmerkingen van omwonenden:

- Ontwerpen gewenst voor zij aanzicht, etc. duidelijker beeld voor omwonenden.
- Het komt over alsof het plan niks te maken heeft met verduurzamen energie verbruik van de inwoners in de gemeente. Maar dat het te maken heeft met waterstof centrale. Windmolenpark is ook zo bedoeld. Het heeft geen toevoegde waarde voor de inwoners zelf. Zo wordt het verkocht.
- Wat levert het de omgeving hier op?
- Waterstofproductie: liever een kabel dan een weg verbreden. Dan is er misschien een betere plek waar al infrastructuur is voor de waterstofcentrale.
- Waterstof gebruiken op logistiek punt in de gemeente.
- Totaalplaatje moet je lokaal kunnen verantwoorden.
- Het Klimaatakkoord verhaal is een te ver van bed show.
- Risico analyse en beheerplan voor zonnepanelen en waterstof.
- Direct omwonenden willen meer geld ontvangen: kan er een aparte mogelijkheid komen als inwoners direct omwonend mee te doen? Korting op energierekening mogelijk van 30%?

Via de mail nog een aantal aandachtspunten voor een duidelijk verhaal rondom waterstof:

1. Hoe werkt het, inclusief de bronnen en techniek [elektriciteit, water, compressie, etc.]
2. Hoeveel verkeersbewegingen verwachten jullie voor de afvoer van volle en aanvoer van lege containers?
3. Welke infrastructuur wordt daarvoor gebruikt, dan wel aangepast?
4. Zijn er alternatieve locaties of methodes om de waterstof op een andere manier op de plaats van bestemming te krijgen?

Actiepunten:

- Presentatie delen op de website en link sturen naar aanwezigen 16 oktober.
- Ontwerpen maken zij aanzicht, etc. voor meer duidelijke visualisatie.
- Mogelijkheden onderzoeken waterstof centrale elders plaatsen, zoals een logistiek punt in de gemeente.
- Risicoanalyse en beheerplan maken voor zonnepanelen en waterstof centrale.
- Mogelijkheden lokaal profijt op energierekening verkennen.

Gespreksverslag algemene voorlichtingsavond 20-10-2021

Betreft: Algemene info-avond over het te ontwikkelen Zonnepark Spiesberg in Grashoek

Locatie: De Ankerplaats Grashoek

Aanwezig: van bestuur Peel Energie: [REDACTED]
van MorgenZon [REDACTED]
van Hystrean [REDACTED]
van P15 Landschappen: [REDACTED]
van Dorpscommissie Laeve Grashoek: [REDACTED]
van Commissie Duurzaamheid: [REDACTED]
van publiek: buurtbewoners, bewoners elders uit Grashoek, Panningen, Maasbree, Helenaveen, Eversoord, etc. In totaal aanwezig tussen 50 en 60 personen, een aantal heeft presentielijst getekend, zie presentielijst en lijst aangemelde personen.

- Aanwezigen zijn uitgenodigd via verschillende kanalen. Dorpsoverleg Grashoek heeft bewoners uit Grashoek uitgenodigd via facebookberichten en kort verslag van buurtpanel op locatie bij Hoogendoorn op facebook.
- Buurtbewoners binnen een straal van 500 meter afstand van het te ontwikkelen zonnepark hebben een persoonlijke uitnodigingsbrief ontvangen, zie bijlage.
- Bewoners uit Helenaveen en gemeente Horst aan de Maas via persbericht en advertentie in HALLO, editie Horst aan de Maas, en Weekblad van Deurne, zie bijlages.
- Verder heeft twee weken achter elkaar een advertentie ter uitnodiging in weekblad HALLO, editie Peel en Maas gestaan.

Gepresenteerd wordt door diverse partijen:

1. Peel Energie (Theo Neessen):

- a. Theo stelt alle partijen voor. Wie is Peel Energie, wie is MorgenZon en wat heeft A.S.R. als partij hiermee te maken. Ingezoomd wordt op een gelijkwaardige samenwerking van 50%-50% van Peel Energie met MorgenZon. Beide partijen worden elk voor 50% aandeelhouder van het park. A.S.R. is grondeigenaar en mede investeerder.
 - i. Aanleiding om een zonnepark in Peel en Maas te realiseren is meerledig, onder andere:
 1. de klimaatdoelstelling van gemeente Peel en Maas waarin ingezet wordt op een klimaat en energieneutraal in 2050 en dat de focus komt te liggen op opwek van duurzame energie zodanig dat de bewoners daar profijt van hebben.



2. de Maatschappelijke Tender -> min. 5 ha en max. 55 ha grondgebonden zonneparken en de bijbehorende eisen en wensen w.o. maatschappelijke betrokkenheid, meervoudig ruimtegebruik, lokaal eigenaarschap, minimaal 25% onbedekt oppervlak, biodiversiteitsplan + beheer en herstel.
 - b. Het profijtbeginssel. De omgeving kan meeprofitieren van de opbrengsten van het Zonnepark. Dit kan door duurzaamheidsmaatregelen in de directe omgeving of door het instellen van een zonneparkfonds. Al eerder is uitgesproken dat met name het zonneparkfonds voor Grashoekse projecten aangewend moet worden en niet heel Peel en Maas. Besprekingen hierover worden met de omgeving gevoerd.
2. MorgenZon (Jan Jaap Wesselink)
- a. Jan Jaap geef kort aan hoe het plan eruit ziet, 14 ha groot, 2 x 7 ha, 4 compartimenten. In totaal 36.000 panelen, zuid georiënteerd, met een productie van 14 GWh/jaar. Komt overeen met het elektriciteitsverbruik van 4.000 huishoudens (die ook gas verbruiken)
 - b. Door netcongestie geen mogelijkheid om stroom aan het net te leveren. Hiervoor in de plaats komt er een continue waterstofproductie, 24 uur/dag. Op momenten dat het park niet of te weinig produceert wordt stroom van het net gehaald.
 - c. Wat heeft de buurt eraan? Een omwonenden / gebiedsfonds wordt jaarlijks gevuld. Dit kan lokaal worden gebruikt. Uitwerking in gezamenlijk overleg tijdens Gebiedsateliers. Ook mogelijkheid om in het park te investeren via obligaties. Verder een eenmalige kwaliteitsbijdrage (standaard bepaling van gemeente) ter aanvullende compensatie voor lokale landschappelijke inpassing.
 - d. Lokaal eigenaarschap door Peel Energie biedt mogelijkheden voor lokaal profijt. Leden bepalen gezamenlijk waar de winsten vanuit het zonnepark, lokaal voor worden ingezet Dit te bespreken met de omgeving.
 - e. We willen Samen Ontwerpend Ontwikkelen. Hiervoor worden twee Gebiedsateliers gehouden op 10 en 24 november a.s. om samen met de omgeving consensus te vinden over het ontwerp met als kernpunten natuurwaarden versterken, educatie, inkomsten boer en eigenaar, energieopbrengsten en het lokaal eigenaarschap.
 - f. Participatie is de basis van het proces. Maatwerk creëren door goed, helder en eerlijk te communiceren over de mogelijkheden, onmogelijkheden, risico's en veiligheid en vooral de suggesties en ideeën uit de buurt meenemen in het ontwerp.
3. Hystream ()
- a. () geeft informatie over wat is waterstof, productieproces, opslag en transport en de veiligheid.
 - i. Alle geproduceerde elektriciteit wordt door elektrolyse omgezet in groene waterstof. Groen vanwege productie uit groene stroom (zonnestroom)
 - ii. Waterstof wordt gecomprimeerd en komt onder hoge druk om opslag en transport veilig mogelijk te maken. Enkele video's worden getoond om risico's en veiligheid met aanwezig te delen. H₂ productie-installatie is niet gevaarlijker dan een gewoon tankstation.

- iii. Transport van H₂ via containers (2 à 3 vrachtwagens per dag = zes transportbewegingen)
 - iv. Er vinden nu al gesprekken plaats met Rijkswaterstof wat mogelijkheden zijn om transport zo veilig mogelijk te maken.
 - v. Mogelijk overleg met gemeentes over aanpassen infrastructuur. Dit moet onderzocht worden of dat nodig is en kan.
- 4. P15 Landschappen [REDACTED]
 - a. [REDACTED] presenteert de natuurlijke inpassing van het zonnepark in de landelijke omgeving.
 - i. Groen kader om het park.. 14 ha waarvan ongeveer 56% bedekt wordt met zonnepanelen (36.000). Rond 44% is nu vrij voor natuur, bosranden, struiken, gras met bloemen en kruiden en diverse planten, etc. Er ontstaat een grote biodiversiteit in het landschap. Door de ruime opzet voldoende ruimte voor licht en water waardoor onder de percelen een diversiteit aan planten kunnen groeien.
 - ii. Extra natuurwaarde toevoegen. Sloten blijven en worden verbreed + verlengd. Bosjes, de wandelwegen blijven en worden juist versterkt of extra aangelegd.
 - iii. Goede voorbereiding en exploitatiebeheer is heel belangrijk om de beoogde landschappelijke biodiversiteit te bereiken.
 - iv. Bestaand landschap blijft uitgangspunt, zonnepark als kans om landschap en natuurwaarde te verbeteren, zonnepanelen binnen groen kader, groen kader sluit aan op bestaand landschap, ontwikkellocatie niet maximaal uitgenut voor productie zonne-stroom, realiseren hoge(re) natuurwaarde rondom en tussen de panelen, zonnepark niet wegstoppen, maar beleefbaar maken, zonnepark als leefgebied en stapsteen, inzet op aanvullende natuurmaatregelen en adaptief beheer, gunstig bijeffect van ontwikkeling is tegengaan bodemdegradatie
- 5. Vragen, discussie en sfeer. Tijdens de presentatie ontstond een goede interactie tussen de presentatoren en de aanwezigen. Herhaalde malen gaven aanwezigen zelfs aanvullingen en elkaar (vanuit eigen vakexpertise) extra uitleg. Met name wat betreft waterstofproductie zat er kennis en kunde in de zaal.
 - a. Wie er is hoofdelijk aansprakelijk in geval van een calamiteit?
 - i. Deze vraag wordt onderzocht. Hier is voor alsnog geen duidelijk antwoord voorhanden.
 - b. Waarom wordt er op landbouwgrond gebouwd en niet op daken?
 - i. Alleen op daken bouwen is niet voldoende. Niet alle daken zijn geschikt en niet alle verzekeraars werken mee.
 - ii. Idee uit de zaal om met de gemeente te overleggen dat nieuw te bouwen industrie gebruik dient te maken van zonnepanelen op het dak.
 - c. Welke subsidies krijgen jullie?
 - i. Dit betreft de jaarlijks terugkerende mogelijkheid tot SDE++ subsidie aanvraag
 - ii. Onderzocht wordt of er provinciale subsidies beschikbaar zijn voor rechtstreekse waterstofproductie uit groen opgewekte elektriciteit op locatie.

- d. Doordat de geproduceerde waterstof afgevoerd moet worden ontstaat een aantal extra vrachtbewegingen over de parallelweg langs de A67. Van hieruit moet je via de weg bij de Turfhoeve naar de oprit van de A67.
 - i. Zorgpunt: nu al relatief veel vrachtverkeer over een smal weggetje waar veel fietsers en auto's komen. Dit levert gevaarlijke situaties op.
 - ii. Er is veel interesse en behoefte aan nog meer informatie omtrent waterstofproductie, opslag, veiligheid en transport.
 - iii. Buurtbewoners willen weten wat het is en wat de gevaren zijn. Joep heeft dit duidelijk uitgelegd en toegelicht middels enkele filmpjes. Deze zijn ook terug te vinden in de presentatie op de website van Peel Energie.
- e. Vraag vanuit de bewoners om de waterstofproductie op een andere plek te doen.
 - i. Momenteel wordt onderzocht met Rijkswaterstaat of het mogelijk is om de waterstofproductie op een andere plek te gaan doen. Hier is echter nog geen duidelijkheid in.
 - ii. Of op een plek verder van de autobaan.
 - iii. Is het mogelijk om een leiding naar het tankstation aan te leggen.
- f. De sfeer blijft goed en er is sprake van hoor en wederhoor. Elke vraag wordt beantwoord of genoteerd en hier komen we op een later tijdstip op terug.
- g. Aandacht wordt gevraagd om deel te nemen aan de nog twee te organiseren gebiedsateliers. De eerste op 10 november en de andere op 24 november in de Ankerplaats Grashoek. Aanmelden voor het 1e gebiedsatelier op 10 november kan via info@zonneparkspiesberg.nl.
- h. Er is momenteel geen sprake van weerstand uit de omgeving van Grashoek. Bewoners hebben wel behoefte aan eerlijke informatie en communicatie. Men geeft aan dat zowel Peel Energie en MorgenZon zorgvuldig met gegeven tips moeten omgaan en deze ook toepassen en verwerken daar waar dit kan.
- i. Algemene tendens: men voelt zich tot nu toe gehoord en de informatie is duidelijk. De buurtpanel van 16 oktober heeft daar een groot deel ook toe bijgedragen.

Theo Neessen
Voorzitter Peel Energie

Vragen uit de zaal:

Wie er is hoofdelijk aansprakelijk in geval van een calamiteit?

Waarom wordt er op landbouwgrond gebouwd en niet op daken?

Alleen op daken bouwen is niet voldoende. Niet alle daken zijn geschikt en niet alle verzekeraars werken mee. Idee uit de zaal om met gemeente te overleggen dat nieuw te bouwen industrie gebruik dient te maken van zonnepanelen op het dak.

Welke subsidies krijgen jullie?

Dit betreft de jaarlijks terugkeren SDE subsidie

Er is veel interesse en behoefte aan informatie omtrent waterstof. Buurtbewoners willen weten wat het is en wat de gevaren zijn. Joep heeft dit duidelijk uitgelegd en toegelicht middels enkele filmpjes. Deze zijn ook terug te vinden in de presentatie op de website van Peel Energie.

Vraag vanuit de bewoners om de waterstof productie op een andere plek te doen.

Momenteel wordt onderzocht met Rijkswaterstaat of het mogelijk is om de waterstofproductie op een andere plek te gaan doen. Hier is echter nog geen duidelijkheid in.

De sfeer blijft goed en er is sprake van hoor en wederhoor. Elke vraag wordt beantwoord of genoteerd en hier komt op een later tijdstip antwoord op.

Aanmelden voor het 1^e gebiedsatelier op 10 november kan via info@zonneparkspiesberg.nl. Er is momenteel geen sprake van een grote weerstand uit de omgeving van Grashoek. Bewoners hebben wel behoefte aan eerlijk informatie en communicatie. Men geeft ook aan dat zowel Peel Energie en MorgenZon zorgvuldig met gegeven tips omgaat en deze ook toepast daar waar dit kan.

Men voelt zich tot nu toe gehoord en de informatie is duidelijk.



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT
Archeologisch bureauonderzoek
Slenkenweg (ong.) te Grashoek
(gemeente Peel en Maas)

RAPPORT

Archeologisch bureauonderzoek Slenkenweg (ong.) te Grashoek (gemeente Peel Maas)

Aeres Milieu Projectnummer : AM21583
Status rapport : Definitief
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 15 maart 2022

Opdrachtgever : Over Morgen
Kleine Koppel 26
3812 PH Amersfoort

Opsteller rapport :
Paraaf :

Redactie :
Paraaf :

Vrijgave :
Paraaf :

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



4002

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING.....	7
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding.....	9
3. BUREAU-ONDERZOEK	10
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	10
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	11
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	12
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	13
4. VERWACHTINGSMODEL	16
5. AANBEVELINGEN	19
LITERATUURLIJST	21

Bijlagen:

- 1 Topografische ligging onderzoeksgebied
- 2 Archeologische gegevens cf. Archis 3
- 3 Archeologische Maatregelenkaart gemeente Peel en Maas
- 4 Overzicht geomorfologische kaart
- 5 Overzicht bodemkaart
- 6 Reliëfkaart
- 7 Advieskaart

SAMENVATTING

In januari 2022 is door Aeres Milieu een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd aan de Slenkenweg (ong.) te Grashoek (gemeente Peel en Maas).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft een Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een nieuw zonnepark. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de plaatsing van palen ten behoeve van de zonnepanelen, zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologisch niveau worden verstoord.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de Peel en Maas in een zone Waarde – archeologie 4, Waarde – archeologie 5 en een gebied met een lage verwachting. Omdat het hier een bestemmingsplanwijziging beslaat wordt uitgegaan van de meest strikte onderzoeksgrens voor de zone Waarde – archeologie 4. Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen vier geomorfologische eenheden. In het zuidoosten ligt een dekzandrug, centraal en in het noordoosten liggen dekzandwelvingen, in het zuidwesten ligt een veenkoloniale ontginningsvlakte en in het oosten en westen een dekzandvlakte. Circa 130 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een dalvormige laagte welke gevormd is door een oude beekloop van de Groote Molenbeek. Deze verschillende eenheden zijn ook terug te zien op de AHN, waarop binnen het plangebied een grote variatie aan hoogte valt af te lezen. De dekzandrug en dekzandwelvingen binnen het plangebied zullen vanwege hun hogere ligging en de nabijheid van een beekloop ideale bewoningslocaties zijn geweest voor jager-verzamelaars uit de periode van het midden-paleolithicum tot het mesolithicum en de meer sedentaire bewoning uit het neolithicum tot de vroege middeleeuwen. Er geldt voor deze periodes een hoge archeologische verwachting voor het centrale en zuidoostelijke deel van het plangebied. Op deze hogere delen van het plangebied worden veldpodzolgronden verwacht. In de overige delen is de verwachting gooreerdgronden aan te treffen. Dit zijn nattere gronden, om welke reden er een lage tot middelhoge archeologische verwachting voor deze zones geldt. Resten worden vanaf het maaiveld in de top van de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Spiesberg te Grashoek, ten noorden van de A67. Tot begin 20^e eeuw was het plangebied onderdeel van een onontgonnen heidegebied. Omstreeks 1929 is begonnen met de ontginning van het plangebied. Centraal binnen het plangebied is een weg aangelegd. Vanaf het midden tot het oosten van het plangebied is de *Boksloot* gegraven. Ten zuiden van het plangebied ontstonden zo enkele boerderijen. In de jaren '70 van de 20^e eeuw is de rijksweg A67 direct ten zuiden van het plangebied aangelegd. Op basis van de bekende gegevens geldt voor het plangebied een lage verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd. Eventueel aanwezige archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen bestaan uit losse vondsten of sporen van 20^e – eeuwse agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Binnen het plangebied worden gooreerdgronden en veldpodzolgronden verwacht. Gooreerdgronden verwijzen naar een relatief nat gebied waarin organische resten goed bewaard zullen zijn gebleven (GWT III). Veldpodzolgronden liggen hoger in het landschap en hebben daardoor een lagere grondwaterstand (GWT VI). Organische resten kunnen vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat binnen het plangebied een gevarieerde archeologische verwachting geldt. Op de dekzandrug en dekzandwelvingen binnen het plangebied liggen veldpodzolgronden. Hiervoor geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode van het midden-paleolithicum tot de vroege middeleeuwen. Ten westen en oosten van deze gronden liggen gooreerdgronden. Op deze bodemkundige eenheid is de verwachting op het aantreffen van resten uit de eerdergenoemde periode laag tot middelhoog. Voor het gehele plangebied geldt een lage verwachting op het aantreffen van historische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Voor het plangebied wordt vooralsnog alleen binnen de hoge verwachtingszone een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Dit vervolgonderzoek kan plaatsvinden in de vorm van een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van zes boringen per hectare. Er wordt een bufferzone van 25 meter aangehouden om de overgang van de veldpodzolgronden naar de gooreerdgronden goed in beeld te kunnen krijgen. Daarnaast adviseren wij om binnen de zone met een lage tot middelhoge verwachting enkele controleboringen te plaatsen. De zonering staat weergegeven in Figuur 6.

De resultaten van dit onderzoek dienen te worden getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Peel en Maas), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

Reactie van de gemeentelijk adviseur (d.d. 28-02-2022):

"ArchAeO stemt in met het advies tot vervolgonderzoek, echter niet op de voorgestelde wijze. Dit vervolgonderzoek zal het hele plangebied beslaan, niet enkel de zones met een theoretisch hoge verwachting. Het AHN kaartbeeld toont een gebied met verschillende reliëfs, dit zijn in potentie interessante gebieden, ook in de lage delen. Juist die lage delen hebben nu een lage verwachting en zouden om die reden nu buiten het onderzoek blijven of slechts met enkele controleboringen worden bekeken. Dat is onwenselijk, want je wil graag het overzicht van het hele landschap behouden. Dat wil zeggen dat er verkennende boringen in raaien over het plangebied dienen te worden geplaatst waarmee het landschap in kaart kan worden gebracht. Dit dient te worden aangevuld met enkele handgegraven profielputjes. Het uit te voeren verkennend booronderzoek dient het landschap, het reliëf en de intactheid van de bodem binnen het plangebied gedetailleerd in kaart te brengen. Pas dan kan een meer gespecificeerde verwachting worden opgesteld t.a.v. archeologische waarden en eventueel te nemen vervolgstappen."

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM21583
OM-nummer	: 5155434100
Soort onderzoek	: Bureauonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Slenkenweg (ong.) te Grashoek
Toponiem	: Slenkenweg (ong.)
Gemeente	: Peel en Maas
Provincie	: Limburg
Kadastrale registratie	: Gemeente Helden, sectie K, nummers 15 (gedeeltelijk), 19, 20 en 50
Coördinaten	: Centrum 193.534/ 376.798
	NW: 193.324/ 376.993
	NO: 193.841/ 376.860
	ZW: 193.230/ 376.688
	ZO: 193.831/ 376.681
Oppervlakte	: circa 14,5 ha
Huidig locatie gebruik	: Agrarisch gebruik
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: Over Morgen
Bevoegde overheid	: gemeente Peel en Maas
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Heerlen/ E-depot
Datum uitvoering	: Januari 2022

1. INLEIDING

In opdracht van Over Morgen heeft Aeres Milieu een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Slenkenweg (ong.) te Grashoek
Gemeente	: Peel en Maas
Oppervlakte	: circa 14,5 ha
Huidig gebruik van de locatie	: Agrarisch gebruik
Toekomstig gebruik	: Zonnepark

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft een Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een nieuw zonnepark. Hierbij worden twee velden met zonnepanelen aangelegd, gescheiden door een weg met groenstrook. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de plaatsing van palen ten behoeve van de zonnepanelen, zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologisch niveau worden verstoord.

De bevoegde overheid, de gemeente Peel en Maas, heeft op gemeentelijk niveau een archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart. De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Maatregelenkaart van de Peel en Maas in een zone Waarde – archeologie 4, Waarde – archeologie 5 en een gebied met een lage verwachting. Omdat het hier een bestemmingsplanwijziging beslaat wordt uitgegaan van de meest strikte onderzoeksgrens voor de zone Waarde – archeologie 4. Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is (zie Bijlage 2).¹

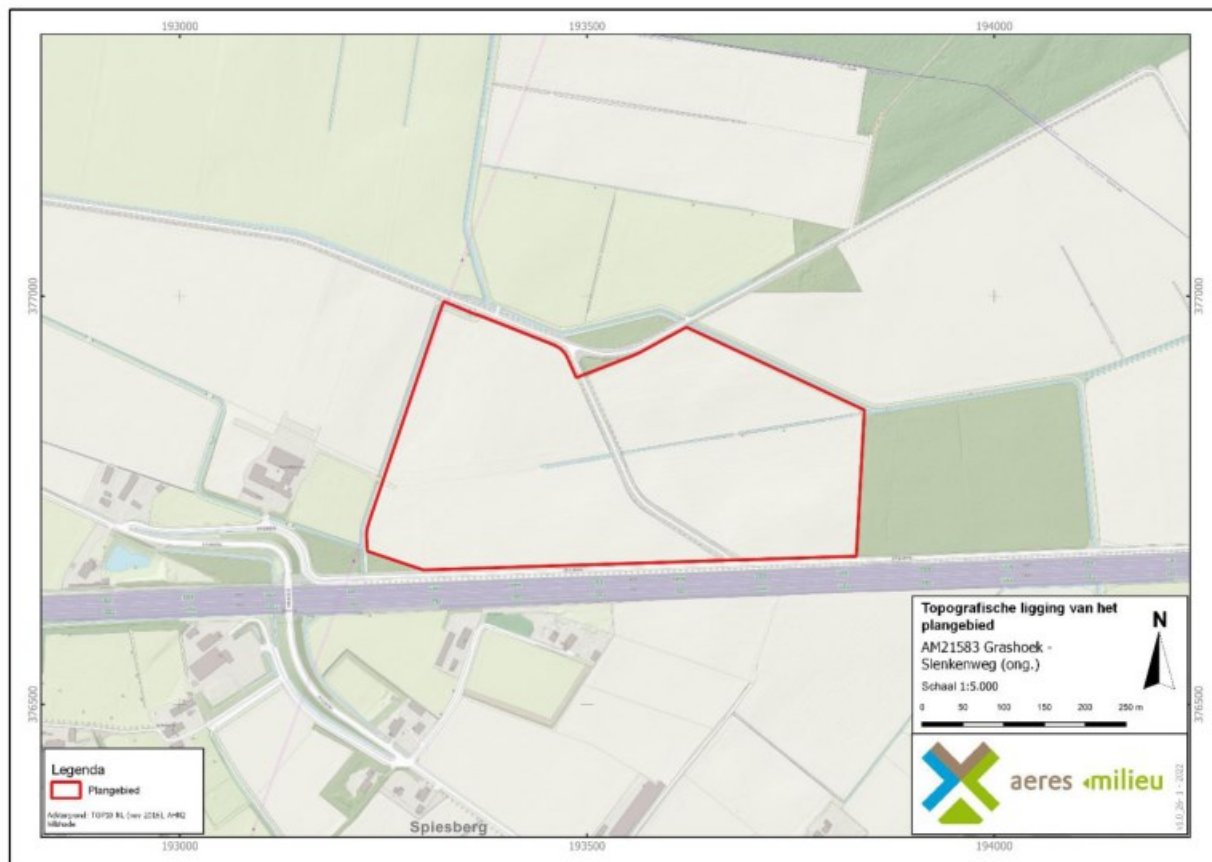
Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Slenkenweg te Grashoek, ten noorden van het buurtschap Spiesberg. Momenteel is het plangebied in gebruik als bouwland (Figuur 1). Ten zuiden wordt het plangebied begrenst door de A67 en de parallelweg hiervan, de Spiesberg, ten noorden door de Heldenseweg en ten westen en oosten door bouwlandpercelen.

¹ The Missing Link, 2012 (herzien 2015).



Figuur 1. Topografische ligging van het plangebied. (Bron: www.pdok.nl)

2. WERKWIJZE

| 2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Maatregelenkaart van de gemeente Peel en Maas
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

Historische kaarten

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2020)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

De Heemkundekring Helden, is 26 januari 2022 per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door meerdere breuken die zuidoost-noordwest georiënteerd zijn en de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Het plangebied ligt binnen het stijgingsgebied van de Peelhorst ofwel Peelblok. Als gevolg van tektonische bewegingen is dit gebied hooggelegen. Hier bevindt zich zeer fijn tot matig grof, zwak siltig zand: het Laagpakket van Wierden (behorend tot de Formatie van Boxtel). De top van de eenheid valt in grote delen samen met de top van de formatie.² Onder het dekzand is veen aanwezig.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁴ Deze laatste ijstijd, het Weichselien is belangrijk geweest voor de vorming van het huidige landschap rond het plangebied. In deze periode (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet. In het Midden-Weichselien (circa 73.00 tot 14.700 jaar geleden) was de bodem permanent bevroren. Tijdens perioden van dooi werd door sneeuwmelt- en regenwater veel sediment verspoeld. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.³

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad waarbij dekzand werd afgezet.⁴ Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd, arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Door deze dekzandafzettingen ontstond een reliëf dat wordt gekenmerkt door zowel langgerekte dekzandruggen en dekzandkopjes als door vlaktes met depressies. In de Allerød en Bølling insterstadialen (de laatste relatief warme fases van het Weichselien) kon door de relatief warme omstandigheden bodemvorming plaatsvinden.

Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en vochtiger. Door het warmere klimaat smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen en steeg de relatieve zeespiegel snel. Als gevolg van de snelle relatieve zeespiegelstijging in het Atlanticum (circa 8.000 – 5.000 jaar geleden) steeg de grondwaterstand, waardoor er veenvorming plaatsvond op het dekzand. Aanvankelijk vond veenvorming met name plaats in de lagere delen, zoals beekdalen. Depressies en laagten (zoals beekdalen en vennen) groeiden hierdoor dicht en werd de ontwatering van de Peelhorst belemmerd. Vanaf de late middeleeuwen (tussen 1250 – 1750 na Chr.) en op grootschalige wijze vanaf de 19^e en 20^e eeuw is het veen afgegraven ten behoeve van turfwinning. Hierdoor zijn de oudere dekzanden en terrasafzettingen weer aan het maaiveld komen te liggen.

Volgens de Geomorfologische kaart (Bijlage 4) zijn binnen het plangebied vier geomorfologische eenheden aanwezig. In het zuidoosten van het plangebied ligt een dekzandrug welke al dan niet bedekt is met een oud bouwlanddek (code 3B53yc). Centraal en in het noordoosten van het plangebied liggen dekzandwelingen, ook al dan niet bedekt met een oud bouwlanddek (code 3L51yc). In het westen en oosten van het plangebied ligt een dekzandvlakte (code 2M51) en in het zuidwesten ligt een relatief hoog gelegen veenkoloniale ontginningsvlakte bedekt met een veenkoloniaal ontginningsdek (code 2M91Hi).

² Berendsen 1997 (herdruk 2008), 28-29.

³ Berendsen 2011, 189.

⁴ Berendsen 2011, 190.

Op een afstand vanaf circa 130 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een dalvormige laagte (code 22R23) behorende tot de oude beekloop van de Grote Moolenbeek.

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; Bijlage 6) is een variatie in reliëf binnen het plangebied weergegeven. De dekzandrug en dekzandwelvingen liggen hoger in het landschap dan de dekzandvlakten. De maaiveldhoogte binnen het plangebied varieert van 32,0 meter +NAP ter plaatse van de dekzandvlakte tot circa 34,4 meter +NAP ter plaatse van de dekzandrug en dekzandwelvingen. In het westelijke deel is tevens een hoger gelegen zone te herkennen, gelegen binnen de dekzandvlakte.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 5) zijn centraal in het plangebied veldpodzolgronden van lemig fijn zand gekarteerd (code Hn23). Ten westen liggen gooreerdgronden van lemig fijn zand (code pZn23), ten oosten liggen gooreerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (code pZn21).

Veldpodzolgronden (code Hn23)

Veldpodzolgronden komen veel voor binnen zandgronden. Deze gronden bestaan uit een donkere, humeuze bovengrond, de A-horizont. Deze is circa 25 cm dik. Hieronder bevindt zich normaal gezien een E-horizont die lichtgrijs van kleur is. Dit is de uitspoelingshorizont.⁵ Hieronder ligt de bruingekleurde B-horizont (de inspoelingshorizont) die bruin van kleur is en geleidelijk in de C-horizont overgaat.⁶ De oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont kan mogelijk als gevolg van bodemverwerking (ploegen) niet meer intact zijn. Bij veldpodzolgronden is sprake van podzolering. Tijdens dit natuurlijke proces worden door infiltrerend regenwater kleine deeltjes ijzer, aluminium en lutum uitgespoeld. Dit wordt uitloging genoemd. Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd, waar inspoeling plaatsvindt.⁷

Gooreerdgronden (code pZn21/ pZn23)

De naam *goor* verwijst naar stilstaand in plaats van naar stromend water, hetgeen kenmerkend is voor deze gronden. Gooreerdgronden komen vaak voor in bovenlopen van beekdalen en in zones waar de B-horizont zwak is ontwikkeld of als gevolg van ploegen in de bouwvoor is opgenomen. Deze gronden hebben een duidelijk zwarte bovengrond (minerale eerdlaag) direct onder de A-horizont. Door het zuurstofarme milieu is de productie van organisch materiaal hoger dan de afbraak, waardoor in de loop van de tijd een eerdlaag ontstaat. Deze eerdlaag is vanwege de lage ligging en natte situatie onder natuurlijke omstandigheden ontstaan en is niet beïnvloed door menselijk handelen zoals bijvoorbeeld een enkeerdgrond. De gooreerdgrond heeft een eerdlaag van 30-50 centimeter dik en deze ligt direct op de C-horizont.

De gooreerdgronden in de omgeving van het plangebied worden gekenmerkt door grof zand en/of grind beginnend tussen 40 en 120 centimeter onder maaiveld.

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VI en een gemiddeld hogere grondwaterstand, grondwatertrap III. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven.

⁵ De Bakker en Schelling 1989, 127

⁶ De Bakker en Schelling 1989, 127

⁷ De Bakker en Schelling 1989.

Dit betekent dat bij een grondwatertrap VI de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

Bij een grondwatertrap III ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 0 en 40 centimeter beneden maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt tussen de 80 en 120 centimeter beneden maaiveld. Bij dergelijke grondwaterstanden zullen eventuele organische resten iets beter bewaard zijn gebleven.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Grashoek en omgeving.

Het plangebied ligt aan de Slenkenweg en bij de weg Spiesberg en ligt tussen de kernen van Helenaveen in het noordwesten en Grashoek in het zuidoosten. De Spiesberg vormde een verbindingsweg en liep als een lange rechte baan vanuit Helenaveen verder zuidoostelijk richting de dorpen Koningslust, Helden en Panningen.

Grashoek en Helenaveen zijn typische Peelontginningsdorpen. Helenaveen werd in 1853 gesticht door Jan van de Griendt, opzichter van Waterstaat, toen deze 610 hectare veengronden kocht. Zijn vrouw heette Helena Panis. Door deze Maatschappij Helenaveen werd het kanaal de Helenavaart gegraven.⁸

Grashoek is jonger van oorsprong en werd in het begin van de 20^e eeuw gesticht. In de eerste helft van de 20^e eeuw ontstonden in het Peelgebied meerdere bewoningscentra die doorgaans gelegen waren op grote afstand van de oude nederzettingen in de regio. Soms ontstonden de nieuwe dorpen langs of nabij oude doorgaande wegen.⁹ Grashoek ligt ten noorden van een oudere nederzetting en kamphoeve, het huidige gehucht Maris. De sporadisch aanwezige oude nederzettingen in het gebied van vóór de grote 19^e en 20^e -eeuwse Peelontginningen bevonden zich vaak ter plaatse van noord-zuid georiënteerde wegen.¹⁰

Het plangebied maakte deel uit van de Breedschen Peel en de Diepe Peel. Vanaf de jaren dertig en veertig van de 20^e eeuw werd ook dit deel van de Peel in ontginning gebracht.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Peel en Maas geldt voor het plangebied een hoge tot lage archeologische verwachting: Waarde – archeologie 4, 5 en gebied met lage verwachting (Bijlage 3).¹¹

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 km) zijn volgens de gegevens uit Archis3 twee onderzoeksmeldingen en één vondstlocatie bekend (Bijlage 2). Dit geringe aantal onderzoeksmeldingen kan gerelateerd zijn aan de ligging van het plangebied in een buitengebied waar nog weinig bouwontwikkelingen hebben plaatsgevonden.

8 Renes 1999, 375-376.

9 Renes 1999, 408.

10 Renes 1999, 368 en 375.

11 The Missing Link, 2012 (herzien 2015)

Onderzoeken in de omgeving van het plangebied:

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2369261100	-	Verstoringsdiepteonderzoek door Econsultancy BV in 2012. ¹²	In de gemeente Peel en Maas is een verstoringsdiepteonderzoek uitgevoerd. Er is hierbij bekeken wat de invloed van asperge, bomen en schorseneren teelt op het archeologisch niveau in de gemeente. Er is op 83 terreinen een veldonderzoek in de vorm van profielputten en boringen. Onderhavig plangebied is niet meegenomen binnen het onderzoek omdat deze niet aan de voorwaarden voldeed.
2465935100	Circa 930 meter ten zuidoosten van het plangebied	Bureauonderzoek door Antea Group Archeologie in 2014. ¹³	Er is geen aanvullende informatie bekend in Archis en/ of DANS Easy.
2858380100	Circa 840 meter ten westen van het plangebied	Vondstmelding (1969)	Vuursteenafslag met sterke hoogglans en geprepareerd slagvlak en enige gebruiksretouche. Datering: Midden paleolithicum.

Tabel 1. Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 1 km rond het plangebied.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 2)¹⁴ is te zien dat het plangebied en directe omgeving onbebouwd is en binnen een niet ontgonnen heidegebied ligt. Door het heidegebied liggen een aantal paden. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹⁵ behorende bij het minuutplan zijn er binnen het plangebied waterplassen (vennen) aanwezig. Deze zijn in bezit van de Gemeente Helden.

Op de topografische kaart uit 1900 binnen het plangebied ongewijzigd. Ten zuiden van het plangebied zijn de heidegronden ontgonnen en zijn enkele boerderijen met hierbij bouwland gesticht aan de weg Spiesberg. In 1929 is de westelijke helft van het plangebied ook ontgonnen en in gebruik genomen als bouwland. Het oosten is nog in gebruik als heide. In 1950 is het gehele plangebied zo goed als ontgonnen. In het noordoosten ligt nog een heideperceel, maar de rest van het plangebied is in gebruik als bouw- of weiland. Centraal door het plangebied is een weg aangelegd. Vanaf het midden richting het oosten van het plangebied is de *Boksloot* gegraven.

¹² Econsultancy rapportnummer 12021140.

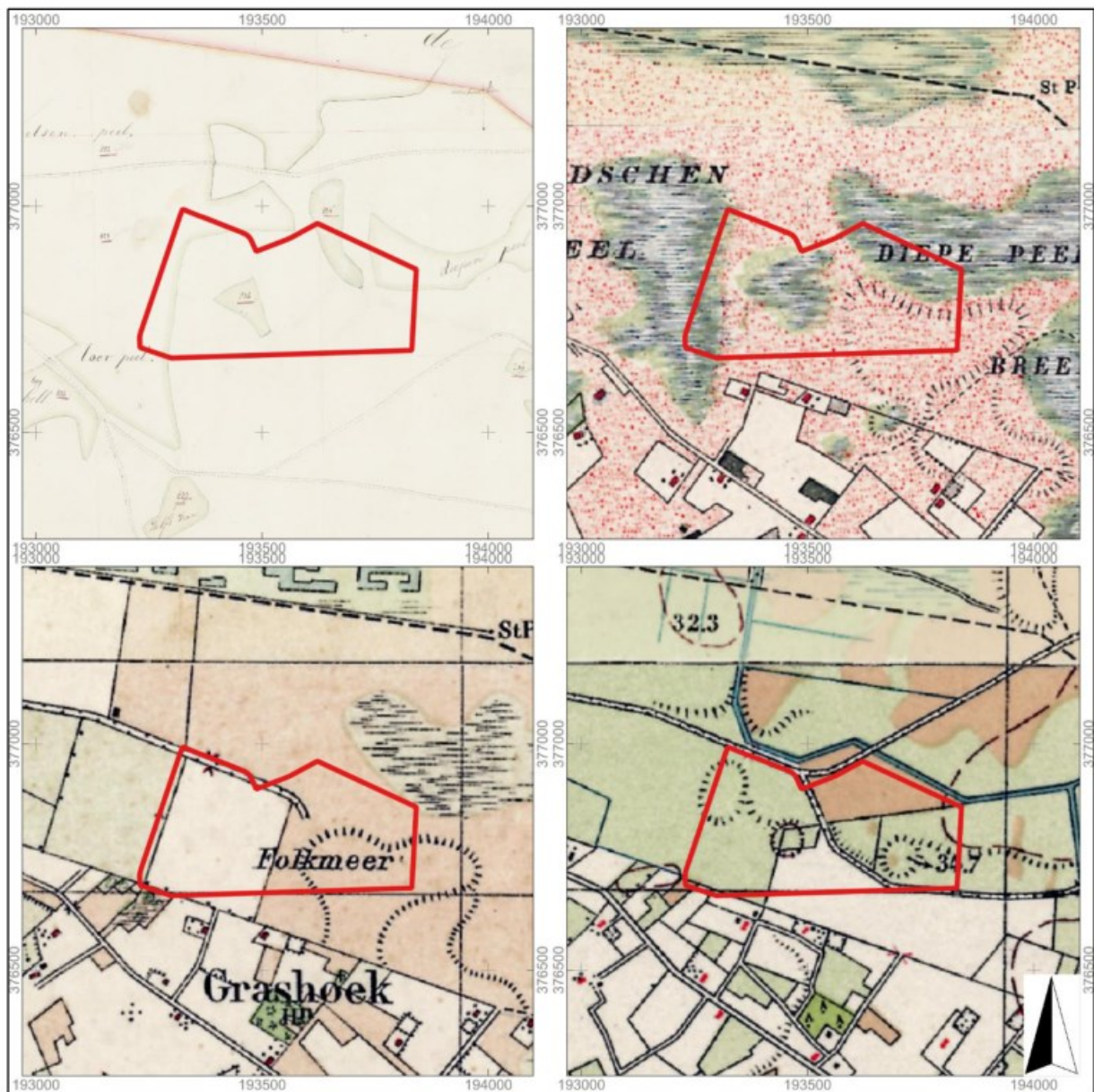
¹³ Geen rapportage beschikbaar. Opgevraagd bij Antea Group. Deze heeft 14 maart 2022 als reactie gegeven dat zij het rapport niet uit hun archief kunnen terughalen.

¹⁴ www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Helden, sectie A, blad 6. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

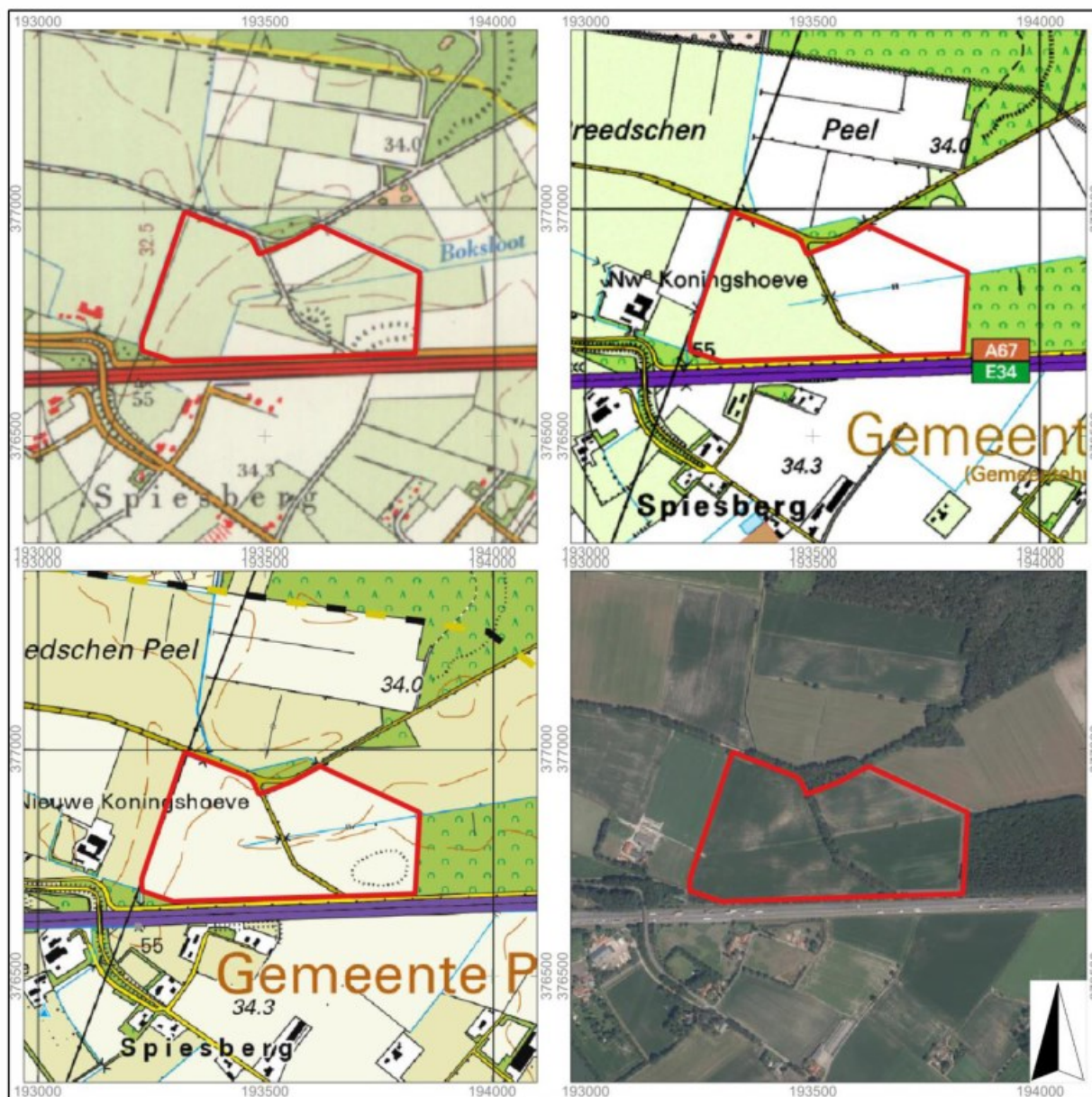
¹⁵ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

Op de topografische kaart van 1980 is de in de jaren 70 aangelegde A67 ten zuiden van het plangebied zichtbaar (Figuur 3). De boerderijen die in het tracé lagen, zijn verplaatst.

Ten westen van het plangebied ligt de boerderij *Nieuwe Koningshoeve* waarschijnlijk een teken dat de eerdere *Koningshoeve* plaats heeft moeten maken. Ten zuiden van de A67 vormt zich het buurtschap Spiesberg. Het plangebied blijft tot op heden onbebouwd en is afwisselend in gebruik geweest als bouw- en weiland.



Figuur 2. Uitsnede van het kadastraal minuutplan 1811-1832 en de topografische kaarten uit 1900, 1929 en 1950. Het plangebied is rood omlijnd. (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl; www.topotijdreis.nl)



Figuur 3. Uitsnede van de topografische kaart uit 1980, 2000 en 2019 en de actuele luchtfoto. Het plangebied is rood omlijnd. (Bron: www.topotijdreis.nl; www.pdok.nl)

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabijgelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen vier geomorfologische eenheden. In het zuidoosten ligt een dekzandrug, centraal en in het noordoosten liggen dekzandwelvingen, in het zuidwesten ligt een veenkoloniale ontginningsvlakte en in het oosten en westen een dekzandvlakte. Vanaf circa 130 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een dalvormige laagte welke gevormd is door een oude beekloop van de Groote Molenbeek. Deze verschillende eenheden zijn ook terug te zien op de AHN, waarop binnen het plangebied een grote variatie aan hoogte valt af te lezen. De hooggelegen dekzandruggen en dekzandwelvingen in de nabijheid van waterlopen, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Circa 840 westen van het plangebied is een vondstmelding (2858380100) van een vuursteenartefact uit het midden-paleolithicum gedaan. Deze ligt binnen een veenkoloniale ontginningsvlakte. Om deze redenen wordt een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het midden-paleolithicum tot en met het mesolithicum voor de delen van het plangebied die op de dekzandrug en dekzandwelvingen liggen. Binnen het plangebied worden veldpodzolgronden en gooreerdgronden verwacht. Gooreerdgronden liggen voornamelijk relatief natte gebieden en worden binnen het plangebied voornamelijk op de dekzandvlakte aangetroffen. Op historisch kaartmateriaal zijn op de dekzandvlakte meerdere vennen weergegeven, wat een aanwijzing is voor de nattere bodemomstandigheden. Voor de dekzandvlakte binnen het plangebied geldt daarom een lage tot middelhoge archeologische verwachting. Eventuele archeologische resten bevinden zich om deze reden in de top van de natuurlijke bodem van de veldpodzolgronden en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf deze perioden heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

De hoger gelegen dekzandrug en dekzandwelvingen nabij een waterloop zal voor latere landbouwende samenlevingen ook een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Vindplaatsen zijn er in de omgeving echter niet aangetroffen. De delen van het plangebied gelegen binnen de dekzandvlakten zijn bedekt met gooreerdgronden. Deze delen van het plangebied zullen relatief nat zijn geweest, getuigen de vennen op historisch kaartmateriaal. Daarom geldt er voor de hoger gelegen dekzandwelvingen en dekzandrug een hoge archeologische verwachting en voor de lagergelegen dekzandvlakte een lage archeologische verwachting voor zowel nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Resten worden in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Spiesberg te Grashoek, ten noorden van de A67. Tot in de eerste helft van de 20^e eeuw was het plangebied onderdeel van een onontgonnen heidegebied waarin meerdere vennen aanwezig waren. Omstreeks 1929 is begonnen met de ontginning van het plangebied. Centraal binnen het plangebied is een weg aangelegd. Vanaf het midden tot het oosten van het plangebied is de *Boksloot* gegraven. Ten zuiden van het plangebied ontstonden zo enkele boerderijen. In de jaren '70 van de 20^e eeuw is de rijksweg A67 direct ten zuiden van het plangebied aangelegd. De kans wordt zeer klein geacht dat binnen het plangebied historische bebouwing aanwezig was.

Op basis van de bekende gegevens geldt voor het plangebied een lage verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd. Eventueel aanwezige archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen bestaan uit losse vondsten of sporen van 20^e – eeuwse agrarische activiteiten.

De archeologische verwachting voor de periode van het midden-paleolithicum tot de vroege middeleeuwen voor het plangebied is weergegeven in Figuur 5. De ligging van de verwachtingszones is gebaseerd op de locatie van de bodemkundige eenheden en de hooggelegen zones zichtbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3).

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Binnen het plangebied worden gooreerdgronden en veldpodzolgronden verwacht. Gooreerdgronden verwijzen naar een relatief nat gebied waarin organische resten goed bewaard zullen zijn gebleven (GWT III). Veldpodzolgronden liggen hoger in het landschap en hebben daardoor een lagere grondwaterstand (GWT VI). Organische resten kunnen vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

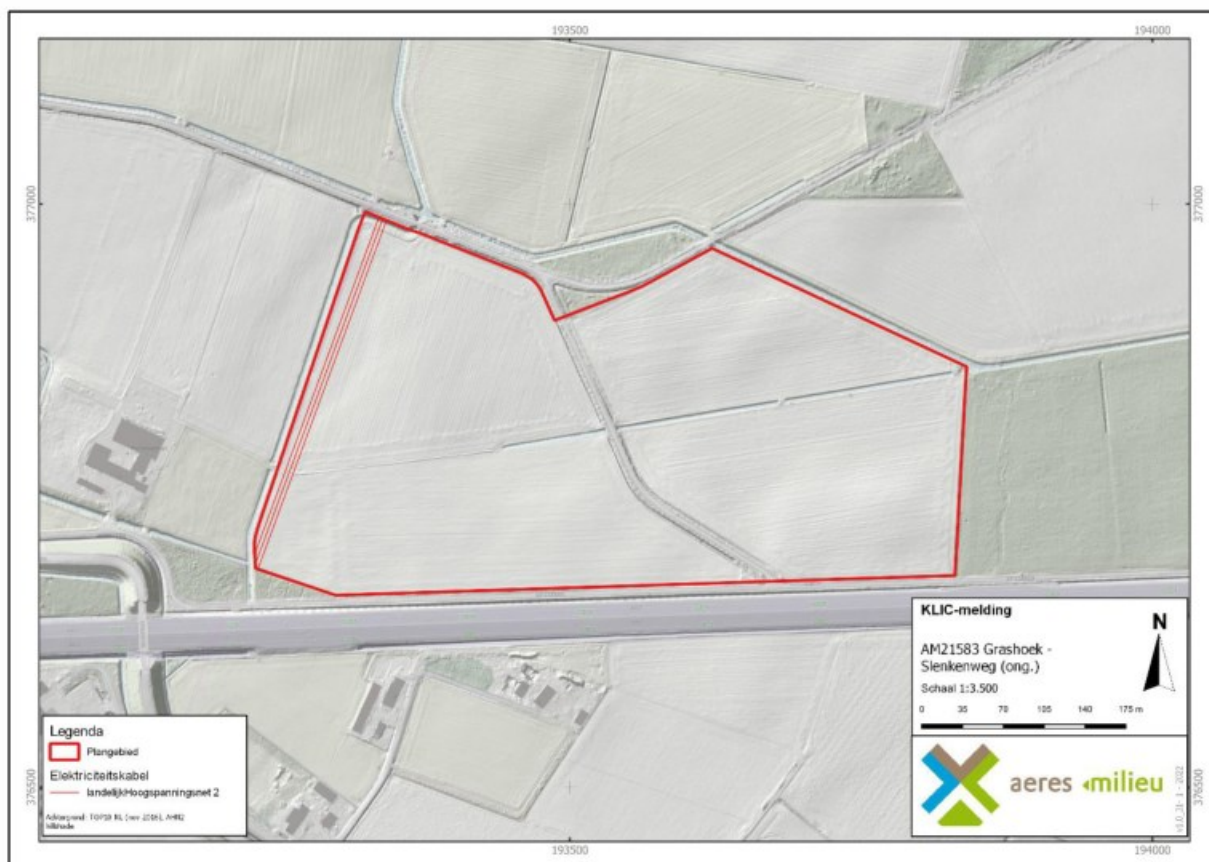
Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Centraal en ZO-deel: Hoog W- en O-deel: laag tot middelhoog	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld, in de top van de natuurlijke ondergrond.
(laat)-neolithicum – vroege middeleeuwen	Centraal en ZO-deel: Hoog W- en O-deel: laag	Nederzittingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld, in de top van de natuurlijke ondergrond.
Volle middeleeuwen – nieuwe tijd	Gehele plangebied: laag	Losse vondsten natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld, in de top van de natuurlijke ondergrond.

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode.

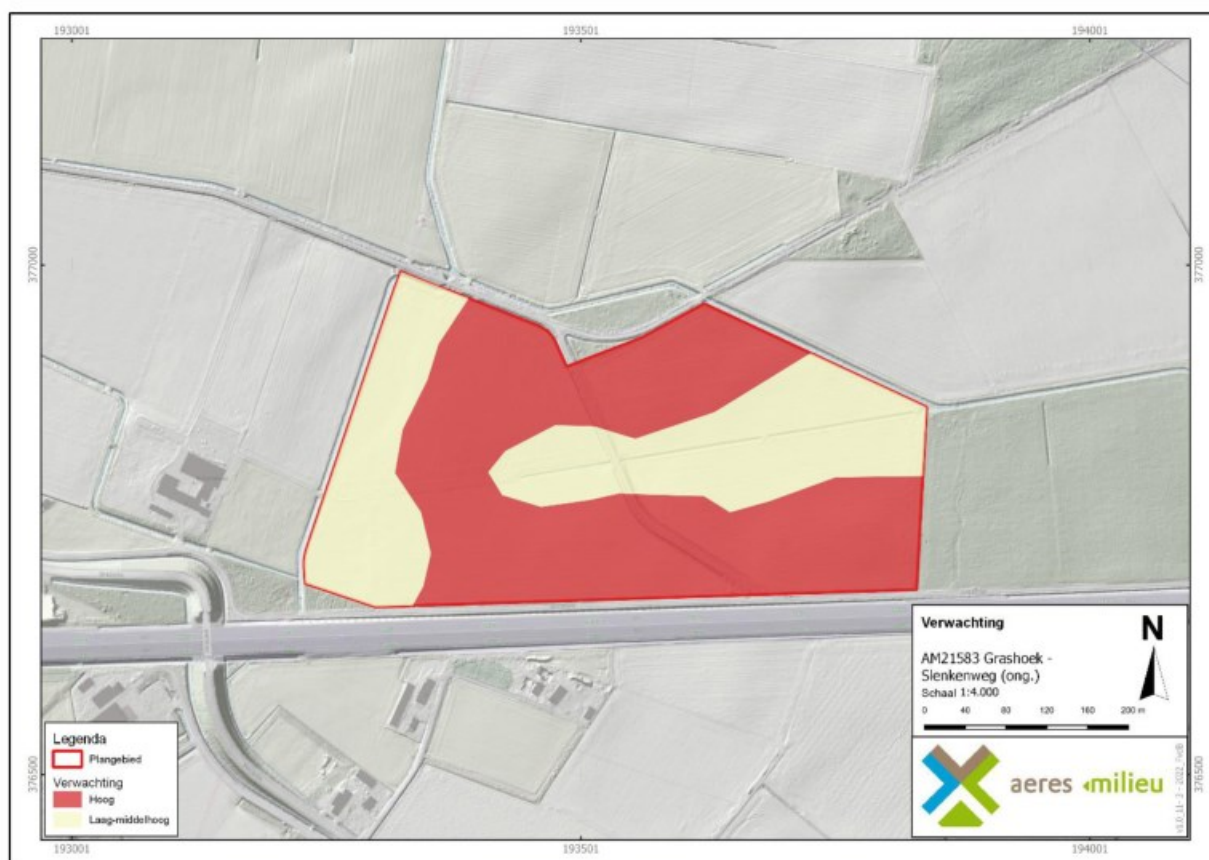
Bodemverstoring

Er zijn geen gegevens van bodemverstoringen binnen het plangebied bekend. Tijdens de ontginning van het heidegebied aan het begin van de 20^e eeuw en de aanleg van de Bokslot zal binnen het plangebied enige bodemverstoring hebben plaatsgevonden. Bij de aanleg van de rijksweg A67 in de jaren '70 van de 20^e eeuw kunnen er in het zuiden van het plangebied bodemverstoringen gerelateerd aan de wegaanleg hebben plaatsgevonden. Het kan ook zijn voorgekomen dat bij de aanleg van de A67 het plangebied als gronddepot is gebruikt, waarbij er juist grond in het plangebied is opgebracht. Er is ook mogelijk verstoring opgetreden bij het gebruik van het plangebied als akkerland (diepploegen).

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 28 januari 2021) zijn alleen langs de westelijke rand van het plangebied kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.



Figuur 4. Klic-melding van het plangebied (Bron: www.kadaster.nl).



Figuur 5. Archeologische verwachting midden-paleolithicum tot de vroege middeleeuwen voor het plangebied, gebaseerd op de bodemkaart. (Bron: Alterra 2009)

5. AANBEVELINGEN

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat binnen het plangebied een gevarieerde archeologische verwachting geldt. Op de dekzandrug en dekzandwelvingen binnen het plangebied liggen veldpodzolgronden. Hiervoor geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode van het midden-paleolithicum tot de vroege middeleeuwen. Ten westen en oosten van deze gronden liggen gooreerdgronden. Op deze bodemkundige eenheid is de verwachting op het aantreffen van resten uit de eerdergenoemde periode laag tot middelhoog. Voor het gehele plangebied geldt een lage verwachting op het aantreffen van historische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

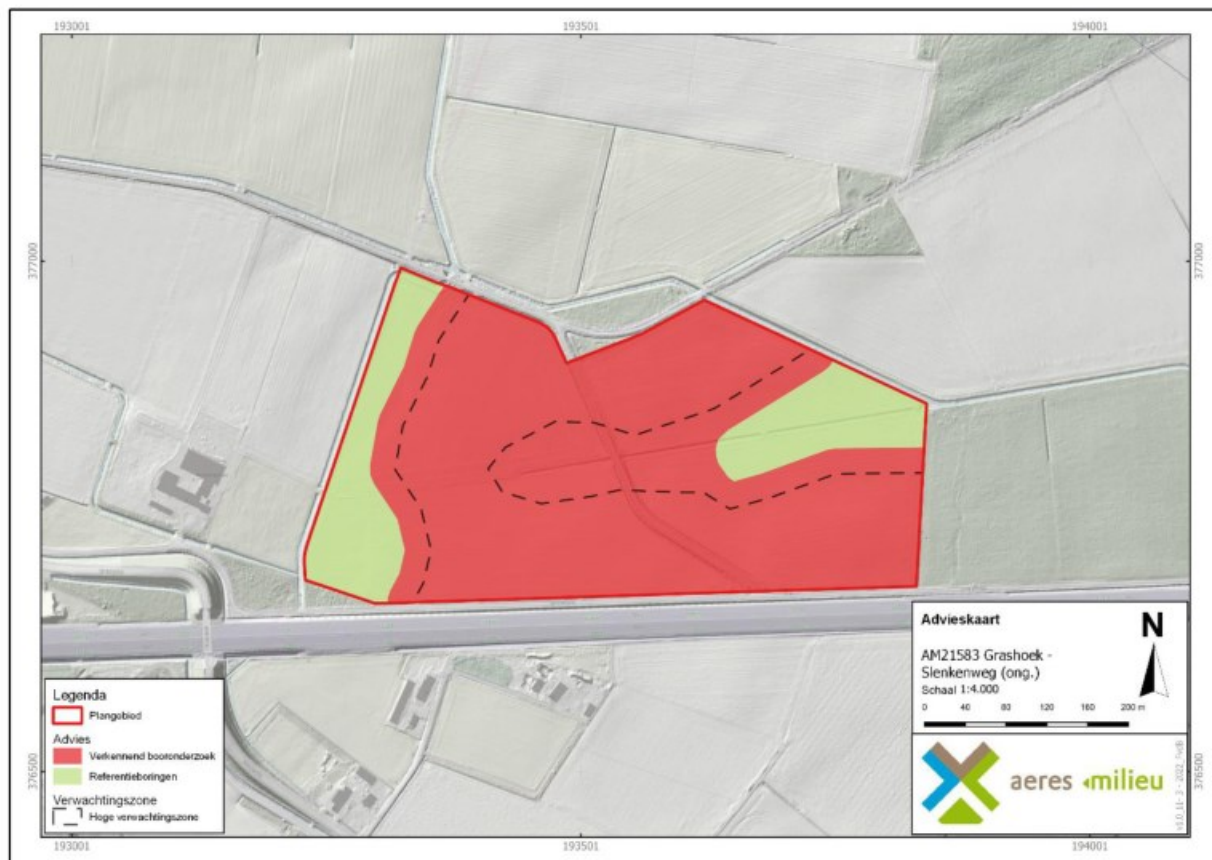
Voor het plangebied wordt vooralsnog alleen binnen de hoge verwachtingszone een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Dit vervolgonderzoek kan plaatsvinden in de vorm van een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van zes boringen per hectare. Er wordt een bufferzone van 25 meter aangehouden om de overgang van de veldpodzolgronden naar de gooreerdgronden goed in beeld te kunnen krijgen. Daarnaast adviseren wij om binnen de zone met een lage tot middelhoge verwachting enkele controleboringen te plaatsen. De zonering staat weergegeven in Figuur 6.

De resultaten van dit onderzoek dienen te worden getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Peel en Maas), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

Reactie van de gemeentelijk adviseur (d.d. 28-02-2022):

"ArchAeO stemt in met het advies tot vervolgonderzoek, echter niet op de voorgestelde wijze. Dit vervolgonderzoek zal het hele plangebied beslaan, niet enkel de zones met een theoretisch hoge verwachting. Het AHN kaartbeeld toont een gebied met verschillende reliëfs, dit zijn in potentie interessante gebieden, ook in de lage delen. Juist die lage delen hebben nu een lage verwachting en zouden om die reden nu buiten het onderzoek blijven of slechts met enkele controleboringen worden bekeken. Dat is onwenselijk, want je wil graag het overzicht van het hele landschap behouden. Dat wil zeggen dat er verkennende boringen in raaien over het plangebied dienen te worden geplaatst waarmee het landschap in kaart kan worden gebracht. Dit dient te worden aangevuld met enkele handgegraven profielputjes. Het uit te voeren verkennend booronderzoek dient het landschap, het reliëf en de intactheid van de bodem binnen het plangebied gedetailleerd in kaart te brengen. Pas dan kan een meer gespecificeerde verwachting worden opgesteld t.a.v. archeologische waarden en eventueel te nemen vervolgstappen."



Figuur 6. Advieskaart.

LITERATUURLIJST

- Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, de, H./J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2010: *Fysisch-geografisch onderzoek*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer/K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's*, Utrecht.
- Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Leeuwarden (Maaslandse Monografieën 9).
- Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2019: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 3.0*, Amersfoort.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 52 West Venlo*, Wageningen.
- Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.
- TNO, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootchalige Topografie (2017), kadaster
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland
www.kadaster.nl	KLIC-melding

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN2 en AHN3 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 West*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2019: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

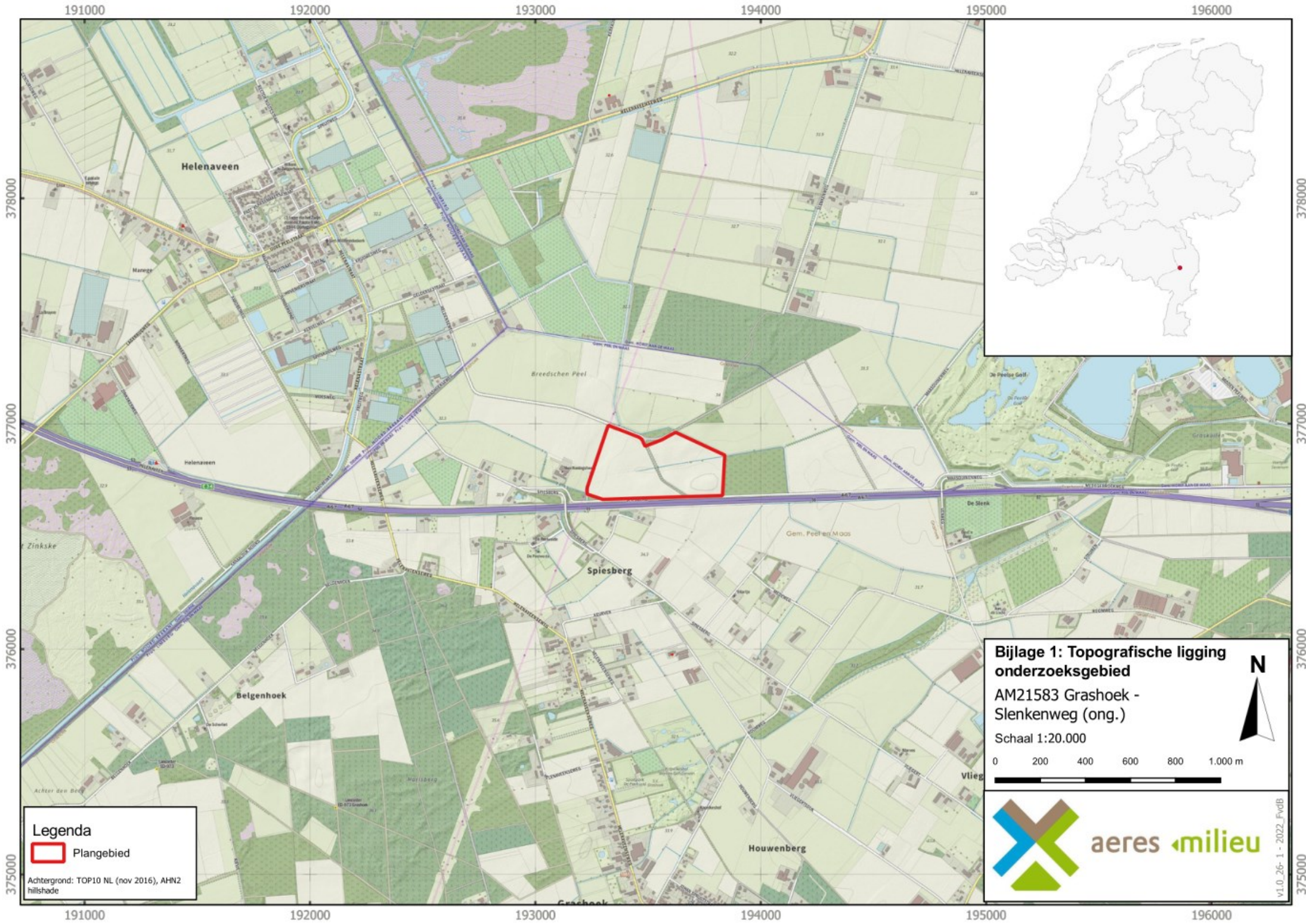
Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Maas, G. J./W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via <https://legendageomorfologie.wur.nl/>).

The Missing Link, 2012. *Gemeente Peel en Maas: Archeologische verwachtingenkaart* (Herzien 2015), Utrecht.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied



Legenda

 Plangebied

Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN2 hillshade

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
AM21583 Grashoek - Slenkenweg (ong.)
Schaal 1:20.000

0 200 400 600 800 1.000 m

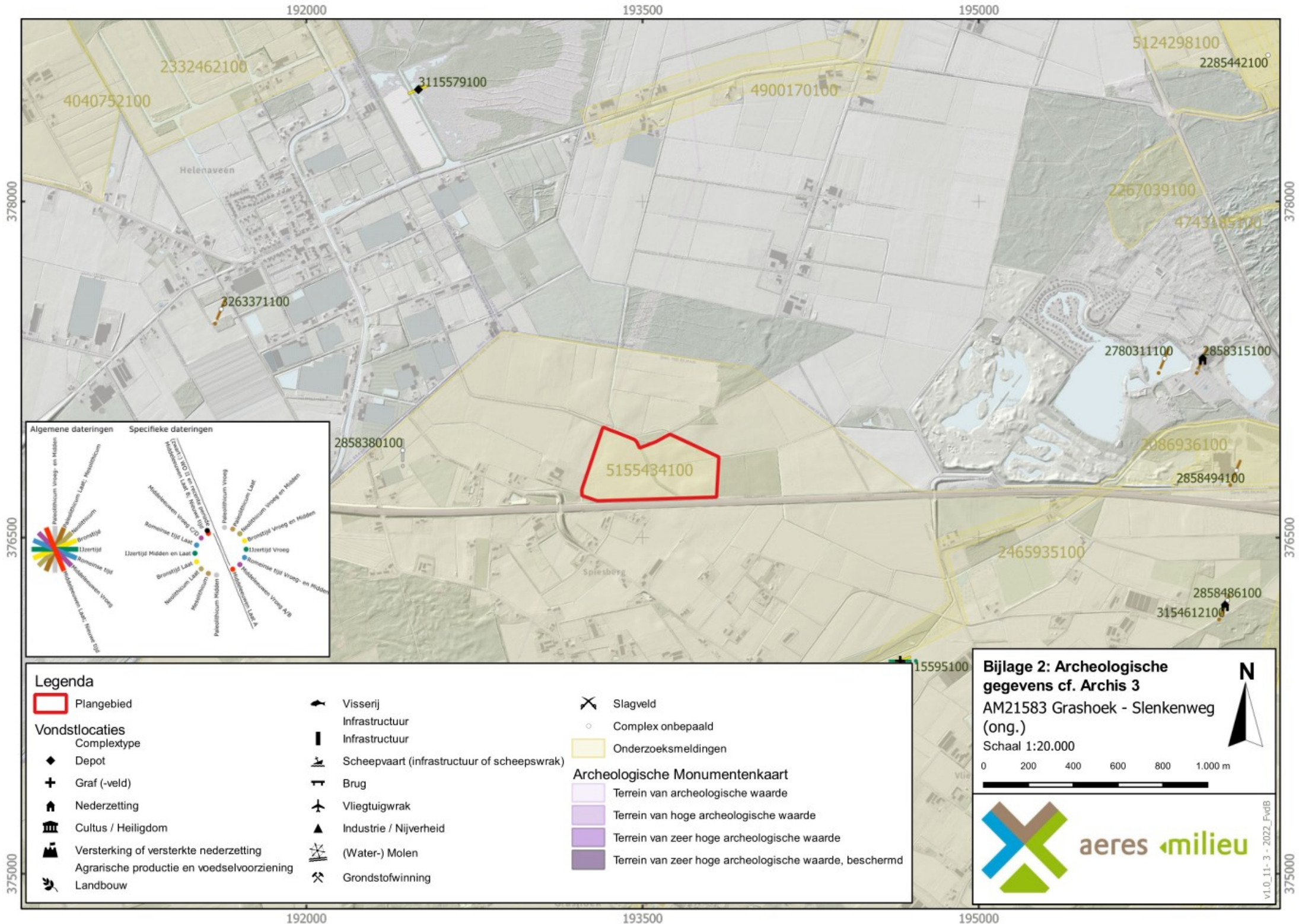
 N



v1.0_26-1 - 2022_FvdB

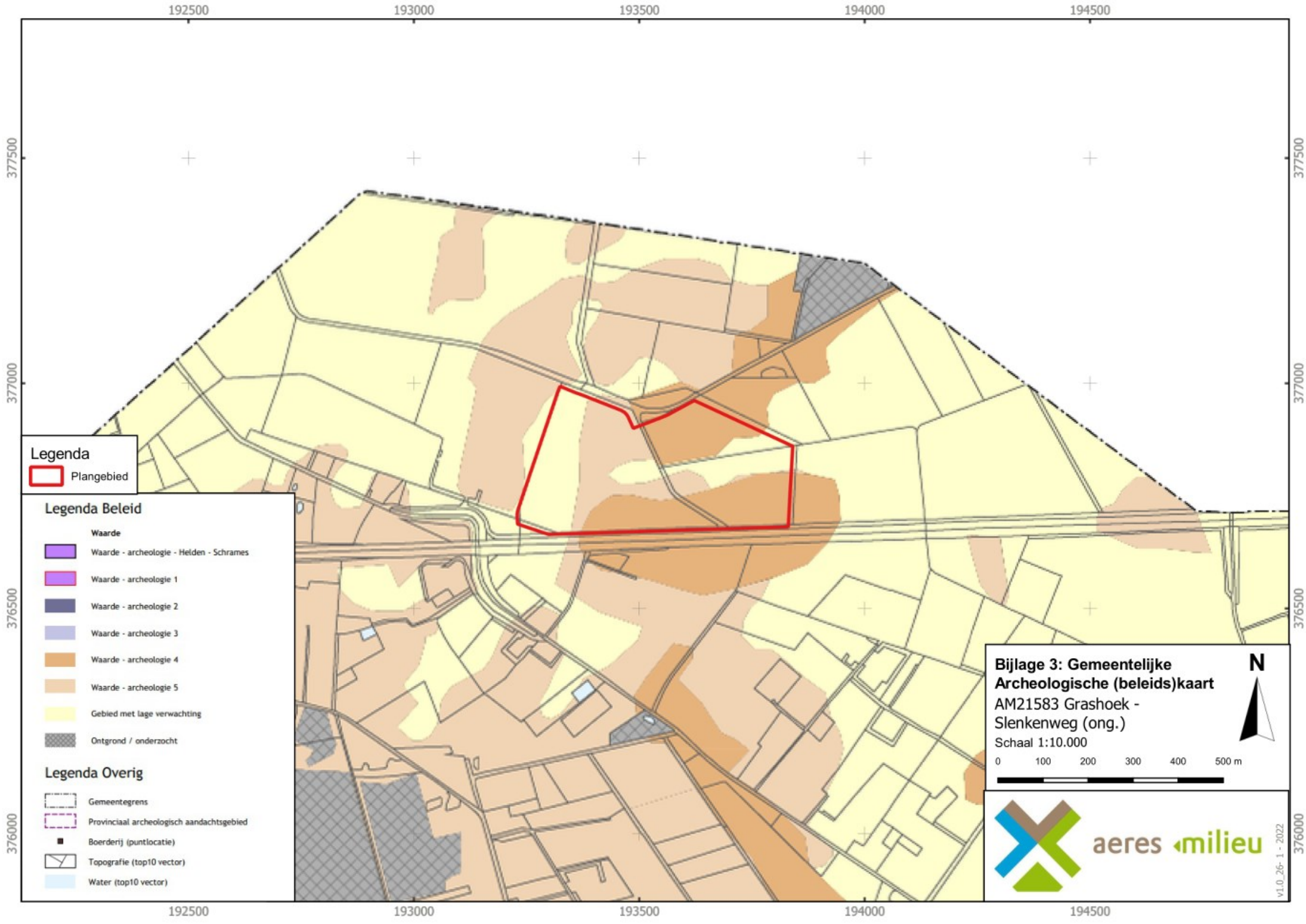
Bijlage 2

Archeologische gegevens conform Archis 3



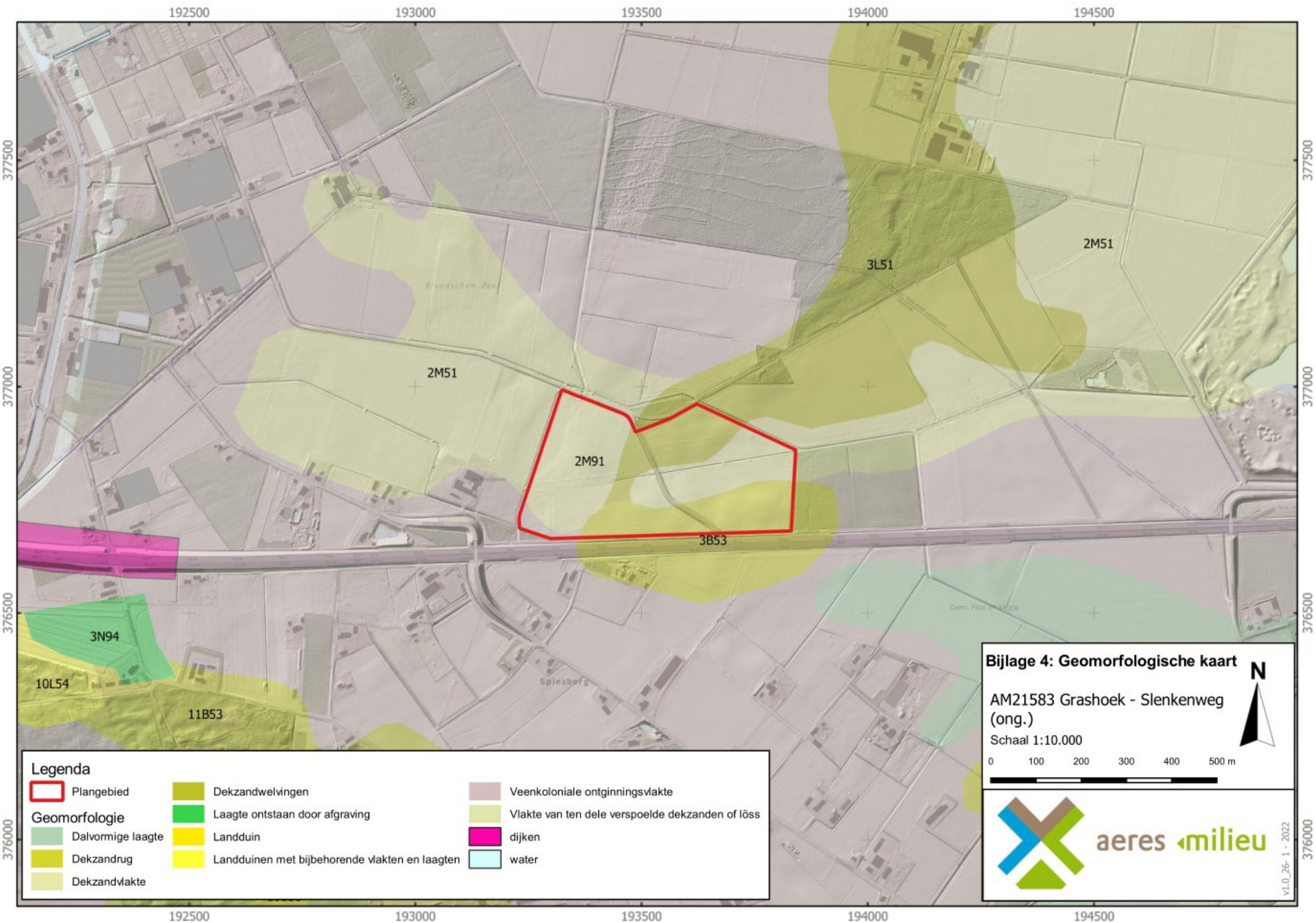
Bijlage 3

Archeologische Beleidskaart gemeente Peel en Maas



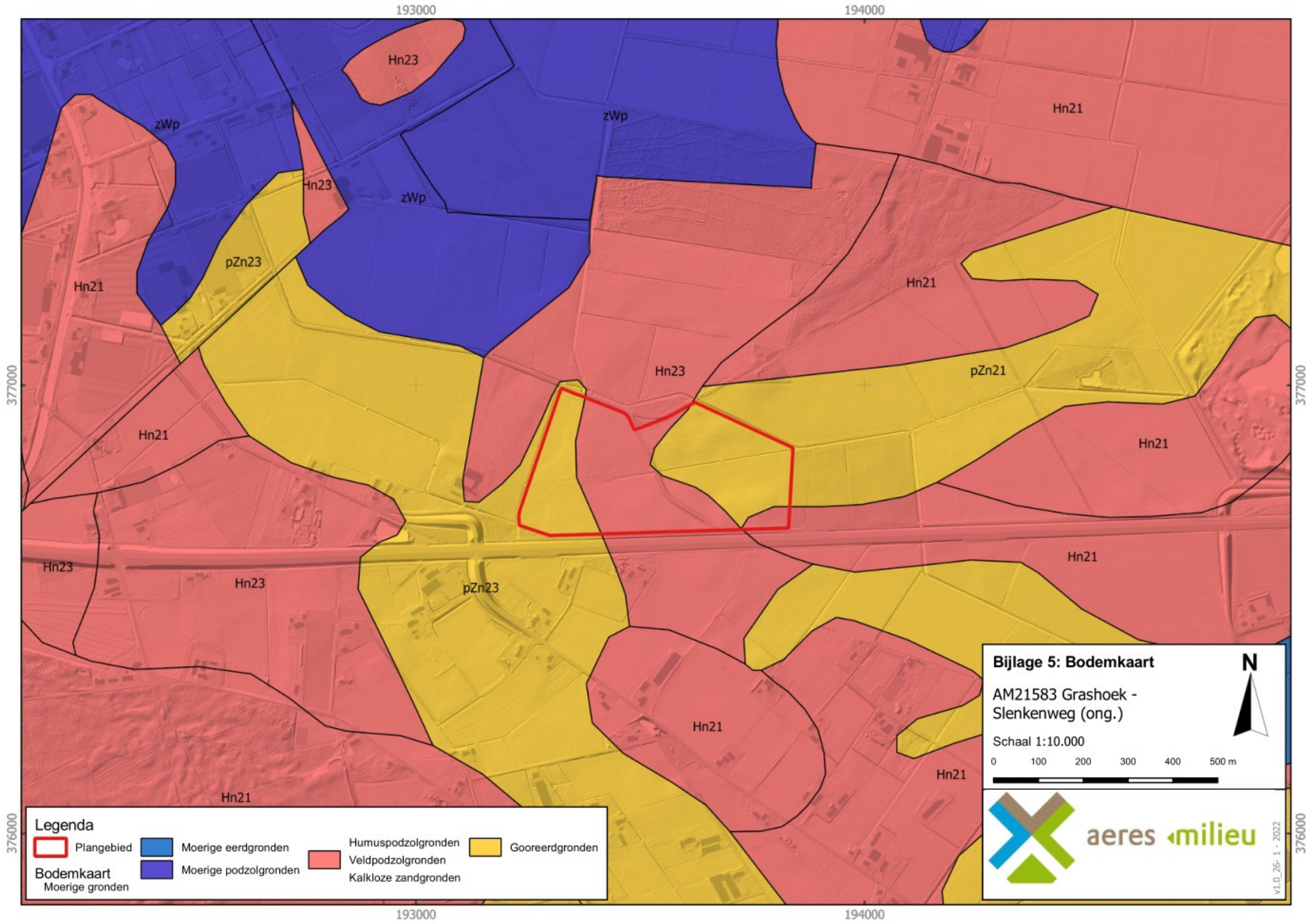
Bijlage 4

Overzicht geomorfologische kaart



Bijlage 5

Overzicht bodemkaart



193000

194000

377000

377000

376000

376000

193000

194000

Plangebied

Bodemkaart

Moerige gronden

Moerige aardgronden

Moerige podzolgronden

Humuspodzolgronden

Veldpodzolgronden

Kalkloze zandgronden

Gooreerdgronden

N

0

100

200

300

400

500 m

aeres milieu

V1.0_26-1-2022

Bijlage 5: Bodemkaart

AM21583 Grashoek - Slenkenweg (ong.)

Schaal 1:10.000

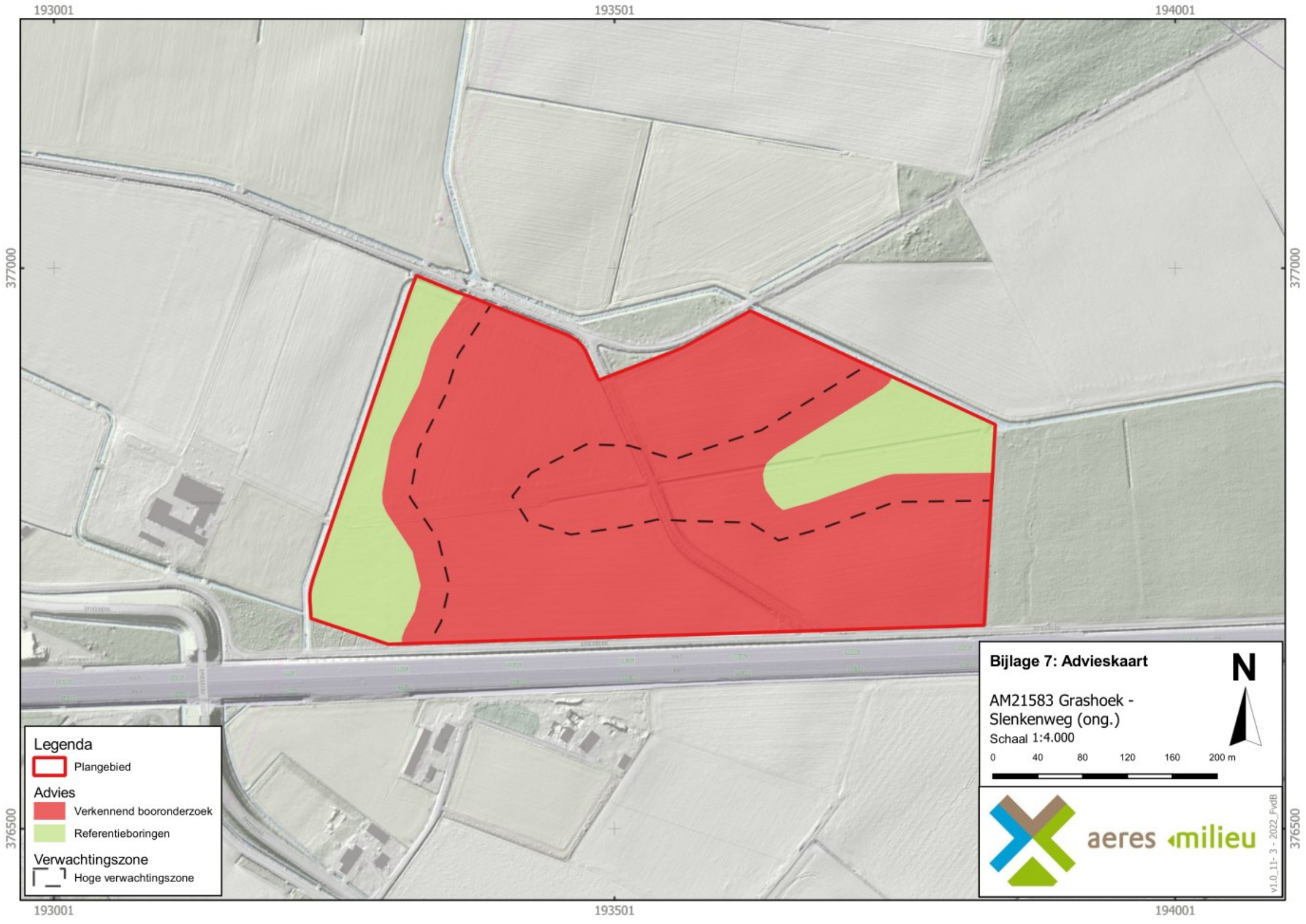
Bijlage 6

Reliëfkaart



Bijlage 7

Advieskaart



Legenda

-  Plangebied
- Advies**
 -  Verkennend booronderzoek
 -  Referentieboringen
- Verwachtingszone**
 -  Hoge verwachtingszone

Bijlage 7: Advieskaart

AM21583 Grashoek -
Slenkenweg (ong.)

Schaal 1:4.000

0 40 80 120 160 200 m



aeres milieuv1.0.11-3 - 2022_FvdB



v1.0.11-3 - 2022_FvdB

Quickscan flora en fauna
Zonnepark Spiesberg
Grashoek, provincie Limburg



Uitgevoerd door:
RSK Netherlands
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

In opdracht van:
MorgenZon BV
Kleine Koppel 26
3812 PH Amersfoort

Rapportnummer:
518204.001(00)

Rapportagedatum:
28 januari 2022

Status rapport:
Definitief



RSK Netherlands is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever. RSK Netherlands heeft geen (eigendoms)relatie met het plangebied. RSK verklaart hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van het plangebied voor beschermde flora en fauna. Het voorkomen van beschermde flora en fauna is echter nooit met zekerheid te voorspellen. RSK Netherlands accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt naar aanleiding van het door RSK Netherlands uitgevoerde onderzoek. RSK Netherlands is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit de toepassing van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen van RSK Netherlands; opdrachtgever vrijwaart RSK Netherlands voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

RSK Netherlands is kandidaat voor het lidmaatschap bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Hierdoor wordt gebruik gemaakt van de diverse faciliteiten, waaronder de machtiging voor het gebruik van de ontheffingen van het NGB voor het uitvoeren van diverse ecologische veldonderzoeken. Zie voor meer informatie over het kandidaatschap: <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/werken-aan-kwaliteit#Kandidaatschap>.

Rapportstatus			Definitief	
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld	Michiel Tangerman	Projectleider ecologie		28 januari 2022
Gecontroleerd	Gabrijel Lesnik	Projectleider ecologie		28 januari 2022
Vrijgegeven	Gertjan Loeffen	Senior projectleider		28 januari 2022

Dit rapport mag niet worden gebruikt voor contractuele doeleinden of ingenieursdiensten tenzij de bovenstaande tabel juist en volledig is ingevuld en getekend door de projectmanager, technische- en kwaliteitsreviewer(s) en het rapport als DEFINITIEF is aangewezen.

© Dit rapport valt onder het auteursrecht van RSK Netherlands. Elke niet geautoriseerde reproductie of elk gebruik door iemand anders zonder nadrukkelijke toestemming van de opdrachtgever is strikt verboden.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding en doel	3
1.2. Probleemstelling	3
1.3. Leeswijzer	4
2. Wettelijk kader	5
3. Methode	6
4. Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden	7
4.1. Ligging plangebied en huidig gebruik	7
4.2. Toekomstig gebruik/geplande werkzaamheden	7
5. Gebiedsbescherming	8
5.1. Natura 2000	8
5.1.1. AERIUS-berekening	9
5.1.2. Andere effecten	9
5.2. Natuurnetwerk Nederland	9
5.3. Strategische reserveringen natuur, weidevogel- en stiltegebieden	10
6. Veldbezoek en toetsing Wet natuurbescherming	11
6.1. Flora	11
6.1.1. Houtopstanden	11
6.2. Fauna	11
6.2.1. Broedvogels	11
6.2.2. Vleermuizen	13
6.2.3. Grondgebonden zoogdieren	14
6.2.4. Amfibieën	15
6.2.5. Reptielen	17
6.2.6. Vissen	17
6.2.7. Ongewervelde dieren (libellen, dagvlinders en andere ongewervelden)	17
7. Conclusies	18
8. Aanbevelingen	19
9. Bronnen	21
Bijlagen	22
Bijlage 1: wettelijk kader Wet natuurbescherming	22
Bijlage 2: Vrijgestelde soorten provincie Limburg	26
Bijlage 3: Lijst beschermde flora- en fauna omgeving plangebied	27
Bijlage 4: Foto-impressies van het gebied	30
Bijlage 5: jaarrond beschermde vogelnesten	37

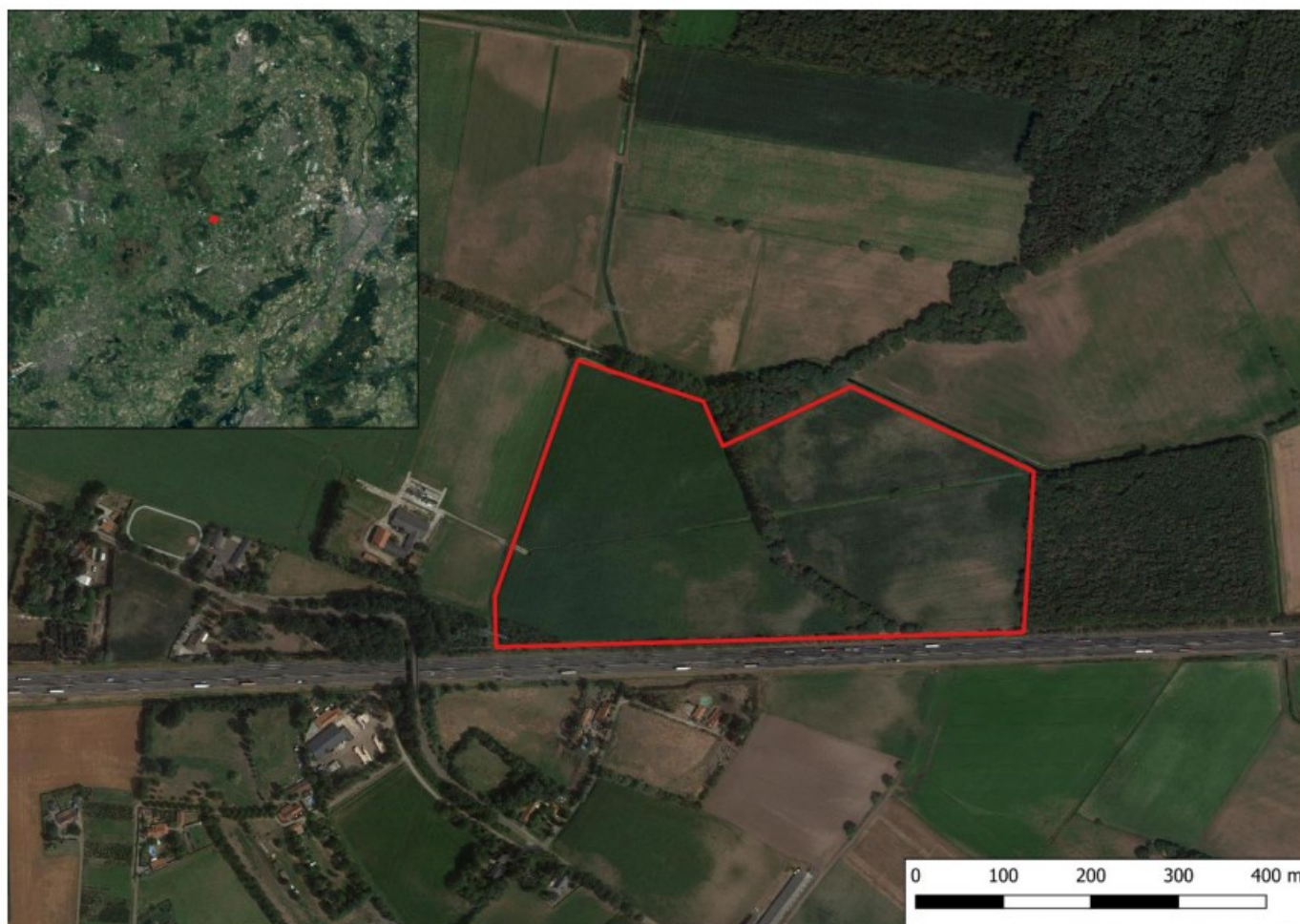
1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

In opdracht van MorgenZon BV heeft RSK Netherlands (hierna RSK) een Quicksan flora en fauna uitgevoerd ter plaatse van Spiesberg te Grashoek, gemeente Peel en Maas, Provincie Limburg (Figuur 1).

Aanleiding voor de Quicksan flora en fauna is het plan om in het plangebied een zonnepark te ontwikkelen waarbij circa 36.000 op het zuiden gerichte zonnepanelen geplaatst worden. Het plangebied bestaat momenteel uit agrarische kavels met een gecombineerde oppervlakte van circa 142.400 m². Het plangebied beslaat een samenvoeging van twee agrarische percelen met daartussen een zandpad met bomenrij welke niet onder het plangebied valt. Beide agrarische percelen liggen momenteel braak, hoewel beide het afgelopen jaar nog in gebruik zijn geweest. Het oostelijke perceel was voorheen een veld voor maisteelt en beslaat circa 65.500 m². Het westelijke perceel was voorheen een veld voor aardappelteelt en beslaat circa 75.000 m².

In het kader van de omgevingsvergunning moeten diverse studies verricht worden bij ruimtelijke ingrepen, waaronder een Quicksan flora & fauna. Het toetsingskader voor deze Quicksan flora en fauna is de Wet natuurbescherming (Wnb; zie ook hoofdstuk 2 Wettelijk kader).



Figuur 1. Weergave van het plangebied (rood omrand) aan de Spiesberg te Grashoek (bron achtergrond: [PDOK](#), 2021).

1.2. Probleemstelling

Een Quicksan flora en fauna is een toets die beoordeelt of beschermde flora en fauna in het plangebied kan voorkomen en/of beschermde natuurgebieden negatief worden beïnvloed. Ook wordt een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten van de geplande werkzaamheden op de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna op het plangebied.

Doel van de Quicksan flora en fauna is feitelijk om antwoorden te geven op de volgende vragen:

- Welke beschermde gebieden komen in de omgeving van het plangebied voor?
- Hebben de geplande werkzaamheden effect op deze beschermde gebieden?
- Welke beschermde flora of fauna en/of verblijfplaatsen van de fauna zijn in het plangebied en/of de omgeving aanwezig of kunnen verwacht worden?
- Welke negatieve effecten zijn te verwachten door de geplande ingrepen op de verwachte of reeds aanwezige beschermde flora en fauna?
- Welke maatregelen zijn nodig om deze negatieve effecten te voorkomen?

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader aangegeven van de uitgevoerde Quicksan flora en fauna. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de gebruikte methodiek uitgelicht. In hoofdstuk 4 wordt het plangebied waarin de Quicksan flora en fauna is uitgevoerd beschreven en worden de geplande ingrepen danwel de toekomstige plannen nader toegelicht. In hoofdstuk 5 wordt beschreven wat het effect is van de geplande ingrepen op het plangebied en de Natura 2000, het Natuurnetwerk Nederland en potentiële andere belangrijke natuurgebieden. Vervolgens wordt in hoofdstuk 6 per soortgroep beschreven wat de te verwachten effecten zijn van de geplande ingrepen op de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna naar aanleiding van de verzamelde informatie en bevindingen. Hierbij zijn per soortgroep, indien van toepassing, de eventuele vervolgstappen beschreven om een overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. In hoofdstuk 7 worden de conclusies gegeven, waarna in hoofdstuk 8 de algemene aanbevelingen volgen. In hoofdstuk 9 zijn de geraadpleegde bronnen vermeld.

2. Wettelijk kader

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht (zie bijlage 1 voor uitgebreid wettelijk kader). De Wnb heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en het duurzaam gebruik van de bestanddelen ervan. De Wnb beschermt in principe alle in het wild voorkomende flora en fauna, waarbij de zogenaamde gunstige staat van instandhouding van de flora en fauna bepalend is. Daarbij regelt de Wnb ook de bescherming van Natura 2000-gebieden, NNN-netwerk en houtopstanden. Alles dat mogelijk schadelijke gevolgen heeft voor de beschermde gebieden of flora en fauna is in principe verboden. De Wnb bevat verschillende verboden, die slechts in sommige situaties en onder bepaalde voorwaarden overtreden mogen worden. Hiervoor is een ontheffing of een vrijstelling nodig. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt. De criteria voor ontheffingsverlening voor de beschermde flora en fauna is identiek aan de Vogel- en Habitatrichtlijn omdat deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in de Wnb. De criteria zijn:

- In het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- Ter bescherming van flora en fauna.

Een vrijstelling is een uitzondering op het verbod, die voor iedereen geldt vermits wordt voldaan aan de opgelegde voorwaarden. Per provincie worden vrijgestelde soorten bepaald. De lijst met vrijgestelde flora en fauna voor de Provincie Limburg is bijgevoegd in bijlage 2. Om in aanmerking te komen voor een ontheffing zullen mitigerende en/of compenserende maatregelen moeten worden genomen met als gevolg dat betreffende flora en fauna niet nadelig worden beïnvloed gedurende en na afloop van de geplande werkzaamheden.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden (hoofdstuk 4, Wnb) heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden Wnb vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer, of rijbeplanting welke meer dan twintig bomen omvat. Wanneer houtopstanden geveld worden, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende Provincie (§ 4.1, art. 4.2 Wnb). Uitgezonderd zijn bomen die vallen onder § 4.1, art. 4.1 van de Wnb, waaronder bijvoorbeeld de houtopstanden binnen de grenzen van de gemeentelijke bebouwde kom vallen, waarvoor doorgaans de gemeentelijke kapverordening van toepassing is en niet de Wnb.

Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, dient de rechthebbende binnen drie jaar na het geheel of gedeeltelijk vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten (§ 4.1, artikel 4.3 Wnb). Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantingsplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud. Indien niet aan de herplantingsplicht kan worden voldaan, kan een ontheffing worden aangevraagd.

Zorgplicht

De Algemene Zorgplicht (§ 1.3, art 1.11) is altijd van toepassing. Dit houdt in dat handelingen die nadelige gevolgen kunnen veroorzaken op alle in het wild levende dieren en planten, hun directe leefomgeving, alsmede Natura 2000-gebieden en overige bijzondere natuurgebieden, zoveel als redelijkerwijs mogelijk moeten worden voorkomen. Indien dat niet mogelijk is, moeten maatregelen worden getroffen om de nadelige gevolgen te voorkomen, zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Geldigheidsduur onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) hanteert voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten de volgende definitie: onderzoeksgegevens mogen maximaal drie jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.

3. Methode

Om de mogelijke effecten van de geplande werkzaamheden te bepalen, is het essentieel te weten welke beschermde flora en fauna aanwezig zijn in het plangebied en de directe omgeving. Daarom is een Quickscan flora en fauna uitgevoerd, bestaande uit een literatuuronderzoek en een veldbezoek.

Literatuuronderzoek

Het literatuuronderzoek omvat gegevens uit: Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), vrij beschikbare bronnen zoals Zoogdiervereniging, RAVON, SOVON, FLORON en Vlinderstichting, vakliteratuur, lokale bronnen zoals werkgroepen en indien beschikbaar, reeds uitgevoerde ecologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied die niet ouder zijn dan vijf jaar.

Via het uitvoerportaal van de NDFF zijn de verspreidingsgegevens van de beschermde flora en fauna tot vijf jaar terug in een omtrek van vijf kilometer rond het plangebied opgevraagd (bijlage 3). Met de verspreidingsgegevens wordt inzicht verkregen voor de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna binnen het plangebied en de directe omgeving. Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Veldbezoek

Aansluitend op het literatuuronderzoek is een veldbezoek uitgevoerd in het plangebied. Hierbij is onderzocht welke beschermde flora en fauna aanwezig (kunnen) zijn en/of gebruik maken van het plangebied en/of de directe omgeving. Het veldbezoek is uitgevoerd door een ecooloog van RSK op 12 januari 2022 om 15:30 uur. Het veldbezoek was goed uitvoerbaar, het agrarische terrein was goed bereikbaar, en er was geen neerslag. De temperatuur was 3,4 °C. Het was geheel bewolkt (classificatie van 8/8) met noordwestenwind en windkracht 1 op de schaal van Beaufort.

De tijdens het veldbezoek genomen foto's zijn te vinden in het rapport zelf en de fotobijlage (Bijlage 4).

4. Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden

4.1. Ligging plangebied en huidig gebruik

Het plangebied is gelegen aan een ongenoemde weg tussen de Spiesberg en de Medebroekweg direct tegen de A67 gelegen ten noorden van de kern van Grashoek in de gemeente Peel en Maas (Provincie Limburg) (impressies in bijlage 4).

Het plangebied is ingericht als twee agrarische percelen met daartussen een scheiding door een zandpad met een bomenlaan. Hoewel dit zandpad met bomenrij tussen de twee velden in ligt, is dit geen onderdeel van het plangebied. Door beide velden loopt in het midden van west naar oost een greppel met daarin een ondiepe waterlaag. Het oostelijke veld betreft het perceel Helden K50 en werd voorheen gebruikt voor maisteelt. Langs de greppel staan twee bomenclusters, welke beide een combinatie zijn van meidoorn en gewone vlier. Het veld wordt begrensd door een oever waarvan de begroeiing (op enkele opschotten van riet na) is afgemaaid. Het westelijke veld betreft het perceel Helden K19 en werd gebruikt voor de aardappelteelt en wordt ten westen begrensd door een van noord naar zuid lopende watergang met een afgemaaide oever. De bodem van het plangebied bestaat voornamelijk uit zand (RVO, 2005).

Het plangebied wordt omringd door andere agrarische velden, bosgebieden en een snelweg. Direct aan het oosten wordt het plangebied begrensd door een bosgebied van circa 50.000 m² met daar omheen weer agrarische velden en verder ten oosten het golfterrein De Peelse Golf en vakantiepark De Schatberg. Ten noorden van het plangebied is een bomenlaan bestaande uit zomereiken, welke langs de gehele lengte van de Slenkenweg richting het oosten naar een bosgebied en richting het westen naar Helenaveen in Noord-Brabant loopt. Tussen Helenaveen en het plangebied zijn meerdere agrarische percelen gelegen met daarin enkele boerderijen. Ten zuiden van het plangebied ligt de A67 met daartussen de weg Spiesberg. Langs deze weg staan eiken, beuken en berken als laanbomen. Aan de andere kant van de snelweg zijn tot aan het drop Grashoek meerder landbouw percelen gelegen met hier en daar enkele clusters van woonhuizen.

4.2. Toekomstig gebruik/geplande werkzaamheden

Het plan is om de huidige agrarische percelen om te vormen tot een zonnepark. Hierop zullen circa 36.000 zonnepanelen op het zuiden gericht geplaatst worden. De bomen langs het zandpad, dat tussen de twee velden loopt, blijven hierbij behouden. Een groot deel van het perceel blijft onbedekt. Daarnaast worden langs de huidige wateren, die in het noorden en westen het plangebied begrenzen, natuurvriendelijke oevers gerealiseerd en wordt aan de zuidkant een uitkijktoren en waterstofunits geplaatst. De greppel met water dat het plangebied van west naar oost doorkruist wordt behouden (MorgenZon en Peel Energie, 2021). Het is vooralsnog onbekend wanneer de werkzaamheden precies gaan plaatsvinden.

5. Gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming gaat, naast soortenbescherming, ook over gebiedsbescherming. Het beschermt in Nederland onder meer Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden, welke bestaan uit gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn of beide. De gebieden zijn geselecteerd met het oog op soorten en natuurtypen die vanuit Europees perspectief bescherming nodig hebben.

Daarnaast bestaat in Nederland het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en de omringende (agrarische) gebieden verbinden. De gedeputeerde staten in de Provincie dragen hierbij zorg voor de totstandkoming en instandhouding van deze samenhangende ecologische netwerken en wijzen gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

Wanneer het plangebied nabij een Natura 2000-gebied is gelegen, kan sprake zijn van negatieve effecten op het betreffende Natura 2000-gebied, bijvoorbeeld een toename van stikstofuitstoot tijdens of na het project. Dit wordt externe werking genoemd. Voor NNN-gebieden geldt geen externe werking, er zijn dus geen effecten mits het plangebied buiten het NNN ligt.

5.1. Natura 2000

De Wet natuurbescherming beschermt Natura 2000-gebieden. Daarom is het noodzakelijk om een vergunning aan te vragen wanneer geplande ingrepen significante negatieve effecten hebben op de kernkwaliteiten van een Natura 2000-gebied. In Figuur 2 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden weergegeven. Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel ligt circa 1,75 km ten noorden en westen van het plangebied.



Figuur 2. Ligging van het plangebied (rood omrand) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (gele vlakken; bron achtergrond: [PDOK](#), 2021).

5.1.1. AERIUS-berekening

Vanaf 1 juli 2021 hoeft een initiatiefnemer geen vergunning meer aan te vragen voor bouw-, sloop- en aanlegactiviteiten voor het onderdeel stikstof voor de **aanlegfase** voor activiteiten die vallen onder de reikwijdte van de partiële vrijstelling. Voor het onderdeel stikstof is voor de bouw-, sloop- en aanlegfase danwel de geplande ingrepen op het plangebied dus geen AERIUS-berekening verplicht. De vergunning is alleen nodig voor de **gebruiksfase** en indien de geplande ingrepen op een andere wijze significante gevolgen kan hebben op de beschermde habitats in een Natura 2000-gebied. Het staat een initiatiefnemer vrij om van een opdrachtnemer/adviseur een AERIUS-berekening voor de bouwfase te eisen. De eis mag alleen niet door het bevoegd gezag voor het verkrijgen van een natuurvergunning of omgevingsvergunning worden gesteld.

Een initiatiefnemer moet wel bij de vergunningsaanvraag onderbouwen dat zijn werkzaamheden tijdens de bouwfase onder de reikwijdte van de partiële vrijstelling valt. De partiële vrijstelling omvat de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden in de bouw/aanlegfase, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval, transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats, de emissies van werktuigen op de bouwplaats (aggregaten, bouwmachines, mobiele puinbrekers, baggerwerk- of baggervaartuigen etc.) en eventuele tijdelijke omrij- en omvaareffecten als gevolg van de werkzaamheden. De vrijstelling omvat niet de productie van bouwmaterialen of de winning van bouw- of grondstoffen (Rijksoverheid, 2020).

Gezien het feit dat de geplande werkzaamheden op het plangebied dienen voor het ontwikkelen van een zonnepark wordt een AERIUS-berekening niet noodzakelijk geacht. Mocht er een wijziging plaatsvinden van het bestemmingsplan, met een significante verkeersaantrekkende werking, dient alsnog een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd.

5.1.2. Andere effecten

Gezien de aard van de geplande ingrepen en de afstand van 1,75 kilometer ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied zouden er mogelijk tijdelijk effecten kunnen optreden door trillingen en geluid. Gezien de tijdelijke aard van de geplande ingrepen, de lokale bodemopbouw en de afstanden tot het Natura-2000 gebied worden significant negatieve effecten uitgesloten.

5.2. Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Limburg (NNL) maakt deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het plangebied ligt niet in het NNN, hoewel het er wel direct naast ligt. Het naastliggende NNN-gebied betreft een bosgebied van circa 50.000 m². Direct ten noorden van het plangebied (circa 200 meter) is langs de Slenkenweg nog een bosgebied van circa 256.600 m² gelegen, welke ook behoort tot het NNL. In Figuur 3 is de ligging van bestaande natuurgebieden van het NNN ten opzichte van het plangebied weergegeven. Vanwege de aard van de activiteiten worden negatieve effecten uitgesloten voor NNN-gebieden.



Figuur 3. Ligging van het plangebied (rood omrand) ten opzichte van de NNN-Limburg en Brabant (bruine vlakken; bron achtergrond: [PDOK](#), 2021).

5.3. Strategische reserveringen natuur, weidevogel- en stiltegebieden

Het plangebied is geen onderdeel van een reservering natuur, weidevogelgebied, of stiltegebied. Gezien de aard van de werkzaamheden worden hier geen verdere effecten verwacht.

6. Veldbezoek en toetsing Wet natuurbescherming

Dit hoofdstuk beschrijft of beschermde natuur (flora, fauna en houtopstanden) aanwezig is of verwacht kan worden binnen het plangebied. Er wordt ook bepaald of de geplande werkzaamheden een nadelig effect kunnen hebben op mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna. Deze effecten zijn getoetst aan de Wet natuurbescherming (zie Bijlage 1: wettelijk kader Wet natuurbescherming).

6.1. Flora

In de omgeving van het plangebied komen volgens de verzamelde informatie en de verspreidingsgegevens van de NDFF geen beschermde plantensoorten voor.

Gezien het voorgaande gebruik (agrarische velden) worden binnen het plangebied geen beschermde flora verwacht en kan het verdere voorkomen van deze soorten worden uitgesloten.

Effecten en vervolg

Het voorkomen van beschermde flora wordt in het plangebied niet verwacht, een nader onderzoek hiervoor is dus niet noodzakelijk en effecten worden uitgesloten.

6.1.1. Houtopstanden

Binnen het plangebied zijn beschermde houtopstanden conform de Wnb aanwezig. Echter, worden de houtopstanden niet gekapt. Om deze reden is verdere toetsing niet noodzakelijk.

6.2. Fauna

6.2.1. Broedvogels

Alle soorten broedvogels worden gedurende hun broed(seizoen) beschermd door de Wnb. De Wnb maakt daarnaast onderscheid tussen vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten en soorten met jaarrond beschermde nesten. Soorten met jaarrond beschermde nesten zijn namelijk niet of nauwelijks in staat om een eigen nest te maken (zie bijlage 5), en deze nesten zijn dus ook buiten het broedseizoen en bij afwezigheid van het dier beschermd (RVO, 2021).

In de omgeving van het plangebied komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF meerdere soorten vogels voor met jaarrond beschermde nesten: buizerd, wespandief, havik, torenvalk, blauwe reiger, gierzwaluw, sperwer, ooievaar, zwarte specht, huiszwaluw, boerenzwaluw, ransuil, grote gele kwikstaart, ijsvogel, kerkuil, steenuil, boomvalk, huismus, slechtvalk, draaihals, bosuil, zwarte wouw, wulp, oehoe, raaf, grauwe klauwier, grutto en roerdomp.

Broedvogels

Tijdens het veldbezoek zijn enkele nesten waargenomen nabij het plangebied. Hiernaast zijn de volgende algemene broedvogels waargenomen: houtduif, koolmees, merel, spreeuw, vink en zwarte kraai. Op de twee bomen langs de greppel in het oostelijke veld na zijn binnen het plangebied geen bomen aanwezig voor eventuele vogelnesten. Wel zijn in het direct naastgelegen bosgebied afdoende mogelijkheden voor broedvogels om nesten te bouwen. Hier zijn tijdens het veldbezoek ook enkele vogelnesten aangetroffen (Figuur 4). Daarnaast zijn enkele van de mogelijk te verwachten vogelsoorten, zoals de Kievit, op de grond broedende vogelsoorten. Deze soorten kunnen tijdens het broedseizoen binnen het plangebied gaan broeden.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek zijn geen jaarrond beschermde vogels waargenomen. Verder is nabij het plangebied een oud (mogelijk kraaien-)nest aanwezig (figuur 4). Hoewel veel jaarrond beschermde vogelsoorten gebruik maken van onder andere verlaten kraaiennesten, was het aangetroffen nest vervallen en waren bij verdere inspectie geen aanwijzingen dat het nest recentelijk in gebruik was. Het gebruik van dit nest kan om deze reden worden uitgesloten. Daarnaast zijn enkele van de mogelijk voorkomende vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten, zoals grutto en wulp, die op de grond broeden. Tijdens het veldbezoek zijn er geen aanwijzingen waargenomen die suggereren dat het plangebied als broedgebied door deze vogels gebruikt werd. Door het voorgaande gebruik van het plangebied is het hoogstwaarschijnlijk dat hier weinig tot geen mogelijkheden in waren voor deze soorten en kan het voormalig gebruik van het plangebied door broedvogels voornamelijk worden uitgesloten.

Desondanks kan toekomstig gebruik door op de grondbroedende vogelsoorten niet worden uitgesloten als het gebied braak blijft liggen.



Figuur 4. Naast het plangebied aanwezige duivenest (links) en oude nest (rechts).

De directe omgeving van het plangebied is mogelijk geschikt als foerageergebied voor vogels zoals torenvalk, havik, blauwe reiger, sperwer, kerkuil, steenuil, boomvalk, slechtvalk, bosuil, wulp, oehoe, raaf, grutto en roerdomp. Echter zijn er in de omgeving afdoende uitwijkmogelijkheden en is het plangebied geen essentieel foerageergebied voor deze vogels.

Effecten & vervolg

De geplande ingrepen hebben mogelijk de volgende effecten op broedvogels:

- Als de werkzaamheden plaatsvinden tijdens het broedseizoen (15 maart t/m 15 juli, hoewel dit bij houtduiven nog langer kan zijn), is niet uit te sluiten dat nesten in het omringende gebied worden verstoord, wat kan leiden tot vroegtijdig verlaten van het nest. Dit wordt gezien als opzettelijke vernieling of beschadiging van het nest en/of de eieren van de vogels. Voor de mogelijk aanwezige jaarrond beschermde nesten is verstoring buiten het broedseizoen echter ook niet uitgesloten, mogelijk wordt de nestlocatie verlaten door verstoring van de geplande werkzaamheden.
- Binnen het plangebied kunnen op de grond vogelnesten worden gebouwd. Indien dit het geval is, zullen de werkzaamheden de nesten verstoren, wat kan leiden tot vroegtijdig verlaten van het nest. Dit wordt gezien als opzettelijke vernieling of beschadiging van het nest en/of de eieren van de vogels.
- Het naast het plangebied voor vogels aanwezige foerageergebied zal ten tijde van de werkzaamheden mogelijk verminderd geschikt zijn, hierbij treedt echter geen overtreding van de Wnb op.

Bij voorbaat wordt al aangeraden om:

- De werkzaamheden geheel buiten het (vogel)broedseizoen uit te voeren (half juli t/m half maart), of voorafgaand aan de werkzaamheden de (omgeving en nogmaals kort te controleren op de aanwezigheid van vogelnesten en te zorgen dat de werkzaamheden buiten de verstoringafstand van broedvogels plaatsvinden.
- Een extra inspectie uit te voeren voor het aanvangen van de werkzaamheden om op de grond aanwezige vogelnesten uit te sluiten, indien deze tijdens het broedseizoen plaatsvinden.

Verder is er de mogelijkheid voor vogels zonder jaarrond beschermde nesten om:

- De werkzaamheden te starten voor het begin van het broedseizoen en indien daarbij een constante verstoringfactor gewaarborgd wordt, worden nestplaatsen enkel buiten de voor de soort specifieke verstoringafstand gekozen (het is echter zeer moeilijk een constante intensiteit van de werkzaamheden vast te houden).

Het is van belang dat:

- Indien beschermde vogelnesten tijdens de werkzaamheden op de grond worden aangetroffen, de werkzaamheden direct stopgezet moeten worden. Vervolgstappen, zoals mitigerende maatregelen, moeten dan worden getroffen, voordat de werkzaamheden hervat kunnen worden. Hiervoor dient een erkende ecooloog ingeschakeld te worden.

Vanuit de zorgplicht zijn daarnaast een aantal voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig of aan te raden, welke worden toegelicht in de aanbevelingen.

6.2.2. Vleermuizen

Tijdens het veldbezoek is beoordeeld welke verschillende functies het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft vaste routes tussen verblijfplaatsen in de zomer (vliegroutes) en winter (migratieroutes), plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren en plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (zoals kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen).

Uit de verzamelde informatie en de NDFF-gegevens blijkt dat er waarnemingen zijn gedaan van de volgende vleermuissoorten in en rondom het plangebied: gewone grootoorvleermuis, gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Tijdens het veldbezoek zijn geen vleermuizen of sporen daarvan in het plangebied waargenomen. Bij de bomenrijen langs het plangebied zijn enkele bomen waargenomen met mogelijk voor vleermuis geschikte holtes (Figuur 5). Daarnaast is langs de greppel in het rechter veld een meidoorn aanwezig met in het midden een holle stam. Hoewel de holle stam als mogelijke verblijfplaats voor vleermuizen kan dienen, blokkeren de takken (en later groenblad) van de omheen liggende gewone vlierbes de invliegroute. Hierdoor is het onwaarschijnlijk dat deze stam door vleermuizen in gebruik wordt genomen.



Figuur 5. Een voor vleermuizen geschikte boomholte aan de rand van het plangebied (links) en meidoorn met holtes in de middelste stam(rood omcirkeld) wat omringd wordt door gewone vlierbes.

Deze potentiële verblijfplaatsen zijn enkel geschikt voor boombewonende vleermuissoorten. Aangezien de gewone dwergvleermuis en laatvlieger (bijna) alleen in gebouwen verblijven kunnen deze twee soorten (en andere gebouw bewonende vleermuissoorten) worden uitgesloten. Over de grootoorvleermuis is het bekend dat deze soms in bomen verblijven (Zoogdiervereniging, 2022). Daarnaast kan gezien de gebiedskenmerken de aanwezigheid de watervleermuis niet worden uitgesloten, ondanks dat deze niet voorheen in de omgeving is waargenomen. Desondanks worden de bomen volgens de huidige geplande werkzaamheden behouden en kunnen negatieve effecten van de werkzaamheden op deze boombewonende vleermuissoorten worden uitgesloten.

Naast verblijfplaatsen, zijn ook foerageergebieden en vliegroutes belangrijk voor vleermuizen. Aangezien de bomenrij in het midden van het plangebied een van de enige verbindingen biedt tussen de bomenrij langs de A67 en de in het noorden gelegen bosgebieden, kan deze bomenrij als een essentiële vliegroute fungeren. Echter worden deze bomen volgens de huidige geplande werkzaamheden niet aangetast en zijn negatieve effecten voor essentiële vliegroutes uit te sluiten.

Effecten & vervolg

De geplande ingrepen hebben mogelijk de volgende effecten op vleermuizen:

- Binnen het plangebied zijn mogelijk verblijfplaatsen aanwezig in de bomen. Het verwijderen van deze bomen zou het vernietigen of ontoegankelijk maken van deze verblijfplaatsen en mogelijke sterfte van vleermuizen ten gevolge kunnen hebben.
- Wanneer voor zonsopkomst of na zonsondergang gewerkt wordt in de vleermuis actieve periode (15 maart-15 november), en hierbij kunstlicht nodig is, kunnen foeragerende en/of overvliegende vleermuizen mogelijk worden verstoord. In de omgeving is echter afdoende alternatief foerageergebied aanwezig, waardoor er geen sprake is van verstoring van een essentieel foerageergebied, hierbij treedt geen overtreding van de Wnb op.

Op basis van de hiervoor genoemde effecten op de (mogelijk) voorkomende soorten zijn de volgende voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig.

De geplande werkzaamheden dienen tijdens de vleermuisactieve periode (15 maart-15 november) alleen tussen zonsopkomst en zonsondergang plaats te vinden om verstoring voor langsvliegende en foeragerende vleermuizen zoveel mogelijk te beperken.

Vanuit de zorgplicht zijn daarnaast een aantal voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig of aan te raden, welke worden toegelicht in de aanbevelingen.

6.2.3. Grondgebonden zoogdieren

In de omgeving van het plangebied komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF en de reeds uitgevoerde ecologische onderzoeken in de directe omgeving de volgende beschermde zoogdieren voor: hermelijn, eekhoorn, waterspitsmuis, woelrat, das, steenmarter en wild zwijn.

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde landgebonden zoogdieren of sporen van dezen aangetroffen. De hermelijn kan in een scala van habitats voorkomen. De belangrijkste voorwaarde voor het voorkomen van deze soort is de aanwezigheid van voldoende beschutting (Zoogdierverseniging, 2022). Hoewel in het direct aangelegen bosgebied genoeg beschutting voor de hermelijn aanwezig is, is dit niet het geval in de open vlaktes waaruit het plangebied bestaat. Desondanks kan de hermelijn het plangebied mogelijk wel als foerageergebied gebruiken. Echter zijn er afdoende uitwijkmogelijkheden dat negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Hetzelfde geldt voor het voorkomen van de das en de eekhoorn. Hoewel er genoeg verblijfplaatsmogelijkheden in de directe omgeving van het plangebied aanwezig zijn, zijn deze niet aanwezig binnen het plangebied zelf. Ook voor deze soorten geldt dat de verlaten akkers voldoende voedsel kunnen aanbieden maar, ook voor deze soorten zijn er afdoende uitwijkmogelijkheden. Daarnaast zijn er tijdens het veldbezoek geen eekhoornnesten of dassenburchten aangetroffen. Negatieve effecten van de werkzaamheden op zowel de eekhoorn als de das kan om deze reden worden uitgesloten.

Steenmarters hebben een grote voorkeur voor steenachtige biotopen zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen als schuilplaatsen. Daarnaast is in Nederland de steenmarter vooral te vinden in de buurt van dorpen en boerderijen. Door het gebrek aan schuilmogelijkheden kan de aanwezigheid van de steenmarter binnen het plangebied worden uitgesloten. In tegenstelling tot de steenmarter is het wilde zwijn afhankelijk van voedselrijke loof- en gemengde bossen met een grote voorkeur tot eiken- en beukenbossen. Aangezien de naastgelegen bosgebieden voornamelijk bestaan uit eik, beuk en berk is er de mogelijkheid dat het wilde zwijn gebruik kan maken van het plangebied. Het is echter aannemelijk dat dit alleen zal zijn als suboptimaal foerageergebied of om te modderbaden in de ondiepe poelen die na regenval in de velden kunnen ontstaan (Figuur 6). Door de aanwezigheid van meerdere soortgelijke open velden in de directe omgeving van het plangebied, zijn er afdoende uitwijkmogelijkheden. Hierdoor kunnen negatieve door de geplande werkzaamheden voor het wilde zwijn worden uitgesloten.

Zowel de waterspitsmuis als de woelrat komen alleen in of rondom watergangen voor. Hierbij hebben beiden een voorkeur voor niet hoge oevers (maximaal één meter hoog voor de woelrat) met een kruidenrijke vegetatie en schoon, stilstaand tot licht stromend water. Het water dat ten noorden het gebied begrenst en richting het westen loopt, voldoet aan deze voorkeuren (Figuur 6). Indien de oevers aangetast worden om de natuurvriendelijke oevers te ontwikkelen, kan dat negatieve effecten opleveren voor zowel de woelrat als de waterspitsmuis.



Figuur 6. Bosrand met door regen ontstane modderpoelen in het open veld (links) en mogelijke habitat voor waterspitsmuis en woelrat (midden en rechts).

Mogelijk komen in het plangebied (sporadisch) ree, huisspitsmuis, konijn, rosse woelmuis, bosmuis, veldmuis, vos, haas, aardmuis, dwergspitsmuis, dwergmuis, ondergrondse woelmuis, bunzing, egel en wezel voor. Voor deze grondgebonden zoogdieren bestaat een vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Limburg.

Effecten & vervolg

De geplande ingrepen hebben mogelijk de volgende effecten op grondgebonden zoogdieren:

- De werkzaamheden kunnen leiden tot sterfte onder algemene grondgebonden zoogdieren en hun vaste voortplantings- of rustplaatsen kunnen tevens worden vernield.
- Bij het ontwikkelen van een natuurvriendelijke oever kunnen de werkzaamheden (het afgraven van oevers) vaste voortplantings- of verblijfplaatsen van waterspitsmuizen en woelratten vernielen en kunnen deze leiden tot sterfte onder deze soorten.

Op basis van de hiervoor genoemde effecten op de (mogelijk) voorkomende soorten zijn de volgende voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig.

Indien ter plaatse van de oevers (grond)werkzaamheden plaatsvinden (bijvoorbeeld aanleg natuurvriendelijke oevers), dient een nader onderzoek uit te wijzen wat de functie van de watergang en bijbehorende oevers is als het gaat om de verschillende mogelijkheden waarop deze kunnen dienen als verblijfplaats voor zowel de woelrat als voor de waterspitsmuis. Hieruit zal dan volgen of een ontheffingsaanvraag noodzakelijk is en welke extra voorzorgsmaatregelen en/of vervolgstappen omtrent mitigatie eventueel nodig zijn.

Vanuit de zorgplicht zijn een aantal voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig of aan te raden, welke worden toegelicht in de aanbevelingen.

6.2.4. Amfibieën

Uit de NDFF-gegevens blijkt dat de volgende beschermde amfibieën in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn: kleine watersalamander, alpenwatersalamander en vinpootsalamander.

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde amfibieën of sporen hiervan aangetroffen. In het algemeen zijn vaste voortplantings- en verblijfplaatsen van amfibieën ondiepe, stilstaande poelen met mogelijkheden om het land op te treden. Deze beschrijving komt overeen met de ondiepe greppels die binnen het plangebied in het midden door beide akkervelden loopt. Zowel de alpenwatersalamander als de kleine watersalamander zijn voor de voortplanting niet kieskeurig in biotoop zolang het water niet snel stroomt en er voldoende onderwatervegetatie aanwezig is voor de eiafzetting. Vinpootsalamanders zijn iets kieskeuriger maken voornamelijk gebruik van zwakzure, permanente vennen, plassen en bospoelen (RAVON, 2022).

Voor alle drie de soorten zijn de in het plangebied aanwezige greppels geschikt als voortplantingsplaats en de aanwezigheid van de soorten kan niet worden uitgesloten. Echter, volgens de huidige plannen worden deze greppels niet aangetast en zullen de werkzaamheden voornamelijk op het land plaatsvinden. Om deze reden kunnen negatieve effecten van de geplande werkzaamheden op beschermde amfibieën worden uitgesloten zolang dit plaatsvindt tijdens de voortplantingsperiode (globaal eind maart tot en met juni) waarin de amfibieën voornamelijk in het water aanwezig zijn. Indien de werkzaamheden voornamelijk in de winterperiode zullen plaatsvinden, wanneer de amfibieën het land op trekken, kunnen negatieve effecten niet uitgesloten worden.



Figuur 7. Ondiepe greppels met permanent, stilstaand water die door het plangebied lopen.

Effecten & vervolg

De geplande ingrepen hebben mogelijk de volgende effecten op amfibieën:

- Hoewel het voorkomen van beschermde amfibieën wel in het plangebied worden verwacht, worden negatieve effecten van de geplande werkzaamheden vooralsnog uitgesloten. Zolang deze tijdens de voortplantingsperiode (globaal eind maart tot en met juni) zullen plaatsvinden, is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Indien de werkzaamheden buiten deze periode plaatsvinden kunnen op het land verblijvende individuen geschaad of gedood worden.

Het is van belang dat:

- Indien beschermde amfibieën tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, de werkzaamheden direct stopgezet moeten worden. Vervolgstappen, zoals mitigerende maatregelen, moeten dan worden getroffen, voordat de werkzaamheden hervat kunnen worden.

Op basis van de hiervoor genoemde effecten op de (mogelijk) voorkomende soorten, zijn de volgende voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig.

Indien de werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode plaatsvinden wordt het aangeraden om een nader onderzoek uit te voeren naar de alpenwatersalamander, kleine watersalamander en vinpootsalamander. Een nader onderzoek dient uit te wijzen wat de functie van het plangebied is als het gaat om de verschillende mogelijkheden waarop deze kunnen dienen als verblijfplaats. Hieruit zal dan volgen of een ontheffingsaanvraag noodzakelijk is en welke extra voorzorgsmaatregelen en/of vervolgstappen omtrent mitigatie eventueel nodig zijn.

Vanuit de zorgplicht zijn een aantal voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig of aan te raden, welke worden toegelicht in de aanbevelingen.

6.2.5. Reptielen

Uit de NDFF-gegevens blijkt dat de volgende beschermde reptielen in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn: Levendbarende hagedis.

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde reptielen of sporen hiervan aangetroffen. De levendbarende hagedis wordt veelal in de oevers en vochtige terreindelen in open bossen en ruige graslanden aangetroffen. Doordat het plangebied voornamelijk bestaat uit (momenteel lege) akkerlanden, kan het voorkomen van deze soort, en daarmee negatieve effecten van de werkzaamheden, binnen het plangebied worden uitgesloten.

Effecten & vervolg

De geplande ingrepen hebben mogelijk de volgende effecten op reptielen:

Het voorkomen van beschermde reptielen wordt in het plangebied niet verwacht, een nader onderzoek hiervoor is dus niet noodzakelijk en effecten worden uitgesloten.

Vanuit de zorgplicht zijn een aantal voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig of aan te raden, welke worden toegelicht in de aanbevelingen.

6.2.6. Vissen

Uit de NDFF-gegevens blijkt dat geen beschermde vissen in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn. Binnen het plangebied is geen stromend oppervlaktewater aanwezig, hoewel het plangebied wel door een watergang begrensd wordt. Desondanks zullen de werkzaamheden veelal op het land plaatsvinden. De aanwezigheid van beschermde vissoorten kan binnen het plangebied worden uitgesloten.

Effecten en vervolg

Het voorkomen van beschermde vissen wordt in het plangebied niet verwacht, een nader onderzoek hiervoor is dus niet noodzakelijk en effecten worden uitgesloten.

6.2.7. Ongewervelde dieren (libellen, dagvlinders en andere ongewervelden)

Volgens de NDFF-gegevens zijn de volgende waarnemingen bekend in de direct omgeving van het plangebied, te weten: Spiegeldikkopje, grote vos, beekrombout en kleine ijsvogelvlinder.

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde ongewervelde dieren of sporen hiervan aangetroffen. Over het algemeen zijn vlinder zeer afhankelijk van de aanwezigheid van de waardplanten, wat het geschikte habitat voor de soort bepaalt. Zo heeft het spiegeldikkopje hennepgras en pijpenstrootje als waardplanten, wat de soort bindt aan schraalgraslanden. De grote vos heeft zoete kers en wilgen als waardplanten en de kleine ijsvogelvlinder heeft de wilde kamperfoelie als waardplant (Vlinderstichting, 2021). Door het gebrek aan waardplanten binnen het plangebied kan het voorkomen van deze vlindersoorten binnen het plangebied worden uitgesloten. De beekrombout is voornamelijk afhankelijk van zuurstofrijk water en onbegroeide zandige substraten. Daarnaast is een goede waterkwaliteit, waarbij het water niet te rijk is aan nitraten en fosfaten, van belang (Vlinderstichting, 2021). Door het agrarische landschap en het landbouwgebruik is een nutriëntgehalte in de wateren aanwezig, waardoor de beekrombout niet te verwachten binnen het plangebied. Het voorkomen van deze soort binnen het plangebied kan om deze reden vooralsnog worden uitgesloten.

Effecten & vervolg

Het voorkomen van beschermde ongewervelden wordt in het plangebied niet verwacht, een nader onderzoek hiervoor is dus niet noodzakelijk en effecten worden uitgesloten.

7. Conclusies

Aan de Spiesberg te Grashoek, gemeente Peel en Maas, Provincie Limburg bestaat het voornemen om de huidige agrarische percelen te ontwikkelen tot een zonneveld. In het kader van dit plan is een Quicksan flora en fauna uitgevoerd om potentieel negatieve effecten van de geplande ingrepen op beschermde flora en fauna in kaart te brengen. Op basis van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Beschermde gebieden

Gezien de aard en de afstand van de werkzaamheden tot de NNN, strategische reserveringen natuur, en tot Natura 2000-, weidevogel- en stiltegebieden, wordt aantasting van beschermde waarden of aldaar gevestigde flora en fauna niet verwacht, een nader onderzoek hiervoor is dus niet noodzakelijk en effecten door de geplande ingrepen worden uitgesloten.

Soortenbescherming

In het onderstaande overzicht (Tabel 1) wordt een samenvatting gegeven van de mogelijk voorkomende beschermde flora en fauna die in en rondom het plangebied uit de gegevens bekend zijn. Daarnaast zijn de effecten van de geplande ingrepen vermeld die van invloed kunnen zijn op deze soorten. Tevens is beschreven of er vervolgonderzoek en/of een eventuele ontheffing nodig is.

Tabel 1. Overzicht van voorkomende en niet uitgesloten soorten in het plangebied, de mogelijke effecten op soorten, welke verbodsbepalingen uit de Wnb van toepassing zijn en of er noodzaak is voor vervolgonderzoek.

Soortgroep	Soort of soorten	Tijdelijke en/of permanente effecten	Verbodsbepalingen Wnb	Vervolgstappen of maatregelen noodzakelijk
Flora, houtopstanden, reptielen, vissen en ongewervelden	n.v.t.	Geen	n.v.t.	Geen
Algemene broedvogels	Houtduif, koolmees, merel, spreeuw, vink, zwarte kraai en andere algemene broedvogels	Verstoren van broedende vogels en doden van individuen	Artikel 3.1, lid 1, 2 en 4.	Zorgplicht
Vogels met jaar rond beschermde nesten	Grutto en wulp	Verstoren van broedende vogels, verstoren/doden van individuen, en/of vernieling van nesten en rustplaatsen	Artikel 3.1, lid 1, 2 en 4.	Voorzorgsmaatregelen
Vleermuizen	Gewone grootoorvleermuis en watervleermuis	Verstoren van individuen	Artikel 3.5, lid 2 en 4	Voorzorgsmaatregelen. Indien bomen gekapt worden nader onderzoek noodzakelijk
Grondgebonden zoogdieren	Waterspitsmuis en woelrat	Doden van individuen en/of vernietigen van vaste voortplantings- en rustplaatsen	Artikel 3.5, lid 2 en 4	Nader onderzoek noodzakelijk bij (grond)werkzaamheden aan de oevers
	Hermelijn, steenmarter, eekhoorn, das, wild zwijn en andere algemeen voorkomende zoogdieren	Doden van individuen en/of vernietigen van vaste voortplantings- en rustplaatsen	Artikel 3.10, lid 1a en 1b	Zorgplicht
Amfibieën	Kleine watersalamander, alpenwatersalamander en vinpootsalamander	Doden van individuen en/of vernietigen van vaste voortplantings- en rustplaatsen	Artikel 3.5, lid 2 en 4	Nader onderzoek noodzakelijk indien werkzaamheden buiten voortplantingsperiode plaatsvinden

8. Aanbevelingen

Op basis van deze Quickscan flora en fauna wordt voor het plangebied een nader onderzoek geadviseerd. Onderstaande aanbevelingen kunnen verder bijdragen om het project binnen de kaders van de Wet natuurbescherming goed te laten verlopen:

Vleermuizen en vogels

- Indien de bomen in en rondom het plangebied gekapt worden is voorafgaand aan de werkzaamheden een nader onderzoek naar de functie van de bomen voor vleermuizen (gewone grootvleermuis en watervleermuis) als zomer-/kraam- en paarverblijfplaatsen en vliegroutes noodzakelijk. Mogelijkerwijs komen hierdoor nog extra voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen naar voren.
- De geplande werkzaamheden dienen tijdens de vleermuisactieve periode (15 maart-15 november) alleen tussen zonsopkomst en zonsondergang plaats te vinden om verstoring voor langsvliegende en foeragerende vleermuizen zoveel mogelijk te beperken.
- Door buiten het vogelbroedseizoen te werken worden verstoring of schadelijke effecten op broedende vogels zoveel mogelijk beperkt. Om deze reden wordt geadviseerd om de werkzaamheden in de periode van 15 juli t/m 15 maart uit te voeren.
- Daarnaast moet(en) bij andere perioden,
 - Voorafgaand aan de werkzaamheden de (omgeving en) velden nogmaals kort worden gecontroleerd op de aanwezigheid van vogelnesten en; de werkzaamheden buiten de verstoringafstand van broedvogels plaatsvinden.
 - De werkzaamheden gestart worden voor het begin van het broedseizoen, en indien daarbij een constante verstoringfactor gewaarborgd wordt, worden nestplaatsen enkel buiten de voor de soort specifieke verstoringafstand gekozen (het is echter zeer moeilijk een constante intensiteit van de werkzaamheden vast te houden).

Grondgebonden zoogdieren

- Indien ter plaatse van de oevers (grond)werkzaamheden plaatsvinden (bijvoorbeeld voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers), is voorafgaand aan de werkzaamheden een nader onderzoek naar de functie van de oevers als verblijfplaatsen voor waterspitsmuis en woelrat noodzakelijk. Mogelijkerwijs komen hierdoor nog extra voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen naar voren.

Amfibieën

- De geplande werkzaamheden dienen tijdens de voortplantingsperiode (eind maart tot en met juni) plaats te vinden om verstoring van op het land verblijvende amfibieën zoveel mogelijk te voorkomen.
 - Indien de werkzaamheden buiten deze periode plaatsvinden, dienen de op het land verblijvende amfibieën een mogelijkheid te worden aangeboden om weg te komen (zorgplicht). Dit kan gedaan worden onder begeleiding van een ecooloog of middels een ecologisch werkprotocol.
- Indien de werkzaamheden de door het plangebied lopende greppels zullen aantasten is een nader onderzoek naar de functie van deze greppels voor amfibieën (kleine watersalamander, alpenwatersalamander en vinpootsalamander) als voortplantings- en verblijfplaats noodzakelijk. Mogelijkerwijs komen hierdoor nog extra voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen naar voren.
- Indien tijdens de werkzaamheden beschermde amfibieën worden aangetroffen, moeten de werkzaamheden direct stopgezet worden. Vervolgstappen, zoals mitigerende maatregelen, moeten worden getroffen voor de werkzaamheden hervat kunnen worden.

Zorgplicht

- Het wordt aangeraden de werkzaamheden overdag uit te voeren.
- Verder dient in elk geval één richting opgewerkt te worden, zodat vluchtroutes voor eender welk dier altijd mogelijk zijn. Hierbij dient niet richting dode hoeken gewerkt te worden, maar richting geschikt alternatief habitat, en geef verstoorde of vluchtende dieren hiertoe de ruimte.
- Als werkzaamheden langere tijd stil komen te liggen, (is het noodzakelijk het gebied gedurende de geplande ingrepen vrij te houden van waterplassen. Indien ondiepe oppervlaktewateren voor langere periodes aanwezig zijn,) moet voor het herstarten van werkzaamheden het gebied nogmaals geheel worden doorlopen door een erkend en kundig ecooloog, mogelijk hebben beschermde soorten zich intussen gevestigd.
- Mochten tijdens de werkzaamheden beschermde soorten worden aangetroffen, zoals bijvoorbeeld salamanders, vleermuizen of broedvogels leg de werkzaamheden stil en schakel dan direct een ecooloog in.

Met inachtneming van bovenstaande aanbevelingen lijken de geplande ingrepen geen negatieve effecten te hebben op beschermde flora en fauna en zijn deze niet in strijd met de Wet natuurbescherming, dit in afwachting van de nadere onderzoeken.

Aanbevolen wordt dit rapport ter beoordeling te overleggen bij het bevoegd gezag.

9. Bronnen

- Arcadis. (2014). *Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken*. Opgeroepen op 2021
- MorgenZon en Peel Energie. (2021). *Zonnepark Spiesberg - Projectinformatie*.
- RAVON. (2022). *RAVON*. Opgehaald van RAVON: <https://www.ravon.nl/>
- Rijksoverheid. (2020, januari). *Handreiking woningbouw en AERIUS*. Opgehaald van Omgevingsweb: <https://www.omgevingsweb.nl/wp-content/uploads/po-assets/299018.pdf>
- RVO. (2005). *Grondsoortenkaart bij het uitvoeringsbesluit Meststoffenwet (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland)*. Opgehaald van ArcGIS Web Application: <https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=61d2e75688b24ec2bd102b2f8d7f7fc2>
- RVO. (2021). *Indicatieve lijst jaarrond beschermde vogelnesten*. Opgehaald van <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/04/Lijst-jaarrond-beschermde-vogelnesten.pdf>
- Vlinderstichting. (2021). *Vlinderstichting*. Opgehaald van <https://www.vlinderstichting.nl/>
- Wet natuurbescherming. (2021, Augustus). Opgehaald van Overheid.nl: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01>
- Zoogdiervereniging. (2022). *Zoogdiervereniging*. Opgehaald van <https://www.zoogdiervereniging.nl/>

Bijlagen

Bijlage 1: wettelijk kader Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Wet natuurbescherming volgt in hoofdlijnen de bepalingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn op. De belangrijkste beschermde natuurwaarden in de Wet Natuurbescherming zijn:

- Beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden);
- Aangepaste soortenlijst beschermde planten en dieren;
- Expliciete vermelding intrinsieke waarde van natuur (art. 1.10);
- Algemene zorgplicht voor natuurgebieden en in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving (art. 1.11);
- Actieve soortenbescherming (art. 1.12): verplichting voor provincies.

1.1.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Toetsing van effecten van projecten op Natura 2000-gebieden blijft hetzelfde als nu.

Beschermde natuurmonumenten

Beschermde natuurmonumenten en bijbehorende doelen komen te vervallen. Hetzelfde geldt voor (nooit aangewezen) beschermde landschapsgezichten en beschermde leefomgevingen. De meeste natuurmonumenten vallen binnen het NNN-areal en zijn via dat beschermingsregime alsnog beschermd. Daarnaast kunnen gemeenten de natuurmonumenten via een bestemmingsplan als beschermde natuur aanwijzen.

Provincies dienen gebieden aan te wijzen voor het NNN (voormalige EHS) en (evt. op verzoek) voor overige bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

Het rijk kan een gebied, niet zijnde een Natura 2000-gebied, als bijzonder nationaal natuurgebied aanwijzen.

1.1.2 Soortbescherming

Alle beschermde soorten worden aangewezen in de wet zelf (deels met verwijzing naar internationale regelgeving). Alle natuurlijk in het wild levende vogels, meeste inheemse zoogdieren, alle inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten zijn beschermd. Ongeveer 200 thans beschermde soorten (vooral vaatplanten en zeevissen) worden niet meer beschermd onder de Wet natuurbescherming (anders dan door algemene zorgplicht). De lijst met beschermde soorten is niet meer opgedeeld in tabellen, zoals in de huidige Flora- en faunawet. Zie bijlage 3 voor de nieuwe lijst met beschermde plant- en diersoorten.

Het totale aantal beschermde soorten is slechts een fractie van ongeveer 35.000 soorten die in Nederland voorkomen. Groot aantal bedreigde (Rode lijst) soorten wordt niet passief beschermd (wel actieve bescherming vereist).

Drie regimes voor beschermde soorten

1. Regels ter bescherming van vogels die vallen binnen het bereik van de Vogelrichtlijn, i.e. alle natuurlijk in het wild levende vogels in EU (art. 3.1-3.4)
2. Regels ter bescherming van dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5-3.9)
3. Regels ter bescherming van niet onder 2 vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten vermeld in de bijlage bij de wet (art. 3.10-3.11)

Inhoud beschermingsregimes

- Geen uniform verbodstelsel, maar aparte verboden voor elk van de drie categorieën beschermde soorten.
- Verboden en uitzonderingen sluiten nauw aan bij Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (regime 1 en 2), maar 'soepeler' regime voor aanvullend beschermde soorten (regime 3).
- Meeste verboden nu alleen van toepassing op 'opzettelijk' handelen, maar dat dekt ook voorwaardelijk opzet (=willens en wetens aanmerkelijke kans aanvaarden dat gedraging schadelijke gevolgen heeft voor beschermde soorten). Verschil met de huidige verboden zal in de praktijk dus waarschijnlijk gering zijn.

Alle in de Wet genoemde soorten zijn strikt beschermd. Voor de verbodsbepalingen is een ontheffing noodzakelijk. Dit geldt ook voor zeer algemene soorten waarvoor in het verleden automatisch de vrijstellingsregeling van kracht was bij ruimtelijke ontwikkelingen. Echter kunnen de provincies voor een aantal algemene soorten een vrijstellingslijst opstellen (op basis van Artikel 3.11). Dit betekent dat de beschermde soorten per provincie verschillen (zie bijlage 3).

Met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingen zijn de volgende verbodsbepalingen voor soorten het meest relevant.

Intrinsieke waarde natuur

Artikel 1.10

Deze wet is gericht op:

Het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit.

Algemene Zorgplicht

Artikel 1.11

1. Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.3

1. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1, ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1 en ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.

Ontheffing of vrijstelling

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

- a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
 - b. zij is nodig;
 - c. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid; • in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer; • ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren; • ter bescherming van flora of fauna; • voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of • om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
 - d. de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.
2. In een ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling worden in elk geval voorschriften opgenomen, onderscheidenlijk regels gesteld, over:
- a. de middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden, waarbij enkel het gebruik wordt toegestaan van bij algemene maatregel van bestuur aangewezen middelen, installaties of methoden;
 - b. de tijd en plaats waarvoor de ontheffing of vrijstelling geldt, en
 - c. de wijze waarop het risico voor het behoud van de vogelstand wordt beperkt.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Artikel 3.8

1. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.5 ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.5 ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.

Ontheffing of vrijstelling

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

- a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- b. zij is nodig:
 - i. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitatten;
 - ii. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - iii. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - iv. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
 - v. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
- c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Beschermingsregime andere soorten

Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daaropvolgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
 - c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
 - d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
 - e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
 - h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Artikel 3.11

1. Bij ministeriële regeling kan worden bepaald dat de bij die regeling aan te wijzen verboden, bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel b of c niet van toepassing zijn ten aanzien van bij die regeling aan te wijzen soorten, op bij die regeling aan te wijzen categorieën van handelingen die na een voorafgaande melding aan gedeputeerde staten worden uitgevoerd om een reden, genoemd in artikel 3.8, vijfde lid, onderdeel b, of in artikel 3.10, tweede lid.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening regels stellen waaraan een melding als bedoeld in het eerste lid moet voldoen.

Gedragscodes

1. De verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.2, zesde lid, 3.5, 3.6 tweede lid, of 3.10, en de krachtens artikel 3.11, eerste lid, geldende verplichting tot melding, zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van:
 - a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
 - c. een bestendig gebruik, of
 - d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.
2. Een gedragscode als bedoeld in het eerste lid wordt goedgekeurd, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
 - a. in de gedragscode worden handelingen beschreven die nodig zijn voor:
 - b. ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op vogels, één van de in artikel 3.3, vierde lid, genoemde redenen; • ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren als bedoeld in artikel 3.5, eerste lid, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, genoemde redenen; • ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren

als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a, of van planten als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, of in artikel 3.10, tweede lid, onder a, e, f of g, genoemde redenen;
c. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, geen benutting of economisch gewin plaatsvindt;
d. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, zorgvuldig wordt gehandeld.

Zorgvuldig handelen

Van zorgvuldig handelen als bedoeld in het tweede lid, onderdeel c, is in elk geval sprake, indien is voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. er worden slechts handelingen verricht waarvan geen wezenlijke invloed uitgaat op de soorten, bedoeld in het tweede lid, en
- b. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op dieren wordt voorafgaand en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken dat:
 - i. dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden gedood;
 - ii. nesten van vogels worden vernield, beschadigd of weggenomen, rustplaatsen van vogels worden vernield of beschadigd, dan wel voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de in artikel 3.5, eerste lid, of artikel 3.10, eerste lid, bedoelde dieren worden beschadigd of vernield, en;
 - iii. eieren van dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden vernield, of
- c. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op planten van soorten als bedoeld in artikel 3.5, vijfde lid, of 3.10, eerste lid, wordt voorafgaand aan en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen dat deze planten worden geplukt, afgesneden, onworteld of vernield.

Alvorens een gedragscode als bedoeld in het eerste lid, of een wijziging daarvan, goed te keuren of in te trekken, overlegt Onze Minister met gedeputeerde staten over zijn voornemen daartoe.

Bijlage 2: Vrijgestelde soorten provincie Limburg

De vrijstelling geldt voor de hieronder genoemde soorten, op voorwaarde dat het gaat om handelingen die worden verricht in het kader van:

1. De uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting;
2. De uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
3. De uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
4. Bestendig gebruik.

Soortnaam	Soortgroep	Periode
Aardmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Bastaardkikker	Amfibieën	Jaarrond
Bosmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Bruine kikker	Amfibieën	Jaarrond
Bunzing	Zoogdieren	Jaarrond
Dwergmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Egel	Zoogdieren	Jaarrond
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Gewone pad	Amfibieën	Jaarrond
Haas	Zoogdieren	Jaarrond
Hermelijn	Zoogdieren	Jaarrond
Huisspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Kleine watersalamander	Amfibieën	Jaarrond
Konijn	Zoogdieren	Jaarrond
Meerkikker	Amfibieën	Jaarrond
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Ree	Zoogdieren	Jaarrond
Rosse woelmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Steenmarter	Zoogdieren	15 aug t/m feb
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Veldmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Vos	Zoogdieren	Jaarrond
Wezel	Zoogdieren	Jaarrond
Woelrat	Zoogdieren	Jaarrond
Hazelworm	Reptielen	Juli t/m sep
Levendbarende hagedis	Reptielen	15 aug t/m 15 okt
Eekhoorn	Zoogdieren	Maart-april & Juli t/m nov

Bijlage 3: Lijst beschermde flora- en fauna omgeving plangebied

De resultaten uit de NDFF, uitgevoerd op 11 januari 2022 voor Spiesberg te Grashoek, Provincie Limburg.

Soortnaam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Grote lijster	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Bonte vliegenvanger	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Graspieper	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Wulp	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Goudvink	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Zwarte roodstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Canadese gans	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
IJsvogel	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Dodaars	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Fluiter	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Braamsluiper	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Blauwe kiekendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Steenmarter^	Zoogdieren		1 – 5 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Zwarte specht	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten	wnb-hrl	1 - 5 km
Aalscholver	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Zwartkop	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Boomkruiper	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Waterral	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Draaihals	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Beekrombout	Insecten		1 - 5 km
Boomleeuwerik	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Groenling	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Kievit	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Witte kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Meerkoet	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Heggenmus	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Krakeend	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Wilde eend	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Spreeuw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kwartel	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Bastaardkikker	Amfibieën		1 - 5 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Kleine watersalamander	Amfibieën		1 - 5 km
Boomklever	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Rietzanger	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Wezel	Zoogdieren		0 - 1 km
Koolmees	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Staartmees	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grauwe klauwier	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Tapuit	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km

Zomertortel	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Kokmeeuw	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Grote bonte specht	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Matkop	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Groene specht	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Beflijster	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Zwarte ooievaar	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Turkse tortel	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Bruine kiekendief	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Veldleeuwerik	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Kuifmees	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Vuurgoudhaan	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Wintertaling	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Pimpelmees	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Fazant	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gaai	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Slobeend	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Blauwe reiger	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Goudhaan	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Knobbelzwaan	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Scholekster	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Bosuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Ringmus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grutto	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huiszwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Groenpootruiter	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Oeverzwaluw	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Zomertaling	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Zwarte kraai	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Roerdomp	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Lepelaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gele kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Tureluur	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sijs	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kauw	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Pijlstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kleine ijsvogelvlinder	Insecten		0 - 1 km
Middelste bonte specht	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Appelvink	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Klapekster	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Waterhoen	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Ekster	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Orpheusspotvogel	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km

Geoorde fuut	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Fuut	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Raaf	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Bergeend	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Teunisbloempijlstaart	Insecten	wnb-hrl	0 - 1 km
Levendbarende hagedis [^]	Reptielen		1 - 5 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën		1 - 5 km
Vinpootsalamander	Amfibieën		1 - 5 km
Kruisbek	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km

Afkortingen: Wnb = Wet natuurbescherming, Hrl = Habitatrichtlijn en Vrl = Vogelrichtlijn, ^ = vrijstelling in een specifieke periode voor provincie Limburg.

Bijlage 4: Foto-impressies van het gebied















Bijlage 5: jaarrond beschermde vogelnesten

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming het gehele seizoen in de provincie Limburg:

1. Jaarrond gebruikte nesten. Deze soorten maken ook buiten het broedseizoen gebruik van de nestplaatsen.
2. Zeer plaats trouwe broedvogels of soorten die afhankelijk zijn van bebouwing. Deze soorten broeden elk broedseizoen op dezelfde plaats en zijn daarin zeer conservatief. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar,
3. Plaats trouwe vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest omdat ze niet of nauwelijks in staat zijn om zelf een nest te bouwen. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij eerder gebroed hebben. Of ze bouwen een nieuw nest op het oude nest van het voorgaande jaar en zijn extra kwetsbaar voor verstoring. Hier vallen ook roofvogels onder die zich sinds kort aan het vestigen zijn in de provincie waarvan de staat van instandhouding nog verre van gunstig is.
4. De nesten van plaats trouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat. Ze zijn dusdanig kwetsbaar dat de functionaliteit niet in het geding mag komen. Indien de omgeving van de bekende nestplaats vernietigd wordt moet worden bepaald of er voldoende functionaliteit behouden blijft.

Vogelsoort	Bescherming	Vogelsoort	Bescherming
Kerkuil	Categorie 1	Bijeneter	Categorie 4
Oehoe	Categorie 1	Blauwe reiger	Categorie 4
Roek	Categorie 1	Buizerd	Categorie 4
Steenuil	Categorie 1	Draaihal	Categorie 4
Boerenwaluw	Categorie 2	Grauwe klauwier	Categorie 4
Bosuil	Categorie 2	Grutto	Categorie 4
Gierzwaluw	Categorie 2	IJsvogel	Categorie 4
Grote gele kwikstaart	Categorie 2	Kramsvogel	Categorie 4
Huismus	Categorie 2	Kwartelkoning	Categorie 4
Huiswaluw	Categorie 2	Oeverwaluw	Categorie 4
Ooievaar	Categorie 2	Paapje	Categorie 4
Slechtvalk	Categorie 2	Ringmus	Categorie 4
Boomvalk	Categorie 3	Roerdomp	Categorie 4
Havik	Categorie 3	Sperwer	Categorie 4
Raaf	Categorie 3	Spotvogel	Categorie 4
Ransuil	Categorie 3	Visdief	Categorie 4
Rode wouw	Categorie 3	Wulp	Categorie 4
Torenvalk	Categorie 3	Zomertortel	Categorie 4
Wespendief	Categorie 3	Zwarte specht	Categorie 4
Zwarte wouw	Categorie 3		



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Vooronderzoek NEN 5725 Slenkenweg ong. te Grashoek

Vooronderzoek NEN 5725

Slenkenweg ong. te Grashoek

Aeres Milieu Projectnummer : AM21583
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 11 februari 2022

Opdrachtgever : SolarMorgen BV
Kleine Koppel 26
3812 PH Amersfoort

Opgesteld door :
Paraaf :

Gecontroleerd door :
Paraaf :



Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5725 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	VOORONDERZOEK	6
2.1	Topografische beschrijving.....	6
2.2	Historisch overzicht.....	6
2.3	Historische (bodem) informatie.....	8
2.4	Bodemopbouw en geo(hydro)logie	9
2.5	Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.6	Asbest	10
2.7	Bodemkwaliteitskaart	10
2.8	Onderzoekshypothese	10
3.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
- 2 Foto's onderzoekslocatie
- 3 Situatietekening onderzoekslocatie met fotopunten

1. INLEIDING

In opdracht van SolarMorgen BV heeft Aeres Milieu een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Slenkenweg ong. te Grashoek
Gemeente	: Peel en Maas
Kadastrale registratie	: Helden, sectie K, nummers 15 (ged.), 19, 20 en 50
Oppervlakte	: circa 14,5 hectare
Huidig gebruik van de locatie	: akkerland
Toekomstig gebruik	: zonnepark

Aanleiding

Dit vooronderzoek is uitgevoerd voor de beoogde bestemmingswijziging ten behoeve van de realisatie van een zonnepark. Hierbij worden twee velden met zonnepanelen aangelegd, gescheiden door een weg met groenstrook.

Doel

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

- algemene gegevens;
- het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
- het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie;
- de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
- de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

De in hoofdstuk 2 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;
- dinoloket.nl;
- AHN.nl;
- Gemeente Peel en Maas;
- Provincie Limburg;
- terreininspectie.

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in het buitengebied ten noorden van het buurtschap Spiesberg. Direct ten zuiden van de planlocatie ligt de autosnelweg A67. Kadastraal is de locatie bekend als Helden, sectie K, nummers 15 (ged.), 19, 20 en 50. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 193.534$ / $Y = 376.798$. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: pdokviewer)

2.2 Bewonings- en bouwgeschiedenis

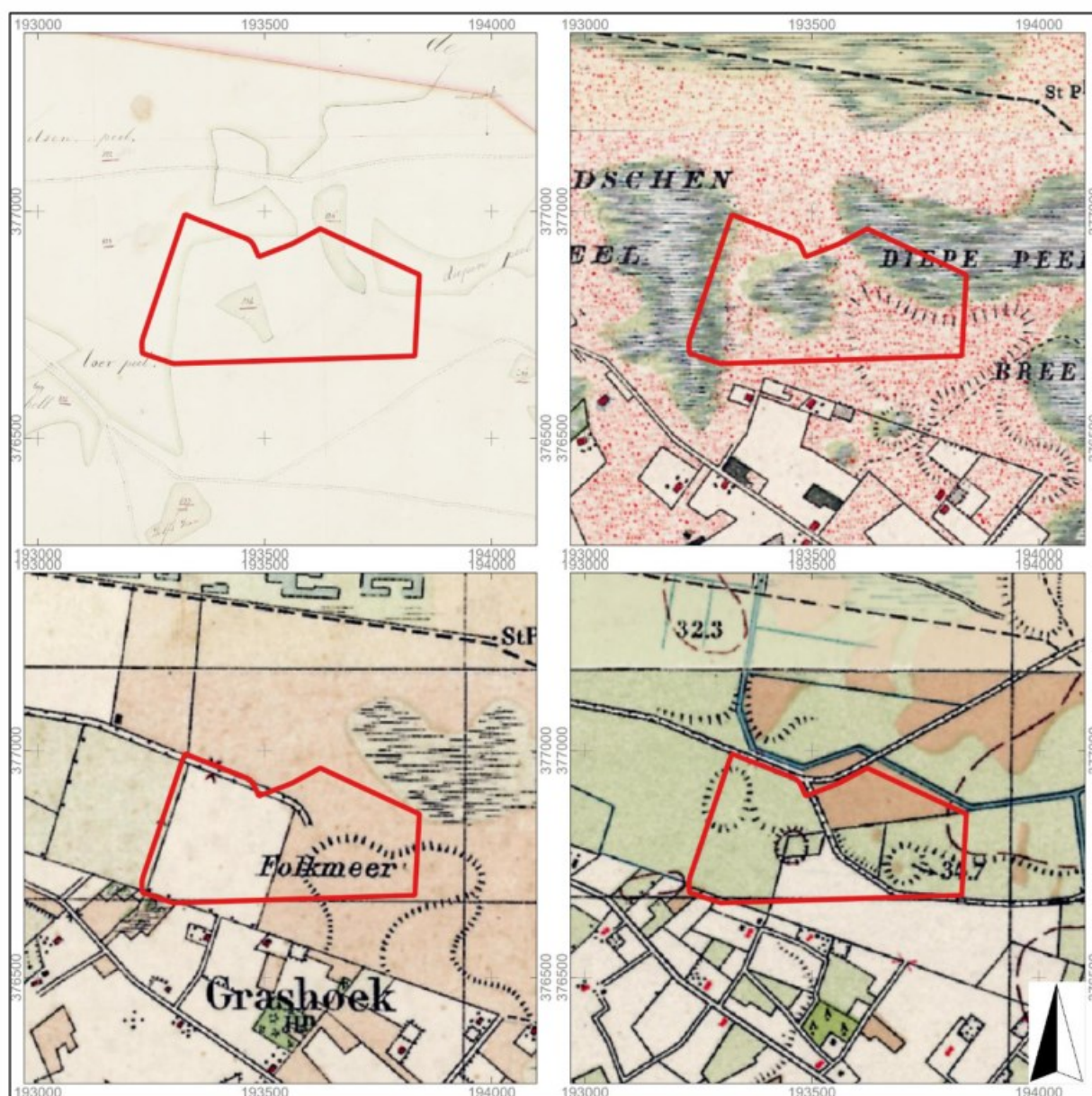
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2) is te zien dat het plangebied en directe omgeving onbebouwd is en binnen een niet ontgonnen heidegebied ligt. Door het heidegebied liggen een aantal paden. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) behorende bij het minuutplan zijn er binnen het plangebied waterplassen (vennen) aanwezig. Deze zijn in bezit van de voormalige Gemeente Helden.

Op de topografische kaart uit 1900 is de situatie/gebruik binnen het plangebied ongewijzigd. Ten zuiden van het plangebied zijn de heidegronden ontgonnen en zijn enkele boerderijen met hierbij bouwland gesticht aan de weg Spiesberg. In 1929 is de westelijke helft van het plangebied ook ontgonnen en in gebruik genomen als bouwland. Het oosten is nog in gebruik als heide. In 1950 is het gehele plangebied zo goed als ontgonnen.

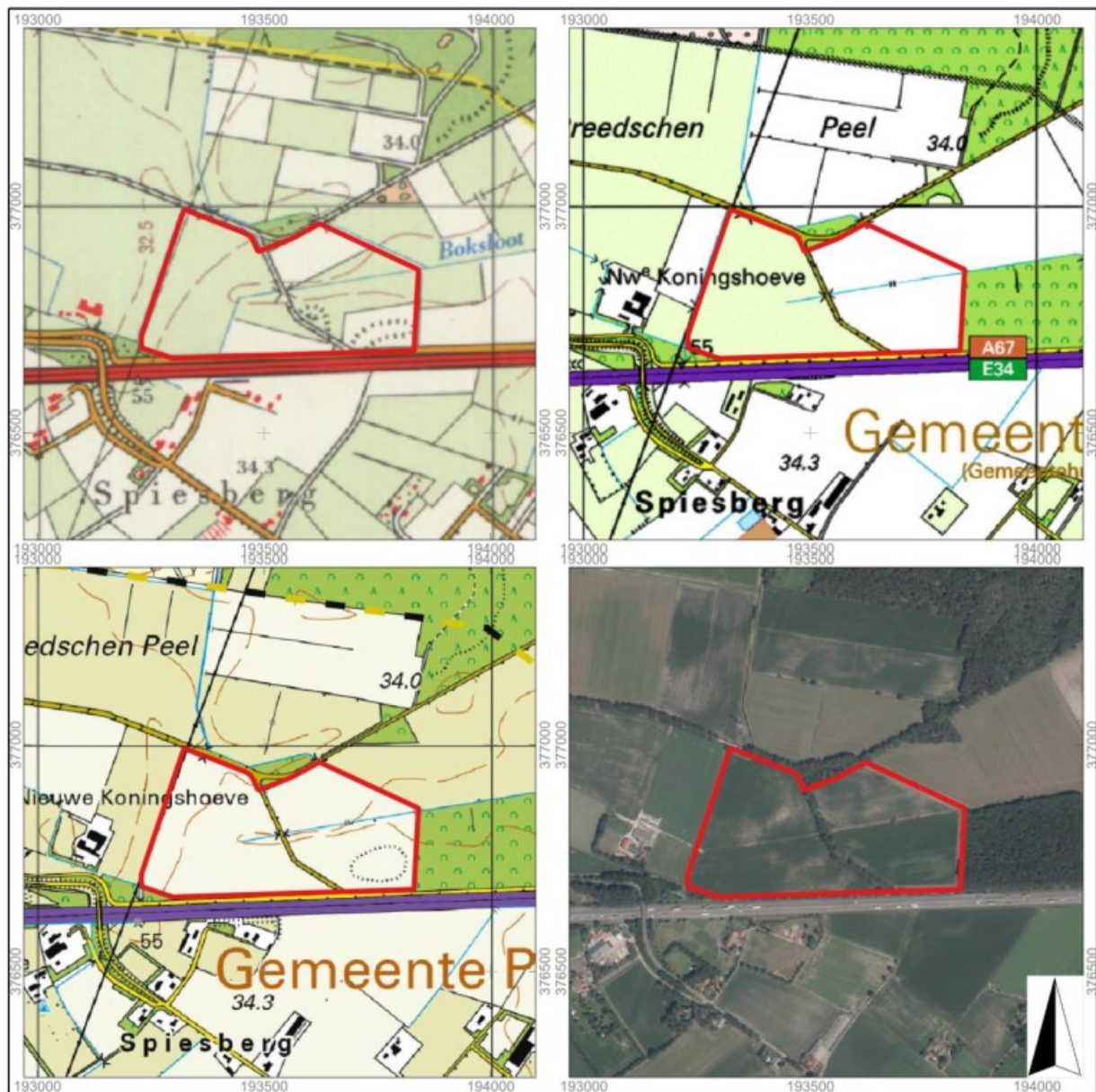
In het noordoosten ligt nog een heideperceel, maar de rest van het plangebied is in gebruik als bouw- of weiland. Centraal door het plangebied is een weg aangelegd. Vanaf het midden richting het oosten van het plangebied is de *Boksloot* gegraven.

Op de topografische kaart van 1980 is de in de jaren 70 aangelegde A67 ten zuiden van het plangebied zichtbaar (afbeelding 3). De boerderijen die in het tracé lagen, zijn verplaatst.

Ten westen van het plangebied ligt de boerderij *Nieuwe Koningshoeve* waarschijnlijk een teken dat de eerdere *Koningshoeve* plaats heeft moeten maken. Ten zuiden van de A67 vormt zich het buurtschap Spiesberg. Het plangebied blijft tot op heden onbebouwd en is afwisselend in gebruik geweest als bouw- en weiland.



Afbeelding 2: uitsnede van het kadastraal minuutplan 1811-1832 en de topografische kaarten uit 1900, 1929 en 1950. Het plangebied is rood omlijnd. (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl; www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 3: uitsnede van de topografische kaart uit 1980, 2000 en 2019 en de actuele luchtfoto. Het plangebied is rood omlijnd. (bron: www.topotijdreis.nl; www.pdok.nl)

2.3 Historische (bodem) informatie

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Peel en Maas. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

In het gemeentelijk archief waren echter geen, voor het vooronderzoek relevante, bouw- en milieuvergunningdossiers beschikbaar.

Op de locatie heeft geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Limburg (ondergrondportaal Limburg) blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen bekend zijn.

Voor zover bekend is er ter plaatse van de onderzoekslocatie nooit een bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving is in 1995 een bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn samengevat in tabel 2.1.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
Spiesberg 25 Grashoek	Het bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van de milieuvergunning Wet milieubeheer.
Nulsituatie bodemonderzoek	In het kader van het onderzoek zijn twee deellocaties op het terrein onderzocht, te weten een terreingedeelte met puinverharding en een werkplaats. Uit de resultaten van het onderzoek bleek de (puinhoudende) bovengrond van het terreindeel met puinverharding licht verhoogd met zink en licht tot matig verhoogd met PAK. In de bodemlaag direct onder de puinverharding werden geen verhoogde gehalten aangetoond. De grond ter plaatse van de werkplaats bleek licht verhoogd met minerale olie. In het freatisch grondwater werden licht verhoogde gehalten aan benzeen en toluen aangetroffen.
Tauw kenmerk R3447138.H01/WWm d.d. oktober 1995	

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerd bodemonderzoek in directe omgeving (bron: gemeente Peel en Maas)

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 – 10,8	Formatie van Bortel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
10,8 – 16,9	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
16,9 – 26	Formatie van Breda	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleilig zand, weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer B52D0029)

De maaiveldhoogte binnen het plangebied varieert van 32,0 meter +NAP tot circa 34,4 meter +NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op een hoogte van circa 30 meter +NAP. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de gekende literatuur niet eenduidig vast te stellen. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 24 januari 2022 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

Momenteel is het plangebied in gebruik als agrarisch bouwland. Door het midden van de planlocatie ligt een laan verhard met grind die de Slenkenweg ten noorden en de Spiesberg ten zuiden van het plangebied met elkaar verbindt. Door een deel van het plangebied ligt een sloot (oost-west georiënteerd).

Ten zuiden wordt het plangebied begrenst door de openbare weg Spiesberg en parallel hieraan de autosnelweg A67, ten noorden door de Slenken weg en ten westen en oosten door bouwlandpercelen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.6 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.7 Bodemkwaliteitskaart

Uit de regionale bodemkwaliteitskaart Limburg Noord (Sweco, 24-05-2019) blijkt dat de onderzoekslocatie voor de bovengrond en ondergrond ligt in het deelgebied 'landbouw/natuur'. Voor zowel de bovengrond als de ondergrond geldt de ontgravingsklasse 'landbouw/natuur'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'landbouw/natuur'.

2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" worden beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

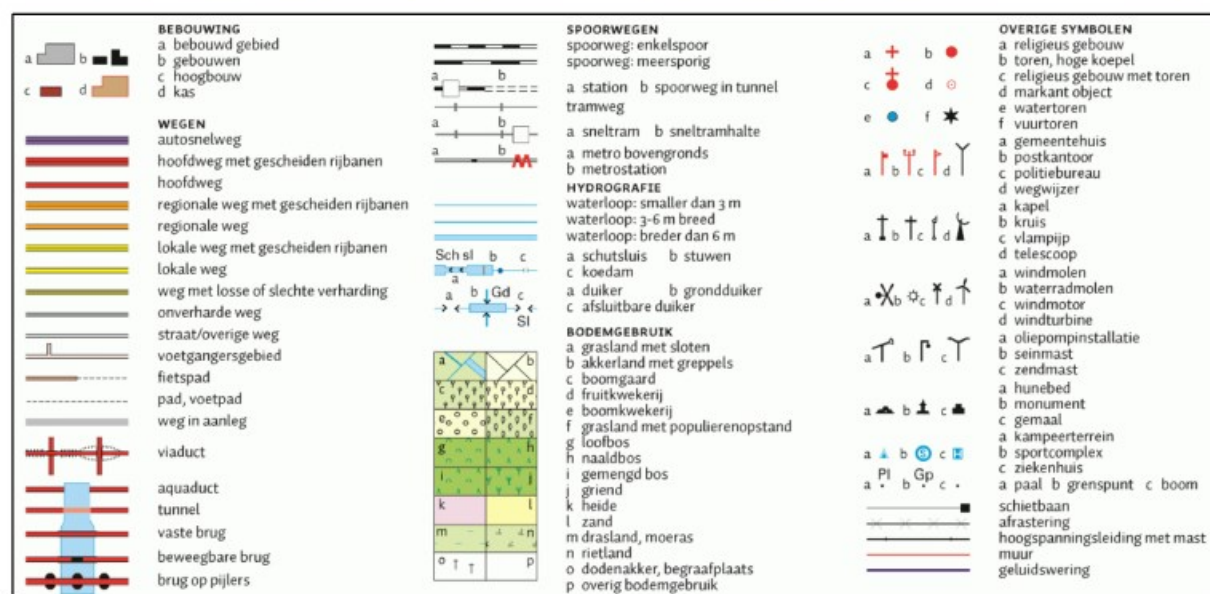
Er bestaat geen aanleiding te vermoeden dat ter plaatse van de planlocatie sprake is van een bodemverontreiniging. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

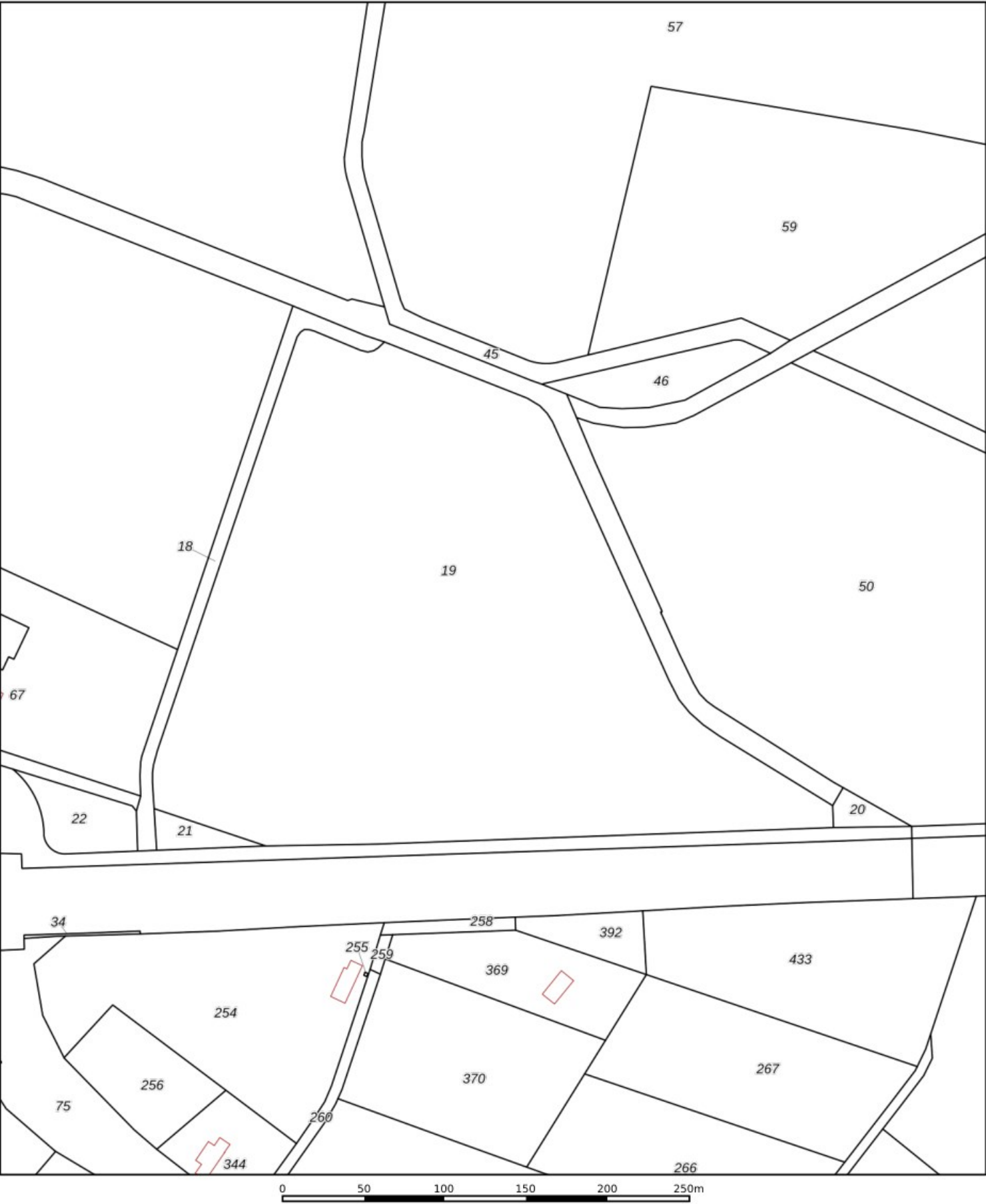
De verwachte bodemkwaliteit (landbouw/natuur) uit de bodemkwaliteitskaart vormt geen belemmering voor het beoogde gebruik (zonnepark).

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van toepassing.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale situatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 3100

Kadastrale gemeente Helden

Sectie K

Perceel 19

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 22 december 2021.

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37

Bijlage 3

Situatietekening onderzoekslocatie met fotopunten

193200 193300 193400 193500 193600 193700 193800 193900

193200 193300 193400 193500 193600 193700 193800 193900

377000

376900

376800

376700

376600

377000

376900

376800

376700

376600



Legenda

- Plangebied
- Foto's

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK

fotopuntenkaart (A3)

AM21583
Grashoek
Slenkenweg
Schaal 1:2000



v1.0_11-2-2022_LK



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Infiltratieonderzoek Zonnepark Spiesberg 28 te Grashoek

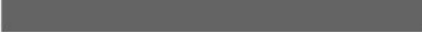
Infiltratieonderzoek

Zonnepark Spiesberg 28 te Grashoek



Aeres Milieu Projectnummer : AM23275-2
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 26 juli 2023

Opdrachtgever : MorgenZon Energie
Pollaen 43
7202 BV Zutphen

Opgesteld door : 
Paraaf : 

Gecontroleerd door : 
Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM	7
2.1.	Inleiding.....	7
2.2.	Bestaande watersystemen	8
	<i>Bodemopbouw en grondwater.....</i>	<i>8</i>
	<i>Oppervlaktewater</i>	<i>10</i>
	<i>Hemelwater.....</i>	<i>11</i>
3.	VELDONDERZOEK	12
3.1.	Inleiding.....	12
3.2.	Veldwerk.....	14
	<i>Lokale Bodemopbouw.....</i>	<i>14</i>
	<i>Resultaten onverzadigde zone.....</i>	<i>16</i>
	<i>Resultaten verzadigde zone</i>	<i>16</i>
4.	SAMENVATTING	17
5.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	18

Bijlage:

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Bijlage 2: Situatietekening met boor- en fotostandpunten

Bijlage 3: Foto's plangebied

Bijlage 4: Boorprofielen en meetgrafieken

Bijlage 5: Zeefkromme analyses

Bijlage 6: geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van MorgenZon Energie heeft Aeres Milieu een infiltratieonderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van een nieuw zonnepark op een perceel nabij de Spiesberg te Grashoek. De locatie ligt noordelijk in het buitengebied van het dorp Grashoek en is momenteel in gebruik als agrarisch bouwland. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de A67. Het planvoornemen betreft de aanleg van een zonnepark met omzetting van elektriciteit naar waterstof op het perceel. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

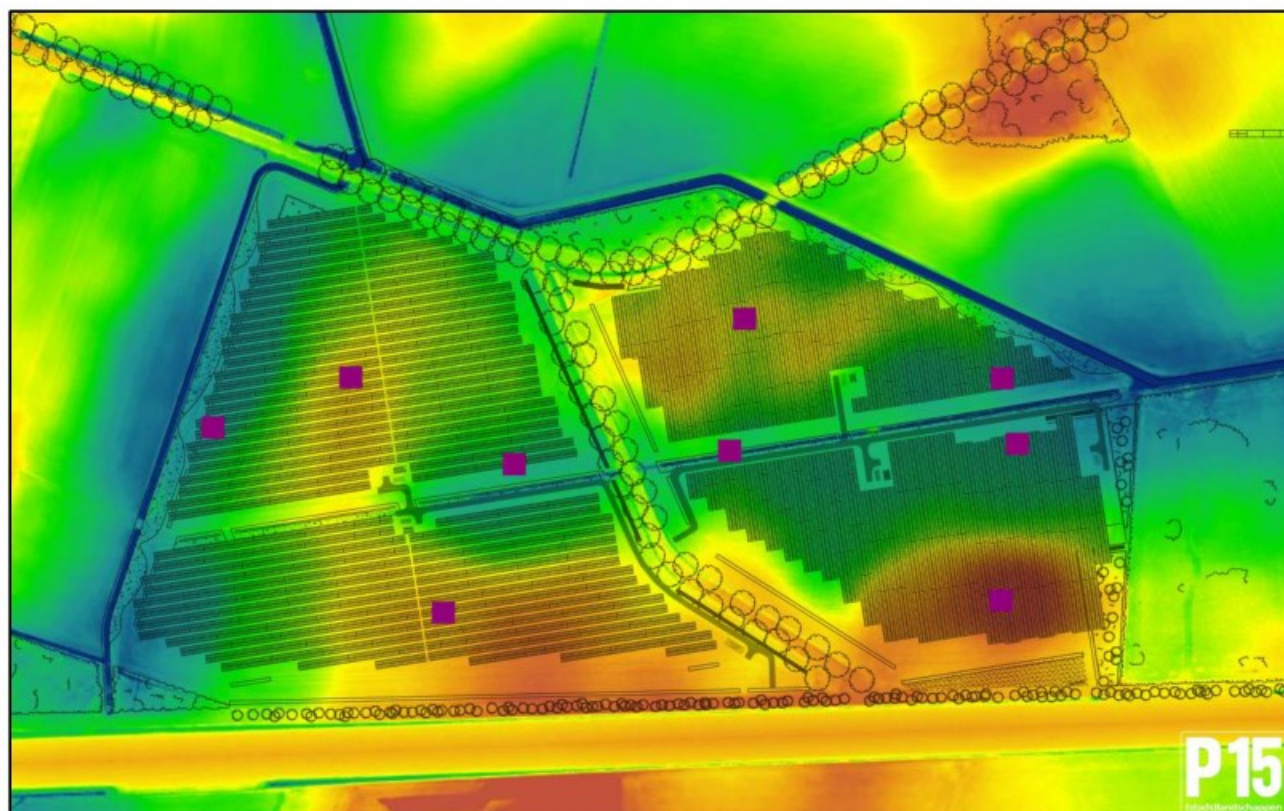
Onderzoekslocatie	: Spiesberg 28 te Grashoek
Gemeente	: Peel en Maas
Waterschap	: Limburg
Kadastrale registratie	: gemeente Helden, sectie K, nrs. 15 (ged.), 19, 20, 50
Oppervlakte	: circa 151.500 m ²
Peil maaiveld	: 32,0 tot 34,5 m +NAP
Peil grondwater	: circa 31,2 m +NAP



Afbeelding 1: Begrenzing onderzoekslocatie rood omlijnd. Bron Luchtfoto en kadastrale situatie: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het infiltratieonderzoek is de voorgenomen planontwikkeling een zonnepark aan te leggen. Momenteel heeft het plangebied een agrarische bestemming. Om het planvoornemen uit te voeren dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Het planvoornemen mag niet leiden tot een verslechtering van het waterhuishoudkundige systeem en bij voorkeur wordt hemelwater lokaal middels infiltratie verwerkt. Hiervoor is het noodzakelijk om vroegtijdig inzicht in de lokale waterhuishouding te verkrijgen. Afbeelding 2 geeft het ontwerp van het planvoornemen weer.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling d.d. mei 2023 (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie (bureaustudie), de gehanteerde uitgangspunten en de randvoorwaarden, en de mogelijkheden om hemelwater in de toekomstige situatie te verwerken zonder dat hierbij een verhoogd risico op overlast ontstaat. Naast het vaststellen van de verwachte bodemopbouw en grondwaterstanden wordt nagegaan wat de doorlatendheid van de bodem ter plaatse is.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) vertaald via rijks-, provinciaal, waterschaps- naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit (te) laten voeren om door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 6.

Voor het grotere oppervlaktewater zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Limburg. De doelen van het waterschap voor de periode 2022-2027 staan beschreven in het Waterbeheerprogramma. Deze doelen zijn gericht op een veilig en bewoonbaar beheergebied, voldoende, schoon, natuurlijk en recreatief water. Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder. Bij planontwikkelingen wordt tevens de gemeente betrokken omdat deze meestal het beheer over het lokale (opper)vlaktewater hebben.

De gemeente Peel en Maas heeft een gemeentelijk rioleringsprogramma 2022-2026 vastgesteld waarin het beleid ten aanzien van vuil-, hemel-, grond- en oppervlaktewater vastgelegd is. Naast het inspelen op nieuwe ontwikkelingen is er de taak om de rioolbeheertaken te blijven vervullen. Binnen dit beleid speelt klimaatadaptief ontwikkelen een belangrijke rol, zodat de gemeente voorbereid is op de gevolgen van de klimaatverandering. Afhankelijk van de grootte en planinvulling dient een hemelwatervoorziening aangebracht te worden om het hemelwater zoveel mogelijk ter plaatse te kunnen verwerken, bij voorkeur middels infiltratie. Bij nieuwbouwprojecten geldt dat hemelwater op eigen terrein verwerkt dient te worden. Hierbij dient er ten minste 50 mm hemelwater binnen eigen perceelsgrens verwerkt te worden tenzij dit technisch onmogelijk is. Voor extreme neerslaggebeurtenissen is het toegestaan een overloop via het oppervlak te voorzien naar de openbare ruimte.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden zoals onder andere opgenomen in de Leidraad riolering, module C2510. Totdat hiervoor vastgestelde protocollen en richtlijnen worden opgesteld, is daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen en geldende normen zoals deze voor o.a. bodemonderzoek gelden. Opgemerkt wordt dat een infiltratieonderzoek een momentopname van enkele willekeurig verspreide meetlocaties betreft waardoor een zo goed mogelijk beeld van de geohydrologische situatie wordt verkregen. Het is mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van de bodem voorkomen. Het gevolg kan zijn dat resultaten van het infiltratieonderzoek binnen het plangebied onderling (sterk) verschillen. Derhalve is Aeres Milieu niet verantwoordelijk voor eventuele (vervolg)schade door onvoldoende gedimensioneerde voorzieningen.

Leeswijzer

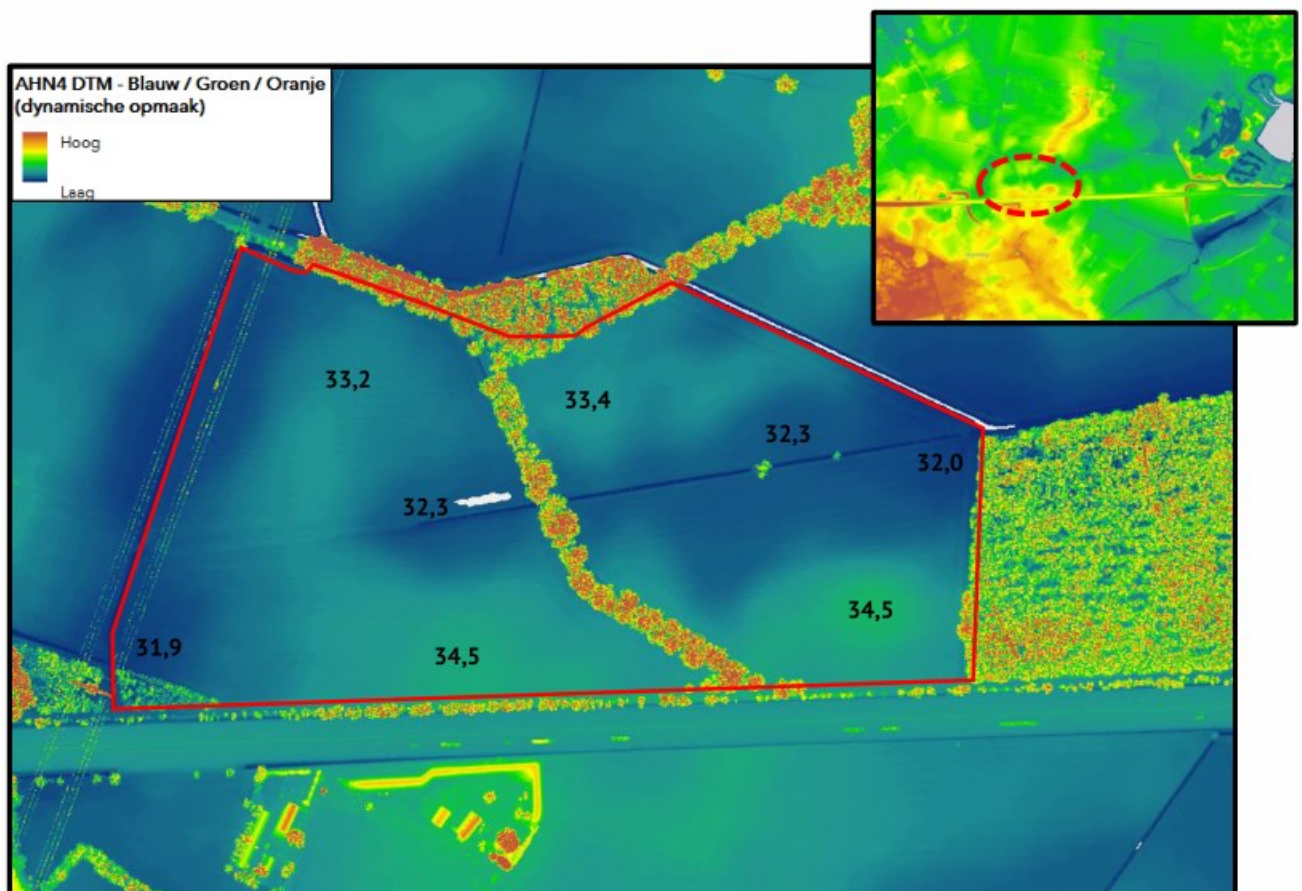
In hoofdstuk 2 wordt de bestaande waterhuishouding beschreven met in hoofdstuk 3 de uitvoering van het infiltratieonderzoek met de meetresultaten. In hoofdstuk 4 wordt een samenvatting met aandachtspunten voor het planvoornemen beschreven. Tot slot worden er in hoofdstuk 5 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt noordelijk in het buitengebied van het dorp Grashoek. Momenteel is het plangebied onverhard en in gebruik als landbouwgrond. Centraal door het plangebied (noord-zuid georiënteerd) ligt een onverharde rijbaan met aan weerszijden een bomenrij. Binnen de locatie is er een gracht gelegen (oost-west georiënteerd). Deze watert in oostelijke richting af naar de Boksloot. Deze primaire watergang ligt noordoostelijk van het plangebied. Op de westelijke perceelsgrens bevindt zich de Breedschen Peel. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan bosrijk gebied. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Het plangebied kent een behoorlijke maaiveldglooiing. Gemiddeld ligt het maaiveld tussen ca. 31,9 en 32,3 m +NAP met de hogere delen west- en zuidoostelijk op ca. 34,5 m +NAP. Het maaiveld is aflopend naar de eerder genoemde watergangen centraal en op de kavelgrenzen. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen weer.



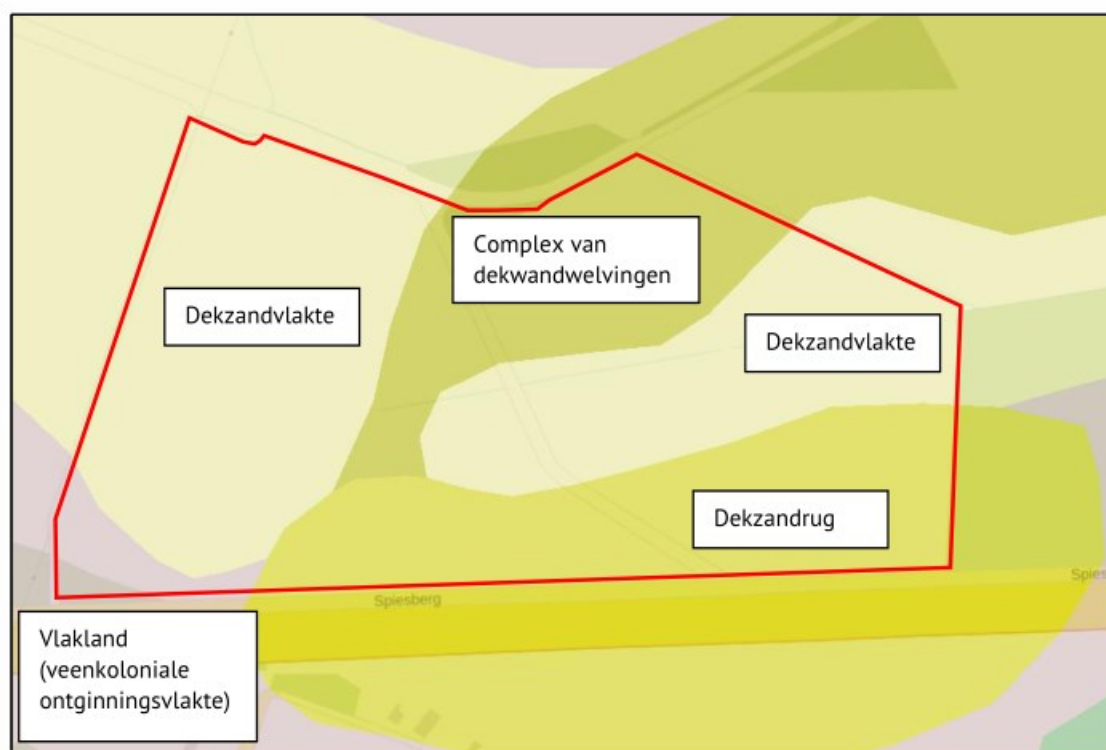
Afbeelding 3: hoogtekarte met aanduiding plangebied in rood en indicatie hoogteliggingen in m +NAP. bron: AHN Nederland

2.2. Bestaande watersystemen

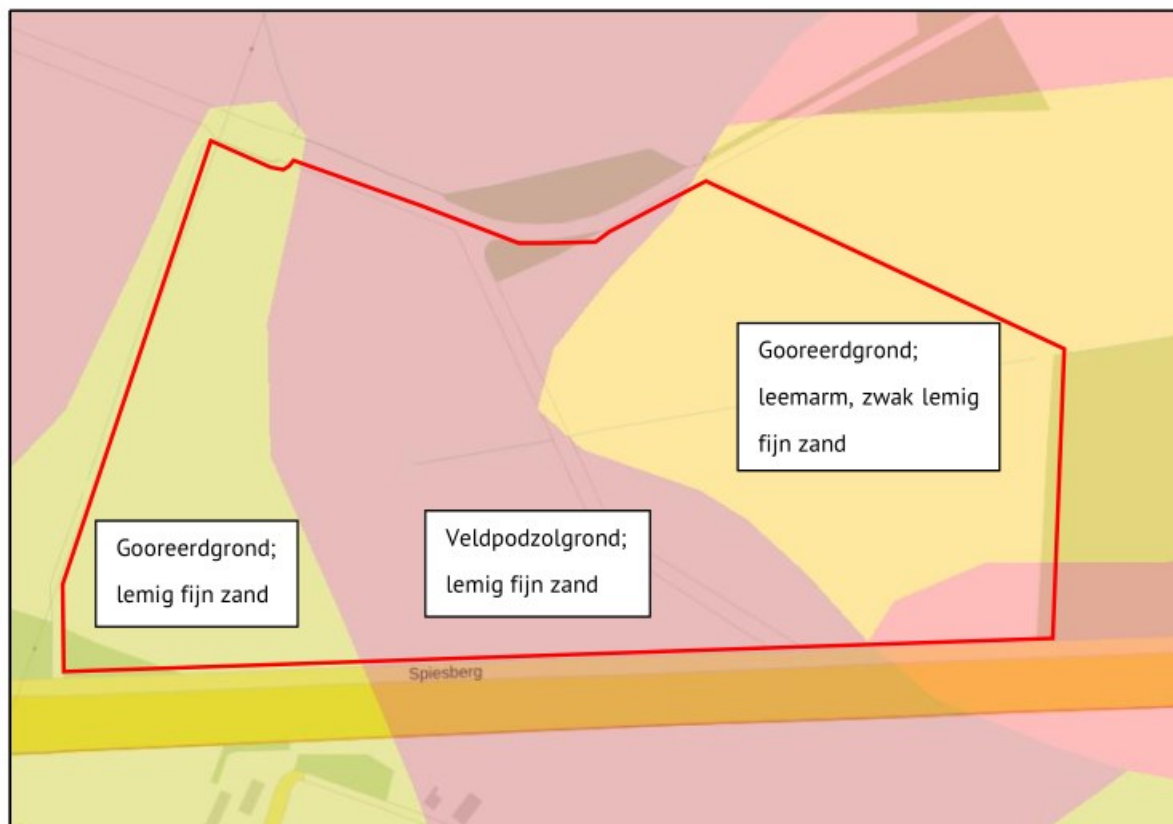
De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte- en hemelwater. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij onder andere het Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Bodemopbouw en grondwater

Het plangebied ligt op de Peelhorst. Volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland (2019) ligt het plangebied gedeeltelijk op een dekzandvlakte, een deel op een complex van dekzandwelingen en zuidelijk op een dekzandrug (afbeelding 4). Dit is overeenkomstig met de lokale hoogtekaart, zie afbeelding 3. Naar verwachting heeft zich binnen het plangebied hoofdzakelijk een goreerdgrond gevormd met leemarm en zwak lemig fijn zand. Centraal wordt een veldpodzolgrond bestaande uit lemig fijn zand verwacht. Afbeelding 4 en 5 geven een uitsnede uit de geomorfologische kaart en uit de bodemkaart weer.



Afbeelding 4: Uitsnede van de Geomorfologische kaart van Nederland met aanduiding plangebied in het rood



Afbeelding 5: Uitsnede van de bodemkaart van Nederland met aanduiding plangebied in het rood

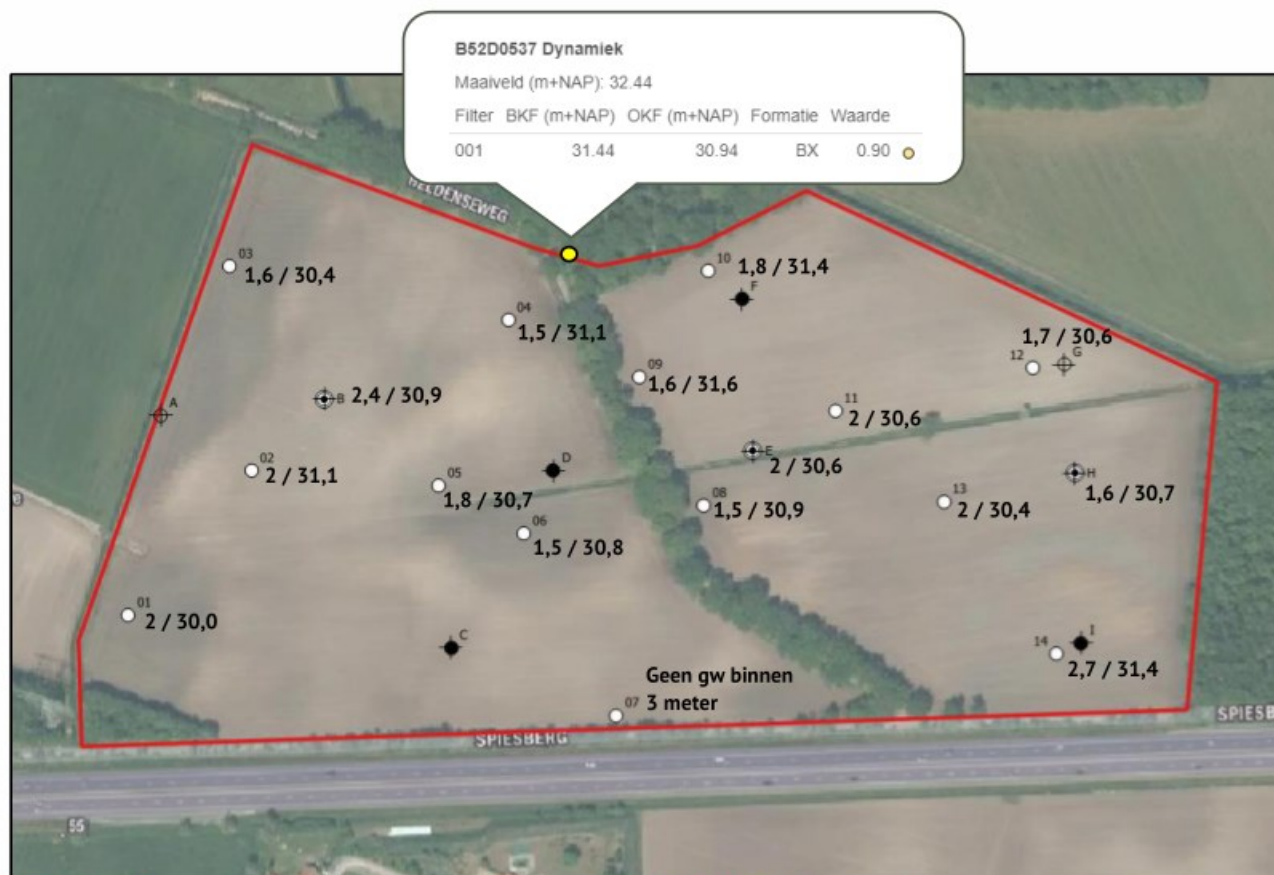
Op basis van (model)gegevens uit het Dinoloket kan een verwachte bodemopbouw van het plangebied worden vastgesteld. Tabel 1 geeft de verwachte bodemopbouw binnen het plangebied weer. Een nadere uitwerking van de lokale bodemopbouw op basis van diverse profielboringen is opgenomen in hoofdstuk 3.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 10,3	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
10,3 – 16,9	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Op basis van BRO grondwatergegevens blijkt dat de GHG westelijk op 0,4 m-mv, oostelijk op 0,6 m-mv en op de hogere delen op 0,9-1,4 m-mv te verwachten is. De GLG is op 1,5-2,5 m-mv te verwachten. Dit komt overeen met de verwachte grondwaterstand uit gekende grondwaterdata bij het Dinoloket in de omgeving van het plangebied, zie meetpunt in geel op afbeelding 6). In deze grondwatermonitoringsbuis komt een gemiddelde grondwaterstand voor van ca. 31,2 m +NAP met een GHG van ca. 32,0 m +NAP.

Bij de uitvoering van het veldwerk op 28 juni 2023 is bij de diepere boringen tevens de actuele grondwaterstand vastgesteld (momentopname). Deze en de ingeschatte hoogte ten opzichte van NAP zijn in afbeelding 6 opgenomen. Een nadere toelichting op het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in hoofdstuk 3.

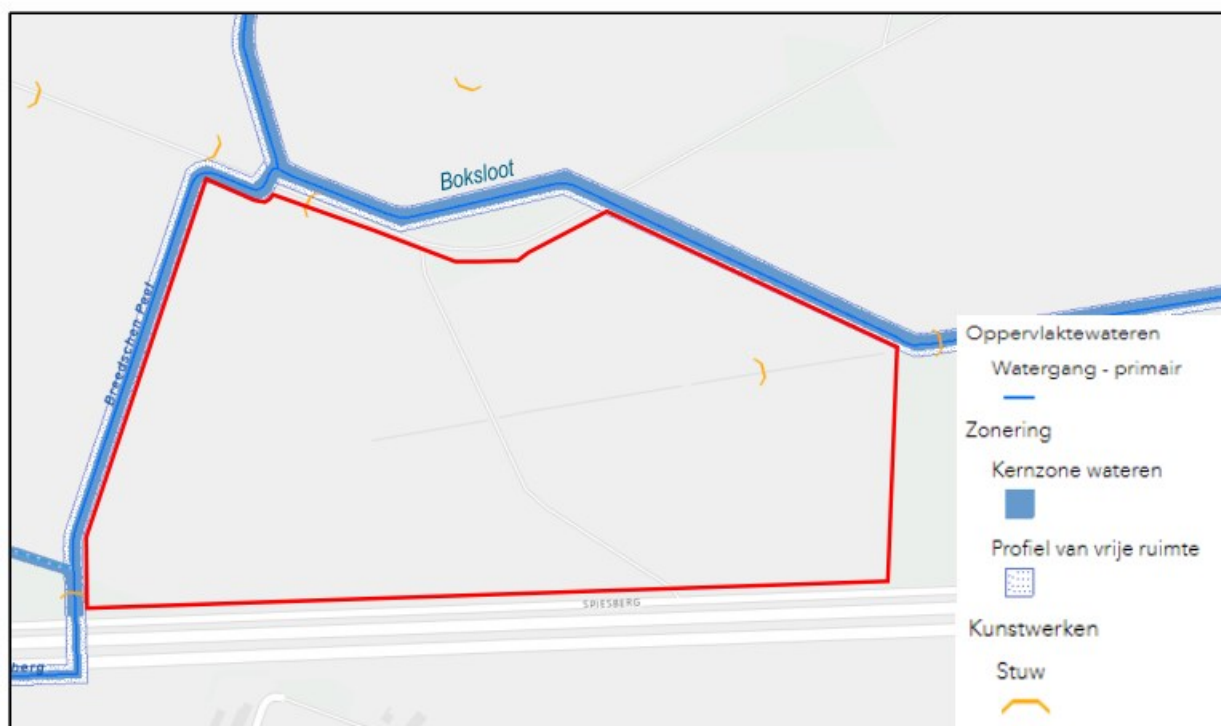


Afbeelding 6: Begrenzing onderzoekslocatie rood omlijnd met de op 28 juni 2023 bij het veldwerk waargenomen grondwaterstanden (meter beneden maaiveld en omgerekend naar m +NAP). Bron luchtfoto: PDOK-viewer

Oppervlaktewater

Rondom het plangebied zijn diverse watergangen aanwezig die onder het beheer van waterschap Limburg vallen, zie afbeelding 7. De watergangen "Breedschen Peel" en "Boksloot" zijn een primaire watergang conform de Keur. Deze oppervlaktewateren hebben aan weerszijden een profiel van vrije ruimte (1-5 meter) waarbinnen zonder vergunning geen obstakels of bepaalde werkzaamheden plaats mogen vinden. Dit is belangrijk in verband met o.a. onderhoud aan de watergang en de aanwezige (schotbalk)stuwen binnen/nabij het plangebied vallen onder die van het waterschap en zorgen o.a. voor in de zomer voor meer retentie van water in het gebied.

Centraal door het plangebied en aan weerszijden van de weg loopt een overige watergang welke plaatselijk voorzien is van enkele duikers van 300-500 mm doorsnede voor de toegang tot het perceel. Deze watergang wordt door de aangelande eigenaar onderhouden. Afhankelijk van eventuele werkzaamheden binnen (de beschermingszone van) een watergang dient hiervoor een melding of vergunning aangevraagd te worden. Hiermee dient bij een verdere planuitwerking rekening gehouden te worden.



Afbeelding 7: Uitsnede leggerkaart met aanduiding plangebied (bron: waterschap Limburg)

Hemelwater

Het plangebied is grotendeels onverhard met uitzondering van de centraal aanwezige halfverharde rijbaan. Hemelwater kan lokaal in de bodem infiltreren. Ten behoeve van het agrarisch gebruik zijn enkele sloten aanwezig welke voor de afvoer van overtollig water in nattere periodes in oostelijke richting instaan.

Bij ontwikkelingen wordt vaak verhard oppervlak aangebracht wat leidt tot versnelde afstroom van hemelwater. Het landelijk beleid is gericht op dit zoveel mogelijk te beperken door het eisen van compenserende maatregelen. Bij slechte infiltratie is een vertraagde lozing naar het oppervlaktewater van maximaal 2 l/s/ha toegestaan. Gezien de voorgenomen aanleg van een nieuwbouw en herinrichting met de verplichting tot lokale hemelwaterverwerking zijn in het veld infiltratiemetingen uitgevoerd om meer inzicht te verkrijgen in de lokale bodemsamenstelling en aanwezige k-waardes. Dit veldonderzoek is uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3. VELDONDERZOEK

3.1. Inleiding

Het infiltreren van hemelwater heeft bij ontwikkelingen altijd de voorkeur. Door praktijkervaringen is vastgesteld dat een infiltratiesnelheid van ca. 0,4 meter per dag vereist is voor het succesvol toepassen van een infiltratievoorziening. Bij een lagere doorlatendheid kunnen reducerende omstandigheden optreden in de onverzadigde zone, die een ongunstige invloed hebben op het verwerkingsvermogen van een voorziening.

De doorlatendheid van een bodem is afhankelijk van vele factoren, onder meer poriëngrootte, de continuïteit van de poriën, de poriënvorm en -hoeveelheid en de diepte tot de grondwaterstand. De poriëngrootte en de verdeling ervan hangen in de eerste plaats van de bodemsoort en de bodemstructuur af. Bovendien is de doorlatendheid afhankelijk van de verzadigingsgraad, en kan ze beïnvloed worden door micro-organismen.

Hieruit kan worden afgeleid dat de infiltratiesnelheid van de ondergrond geen constante waarde heeft, maar van plaats tot plaats varieert, waarbij zelfs op vrij kleine schaal belangrijke verschillen kunnen optreden. In de hydrogeologische literatuur worden diverse waarden gegeven voor de infiltratiesnelheid van diverse afzettingen en sedimenten, zie tabel 2 [C2510 stichting Rioned].

Materiaal	k [m/d]
klei	$0,01 - 10^{-8}$
klei, zand en grind mengsels	0,01 – 0,001
silt, löss	$1 - 10^{-4}$
silt, klei en mengsels van zand, silt en klei	$0,1 - 10^{-4}$
fijn zand	2 – 0,02
middelfijn tot middelgrof zand	43 – 0,09
grof zand	400 – 0,09

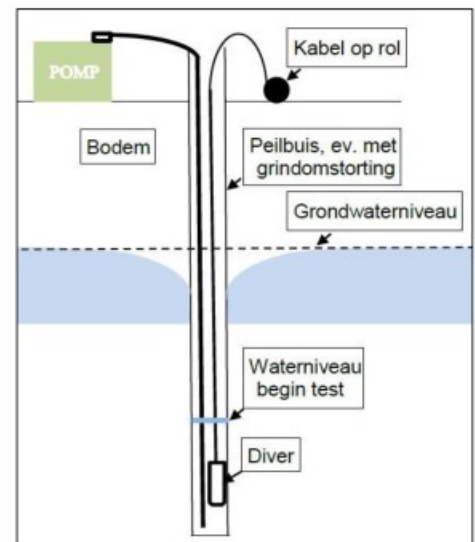
Tabel 2: Waarden voor de doorlatendheid van diverse afzettingen, uit de hydrogeologische literatuur.

Als eenheid is gekozen voor m/d, hoewel in de literatuur ook mm/h (landbouw) en m/s (hydrogeologie) worden gehanteerd. De eenheid m/d sluit aan bij wat in Nederland gebruikelijk is en leidt bovendien tot overzichtelijke getallen. Opgemerkt wordt dat men in de hydrogeologie vooral is geïnteresseerd in de horizontale doorlatendheid, terwijl voor de infiltratiesnelheid meestal juist de verticale doorlatendheid van belang is. In het algemeen is de horizontale doorlatendheid een factor 5 – 15 groter dan de verticale.

Door de verzamelde gegevens uit de bureaustudie te combineren met een serie meetgegevens kan een uitspraak worden gedaan over de k-waarde van de bodem op de onderzoekslocatie.

De doorlatendheid onder de grondwaterstand (verzadigde zone) is bepaald door de 'hooghoudtmethode' en boven de grondwaterstand (onverzadigde zone) door middel van de "Open-end-test" en de "Porchettest". De gebruikte meetmethoden worden reeds decennia lang toegepast en zijn uitvoerig gedocumenteerd. Afhankelijk van de toe/afstroming tijdens het veldwerk wordt gekozen voor een pompproef of Slugtest.

De werkwijze is als volgt: In de te onderzoeken bodemlaag wordt een peilbuisfilter geplaatst en met filtergrind omstort. Voor deze test wordt allereerst de grondwaterstand in rust (beginniveau) gemeten in een peilbuis. Vervolgens wordt constant een hoeveelheid water aan het filter onttrokken of toegevoegd. Bij een constant waterniveau wordt het pompdebiet bepaald. Indien de peilbuis bij de onttrekking wordt leeggezogen, wordt gemeten in hoeveel tijd de grondwaterstand zich herstelt tot het beginniveau. Door middel van een zogenaamde 'diver' en handmatig wordt de tijd en de waterhoogte op geregelde tijdstippen gemeten. Door deze metingen kan de doorlatendheid van de verzadigde ondergrond worden berekend. Het resultaat geeft een aanduiding van de horizontale infiltratiesnelheid in de verzadigde zone en in mindere mate van de verticale infiltratiesnelheid. Uit de meetgegevens kan de doorlatendheid van de bodemlaag worden berekend. Voor de berekening van de doorlatendheid van de bodem wordt in deze studie het software pakket Superslug Versie 3.2 gebruikt.

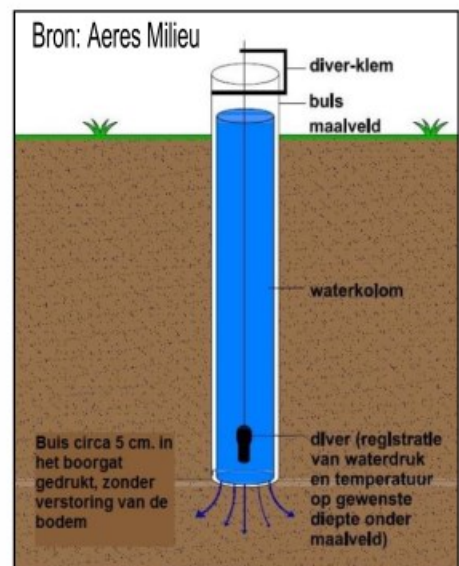


Afbeelding 8: Principetekening Slugtest

De zogenaamde "Open-end" test is zeer geschikt voor het meten van de onverzadigde verticale doorlatendheid van een bodemlaag.

Deze test wordt als volgt uitgevoerd (Afb. 9): Met een handboor wordt een gat geboord tot op de laag waarvan de doorlatendheid bepaald moet worden. In het boorgat wordt vervolgens een blinde verbuizing geplaatst, die aan de onder- en bovenzijde is geopend, en die boven het maaiveld uitsteekt. Deze buis wordt in de bodem gedrukt, en geheel gevuld met water, dat in de ondergrond infiltreert (de "voornatting"). Nadat de ondergrond aldus voldoende verzadigd is geraakt met water, wordt vervolgens met behulp van een druksensor (diver) gemeten met welke snelheid het waterpeil in de buis daalt.

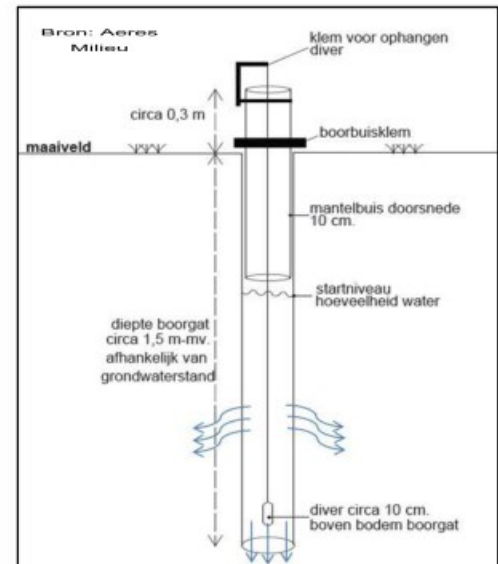
Hieruit wordt berekend hoe groot de infiltratiesnelheid van het water in de bodem is. Deze is afhankelijk van de inwendige doorsnede van de buis, de drukhoogte (=de lengte van de waterkolom in de buis), het bodemtype en de snelheid waarmee het peil daalt. Met deze meetmethode wordt voornamelijk de verticale infiltratiesnelheid gemeten.



Afbeelding 9: Principetekening Open-end-test

Een aanvullende meetmethode is de zogenaamde "Porchettest", ook wel omgekeerde boorgatmethode genoemd (Afb. 8). Bij deze methode wordt in een, niet verbuisd, boorgat constant water gepompt en gemeten tot het waterpeil in het boorgat stabiel is. Vervolgens wordt het debiet bepaald waarmee het water in het boorgat gepompt wordt. Bij een te laag pompdebiet wordt met behulp van een druksensor (diver) gemeten met welke snelheid het waterpeil in de buis daalt. Hieruit kan de doorlatendheid worden berekend.

De keuze voor het type test is afhankelijk van de bodemsamenstelling en de visueel zichtbare snelheid waarmee het water in de bodem infiltreert. Beide tests zijn voor het infiltratieonderzoek van belang voor de onverzadigde zone.



Afbeelding 10: Principetekening Porchetttest

3.2. Veldwerk

Binnen het onderzoeksgebied zijn op 28 juni 2023 veldmetingen uitgevoerd. Een tekening van het onderzoeksgebied en de boor- en meetpuntlocaties is opgenomen in bijlage 2. De boorprofielbeschrijvingen en meetgrafieken zijn opgenomen in bijlage 4.

Voor de metingen in de onverzadigde zone is eerst een open-end-test uitgevoerd, gevolgd door een porchetttest. In het boorgat is een verbuizing geplaatst met een diameter van 0,1 meter. Deze is geheel gevuld met water waarna, na "voornatting" van de bodem, met de metingen is gestart. Na de meetronde is de verbuizing verwijderd en het boorgat verder gevuld met water waarna, na enige tijd van voornatting van de bodem, met de porchetttest gestart is. Alle metingen zijn uitgevoerd met een zogenaamde 'Diver', een in het boorgat opgehangen instrument dat de waterdruk opneemt. Als meetfrequentie is het instrument ingesteld op één meting per 5 seconden. Er wordt vanuit gegaan dat op de gemeten dieptes geen bodemvormende processen meer plaatsvinden of andere verschijnselen aanwezig zijn die de metingen kunnen beïnvloeden.

Op drie locaties is een tijdelijk peilbuis geplaatst (lengte filter 1 meter; Ø 32 mm) waarin een slugtest uitgevoerd is om de doorlatendheid van de verzadigde zone (onder de grondwaterstand) te meten. De metingen zijn in duplo uitgevoerd.

Lokale Bodemopbouw

Binnen het plangebied zijn handmatige profielboringen geplaatst om de lokale bodemopbouw vast te kunnen stellen. Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem globaal gezien bestaat uit een humeuze toplaag van ca. 30 cm (plaatselijk 50 cm) dik. Hieronder is globaal gezien een zwak/matig siltige, matig fijne zandlaag terug te vinden. Deze komt bij vrijwel alle boringen voor tot de aanwezige, matig tot sterk siltige, veenlaag op ca. 30,7 - 30,9 m +NAP. Bij boringen 09, 10 en 14 is deze veenlaag niet waargenomen binnen de geboorde einddiepte. Dit is mogelijks deels te verklaren door de hogere ligging waardoor de veenlaag op grotere diepte beneden maaiveld kan voorkomen.

Bij het onderzoek zijn tevens grondmonsters genomen van diverse bodemlagen voor het uitvoeren van zeefkromme analyses. In onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters en resultaten opgenomen. Deze is bepaald op basis van de aangetroffen bodem en ligging van het boorpunt. Het analysecertificaat en de visuele uitwerking zijn opgenomen in bijlage 5.

Mengmonstert	Deelmonsters	Bodemkwalificatie	Bijzonderheden	k-waarde
MM1	03 (1,00 - 1,50) 04 (0,25 - 0,80) 05 (0,70 - 1,20) B (0,30 - 0,80) C (0,50 - 0,90) D (0,40 - 0,90)	Zwak zurig, kalkarm zwak lemig, matig fijn zand	Matig stuifgevoelig, geschikt als aanvul-/ophoogzand	4,4
MM2	01 (0,50 - 1,00) 06 (0,00 - 0,30) 07 (0,30 - 0,50) D (0,00 - 0,30)	Zwak zurig, kalkarm, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	Matig stuifgevoelig, geschikt als aanvul-/ophoogzand	3,7
MM3	09 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,20) 11 (0,00 - 0,50) E (0,00 - 0,50) G (0,00 - 0,30) H (0,00 - 0,40) I (0,00 - 0,30)	Zwak zurig, kalkarm, matig humusarm, sterk lemig, matig fijn zand	Matig stuifgevoelig, geschikt als aanvul-/ophoogzand	3,4
MM4	09 (1,50 - 2,00) 10 (2,00 - 2,50) 11 (1,50 - 2,00) 13 (2,00 - 2,50) 14 (1,00 - 1,50) H (0,50 - 1,00)	Zwak zurig, kalkarm, zwak lemig, matig fijn zand	Matig stuifgevoelig, geschikt als aanvul-/ophoogzand	6,2

Tabel 3: Overzicht samenstelling en resultaten grondmengmonsters zeefkromme analyses

Bij de uitvoering van het veldwerk is het grondwater gemiddeld aangetroffen op 2,0 m-mv. Op basis van de aanwezige roestverschijnselen in de opgeboorde bodem kan een inschatting gemaakt worden van de lokaal optredende hoogste grondwaterstanden. Onderstaand zijn het aangetroffen bodemprofiel van boringen 11 en 14 visueel zichtbaar.

Globaal gezien zijn er bij (bijna) alle profielboringen roestverschijnselen waargenomen op ca. 0,8 tot 1,0 m-mv. Zuidelijk bij de hoger gelegen boringen is roest op 1,5/1,6 m-mv aangetroffen. Naar verwachting komt de GHG binnen het plangebied voor op ca. 31,2 tot 32,7 m +NAP afhankelijk van de lokale maaiveldhoogte en afstand tot de watergang. Dit komt grotendeels overeen met de op basis van het Dinoloket verwachte grondwaterstand binnen het plangebied.



Afbeelding 11: Foto profielboring 14 uitgelegd per halve meter vanaf maaiveld (linksboven) tot einddiepte (rechtsonder).



Afbeelding 12: Foto profielboring 11 uitgelegd per halve meter vanaf maaiveld (linksboven) tot einddiepte (rechtsonder).

Resultaten onverzadigde zone

Uit de veldgegevens zijn de verticale en horizontale infiltratiesnelheid berekend van de metingen in de onverzadigde zone. De meetresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat. De meetgrafieken zijn in bijlage 4 opgenomen.

Meetpunt	Verticale infiltratiesnelheid [m/d]	Horizontale infiltratiesnelheid [m/d]	Meetdiepte (m-mv.)
A	0,04	0,71 / 0,35	0,3
C	0,24	2,01 / 1,56	0,9
D	0,03	0,93 / 0,72	0,9
F	0,75	4,89 / 4,34	0,9
G	0,42	6,49 / 1,59	0,3
I	0,64	3,50 / 1,65	0,9

Tabel 4: Overzicht meetresultaten onverzadigde zone

Resultaten verzadigde zone

Uit de verkregen meetwaarden bij de proeven in de bestaande peilbuis zijn de resultaten van de infiltratiesnelheid van de verzadigde bodem berekend. Deze zijn in tabel 5 opgenomen.

Meetpunt	Infiltratiesnelheid [m/d]	Diepte filtertraject [m-mv.]
B	0,1 / 0,1	2,0 – 3,0
E	0,06 / 0,06	1,85 – 2,85
H	0,08 / 0,1	1,6 – 2,6

Tabel 5: Resultaten van de metingen in de verzadigde zone

4. SAMENVATTING

Men is voornemens een nieuw zonnepark aan te leggen binnen de gemeente Peel en Maas. Momenteel is het plangebied in gebruik als agrarische bouwland. Zuidelijk van het plangebied bevindt zich de A67.

Het plangebied kent een behoorlijke maaiveldglooiing. Gemiddeld ligt het maaiveld tussen ca. 31,9 en 32,3 m +NAP met de hogere delen west- en zuidoostelijk op ca. 34,5 m +NAP. De gemiddelde hoogste grondwaterstand wordt op ca. 31,2 tot 32 m +NAP verwacht en de GLG op 1,5-2,5 m-mv. De GHG komt overeen met de waterstanden in het oppervlaktewater. Bij de uitvoering van het veldwerk is het grondwater gemiddeld aangetroffen op 2,0 m-mv (momentopname). Globaal gezien zijn er bij (bijna) alle profielboringen roestverschijnselen waargenomen op ca. 0,8 tot 1,0 m-mv. Zuidelijk bij de hoger gelegen boringen zijn roestverschijnselen op 1,5/1,6 m-mv aangetroffen.

Voor de plaatsing van zonnepanelen op stellingen vormt het grondwater geen belemmering. Voor bebouwing en wegen wordt een minimale ontwateringsdiepte van 70 cm geadviseerd. Afhankelijk van de planinvulling wordt hieraan voldaan. Voornamelijk oostelijk en centraal bij de watergang is de GHG dicht bij het maaiveld waar dan een lichte ophoging geadviseerd wordt zodat geen grondwateroverlast ontstaat.

Uit de resultaten van het uitgevoerde veldwerk kan worden geconcludeerd dat ter plaatse een matig fijn, zwak tot sterk lemig zandpakket aanwezig is waarvan de top humeus is. De ondergrond bestaat uit een zwak siltig, matig fijn zand waarbij binnen het gebied er grotendeels op ca. 30,7 - 30,9 m +NAP een matig tot sterk siltige, veenlaag voor komt. Theoretisch laat de zandige toplaag een goede infiltratie toe.

Uit de uitgevoerde metingen blijkt er westelijk een slechte verticale doorlatendheid is in de onverzadigde bovengrond van meetpunten A, C en D. Voor de andere meetpunten in de onverzadigde zone (oostelijk) is er een goede verticale doorlatendheid gemeten. Voor alle meetpunten geldt er een goede (meetpunt A en D) tot zeer goede (C, F, G en I) horizontale doorlatendheid aanwezig is. De verzadigde ondergrond (sterk zandig leem en veen) binnen het plangebied blijkt slecht doorlatend.

Op basis van het uitgevoerde infiltratieonderzoek kan worden geconcludeerd dat er binnen het plangebied in de onverzadigde bodem infiltratie plaatsvindt maar dat de verspreiding in de bodem westelijk trager verloopt dan centraal en oostelijk. De verzadigde ondergrond is slecht doorlatend wat de hogere grondwaterstanden in langdurig natte periodes verklaart.

Bij compensatie voor gesloten verharding wordt de aanleg van een bovengrondse voorziening geadviseerd. Door de aanleg van een zonnepark (panelen op stellingen met open grondoppervlak) is er door het planvoornemen slechts sprake van een beperkte toename aan gesloten verhard oppervlak. Hemelwater kan namelijk rechtstreeks tussen de panelen infiltreren in de bodem. Voor de overige verharding (gebouwen, transformatorhuisjes, etc.) dient er wel een voorziening aangelegd te worden voor een neerslaghoeveelheid van 100 mm. Een voorziening dient binnen 24 uur terug volledig beschikbaar te zijn.

Binnen het plangebied is centraal een overige watergang met schotbalkstuw aanwezig met rondom het plangebied twee primaire watergangen waarmee rekening gehouden dient te worden. Dit betreft de Breedschen Peel (westelijk) en de Boksloot (noordelijk). Bij objecten of werkzaamheden binnen (de beschermingszone van) een watergang of wijzigingen in het bestaande oppervlaktewater dient mogelijk een watervergunning aangevraagd te worden.

5. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Door hemelwater lokaal te verwerken op een afgewogen manier ontstaat een duurzaam watersysteem. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal in de bodem infiltreren. Wel moeten bij aangelegde voorzieningen maatregelen worden genomen zodat blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achtergehouden worden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoorzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluichtingspunt/overloop.

Toe te passen duurzame materialen:

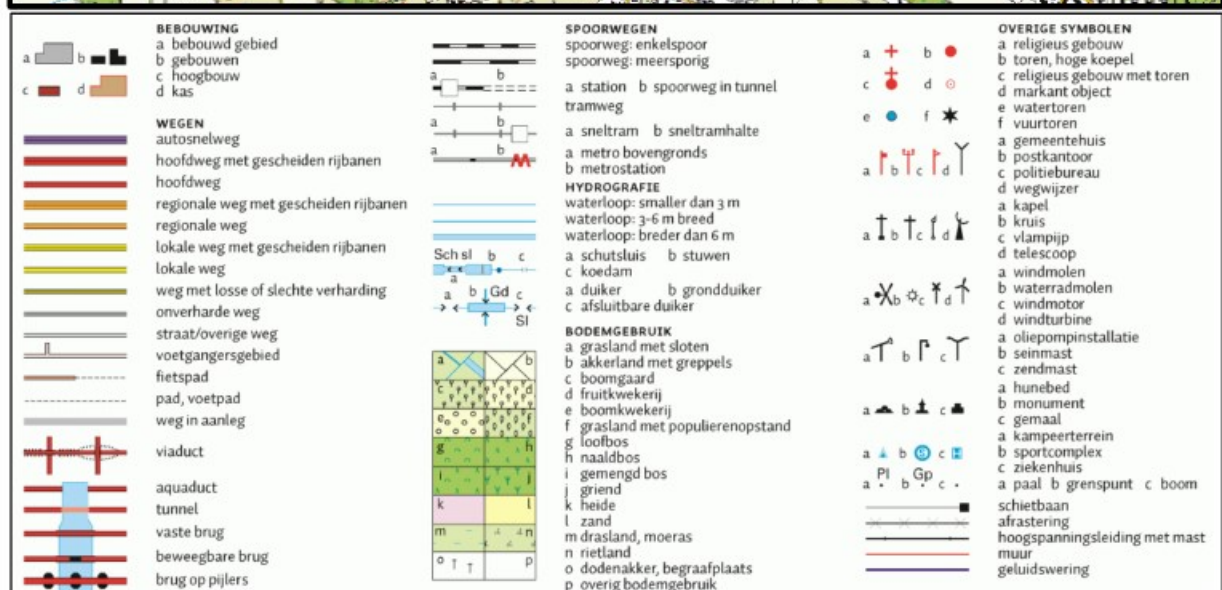
- Daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/staal, aluminium, bij voorkeur ook geen gecoate materialen i.v.m. verwerking.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet te allen tijde worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een hemelwatervoorziening worden aangesloten.

Op de buitenverhardingen mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



Bijlage 2: Situatietekening met boor- en fotostandpunten



Bijlage 3: Foto's plangebied



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

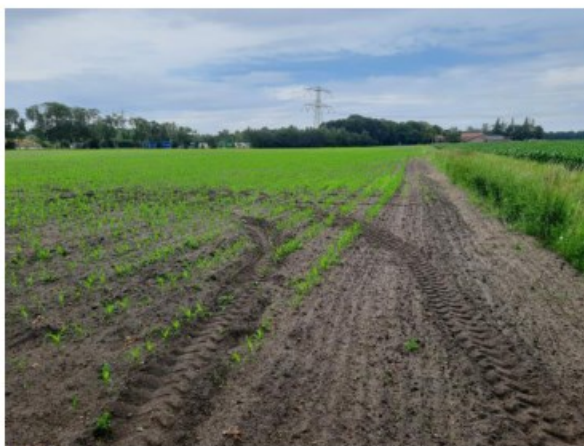


Foto 12



Foto 13

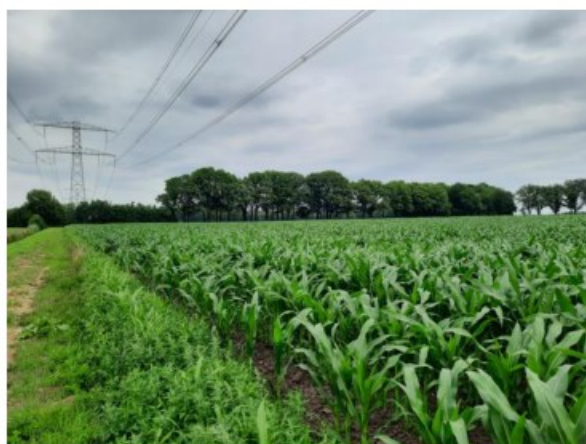


Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22

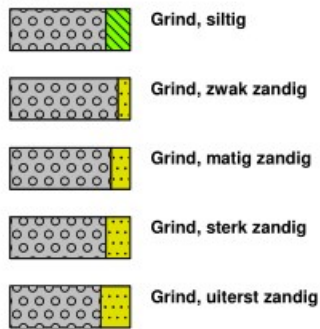


Foto 23

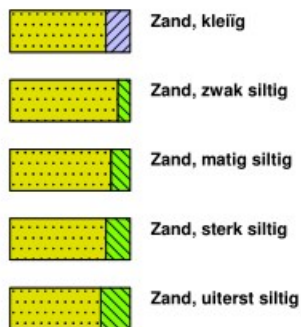
Bijlage 4: Boorprofielen en meetgrafieken

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



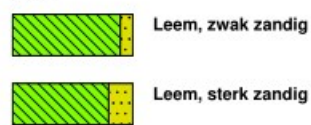
peilbuis



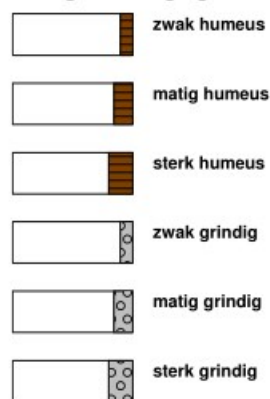
klei



leem



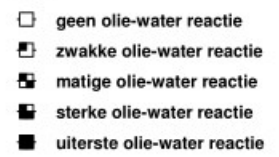
overige toevoegingen



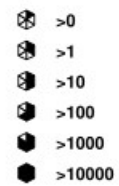
geur



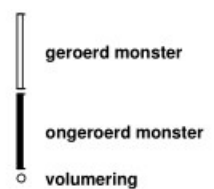
olie



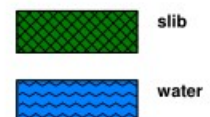
p.i.d.-waarde

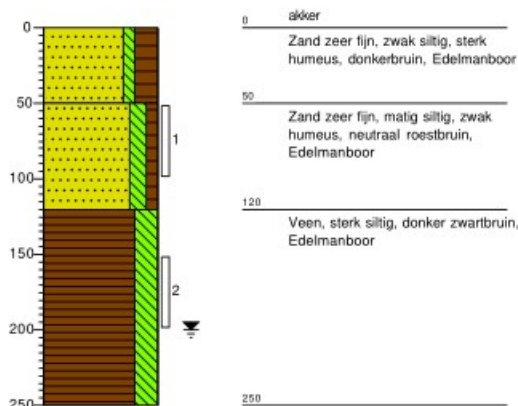
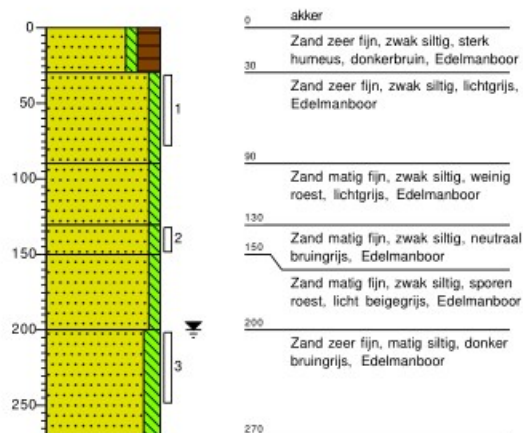
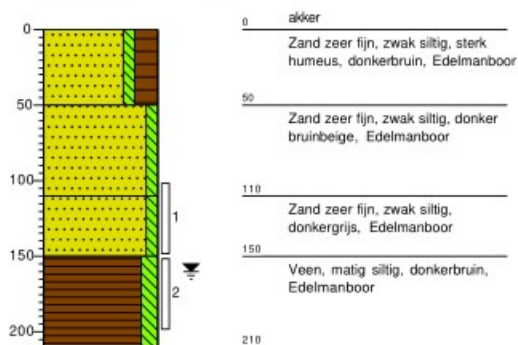
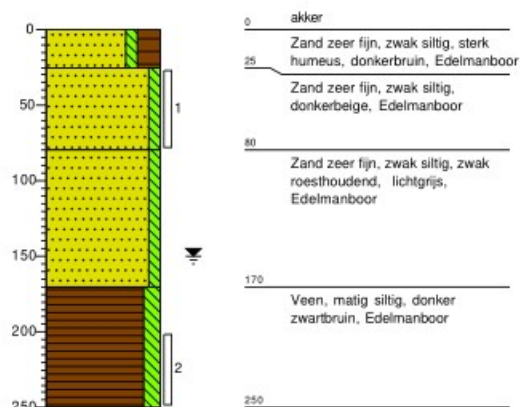
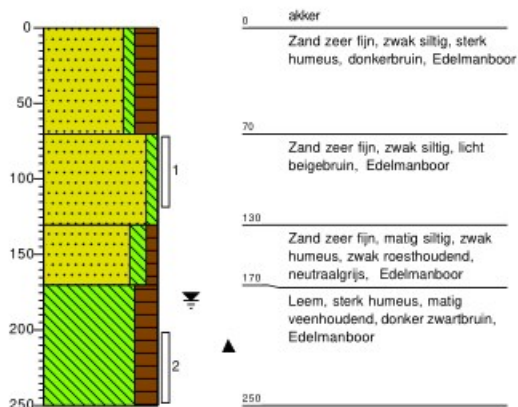
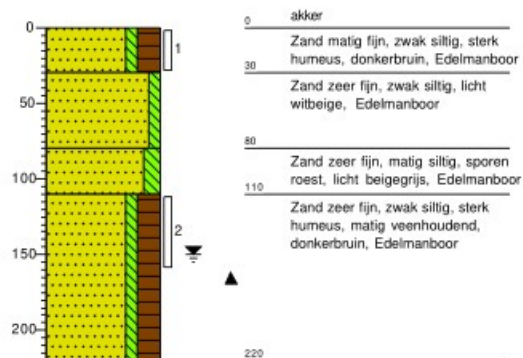


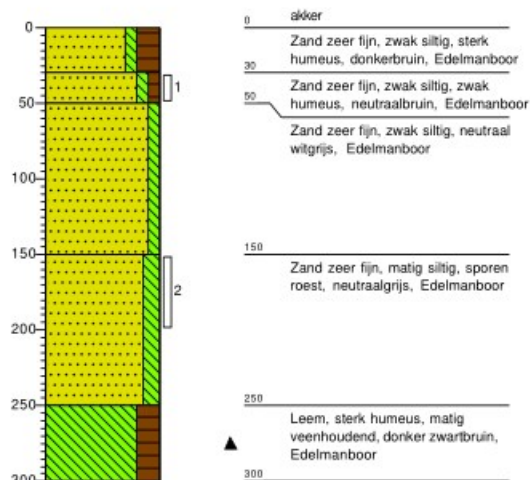
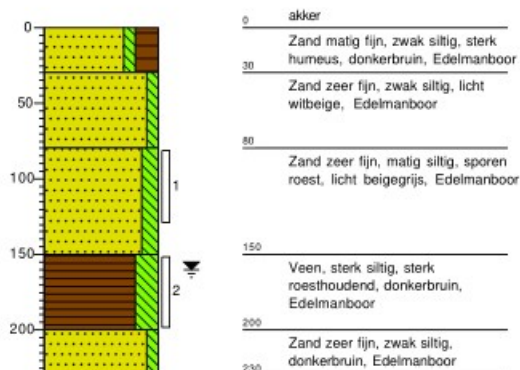
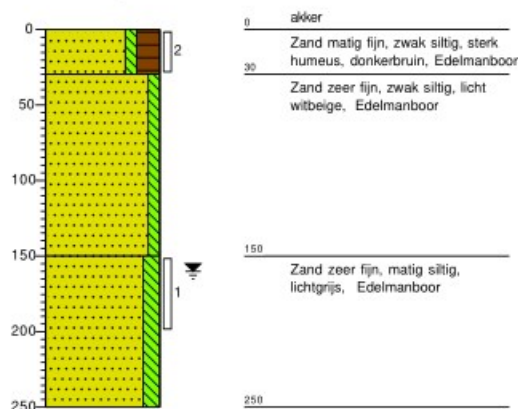
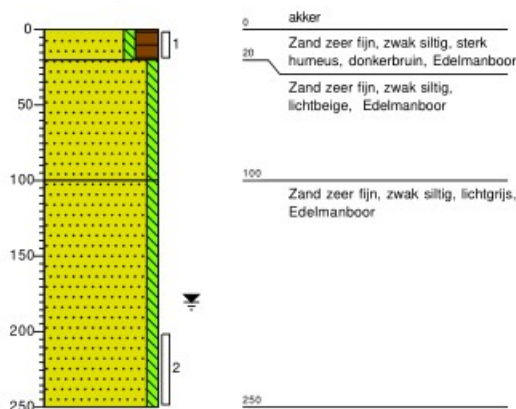
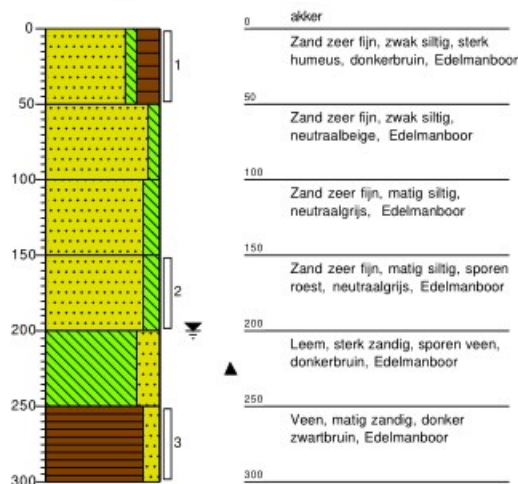
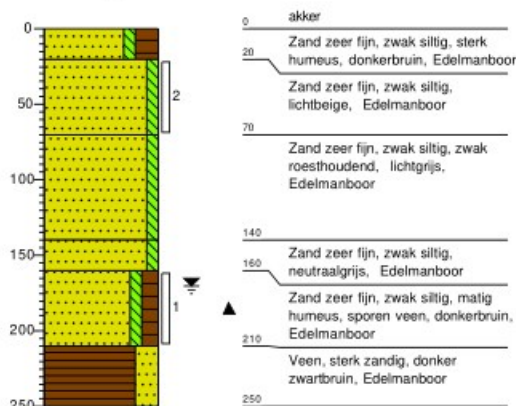
monsters

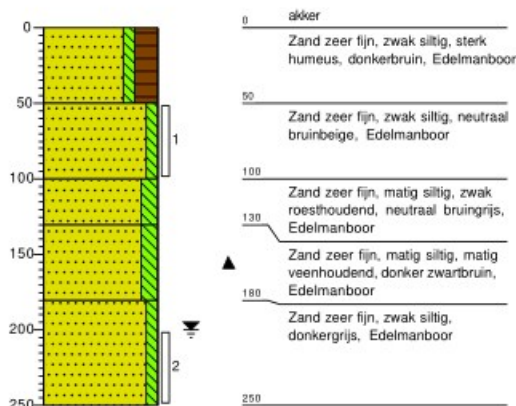
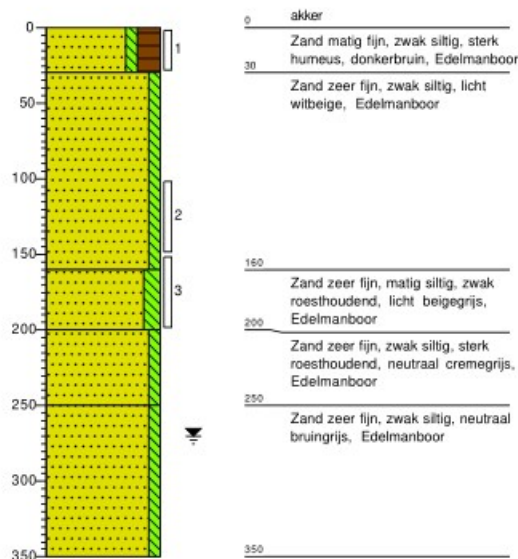
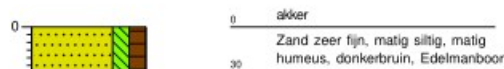
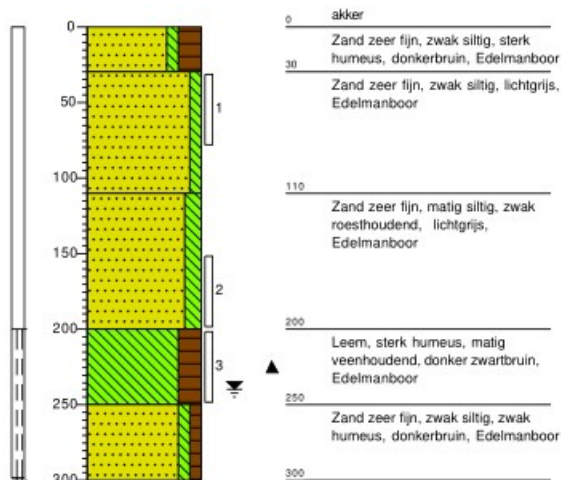
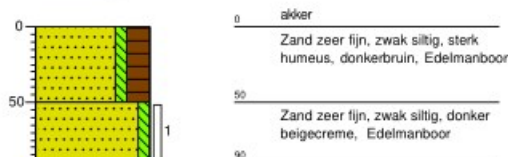
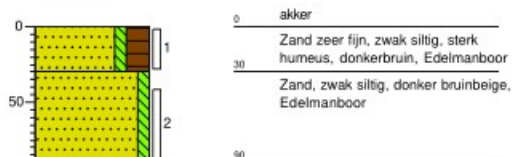


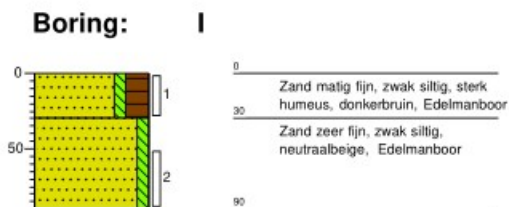
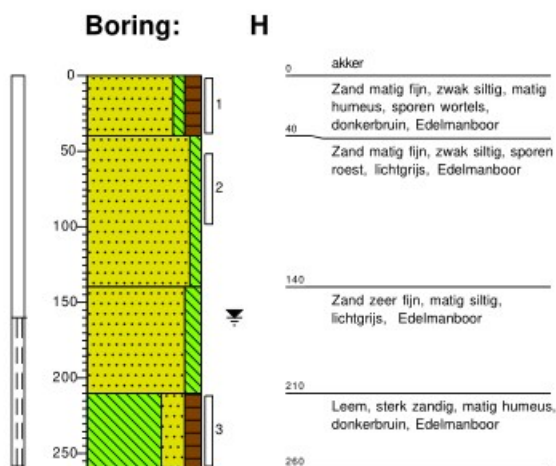
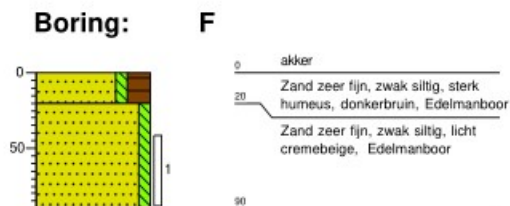
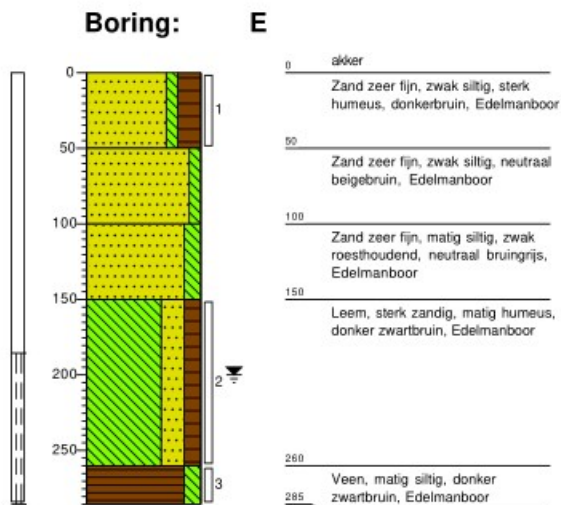
overig

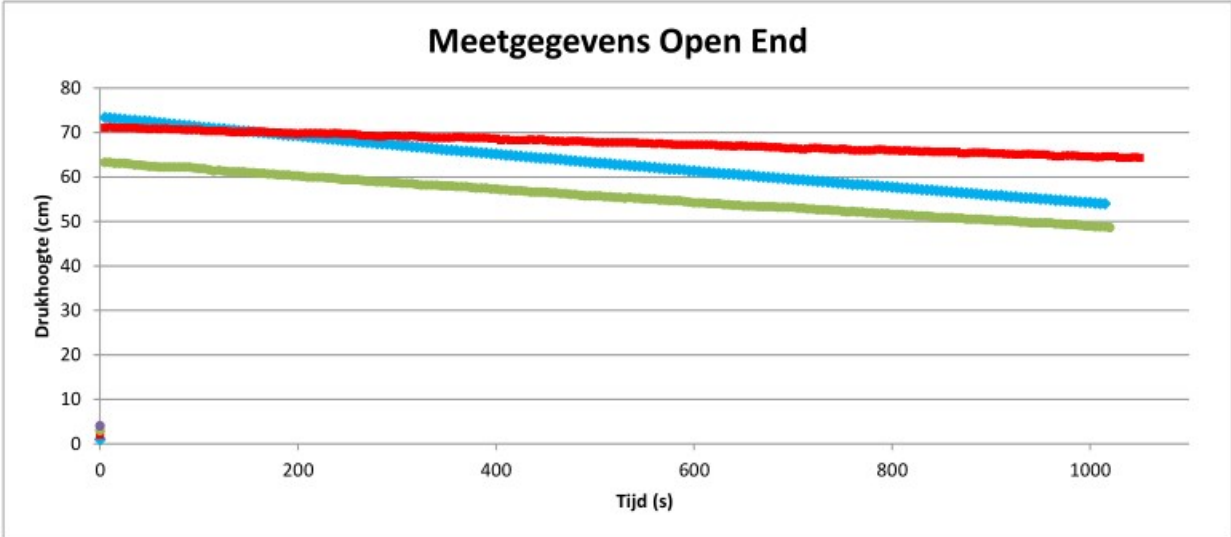


Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04****Boring: 05****Boring: 06**

Boring: 07**Boring: 08****Boring: 09****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

Boring: 13**Boring: 14****Boring: A****Boring: B****Boring: C****Boring: D**

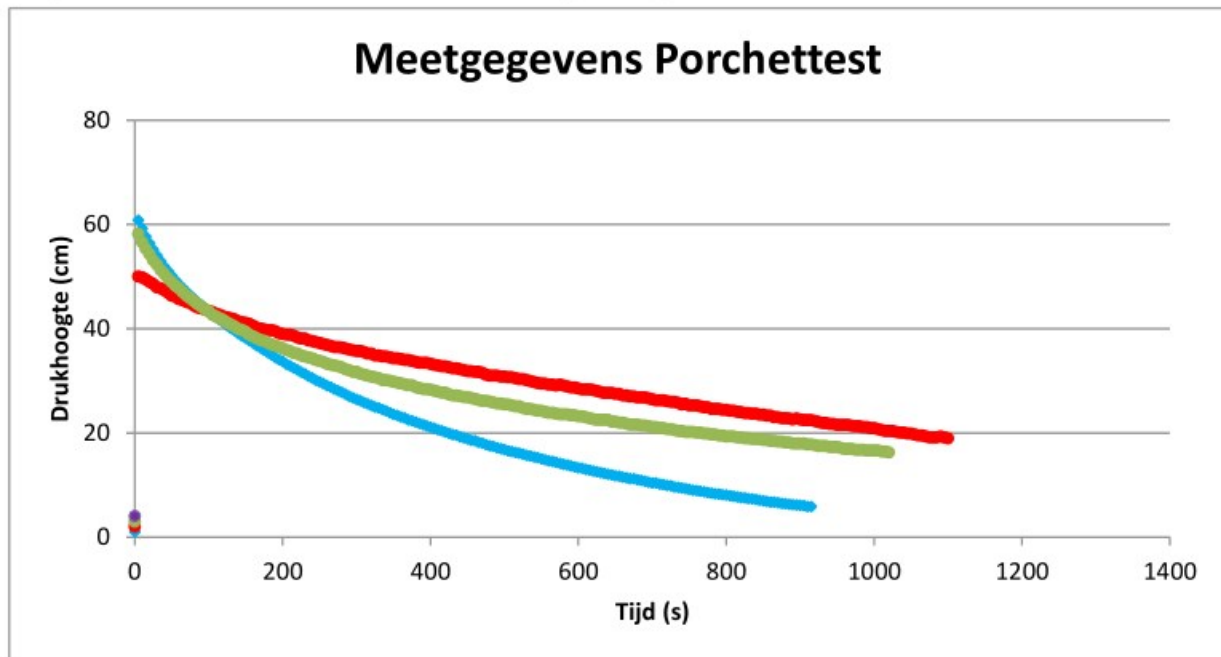




Meetpunt	F	C	I	
Daalsnelheid (grafiek):	0,0192	0,0065	0,0143	cm/s
straal r:	0,05	0,05	0,05	m
oppervlakte buis	0,0079	0,00785	0,00785	m ²
drukhoogte H:	63,0	67,4	55,3	cm
k-waarde:	8,7E-06	2,8E-06	7,4E-06	m/s
k-waarde:	0,75	0,24	0,64	m/dag

Projectnummer:

AM23275-2 Spiesberg 28, Sevenum



Meetpunt

straal r:

k-waarde eerste deel:

k-waarde tweede deel:

F	C	I
5	5	5
5,7E-03	2,3E-03	4,0E-03
4,89	2,01	3,50
5,0E-03	1,8E-03	1,9E-03
4,34	1,56	1,65

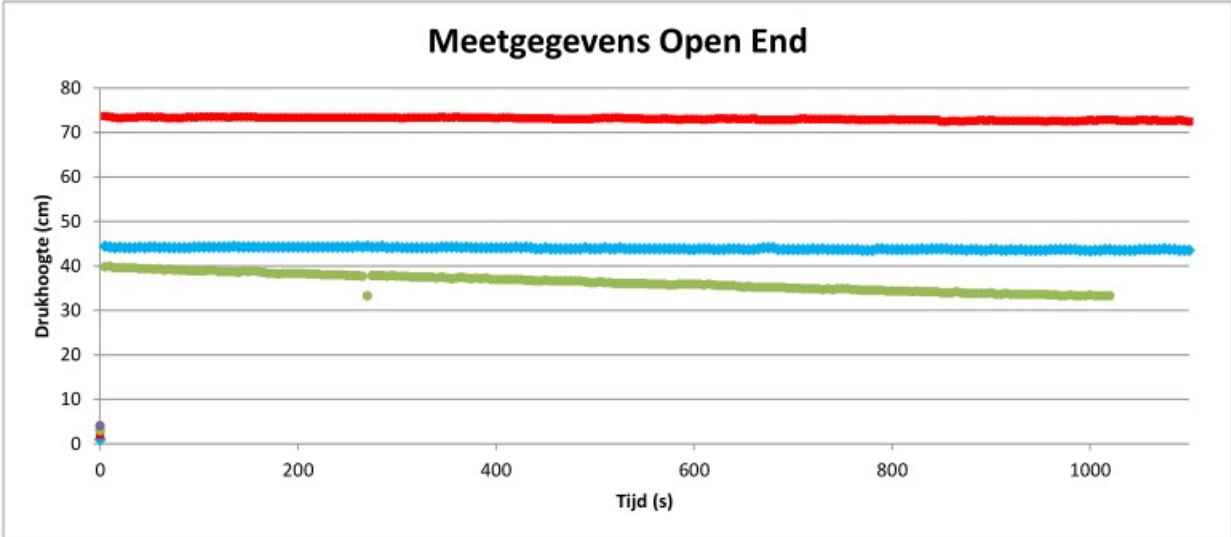
cm

m/s

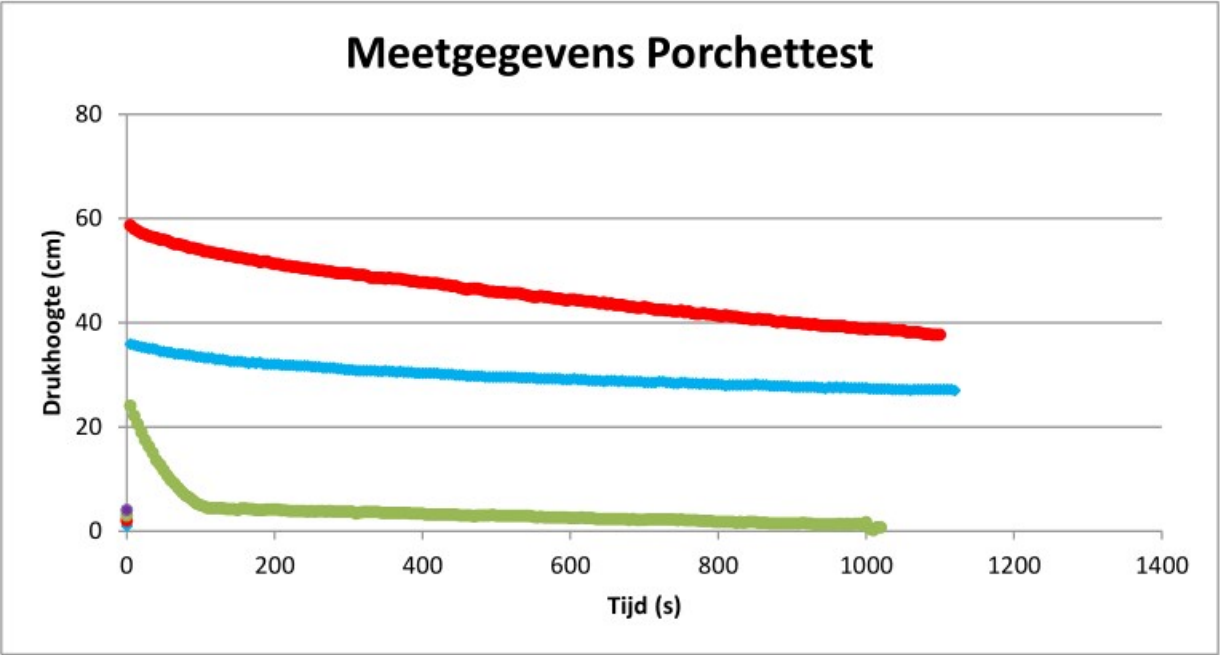
m/dag

m/s

m/dag



Meetpunt	A	D	G	
Daalsnelheid (grafiek):	0,0007	0,0010	0,0056	cm/s
straal r:	0,05	0,05	0,05	m
oppervlakte buis	0,0079	0,00785	0,00785	m ²
drukhoogte H:	43,5	72,3	32,5	cm
k-waarde:	4,3E-07	3,8E-07	4,9E-06	m/s
k-waarde:	0,04	0,03	0,42	m/dag



Meetpunt	A D G			
straal r:	5	5	5	cm
k-waarde eerste deel:	8,2E-04	1,1E-03	7,5E-03	m/s
	0,71	0,93	6,49	m/dag
k-waarde tweede deel:	4,1E-04	8,4E-04	1,8E-03	m/s
	0,35	0,72	1,59	m/dag

Bijlage 5: Zeefkromme analyses

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. 
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 07-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023097273/1
Uw project/verslagnummer	AM23275-2
Uw projectnaam	Spiesberg Grashoek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Jun-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Borneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2R
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM23275-2
 Uw projectnaam Spiesberg Grashoek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023097273/1
 Startdatum analyse 30-Jun-2023
 Datum einde analyse 07-Jul-2023
 Rapportagedatum 07-Jul-2023/13:51
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.2	86.0	89.8	85.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	3.7	2.8	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	97	99
Q Anorganisch koolstof (als C)	g/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Anorg. koolstof (CaCO ₃)	% (m/m) ds	0.60	0.72	0.58	<0.50
Q Korrelgrootte > 2 mm	% (m/m) ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% min. delen	100.0	100.0	100.0	100.0
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% min. delen	100.0	100.0	100.0	100.0
Q Korrelgrootte < 500 µm	% min. delen	99.4	99.5	99.6	98.9
Q Korrelgrootte < 250 µm	% min. delen	83.6	85.4	86.5	74.0
Q Korrelgrootte < 125 µm	% min. delen	38.8	43.2	42.0	27.9
Q Korrelgrootte < 63 µm	% min. delen	16.0	20.1	17.9	10.7
Q Korrelgrootte < 50 µm	% min. delen	12.7	16.5	14.4	8.5
Q Korrelgrootte < 32 µm	% min. delen	8.4	11.5	10.0	5.5
Q Korrelgrootte < 16 µm	% min. delen	4.9	6.9	6.5	3.4
Q Korrelgrootte < 8 µm	% min. delen	3.1	4.3	4.4	2.4
Q Korrelgrootte < 2 µm, laser	% min. delen	1.4	1.7	1.8	1.2
Q Korrelgrootte < 2 µm (Stokes), laser	% ds	2.6	3.5	3.7	2.1
Fysisch-chemische bepalingen					
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	20	20	20	21
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		4.9	5.2	4.8	4.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1 03(1) 04(1) 05(1) B(1) C(1) D(2)
 2 01(1) 06(1) 07(1) D(1)
 3 09(2) 10(1) 11(1) E(1) G(1) H(1) I(1)
 4 09(1) 10(2) 11(2) 13(2) 14(2) H(2)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13725459
 13725460
 13725461
 13725470

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023097273/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13725459	03(1) 04(1) 05(1) B(1) C(1) D(2)				
0536073606	D	40	90	28-Jun-2023	2
0536073467	B	30	80	28-Jun-2023	1
0536073876	05	70	120	28-Jun-2023	1
0536073880	C	50	90	28-Jun-2023	1
0536073872	04	25	80	28-Jun-2023	1
0536073874	03	100	150	28-Jun-2023	1
13725460	01(1) 06(1) 07(1) D(1)				
0536073609	D	0	30	28-Jun-2023	1
0536073475	01	50	100	28-Jun-2023	1
0536073869	06	0	30	28-Jun-2023	1
0536073864	07	30	50	28-Jun-2023	1
13725461	09(2) 10(1) 11(1) E(1) G(1) H(1) I(1)				
0536073611	H	0	40	28-Jun-2023	1
0536073600	I	0	30	28-Jun-2023	1
0536073478	E	0	50	28-Jun-2023	1
0536073488	11	0	50	28-Jun-2023	1
0536073469	G	0	30	28-Jun-2023	1
0536073489	10	0	20	28-Jun-2023	1
0536073871	09	0	30	28-Jun-2023	2
13725470	09(1) 10(2) 11(2) 13(2) 14(2) H(2)				
0536073613	H	50	100	28-Jun-2023	2
0536073605	14	100	150	28-Jun-2023	2
0536073607	13	200	250	28-Jun-2023	2
0536073484	11	150	200	28-Jun-2023	2
0536073598	10	200	250	28-Jun-2023	2
0536073482	09	150	200	28-Jun-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

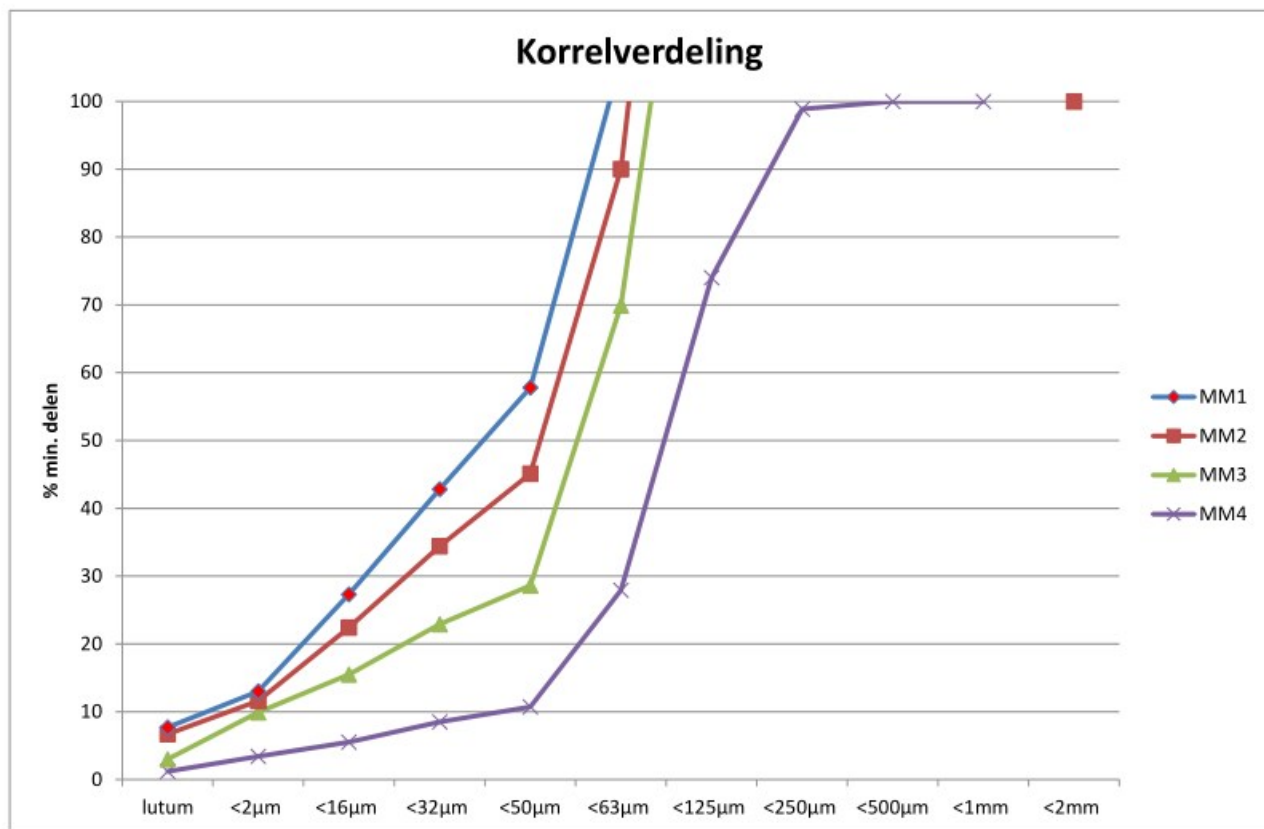
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023097273/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Calciet (TIC)	W0594	Elementanalyse	NEN-EN 15936 (meth.A)
Korrelgrootte > 2 mm (natzeving)	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Korrelgrootte (fractie < 2000 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 1000 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 500 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 250 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 125 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte < 63 µm (MD) laser	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 50 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte < 32 µm (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte < 16 µm (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 8 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Korrelgrootte (fractie < 2 µm)	W0174	Laserdiffractie	NEN-ISO 13320
Fysisch-chemische bepalingen			
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	W0524	Potentiometrie	pb 3010-1 en NEN-ISO 10390

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Classificatie	MM1
Zuurgraad	: zwak zurig
Kalk	: kalkarm
Organisch stof	: -
Soort grond	: zwak lemig zand
Soort grind	: grindarm
Grofheid zand	: matig fijn
Grofheid grind	: -
Spreiding	: zeer groot
Doorlatendheid	: goed

Factoren geschiktheid	
Slempgevoeligheid	: gering
Stuifgevoeligheid	: matig
Verkruijmelbaarheid	: gemakkelijk
Erosiebestendigheid	: -
k-waarde	: 4,4

Aanvul./ophog.	Zandbed	Draineerzand	Klei
nvt	<=3	<=3	nvt
nvt	nvt	nvt	<=5
<=8	nvt	nvt	nvt
nvt	nvt	nvt	nvt
<=50	<=15	<=5	>60
nvt	nvt	>= 250	nvt
voldoet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet

Classificatie	MM2
Zuurgraad	: zwak zurig
Kalk	: kalkarm
Organisch stof	: matig humeus
Soort grond	: sterk lemig zand
Soort grind	: grindarm
Grofheid zand	: matig fijn

Grofheid grind	: -
Spreiding	: zeer groot
Doorlatendheid	: goed

Factoren geschiktheid	
Slempgevoeligheid	: gering
Stuifgevoeligheid	: matig
Verkruimelbaarheid	: gemakkelijk
Erosiebestendigheid	: -
k-waarde	: 3,7

Aanvul./ophog.	Zandbed	Draineerzand	Klei
nvt	<=3	<=3	nvt
nvt	nvt	nvt	<=5
<=8	nvt	nvt	nvt
nvt	nvt	nvt	nvt
<=50	<=15	<=5	>60
nvt	nvt	>= 250	nvt
voldoet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet

Classificatie	MM3
Zuurgraad	: zwak zurig
Kalk	: kalkarm
Organisch stof	: matig humusarm
Soort grond	: sterk lemig zand
Soort grind	: grindarm
Grofheid zand	: matig fijn
Grofheid grind	: -
Spreiding	: zeer groot
Doorlatendheid	: goed

Factoren geschiktheid	
Slempgevoeligheid	: gering
Stuifgevoeligheid	: matig
Verkruimelbaarheid	: gemakkelijk
Erosiebestendigheid	: -
k-waarde	: 3,4

Aanvul./ophog.	Zandbed	Draineerzand	Klei
nvt	<=3	<=3	nvt
nvt	nvt	nvt	<=5
<=8	nvt	nvt	nvt
nvt	nvt	nvt	nvt
<=50	<=15	<=5	>60
nvt	nvt	>= 250	nvt
voldoet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet

Classificatie	MM4
Zuurgraad	: zwak zurig
Kalk	: kalkarm
Organisch stof	: -
Soort grond	: zwak lemig zand
Soort grind	: grindarm
Grofheid zand	: matig fijn
Grofheid grind	: -
Spreiding	: zeer groot
Doorlatendheid	: goed

Factoren geschiktheid

Slempgevoeligheid	: gering
Stuifgevoeligheid	: matig
Verkruimelbaarheid	: gemakkelijk
Erosiebestendigheid	: -
k-waarde	: 6,2

Aanvul./ophog.	Zandbed	Draineerzand	Klei
nvt	<=3	<=3	nvt
nvt	nvt	nvt	<=5
<=8	nvt	nvt	nvt
nvt	nvt	nvt	nvt
<=50	<=15	<=5	>60
nvt	nvt	>= 250	nvt
voldoet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet

Bijlage 6: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk Rioleringsprogramma 2022-2026, Gemeente Peel en Maas;
- Regenwater schoon naar beek en bodem; waterschap limburg
- Waterbeheerprogramma 2022-2027, Waterschap Limburg;
- Keur en legger, Waterschap Limburg;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Water Programma, 2022-2027;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Ruimtelijke plannen Nederland;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant.

Internet

- www.peelenmaas.nl
- www.waterschaplimburg.nl
- www.limburg.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl

Memo

Datum 3 maart 2023
Documentnummer M230042.001/GHO
Relatie Coöperatie Peel Energie U.A., [REDACTED]
Onderwerp Stikstoftoets Zonnepark Spiesberg

Als aanvulling op de vergunningsaanvraag voor de locatie Spiesberg ong. te Grashoek is voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase van het plan een stikstoftoets opgesteld. Het plan betreft de aanleg van een zonnepark met een oppervlakte van ca. 15 hectare met een vermogen van 15 MWp. Het perceel is op dit moment in gebruik als landbouwgrond. De realisatie- en gebruiksfase zijn ingevoerd in het AERIUS-rekenprogramma.

Plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Spiesberg ong. te Grashoek. De belending bestaat uit agrarisch gebied. Het plangebied is op dit moment in gebruik als landbouwgrond. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente helden, sectie K, nummers 19 en 50. Groot ca. 15 ha.



Figuur 1: plangebied

Realisatiefase

Bij de realisatie van het zonnepark wordt gebruik gemaakt van machines met verbrandingsmotoren. Bij dit gebruik komt NOx vrij. Naast het gebruik van de machines vindt er NOx-emissie plaats door verkeersbewegingen die horen bij de aanvoer van materialen en de verkeersbewegingen van de monteurs die het park opbouwen.

De zonnepanelen worden geplaatst op stellingen op pootjes die in de grond geboord/geheid worden. Op basis van de opgave van de initiatiefnemer zijn de werkzaamheden en het gebruik van machines in kaart gebracht. Hierbij is een ruime inschatting gemaakt van de duur van het gebruik van de bouwmachines en het brandstofgebruik. Tijdens de realisatie wordt o.a. gebruik gemaakt van een loader voor het egaliseren van de locatie, een graafmachine voor het aanleggen van de leidingen en een mini heimachine voor het slaan van de steunpaaltjes onder de stellingen. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van aggregaten voor het leveren van stroom voor verlichting en elektrische apparaten. De duur van het gebruik en de benodigde brandstof vindt u terug in de uitdraai van AERIUS in bijlage 1.

De verkeersbewegingen die horen bij de realisatiefase worden in de berekening meegenomen tot het moment dat deze opgaan in het heersend verkeersbeeld. In dit geval zijnde de Midden Peelweg (N277).

De hoeveelheid verkeersbewegingen onderverdeeld in licht verkeer, middelzwaar verkeer en zwaar vrachtverkeer staan ook vermeld in bijlage 1.

Gebruiksfas

De NOx-emissie van het gebruik van het zonenpark wordt berekend in de gebruiksfas. In de gebruiksfas wordt enkel, beperkt, gebruik gemaakt van een maaimachine voor het korthouden van de grasbanen tussen de panelen. Daarnaast vinden enkele verkeersbewegingen per maand plaats voor de beveiliging en controle van het project. Het gebruik van de maaimachine en de bij het gebruik van het zonnepark behorende verkeersbewegingen vind u terug in bijlage 2. De verkeersbewegingen die horen bij de realisatiefase worden in de berekening meegenomen tot het moment dat deze opgaan in het heersend verkeersbeeld. In dit geval zijnde de Midden Peelweg (N277).

Aanleiding en doel

Omdat stikstofemissie mogelijk een effect kan veroorzaken op Natura-2000 gebieden, dient een toets te worden uitgevoerd of het gebruik van de locatie aan de Spiesberg te Grashoek mogelijk vergunningsplichtig is in het kader van de Wet natuurbescherming.

Effecten kunnen in beginsel alleen optreden door zogenaamde externe werking, waarbij veranderingen en activiteiten binnen het plangebied kunnen leiden tot veranderingen van de milieusituatie in de natuurgebieden; in onderhavig plan betreft dit de uitstoot van stikstof als gevolg van het plan. Voor projecten, zoals onderhavig bouwplan, betekent dit dat moet worden beoordeeld of een natuurvergunning is vereist als gevolg van de uitstoot van stikstof tijdens de realisatie- en gebruiksfas.

Blijkt uit bovenstaande beoordeling dat geen natuurvergunning is vereist, dan kan volstaan worden met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen. Het aspect natuur vormt dan geen belemmering voor de uitvoering van het project.

Onderzoeksopzet

Er is een inschatting gemaakt van het gebruik van machines en verkeersbewegingen in de realisatiefase en is een verschilberekening gemaakt o.b.v. het huidige gebruik van het plangebied. Op basis van de kengetallen van **Bij12** is voor het huidige gebruik (bemesting landbouwgrond) een verschilberekening gemaakt waarbij 26,58 kg NH₃ per ha/jr. is opgenomen. In totaal is 385 kg NH₃ ingevoerd in de verschilberekening van het plan.

Daarnaast is het gebruik van machines en de verkeersbewegingen in de gebruiksfase bepaald. Het gebruik van machines en de verkeersbewegingen van zowel de realisatiefase als de gebruiksfase zijn ingevoerd in het AERIUS rekenmodel. Uitdraaien van de AERIUS-berekeningen zijn bijgevoegd als bijlage 1 en 2.

Resultaten

Uit de berekeningen met AERIUS (zie bijlagen) blijkt dat bij het voorgenomen gebruik als zonenpark geen sprake is van stikstofdepositie op voor stikstof gevoelige natuurgebieden. De depositie bedraagt 0,00 mol potentieel zuur/ha/jaar.

Kortom: negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van N2000 gebieden ten gevolge van stikstof kunnen met zekerheid worden uitgesloten.

Deze uitkomsten geven derhalve geen aanleiding een Wnb-vergunning aan te vragen of een verklaring van geen bedenkingen te vragen vanwege mogelijke effecten op N2000-gebieden.

Vertrouwende u voldoende geïnformeerd te hebben.



Aelmans ROVI bv

- Bijlage 1) Aeries berekeningen realisatiefase en het resultaat
2) Aeries berekeningen gebruiksfase en het resultaat

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Zonnepark Spiesberg
Spiesberg ong.,
XXXX XX Grashoek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Realisatie Zonnepark Spiesberg
Realisatie Zonnepark Spiesberg te Grashoek.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RhgVuj35LU6y
09 maart 2023, 05:58
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik landbouwgrond - Referentie
Realisatie Zonnepark Spiesberg - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	385,0 kg/j	-
2023	4,5 kg/j	240,1 kg/j

Resultaten

Gebruik landbouwgrond - Referentie

Realisatie Zonnepark Spiesberg - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,48 mol/ha/j	2320512	Deurnsche Peel & Mariapeel
0,06 mol/ha/j	2318983	Deurnsche Peel & Mariapeel
0,00 ha		
3.977,38 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,42 mol/ha/j		



Gebruik landbouwgrond (Referentie), rekenjaar 2023

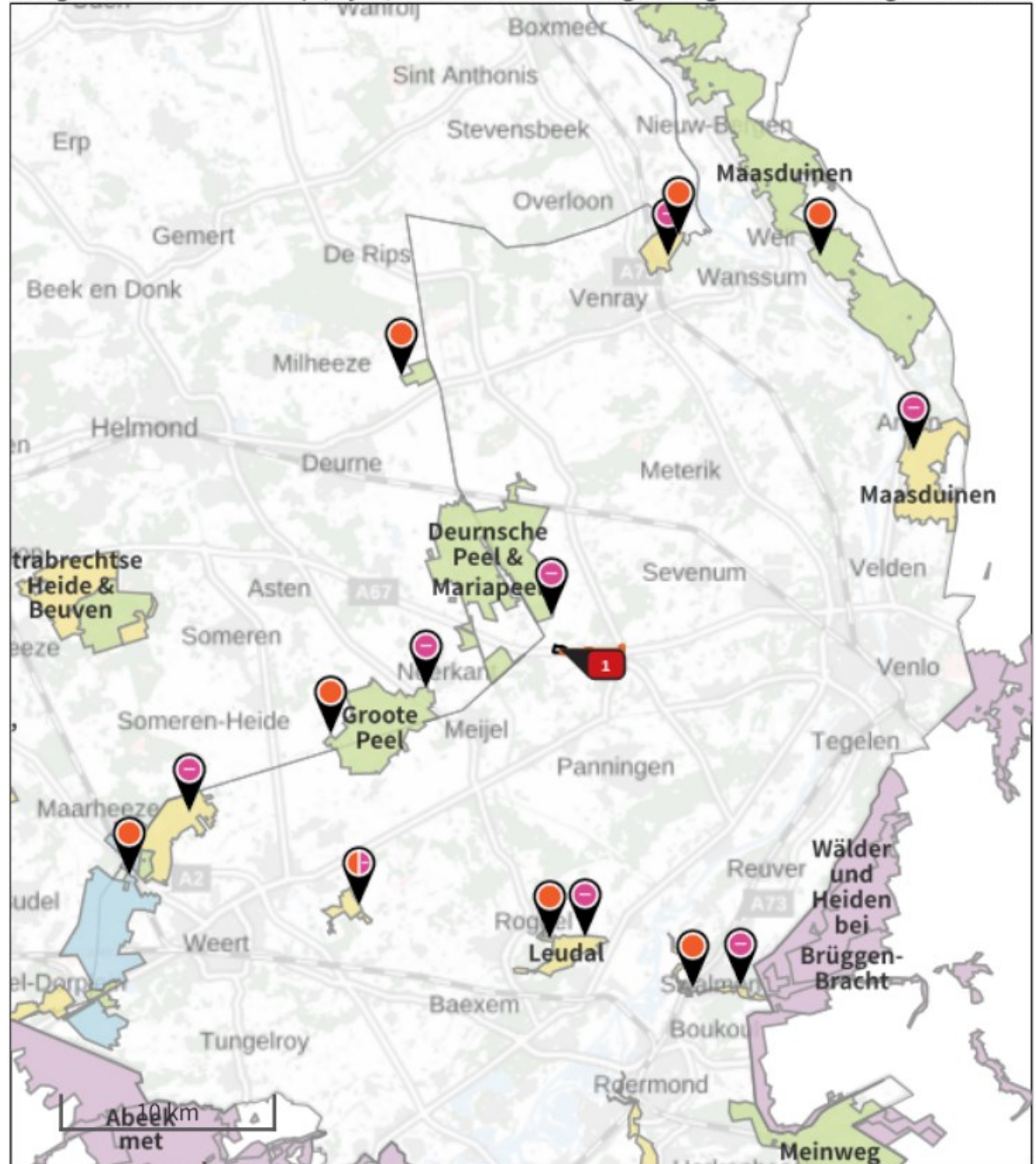
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Bron 1	385,0 kg/j	-

Realisatie Zonnepark Spiesberg (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	4,4 kg/j	237,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatie Zonnepark Spiesberg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.977,38	2.678,00	0,00	0,00	3.977,38	0,42

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	1.615,73	2.445,07	0,00	0,00	1.615,73	0,03
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	1.245,96	2.653,03	0,00	0,00	1.245,96	0,42
Groote Peel (140)	984,17	2.678,00	0,00	0,00	984,17	0,02
Leudal (147)	53,68	2.225,47	0,00	0,00	53,68	0,01
Boschhuizerbergen (144)	33,46	2.466,33	0,00	0,00	33,46	0,02
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	31,17	2.392,32	0,00	0,00	31,17	0,01
Swalmdal (148)	7,74	2.047,74	0,00	0,00	7,74	0,01
Sarsven en De Banen (146)	5,47	2.104,57	0,00	0,00	5,47	0,01

Gebruik landbouwgrond, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	385,0 kg/j
Locatie	X:193554,03	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:376828,91	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	15,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	385,0 kg/j



Realisatie Zonnepark Spiesberg, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO _x	237,2 kg/j
Locatie	X:193554,03 Y:376828,91	NH ₃	4,4 kg/j
Oppervlakte	15,40 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Gebruik hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	88 l/j	4 u/j	5 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	21,1 g/j
Gebruik mini heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	176 l/j	16 u/j	11 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	42,2 g/j
Gebruik minikraan	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	48 l/j	16 u/j		NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Gebruik lasapparaat (aggregaat)	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	48 l/j	16 u/j		NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Gebruik kraan	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	352 l/j	16 u/j	21 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	84,5 g/j
Gebruik betonstort (aggregaat)	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	48 l/j	16 u/j		NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Gebruik sondeertruck	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	286 l/j	13 u/j	17 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	68,6 g/j
Gebruik kraanmachine (palen onderconstructie)	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1250 l/j	115 u/j	75 l/j	NO _x	7,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Gebruik grondboor	alle werktuigen op benzine, 2takt	16 l/j			NO _x	64,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Gebruik bobcat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	7200 l/j	1440 u/j	432 l/j	NO _x	46,1 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
Gebruik verreiker	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4320 l/j	480 u/j	260 l/j	NO _x	25,4 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Gebruik minikraan	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	96 l/j	32 u/j		NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
gebruik kraan op vrachtwagens	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	130 l/j	12 u/j	8 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	31,2 g/j
Gebruik aggregaat verlichting/stroomvoorziening	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5724 l/j	1908 u/j		NO _x	124,0 kg/j
					NH ₃	42,9 g/j
gebruik rupskraan (egaliseren terrein)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3872 l/j	352 u/j	235 l/j	NO _x	21,4 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Gebruik tractor(groenvoorziening)	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	300 l/j	44 u/j	18 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	72,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2		Links	Rechts	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:195204,1 Y:376724,49	Type scherm	-	-	NO ₂	0,8 kg/j
Lengte	3.214,42 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1160 p/jaar				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40 p/jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	190 p/jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Zonnepark Spiesberg
Spiesberg ong.,
XXXX XX Grashoek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gebruiksfase Zonnepark Spiesberg
Gebruiksfase Zonnepark Spiesberg te Grashoek.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

ReRwbVXG6N4w
06 maart 2023, 08:41
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Zonnepark Spiesberg - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	19,8 g/j	6,5 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase Zonnepark Spiesberg - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase Zonnepark Spiesberg (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Landbouw Bron 1	2,3 g/j	6,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	17,6 g/j	0,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Zonnepark Spiesberg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen Zonnepark Spiesberg, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Bron 1	NO _x				6,3 kg/j
Locatie	X:193554,94 Y:376823,14	NH ₃				2,3 g/j
Oppervlakte	14,80 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Gebruik grasmaaier	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	60 u/j		NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:195204,1 Y:376724,49	Type scherm	-	NO ₂	33,9 g/j
Lengte	3.214,42 m	Hoogte	-	NH ₃	17,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20 p/maand	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Jan Jaap Wesselink | Morgenzon

Van: [REDACTED]
Verzonden: donderdag 2 maart 2023 10:36
Aan: [REDACTED] Morgenzon
CC: [REDACTED] Morgenzon; ZN FB roplannenzuidnederland
Onderwerp: RE: Zonnepark Spiesberg met waterstofproductie

Goedemorgen [REDACTED]

Volgens mij staat het hieronder juist in de e-mail,

De zonnepanelen op 34 meter uit de buitenste kantstreep rijksweg.
De omvormers dienen op een minimale afstand van 34 meter uit de buitenste kantstreep te komen maar als door jullie besloten wordt om deze bij het transformatorhuisjes te plaatsen is dat ook akkoord.
De transformatorhuisjes op 50 meter uit de buitenste kantstreep rijksweg.

Groeten,
[REDACTED]

Van: [REDACTED] | Morgenzon <adverbaas@morgenzon.nu>
Verzonden: dinsdag 28 februari 2023 10:11
Aan: [REDACTED]
CC: [REDACTED]
Onderwerp: FW: Zonnepark Spiesberg met waterstofproductie

Beste [REDACTED]

Ik ben een collega van [REDACTED] en ik wil graag even telefonisch overleg met jou over de vrijwaringszones.

We willen nu de omgevingsvergunning gaan aanvragen en willen zeker weten dat we de correcte interpretatie van RWS gaan implementeren.

Note: inmiddels is de waterstof installatie verplaatst buiten het zonnepark, dus deze is niet meer van toepassing irt de vrijwaringszones.

Het gaat ons dus over:

- 1) de panelen,
- 2) omvormers en
- 3) trafohuisjes. (note: waarschijnlijk zetten we de omvormers bij de trafohuisjes, dus hier gaan we voor beide componenten de 50 meter afstand van de rijksweg aanhouden).

Begrijp ik goed dat de panelen op 34 meter afstand van de rijksweg mogen worden geplaatst.

Ik hoor graag wanneer het voor je past om even te overleggen. Mijn telefoonnummer staat onder mijn handtekening hieronder.

Met vriendelijke groeten,
[REDACTED]



Pollaan 43
7202 BV Zutphen

M +31 (0)6 55 32 22 28

www.morgenzon.nu

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 19 november 2021 12:52
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: Zonnepark Spiesberg met waterstofproductie

Beste [REDACTED]

Binnen de vrijwaringszone 0 tot 50 meter vanaf de buitenste kantstreep mogen geen bouwwerken worden gerealiseerd (zie bijgaande passage uit bestemmingsplan).

In het eerdere antwoord geeft u aan dat de opslag van waterstof in zeecontainers zal plaatsvinden. Deze zeecontainers zijn bouwwerken en dienen dus buiten de 50 meter te worden gerealiseerd. In het kader van externe veiligheid achten we het ook wenselijk om deze buiten de 0-50 meter te realiseren en dus in de zone 50-100 meter. In afwijking hierop geven we een uitzondering op bouwwerken binnen de vrijwaringszone (1) door de zonnepanelen tot 34 meter uit de buitenste kantstreep toe te staan. Ik ben er ten onrechte van uitgegaan dat zonnepanelen geen bouwwerk zijn, naar ik begreep zijn zonnepanelen in een zonnepark wel zelfstandige bouwwerken. Er wordt nu landelijk naar gestreefd, om toch medewerking te verlenen aan energietransitie-initiatieven (zonnepanelen inclusief constructie kunnen vrij eenvoudig worden verplaatst. Daarnaast nemen gemeenten in hun omgevingsvergunning vaak een bepaling op voor bepaalde tijd) door in afwijking van de vrijwaringszones (0-50 meter) zonneparken toe te staan tot 34 meter van de buitenste kantstreep. Deze 34 meter is nodig om eventuele wegverbredingen mogelijk te maken (Barro).

Of een omvormer of trafohuis een bouwwerk is, is iets dat de gemeente in het kader van de vergunningverlening dient te bepalen. Volgens de Wabo is de definitie van bouwwerk:

"elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die op de plaats van bestemming hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren".

Planidentificatie: NL.IMRO.1894.BPL0048-VG03

Klik [hier](#) voor de planregels

Details

OBJECTID

116912

naam

vrijwaringszone - weg 1

gebiedsaanduidinggroep

vrijwaringszone

plangebied

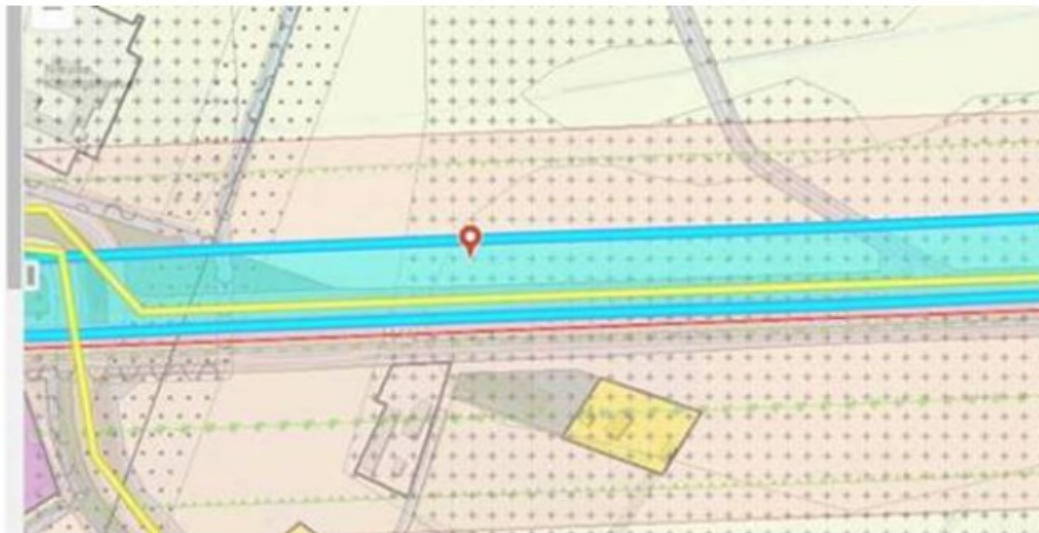
NL.IMRO.1894.BPL0048-VG03

artikelnummer

54.19

planstatus

vastgesteld



In de tekening hierboven is in blauw de 0-50 meter aan deze rijkswegzijde aangegeven. De bovenste blauwe lijn is in het bestemmingsplan ingetekend in een licht groene horizontale (evenwijdig aan de rijksweg) lijn de vrijwaringszone 1 weg (zie bijlage). De groene lijn die het dichts boven het blauwe vlak ligt geeft de 50-100 meter vrijwaringszone (2) aan. Andere bestemmingen zult u met de gemeente verder dienen te bespreken.

Hopelijk heb ik hiermee de vragen kunnen beantwoorden. Wat heel specifiek wel of geen bouwwerk is meer aan de gemeente om dat te bepalen. Gezien de definitie uit de Wabo is iets al vrij snel een bouwwerk.

Groeten,

Van: [redacted]

Verzonden: donderdag 18 november 2021 16:21

Aan: [redacted]

Onderwerp: RE: Zonnepark Spiesberg met waterstofproductie

Goedemiddag [redacted]

Gaat om de juiste interpretatie van de drie punten;

- 1) bouwwerken buiten 50 meter (buitenste kantstreep) dienen te blijven;
- 2) zonnepanelen (zijnde geen bouwwerken) mogen buiten de 34 meter. Deze zone is gebaseerd op de Barro-afstand (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, Hfst 2-titel 2.7);
- 3) waterstoftanks moeten gelet op ad 1 buiten de 50 meter.

Is een omvormer, trafohuis etc ook "geen bouwwerken" alsook waterstoftanks irt productie, opslag etc. Wat mag waar in welke strook wel / niet.

Daarbij zien we ons inziens ook andere lijnen staan in het bestemmingsplan.

Dat vraagt wat verduidelijking en daarbij helpt een (online) gesprek.



Kleine Koppel 26
3812 PH Amersfoort

M +31 (0)6 42 700 138

www.morgenzon.nu

Van: [redacted]

Verzonden: donderdag 18 november 2021 13:13

Aan: [redacted]

Onderwerp: RE: Zonnepark Spiesberg met waterstofproductie

Goedemiddag [redacted]

Zou je me de vragen vast kunnen mailen? Niet alle zaken die hieronder staan vermeld komen zijn door mij ingebracht. Dan kan ik bepalen of ik het gesprek zelf kan inplannen of hier mogelijke een collega bij moet vragen.

Groeten,
[redacted]

Van: [redacted]

Verzonden: woensdag 17 november 2021 12:19

Aan: [redacted]

Onderwerp: RE: Zonnepark Spiesberg met waterstofproductie

Goedemiddag [redacted]

Wij hebben onderstaande email doorgenomen en enkele vragen resteren nog. Ons inziens kan dit het best worden opgehelderd in een persoonlijk gesprek. Is het mogelijk om een half uurtje in uw agenda te krijgen om e.e.a. door te spreken? Kunt u een tweetal opties van uw zijde hiervoor aangeven?

Alvast bedankt,
[redacted]



Kleine Koppel 26
3812 PH Amersfoort

M +31 (0)6 42 700 138

www.morgenzon.nu

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 29 oktober 2021 09:18
Aan: [REDACTED]
CC: ZN FB roplannenzuidnederland <roplannenzuidnederland@rws.nl>
Onderwerp: RE: Zonnepark Spiesberg met waterstofproductie

Geachte [REDACTED] Goedemorgen [REDACTED]

Afgelopen woensdag hebben we intern uw plan besproken. Hetgeen hieruit naar voren is gekomen deel ik hierbij mee.

Ter plekke zijn in het vigerend bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Peel en Maas vrijwaringszones opgenomen.

Deze vrijwaringszones houden in dat:

- 1) bouwwerken buiten 50 meter (buitenste kantstreep) dienen te blijven;
- 2) zonnepanelen (zijnde geen bouwwerken) mogen buiten de 34 meter. Deze zone is gebaseerd op de Barro-afstand (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, Hfst 2-titel 2.7);
- 3) waterstoftanks moeten gelet op ad 1 buiten de 50 meter.

Over de Rijksweg A67 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Onder de huidige basiswetgeving is er een PR plafond van 32 meter uit de as van de weg en een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter vanuit de buitenste kantstreep. Vanuit veiligheid heeft het niet onze voorkeur dat er een waterstofopslag binnen een plasbrandaandachtsgebied wordt gerealiseerd. De gemeente, voor zover bekend in deze het bevoegd gezag, zal in de te verlenen omgevingsvergunning hier rekening mee dienen te houden en mogelijk voorschriften aan verbinden.

Desgevraagd heeft u medegedeeld dat de waterstofopslag in zeecontainers zal plaatsvinden wat maakt dat het zonnepark met de waterstofopslag hoogstwaarschijnlijk een inrichting is. In het geval dat het een inrichting is, zal de initiatiefnemer een vergunning moeten aanvragen en daarin kan de gemeente een berekening van een PR-contour vragen vanwege de waterstofopslag. In het geval dat de gemeente dit allemaal vraagt, dan is die PR-contour hetgene waar een beperking uit kan volgen. Want binnen die contour, die afstand, mogen geen (beperkt) kwetsbare objecten worden opgericht of aanwezig zijn. Niet duidelijk is of bijv. in de zeecontainer ook een vorm van bedrijfsgebouw wordt opgericht. Vanuit Rijkswaterstaat zou zo'n contour geen probleem zijn, want een weg wordt niet gezien als een (beperkt) kwetsbaar object. Dit zijn beperkingen die vanwege de inrichting (zonnepark met waterstofopslag) en Externe Veiligheid (EV) zouden gelden, maar vanuit de andere kant kunnen ook beperkingen vanuit de weg en EV gelden voor het zonnepark. Maar dat is ter beoordeling van het bevoegd gezag, de gemeente.

Enkele zaken zijn wat u betreft nog niet onderzocht of duidelijk. Zo is de locatie van de uitkijktoren nog niet bekend, maar zal er geen reclame of verlichting op (mogen) worden aangebracht.

Ik verwijs u naar het Kader 'Beoordeling objecten langs auto(snel)wegen' van 2019 waar aan getoetst wordt met het oog op verkeersafleidende objecten langs rijkswegen.

Ook de reflectie van de zonnepanelen, die op het zuiden zijn georiënteerd, op de Rijksweg A67 zal nog moeten worden onderzocht. Rijkswaterstaat zal in de procedure van de te verlenen omgevingsvergunning de gemeente verzoeken om een voorschrift op te nemen dat bij bewezen nadelig effect op de omgeving de initiatiefnemer mitigerende maatregelen dient te nemen.

Het is aan de initiatiefnemer om aan te tonen dat er geen onacceptabele schittering is voor weggebruikers (zie TNO: lichthinder zonreflectie voor weggebruikers; sept 2016).

Aangezien niet duidelijk is welke zonnepanelen worden geplaatst (hoe hoog, op welke verticale stand) is het onduidelijk of er schittering/verblinding kan optreden. Hinderlijke schittering/ verblinding langs de A67 treedt naar verwachting op als de panelen dicht aan de ASW staan en een nagenoeg verticale stand hebben. Hoe platter de panelen liggen en hoe verder weg van de snelweg hoe minder kans op verblinding. Uit het verblindingsonderzoek zal tevens volgen in welke jaargetijden er naar verwachting hinder kan optreden.

Als de mate van schittering/verblinding is onderzocht is de volgende stap om te kijken welke oplossingen mogelijk zijn. Vanuit Rijkswaterstaat bestaat er de wens dat er een groene afscheiding tussen het zonnepark en de rijksweg wordt gerealiseerd. Naar verwachting zal via deze afscheiding een mogelijke beperking van de schittering behaald kunnen worden. We kijken graag mee in de keuze van het te realiseren groen. Een dergelijke afscheiding zal er ook voor kunnen zorgen dat er geen hinderlijk lichtbundels van transportvoertuigen op de weg schijnen als er waterstof uit de waterstoftanks wordt gehaald, daar de toegangsweg naar de waterstofopslag dicht langs de rijksweg is gelegen. Dit zijn aandachtspunten die we nu op basis van het plan mee kunnen geven maar mogelijk komen bij een nadere uitwerking van het plan nog andere onderwerpen naar voren die binnen de invloedssfeer van de rijksweg liggen.

Met vriendelijke groet,

[Redacted]
Adviseur Ruimtelijke Ordening

Afdeling Netwerkontwikkeling en Visie (NOV)
Rijkswaterstaat Zuid-Nederland

Water.Wegen.Werken.Rijkswaterstaat

www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/zakendoen-met-rijkswaterstaat/samenwerking-met-andere-overheden/Ro-plannen

Rijkswaterstaat Zuid-nederland hanteert voor ro-gerelateerde mails het volgende mailadres:

roplannenzuidnederland@rws.nl

Wij verzoeken u vriendelijk dit mailadres te gebruiken voor het aanbieden van ruimtelijke plannen en daaraan gerelateerde zaken.

Woensdag is mijn vrije dag

Van: [Redacted]
Verzonden: maandag 11 oktober 2021 20:13
Aan: [Redacted]
CC: ZN FB roplannenzuidnederland <roplannenzuidnederland@rws.nl>
Onderwerp: RE: Zonnepark Spiesberg met waterstofproductie

Goedenavond [Redacted]

Bedankt voor deze eerste reactie en vragen.

We hebben het plan zeker nog niet geheel gereed en beginnen nu eigenlijk pas echt te ontwerpen. Daarbij helpt jullie input om niet met hagel te gaan schieten en snel concreet te kunnen worden.

In onderstaande email, heb ik mijn reactie opgenomen. Mochten er nog meer vragen zijn, stel gerust. Een mondelinge toelichting is ook altijd mogelijk.

Hoor graag weer van jullie,



Kleine Koppel 26
3812 PH Amersfoort

M +31 (0)6 42 700 138

www.morgenzon.nu

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 11 oktober 2021 15:57
Aan: [REDACTED]
CC: ZN FB roplannenzuidnederland <roplannenzuidnederland@rws.nl>
Onderwerp: RE: Zonnepark Spiesberg met waterstofproductie

Goedemiddag [REDACTED]

Het door u toegezonden plan levert de nodige vragen op en geeft het eerste beeld dat het ingediende plan te summier is om echt te beoordelen.

De volgende punten komen naar voren:

- Hoe ver van de rijksweg ligt het initiatief (gerekend van buitenste kantstreep rijbaan/vluchtstrook)?
 - o C.a. 20 tot 25 meter
- Welke afscheiding wordt er geplaatst tussen de rijbaan en het initiatief (in alle seizoenen blijvend groen)?
 - o Nu staan er bomen. Wij vullen aan met Takkenrillen en akkerbloemen. De Takkenrillen moeten het zicht ontnemen voor de automobilist. Niet blijvend groen, tenzij dat uw eis / wens is. Zie ook bijlage
- Waar is de uitkijktoren gedacht en wordt hier verlichting en/of reclame op aangebracht?
De uitkijktoren is vooralsnog optioneel en is bedacht in de uiterste noordwest hoek van het ontwikkelperceel – c.a. 350 meter van de snelweg. Geen verlichting, geen reclame. Wel educatieve informatie over het zonnepark + H2 productie.
- Zonnepanelen zijn op het zuiden georiënteerd, is al onderzocht welke reflectie dit geeft richting de snelweg?
Dit is nog niet specifiek onderzocht. Wel op andere parken hebben wij (en anderen) onderzoek gedaan. Dit resulteert doorgaans in een minimale / zeer tijdelijke schitteringsmogelijkheid. Voor uw beeld, wateroppervlakten schitteren beduidend meer. Ik denk dat binnen RWS hierover veel meer bekend is.
- Toegangswegen naar het terrein (distributie waterstof vanaf het terrein, lichtstralen over de snelweg)?
Parallel aan de A67 ligt een verharde weg (naam onbekend). Hiervan zal gebruik worden gemaakt voor het benaderen van het zonnepark. De exploitatie van het zonnepark levert nagenoeg geen extra

vervoersbewegingen. De H2 productie zal zeker wel meer verkeer opleveren a.g.v. het H2-transport. Kunt u aangeven met welke richtlijnen rekening dient te worden gehouden in het ontwerp?

- De waterstofopslag is ingetekend maar is dit een gebouw of een installatie?
Het betreffen zeecontainers -> hiermee kan een modulaire productie-unit worden gerealiseerd.
- Initiatief bevindt zich binnen een PR plafond en plasbrandaandachtsgebied (irt vervoer gevaarlijke stoffen), is hier rekening mee gehouden?
Kunt u aangeven welke ruimtelijke inpassingsvereisten dit met zich meebrengt zodat we hiermee expliciet rekening kunnen houden bij de uitwerking van het ontwerp?
- Waarom is de waterstof opslag zo dicht langs de rijksweg gepland?
Hiermee is de installatie direct langs een verharde weg gelegen (overige wegen rondom het ontwikkelperceel zijn zandpaden) en zo ver mogelijk van woningen af gelegen.
- Is er een aanzichtstekening of dwarsdoorsnede van het plan?
Nee, vooralsnog niet
- In het plan staat dat een groot deel van het perceel onbedekt blijft maar dat blijkt niet uit de tekening.
Toch is het wel zo. Rondom en tussen de rijen zonnepanelen wordt beduidend meer afstand aangehouden dan "regulier" wordt gehanteerd door (te) commerciële ontwikkelaars. Daarom spreken we van een groot onbedekt deel = 56% van het ontwikkelperceel wordt niet bedekt met zonnepanelen.

In het bestemmingsplan Buitengebied is een vrijwaringszone van 50 meter vanaf de rijksweg opgenomen. Initiatieven (omgevingsvergunning) mogen alleen als er o.a. advies is ingewonnen bij Rijkswaterstaat. *Daarom benaderen we u nu al in een vroegstadium*

Is het mogelijk dat we aanvullende informatie van u ontvangen om uw initiatief beter te kunnen beoordelen? *Ik heb getracht u zo goed mogelijk alle informatie te verstrekken – zie hierboven in cursief. Een mondelinge toelichting is altijd mogelijk.*

Helaas hebben we niet eerder dan 27 oktober de tijd om via een intern overleg uw antwoorden te bespreken en een reactie richting u te formuleren. *Dat is jammer maar dan niet anders. Graag ontvangen wij uw reactie.*

Met vriendelijke groet,

Van: [REDACTED]
Verzonden: dinsdag 5 oktober 2021 14:08
Aan: [REDACTED]
CC: ZN FB roplannenzuidnederland <roplannenzuidnederland@rws.nl>
Onderwerp: RE: Zonnepark Spiesberg met waterstofproductie

Goedemiddag [REDACTED]

Indien mogelijk ontvang ik graag uw inhoudelijke reactie uiterlijk eind komende week = 15 oktober.

Met vriendelijke groet,



Kleine Koppel 26
3812 PH Amersfoort

M +31 (0)6 42 700 138

www.morgenzon.nu

Van: [REDACTED]
Verzonden: dinsdag 5 oktober 2021 14:04
Aan: [REDACTED]
CC: ZN FB roplannenzuidnederland <roplannenzuidnederland@rws.nl>
Onderwerp: RE: Zonnepark Spiesberg met waterstofproductie

Geachte heer [REDACTED]

Uw e-mail van 4 oktober jl. heb ik in goede orde ontvangen.

Ik zal u op korte termijn berichten welke eisen er vanuit Rijkswaterstaat liggen voor realisatie van het zonnepark. Kunt u mij aangeven op welke termijn u uiterlijk een reactie wenst?

Met vriendelijk groet,

[REDACTED]
Adviseur Ruimtelijke Ordening

Afdeling Netwerkontwikkeling en Visie (NOV)
Rijkswaterstaat Zuid-Nederland

.....
Water.Wegen.Werken.Rijkswaterstaat

www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/zakendoen-met-rijkswaterstaat/samenwerking-met-andere-overheden/Ro-plannen

Rijkswaterstaat Zuid-nederland hanteert voor ro-gerelateerde mails het volgende mailadres:

roplannenzuidnederland@rws.nl

Wij verzoeken u vriendelijk dit mailadres te gebruiken voor het aanbieden van ruimtelijke plannen en daaraan gerelateerde zaken.

Woensdag is mijn vrije dag

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 4 oktober 2021 15:28

Aan: ZN FB roplannenzuidnederland <roplannenzuidnederland@rws.nl>

Onderwerp: Zonnepark Spiesberg met waterstofproductie

Goedenavond [REDACTED]

Wij zijn voornemens om een zonnepark met waterstofproductie te realiseren t.h.v. de Spiesberg in Grashoek. Deze locatie is gelegen aan de noordzijde van de A67 t.h.v. hm 55,4.

In de bijlage treft u de eerste opzet van de plannen aan.

In de komende weken willen wij het plan verder concreet uitwerken t.b.v. de vergunningaanvraag. Om dit goed te kunnen doen, willen wij ook graag van RWS vernemen welke wensen / eisen er eventueel van jullie zijde zijn. Kunt u mij hierover verder informeren?

Ik verneem graag van u,

[REDACTED]



Kleine Koppel 26
3812 PH Amersfoort

M +31 (0)6 42 700 138

www.morgenzon.nu

Jan Jaap Wesselink | Morgenzon

Van: [REDACTED] Morgenzon
Verzonden: maandag 8 mei 2023 09:10
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: FW: Omgevingsvergunning Zonnepark Spiesberg te Grashoek - panelen in de belemmerde strook / AANGEPASTE TEKENING
Bijlagen: MGZ1001-102C PV Layout.pdf
Urgentie: Hoog

Ter info

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 8 mei 2023 08:52
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: FW: Omgevingsvergunning Zonnepark Spiesberg te Grashoek - panelen in de belemmerde strook / AANGEPASTE TEKENING
Urgentie: Hoog

Beste [REDACTED]

Het ontwerp MGZ1001-102PV, is voor wat betreft TenneT akkoord.

Met vriendelijke groeten / Kind regards / Mit freundlichen Grüßen,

[REDACTED]
Advisor
GFO-N-RE-Asset Environment Management

Aanwezig even weken: ma/di/wo/do
Aanwezig oneven weken: di/wo/do/vr

T +31 (0)26 373 3272
M [REDACTED]
E [REDACTED]
I www.tennet.eu



TenneT TSO B.V.
Copernicusstraat 9
6003 DE Weert
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Denk aan het milieu. Print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

“Wist u dat u uw aanvraag ook via onze website kunt doen?”

Aanvraagformulier werkzaamheden

Van: [REDACTED] | Morgenzon <adverbaas@morgenzon.nu>

Verzonden: dinsdag 2 mei 2023 16:58

Aan: [REDACTED]

CC: [REDACTED]

Onderwerp: RE: Omgevingsvergunning Zonnepark Spiesberg te Grashoek - panelen in de belemmerde strook / AANGEPASTE TEKENING

Urgentie: Hoog

Beste heer [REDACTED]

Hierbij de aangepaste tekening op basis van de ontvangen afmetingen van de mast met de geleiders. Zoals afgesproken komen de panelen niet verder (en zelfs op minimaal 3 meter) afstand van de laatste geleider.

Betreffende het water retentiegebied – dit is NIET aan de westzijde van ons zonnepark en dus NIET in de belemmerde strook.

Kunt u aub uw akkoord geven op deze tekening, zodat we met de vergunningsaanvraag verder kunnen.

Met vriendelijke groeten,

Van: [REDACTED]

Verzonden: dinsdag 18 april 2023 14:42

Aan: [REDACTED]

Onderwerp: FW: Omgevingsvergunning Zonnepark Spiesberg te Grashoek - panelen in de belemmerde strook

Urgentie: Hoog

Geachte heer [REDACTED]

Naar aanleiding van uw e-mail van datum informeert TenneT TSO B.V. (hierna TenneT) u het volgende.

Het WERK bevindt zich (gedeeltelijk) binnen de belemmerde strook van de bovengrondse 380 kV-hoogspanningsverbinding Maasbracht - Dodewaard (MBT-DOD380) tussen mastnummers 76 en 77. De strook heeft een breedte van 36,00 meter aan weerszijden vanuit de hartlijn van de hoogspanningsverbinding. In deze belemmerde strook gelden, in het kader van veiligheid en ongestoorde leveringszekerheid, veiligheidseisen.

Wij informeren u over de noodzakelijke aanpassingen zijn op het aangevraagde werk. Hier kunnen geen rechten aan worden verleend.

- de zonnepanelen dienen zo geplaatst te worden dat er een vrije werkruimte overblijft voor onderhoud. Bij het uitvoeren van onze onderhoudswerkzaamheden, het verhelpen van een storing of calamiteit kan het nodig zijn om de bedrading tot op de grond te laten zakken. De paden (ruimten) tussen de zonnepanelen bedraagt

minimaal 3,40 meter. Dit wordt voor het uitvoeren van onze werkzaamheden ruim voldoende geacht.

- Deze ruimte onder de geleiders dient ook goed bereikbaar te zijn en te blijven vanaf de openbare weg.
- Bomen en struiken mogen geen hogere groeihoogte hebben dan 3,5 meter.
- De "water retention zone" mag geen nadelige invloed hebben bij het opstellen van materieel onder de geleiders.

Let op: aan deze informatie kunnen geen rechten worden verleend. Zonder officiële toestemming van TenneT mogen geen (bouw)werkzaamheden die het normale grondgebruik te boven gaan plaatsvinden binnen de belemmerde strook. Hiervoor moet u, na ontvangst van de omgevingsvergunning van de gemeente, een definitieve aanvraag bij TenneT indienen via onze website of e-mail: toestemming@tennet.eu.

Tenslotte wijzen wij u op de aanbevelingen zoals vermeld in onze brochure "Uw Veiligheid en de ongestoorde werking van de hoogspanningsverbinding", die u kunt downloaden vanaf onze website: www.tennet.eu/uwveiligheid

Wij verwachten u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en zien de definitieve aanvraag met de gevraagde informatie/tekeningen in PDF en op schaal tegemoet.

Mocht u naar aanleiding van deze mail nog aanvullende vragen hebben, dan vernemen wij die graag.

Met vriendelijke groeten / Kind regards / Mit freundlichen Grüßen,


Advisor
GFO-N-RE-Asset Environment Management

Aanwezig even weken: ma/di/wo/do
Aanwezig oneven weken: di/wo/do/vr

T +31 (0)26 373 3272
M 
E 
I www.tennet.eu



TenneT TSO B.V.
Copernicusstraat 9
6003 DE Weert
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Denk aan het milieu. Print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

“Wist u dat u uw aanvraag ook via onze website kunt doen?”

[Aanvraagformulier werkzaamheden](#)

Van: [redacted] Morgenzon <adverbaas@morgenzon.nu>

Verzonden: dinsdag 11 april 2023 14:57

Aan: [redacted]

CC: J [redacted]

Onderwerp: Omgevingsvergunning Zonnepark Spiesberg te Grashoek - panelen in de belemmerde strook

Urgentie: Hoog

Beste heer [redacted]

Ik ben een collega van Jan Jaap Wesselink en we willen binnenkort de vergunningsaanvraag indienen voor bijgevoegd Zonnepark Spiesberg te Grashoek (zie bijlage 2).

U heeft eerder contact met Jan Jaap hierover gehad, zie uw mail in bijlage 1.

We zullen panelen gaan plaatsen in de zakelijke rechtsstrook/belemmerde strook.

Kunt u aub aangeven of een sans prejudice akkoord kunt geven op basis van deze tekening en ook de set aan eisen zoals in uw email (bijlage 1).

Ik verneem graag van u.

Met vriendelijke groeten,



Pollaan 43
7202 BV Zutphen

M +31 (0)6 55 32 22 28

www.morgenzon.nu

Inleiding

Deze ontwerpuitgangspunten zijn gebaseerd op een veld waarbij de zonnepanelen in rijen met een onderlinge tussenafstand van 2 meter worden geplaatst. Een rij bestaat uit zonnepanelen die direct aan elkaar liggen. De realisatie van het zonnepaneelveld betreft geen standaard bouwwerk conform het Bouwbesluit. Om deze reden zijn de ontwerpuitgangspunten opgesteld vanuit een risicobenadering. Gezien de diversiteit in situering van de velden wordt in dit advies uitgegaan van het ontbreken van bluswatervoorzieningen.

Om zowel de initiatiefnemer, als het bevoegd gezag handvaten te bieden hoe om te gaan met zonnepanelen op velden/weiden vanuit het oogpunt van brandveiligheid, heeft de Veiligheidsregio Limburg-Noord dit ontwerpuitgangspunten document opgesteld. Hiermee kan brandveiligheid vroegtijdig in het ontwerp worden meegenomen. De ontwerpuitgangspunten zijn geen beleid maar geeft de ontwerper aan waar rekening mee gehouden moet worden. Vanuit een risicoanalyse moeten de specifieke maatregelen bij een plan worden bepaald.

In de ontwerpuitgangspunten zonnepanelen op daken wordt niet uitgegaan van een Energie Opslag Systeem (EOS). Voor een EOS gelden specifieke aanvullende maatregelen.

Scenario's

Vanuit het risico op het ontstaan van brand, het risico op uitbreiding van brand en de mogelijkheden voor repressief brandweeroptreden worden 3 scenario's onderscheiden:

1. *Zonnepaneel en/of bekabeling in brand*
2. *Brand in een omvormer*
3. *Ruigte/grasland brand*
4. *Brand in Energie Opslag System (EOS)*

1. Zonnepaneel in brand

Scenario:

Door een technisch falen ontstaat brand in een zonnepaneel en/of bekabeling/connectoren van de zonnepanelen.

Risico op branduitbreiding:

De zonnepanelen liggen in secties tegen elkaar. Bij het in brand geraken van een paneel zal de brand zich uitbreiden naar de direct aanliggende panelen binnen dezelfde rij. Er moet uitgegaan worden van het uitbranden van één rij. Uitgaande van de tussenafstand van 2 meter tussen de rijen, wordt brandoverslag van de ene rij naar de andere rij niet verwacht. In tijd van droogte is de kans op branduitbreiding via het grasland reëel. Dit kan leiden tot het in brand raken van meerdere rijen zonnepanelen.

Mogelijkheden voor repressief optreden:

Een brand in een zonnepaneel is lastig te blussen. Doordat de panelen stroom op blijven wekken en niet uitgeschakeld kunnen worden, is er elektrocutiegevaar voor het repressief brandweer personeel. De brandweer zal terughoudend zijn met het benaderen van de brandende panelen. Zonder aanvullende voorzieningen of het vergroten van de tussenafstanden binnen één rij moet uitgegaan worden van het uitbranden van een gehele rij en overlast voor de omgeving door rookontwikkeling. Uitbreiding naar de omgeving kan beperkt worden door het koelen van naast gelegen rijen. Echter, gelet op de grote inzetdieptes (>60 meter) en het ontbreken van bluswatervoorzieningen is dit niet zonder meer mogelijk.

In tijd van droogte is de kans op verdere branduitbreiding via het grasland reëel.

2. Brand in een omvormer, verzamelstation of inkoopstation.

Scenario:

Door een technisch falen ontstaat brand in een omvormer, schakelstation of inkoopstation. Dit heeft betrekking op de omvormers de verzamelstations en de inkoopstations.

Risico op branduitbreiding:

Afhankelijk van de locatie van de bovengenoemde systemen/stations, kan een brand zich uitbreiden naar een rij zonnepanelen. In tijd van droogte kan het omliggende grasland in brand raken.

Mogelijkheden voor repressief optreden:

Doordat de panelen stroom op blijven wekken en niet uitgeschakeld kunnen worden, is er elektrocutiegevaar voor het repressief brandweer personeel. Indien er geen mogelijkheid is om de stroomtoevoer vanuit de zonnepanelen naar de systemen/stations uit te schakelen is veilig repressief optreden niet mogelijk. Uitbreiding naar de omgeving kan beperkt worden door het koelen van naast gelegen systemen of rijen zonnepanelen afhankelijk van de tussenafstand tot het brandende systeem/station. Echter, gelet op de grote inzetdieptes (>60 meter) en het ontbreken van bluswatervoorzieningen is dit niet zonder meer mogelijk. Zonder aanvullende maatregelen moet uitgegaan worden van het uitbranden van een gehele rij en overlast voor de omgeving door rookontwikkeling.

In tijd van droogte is de kans op verdere branduitbreiding via het grasland reëel.

3. Ruigte/grasland brand

Scenario:

Na een lange periode van droogte is het grasland tussen/onder de panelen dor en brandbaar. Door een onoplettendheid, moedwillig handelen of een technisch falen zoals genoemd bij scenario 1 en 2 ontstaat er brand in het grasland.

Risico op branduitbreiding:

Afhankelijk van de droogte kan de brand zich snel uitbreiden via het grasland. Via de bekabeling van de panelen kan de brand zich uitbreiden naar de panelen. Afhankelijk van de locatie van de systemen/stations kan de brand zich uitbreiden naar de systemen/stations.

Mogelijkheden voor repressief optreden:

Gelet op de grote inzetdieptes (>60 meter) en het ontbreken van bluswatervoorzieningen is de beperking van een brand niet zonder meer mogelijk. Zonder aanvullende maatregelen moet uitgegaan worden van het uitbranden van een geheel zonnepaneelveld en overlast voor de omgeving door rookontwikkeling.

4. Brand in Energie Opslag Systeem (EOS)

Scenario:

Door een technisch falen ontstaat brand in het energie opslag systeem.

Gezien de toxische effecten en langdurige inzet adviseren we bij het plaatsen van een EOS op of nabij een zonnenveld contact op te nemen met de Veiligheidsregio Limburg-Noord.

Risico-reducerende maatregelen

Geadviseerd wordt de volgende maatregelen in het ontwerp mee te nemen om de kans op een incident en de gevolgen van een incident te verkleinen:

1. De transformatoren, omvormers en inkoopstation aan de wegzijde te plaatsen zodat ze ingeval van een calamiteit bereikbaar zijn voor de brandweer, conform gemeentelijk beleid bluswatervoorziening en bereikbaarheid.
2. De transformatoren, omvormers en inkoopstation voorzien van noodschakelaars om de stroomtoevoer vanuit het zonnepaneelveld af te schakelen.
3. De ondergrond binnen minimaal 1,5 meter van een systeem of station vrij te houden van begroeiing.
4. De behuizing van de transformatoren en omvormers brandwerend van binnen naar buiten uitvoeren, minimaal 30 minuten WBDBO.
5. Langs de perceelgrens en het zonnepaneelveld een strook van minimaal 1 meter vrij te houden van begroeiing.
6. In het grasland en de paneelvelden compartimentering toepassen met "vakken" van maximaal 2500 m², te creëren door panelen minimaal 2 meter uit elkaar te plaatsen en stroken van minimaal 2 meter vrij te houden van begroeiing.
7. Bekabeling vlamdovend uitvoeren tussen de vakken/compartimenten;
8. Een bluswatervoorziening met een capaciteit van minimaal 60 m³/uur te realiseren ter hoogte van de inkoopstations en in de nabijheid van de systemen, zoals transformatoren en omvormers. Positie is nader over te bepalen.

Te accepteren restrisico

Met het treffen van de bovenstaande maatregelen wordt niet ingezet op het beperken van een brand binnen een rij zonnepanelen. Het uitbranden van een gehele rij zonnepanelen c.q. een vak van 2500 m² en de overlast door rookontwikkeling voor de omgeving moet hiermee geaccepteerd worden als restrisico. Dit is locatie afhankelijk of dit acceptabel is, kwetsbare objecten in de omgeving (bijvoorbeeld zorgcentra) zijn mede bepalend in deze afweging.

Proces

Zoals aangegeven zijn dit ontwerputgangspunten. Het is zinvol om samen met de gemeente een vooroverleg te houden voordat de definitieve plannen worden ingediend. Zodra uw plan behandeld is in het college sluiten we graag bij de gemeente aan voor een vooroverleg.

Pre-advies Zonnepark Spiesberg te Grashoek

aan
afschrift aan
van
datum
onderwerp
zaaknr.
documentnr.

11 september 2023

Pre-advies Zonnepark Spiesberg te Grashoek

2022-Z358

WLDOC-390959707-90845

Aanleiding

MorgenZon Energie heeft het planvoornemen voor de aanleg van een zonnepark met omzetting van elektriciteit naar waterstof op een perceel van circa 15 ha ten noorden van Grashoek. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1 en 2.

Onderzoekslocatie : Spiesberg 28 te Grashoek, Gemeente Peel en Maas

Kadastrale registratie : gemeente Helden, sectie K, nrs. 15 (ged.), 19, 20, 50

Oppervlakte : circa 151.500 m³

Peil maaiveld : 32,0 tot 34,5 m +NAP

Peil grondwater : circa 31,2 m +NAP (bron infiltratieonderzoek Aeres Milieu 26-07-2023- kenmerk AM23275-2)

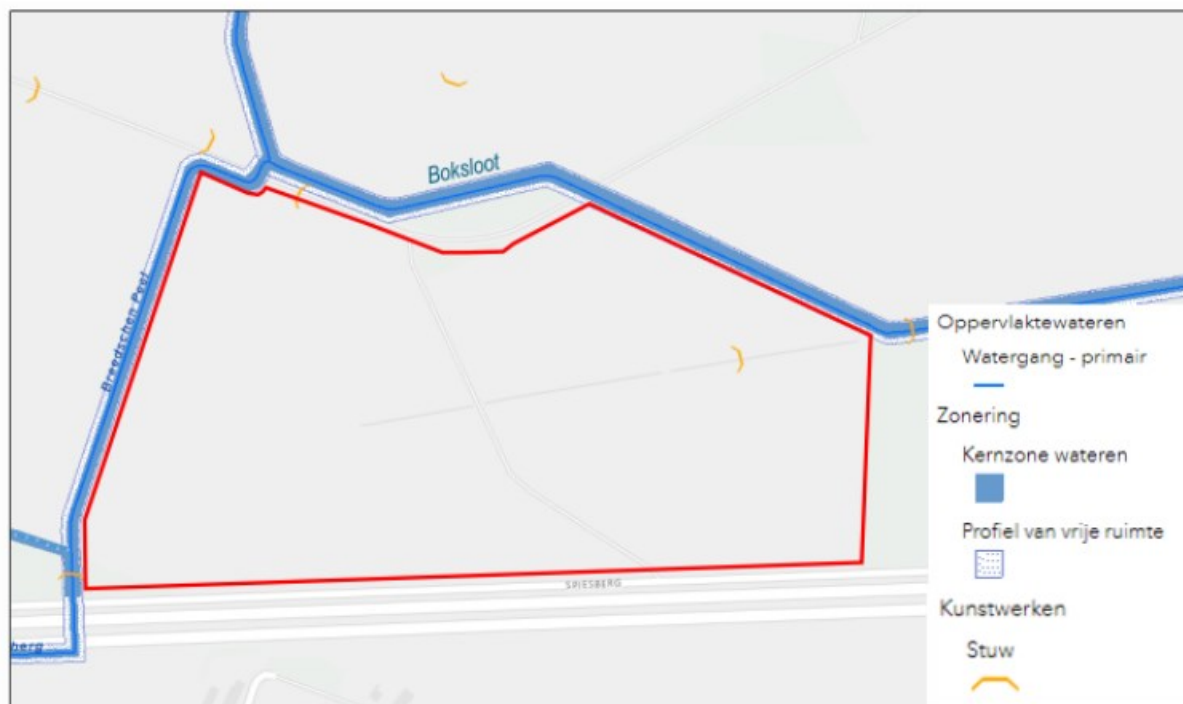
Grenzend aan 2 primaire watergangen van waterschap Limburg: Breedschen Peel en Boksloot



Afbeelding 1: plangebied (rood omkaderd) en kadaster en luchtfoto

Zonnepark Spiesberg is een samenwerking tussen MorgenZon (handelsnaam van SolarMorgen B.V.) en Coöperatie Peel Energie die samen met de grondeigenaar (a.s.r1) en de huidige pachter (fam. Hoogendoorn) invulling willen geven aan de klimaatdoelstelling van de gemeente Peel en Maas door

een zonnepark te ontwikkelen in Grashoek ter hoogte van Spiesberg.



Afbeelding 2: plangebied en leggerkaart

Op het perceel willen ze circa 36.000 zonnepanelen, op het zuiden georiënteerd, plaatsen. Dit levert een opgesteld vermogen op van meer dan 15 MWp waarmee ze meer dan 14 GWh/jaar groene elektriciteit gaan opwekken. Een groot deel van het perceel blijft onbedekt om de biodiversiteit verder te bevorderen en op een ecologisch verantwoorde wijze te beheren.

Aangezien het lokale elektriciteitsnet niet altijd beschikbaar is voor teruglevering van de hier opgewekte elektriciteit, gaan ze de groene elektriciteit, ter plekke, omzetten in groene waterstof – productie wordt verzorgd door Hystream B.V. gevestigd in Woerden. In plaats van terugleveren aan het elektriciteitsnet, zijn ze voornemens om groene elektriciteit te onttrekken aan het elektriciteitsnet op momenten dat er geen duurzame energie wordt opgewekt op het zonnepark.

Toetsingspunten

Om het planvoornemen uit te voeren dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Bij de ontwikkeling van het plan moet voldoende rekening worden gehouden met de waterbelangen. Morgenzon heeft daarom in 2021 hun eerste plannen gepresenteerd aan het waterschap. Het waterschap heeft daarop een eerste reactie gegeven en onderstaande toetsingspunten aangegeven:

1. Circa 10% van het plangebied reserveren voor water.
2. Rekening houden met hoogteverschillen in plangebied en omgeving.
3. Uitvoeren van bodem- en infiltratieonderzoek en bepalen grondwaterstand.
4. Toepassen voorkeursvolgorde voor de waterkwaliteit. Schoonhouden, scheiden, zuiveren.

5. Toepassen voorkeursvolgorde voor de waterkwantiteit. Hergebruik water, vasthouden in de bodem (infiltratie), tijdelijk bergen, afvoeren naar oppervlaktewater, afvoeren naar gemengd of DWA-riool.
6. Toepassen voorkeurstabel afkoppelen. Verantwoorde systeemkeuze conform voorkeurstabel; maatwerk per situatie. Bij voorkeur toepassen van bovengrondse waterhuishoudkundige voorzieningen. Bij diepte-infiltratie gelden zeer strenge randvoorwaarden; liever geen diepte-infiltratie toepassen.
7. Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren op Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren op 100 mm per etmaal voor Noord Limburg (ten noorden van Sittard). Voldoende opvangcapaciteit en een duurzame leegloop realiseren.
8. Beheer en onderhoud regelen.

Naar aanleiding van het overleg heeft Morgenzon een infiltratieonderzoek (Aeres Milieu 26-07-2023- kenmerk AM23275-2) laten uitvoeren en het schetsplan (23-08-2023- kenmerk P152104-C) aangepast. Het aangepaste schetsplan en het infiltratieonderzoek is in de bijlage weergegeven.

Pre advies

Het aangepaste schetsplan is bestudeerd door [REDACTED] gebiedsadviseur), [REDACTED] (plantoetsing), [REDACTED] (beheerder) en [REDACTED] (adviesloket).

Op basis van dit plan kunnen we een positief pre advies geven op het plan. Door de aanpassingen kan het plan ook bij hevige buien het water goed lokaal vasthouden en infiltreren.

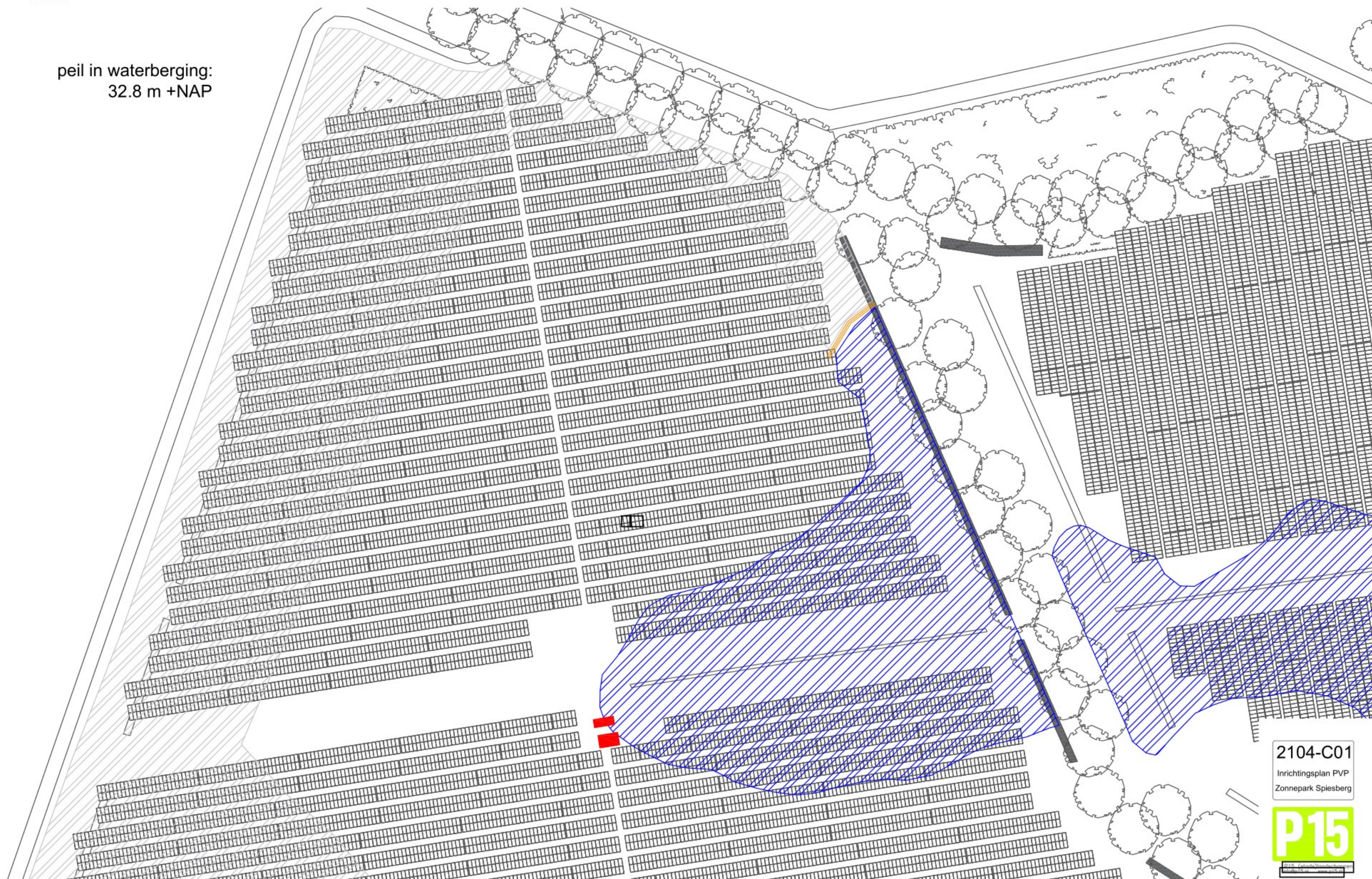
In de volgende fase willen we nog wel de verdere detaillering van het plan zien en beoordelen.

- Met name de locatie en afwerking van de noodoverloopvoorziening.
- De precieze ligging van de aardenwalle t.o.v. insteek talud (min 0,5m) en kadastrale grens.
- De ligging van hekwerk.
- De werkzaamheden op en aan ons onderhoudspad.
- De schotbalkstuw is eigendom van het waterschap. Wanneer deze verwijderd wordt dan mag die t.z.t. bij de loods van het Waterschap in Horst worden afgegeven.

Let op: Een positief pre-advies wil no niet zeggen dat het plan definitief akkoord is. Het totaal plan zal nog via de bestemmingsplanprocedure en de watervergunning getoetst worden. Dan volgt het formele advies. De vergunning is het definitief besluit van het waterschap voor het kunnen uitvoeren van de werkzaamheden.

Bijlage 1: schetsplan (23-08-2023- kenmerk P152104-C)

peil in waterberging:
32.8 m +NAP

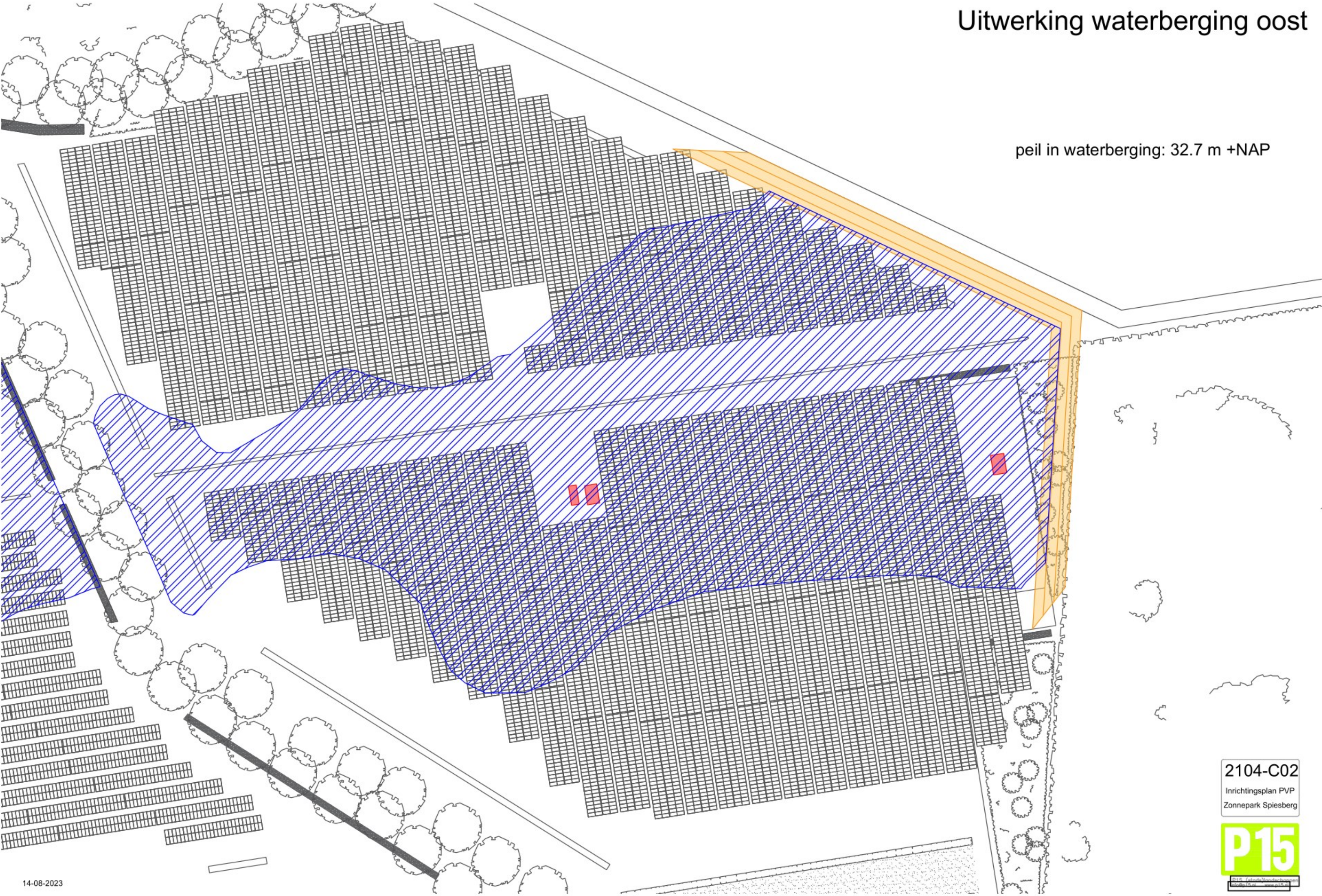


2104-C01

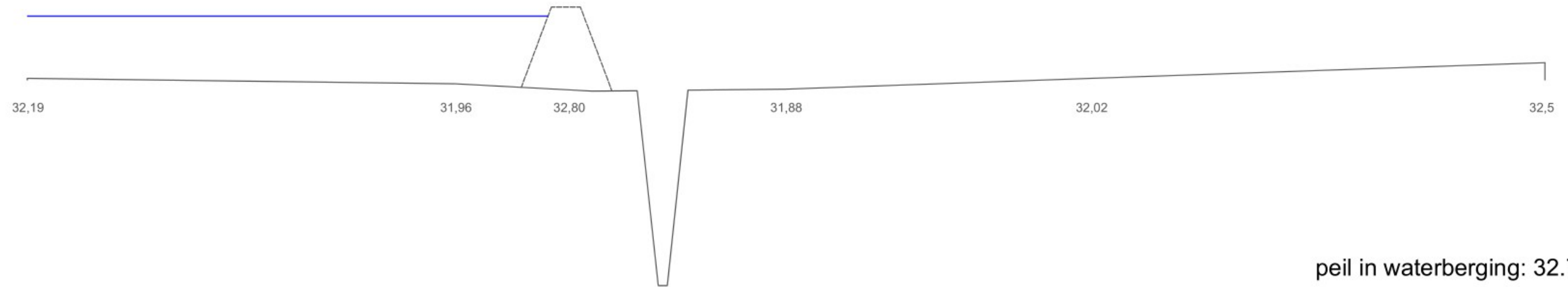
Inrichtingsplan PVP
Zonnepark Spiesberg

Uitwerking waterberging oost

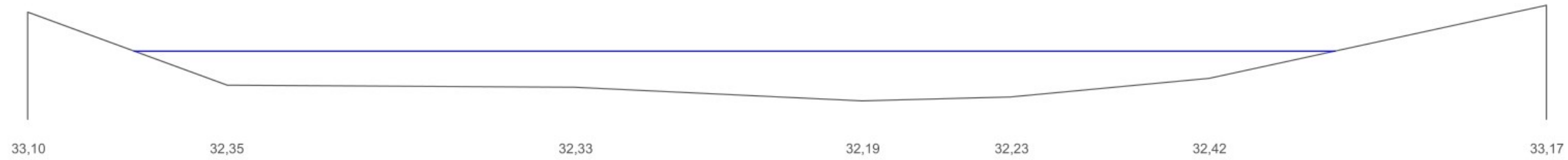
peil in waterberging: 32.7 m +NAP



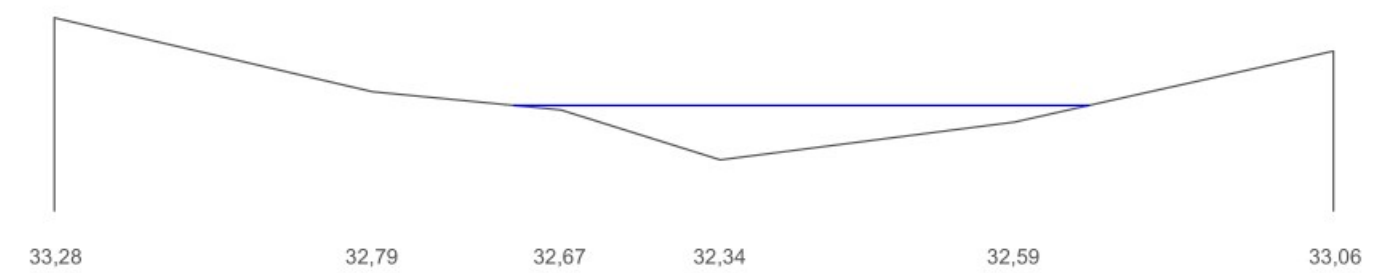
Profiel A



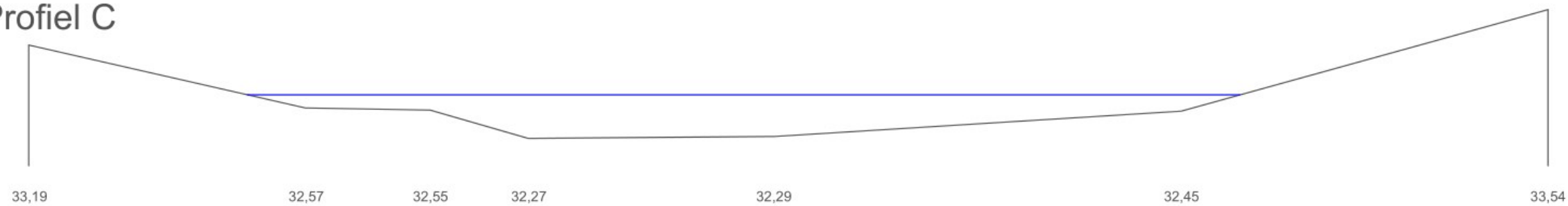
Profiel B



Profiel D



Profiel C

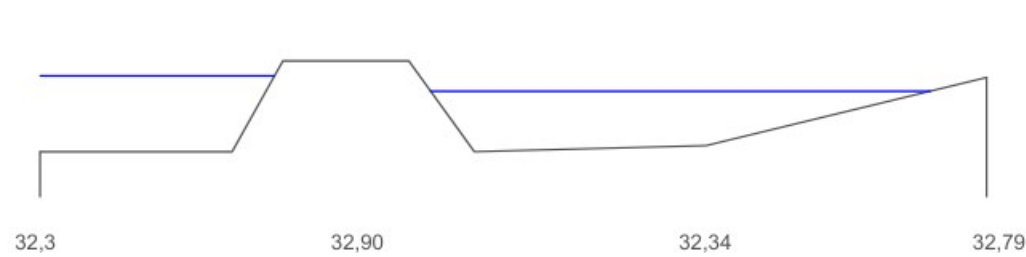


lengte profiel per meter hoogte profiel per decimeter

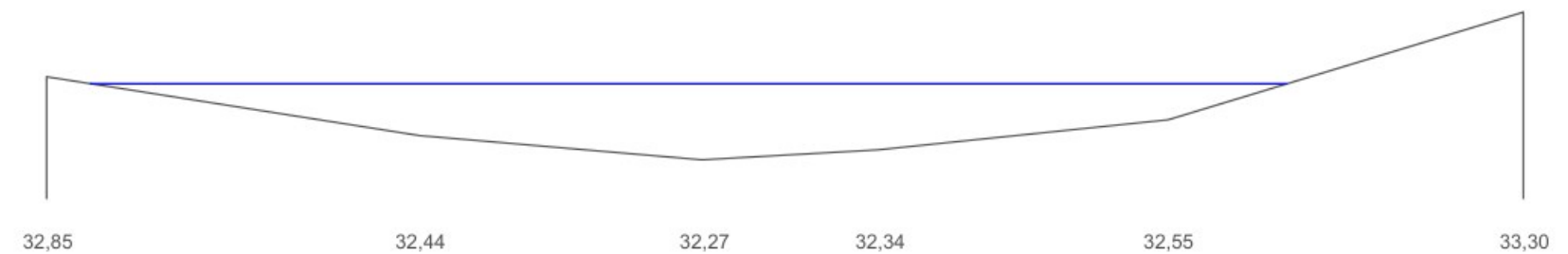
2104-C03

Inrichtingsplan PVP
Zonnepark Spiesberg

Profiel E

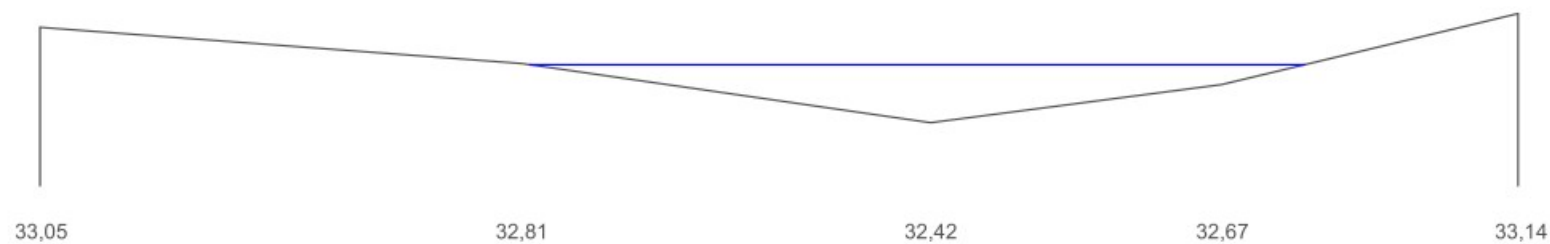


Profiel F

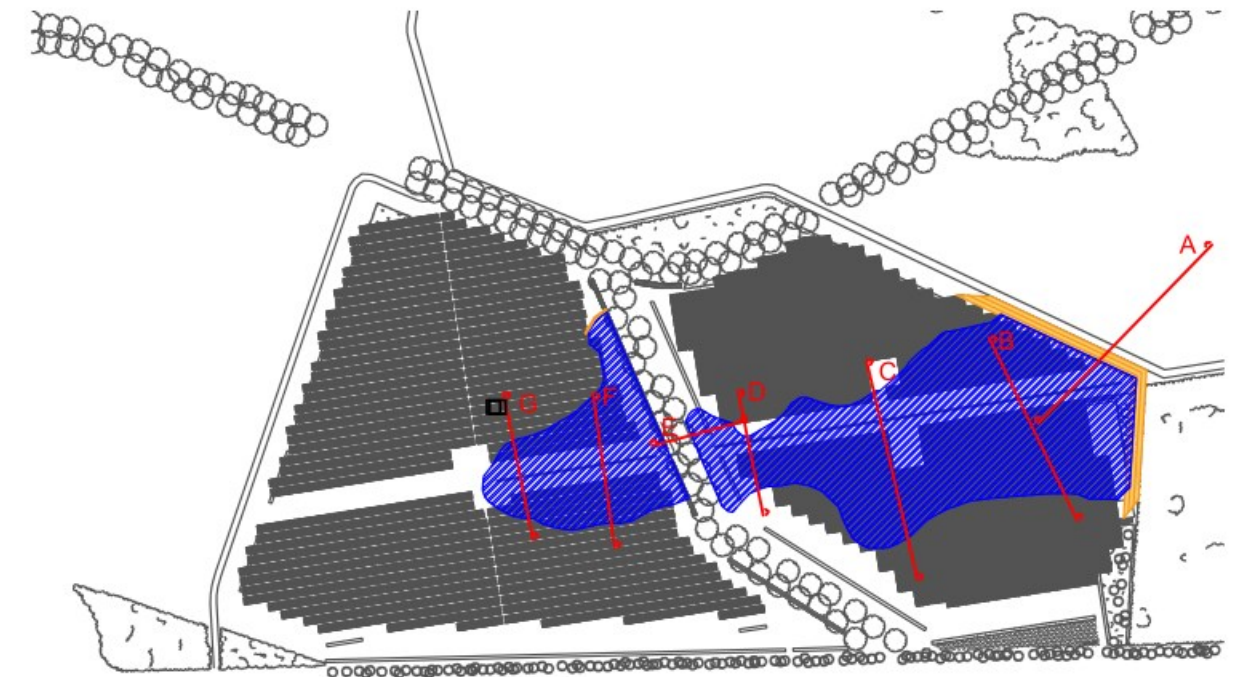


peil in waterberging: 32.8 m +NAP

Profiel G



	oppervlakte	watercompensatie	lengte profiel per meter hoogte profiel per decimeter
velden 1/2	37.297,2 m ²	3.730 m ³	
velden 3/4	36.789,7 m ²	3.679 m ³	
totaal:	74.086,9 m²	7.409 m³	



De panelen komen op het laagste punt 0,67m boven de grond. Het is dus mogelijk hieronder maximaal 60 cm water op te stuwen.

Er komen geen verharde wegen op het zonnepark. De toegang voor onderhoud gaat over gras of stroken grasbetonstenen.

Het verhard oppervlak bestaat naast de panelen uit gebouwen en voorzieningen (omvormers).

velden 1/2

Ter plaatse van zowel veld 1 als 2 is de k-waarde zodanig dat infiltratie niet mogelijk is. Wel is de horizontale doorlaatbaarheid goed.

Er is sprake van een helling, dus de stijghoogte onder de laagste stelling met zonnepanelen is dan richtinggevend. Het laagste punt in het terrein waar panelen komen is 32,30m +NAP wat resulteert in een waterstijghoogte van max 32,90m +NAP. Het laagste punt van de weg tussen velden 1/2 en 3/4 is 32,90 m +NAP - dit is tevens hoogste stijghoogte voor opstuwing! Een waterniveau in het westelijk deel van maximaal 32,80 (10 cm waking) is dus veilig: de weg werk als waterkering.

De totale oppervlakte van deze berging (V1/2) bedraagt 9.153 m² met een bergingscapaciteit van 2.015 m³. Indien een waking van 5 cm wordt gehanteert is de capaciteit 2.520 m³. Er wordt echter uitgegaan van een waking van 10 cm. De hoeveelheid te realiseren waterberging is onvoldoende! Het is echter mogelijk overcapaciteit aan de oostzijde te realiseren. De verbinding met de oostkant kan gemaakt worden onder de weg door middels een klepduiker of andere technische oplossing.

De technische installaties op velden 1/2 moeten worden verplaatst om niet in het water te komen te staan: het plan moet worden aangepast.

velden 3/4

Er is sprake van een helling dus het hoogste waterpeil onder de laagste stelling met zonnepanelen is dan richtinggevend. Het laagste punt in het terrein waar panelen komen is 32,10m +NAP wat resulteert in een waterstijghoogte van max 32,70m +NAP. Indien er een waterberging met peil 32.7 wordt gerealiseerd zal er een dijk moeten worden gelegd aan de oostkant om leeglopen te voorkomen. Het totale oppervlak van de berging (V3/4) bij een stijghoogte van 32,70 m +NAP is: 24.972 m² met een bergingscapaciteit van 6.516 m³.

De technische installaties op veld 4 moeten worden verplaatst om niet in het water te komen te staan. Het plan moet worden aangepast.

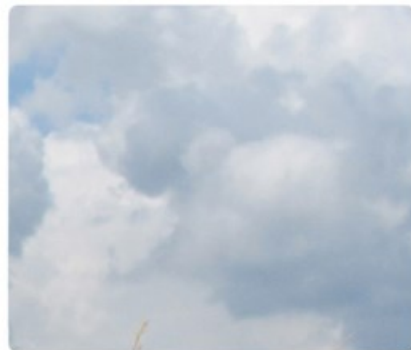
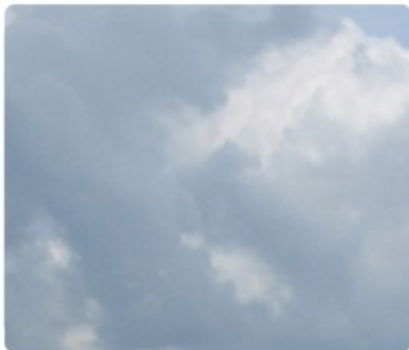
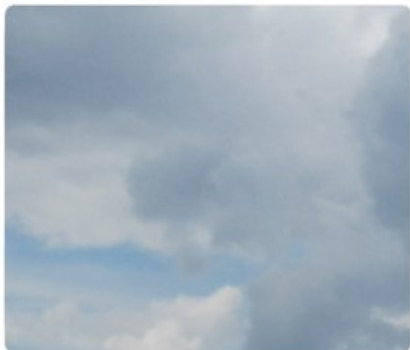
Het lijkt mogelijk voldoende waterbergingscapaciteit te realiseren door beide voorzieningen te combineren. Totaal komt dit op 8531 m³ waterberging, waarbij het water bij V1/2 niet kan infiltreren maar wordt vastgehouden en kan afvloeien naar V3/4. In de voorziening V3/4 is overcapaciteit. Het water kan hier infiltreren.

De bestaande sloten blijven gehandhaafd. Deze zullen niet langer afwaterend werken door de afdamming aan de oostzijde. Ter plaatse van velden 3/4 is drainage aanwezig. Door het opwerpen van de grondwal (afdamming) zal deze juist infiltrerend gaan werken. De huidige stuw wordt weggehaald en vervangen door een overstroomdrempel op peil 32,70 +NAP.

2104-C04

Inrichtingsplan PVP
Zonnepark Spiesberg





Landschaps-, water- en biodiversiteitsplan Zonnepark Spiesberg

Inleiding

Om inzicht te geven in de toekomstige invulling van dit gebied, is een inpassingsplan gemaakt. Hierbij is gekeken naar de bestaande structuren, zijn wandelroutes in kaart gebracht en zijn de mogelijkheden voor de versterking van de natuur in ogenschouw genomen. Ook is het kwaliteitskader buitengebied van de gemeente Peel en Maas meegenomen. Daaruit komt een plan waarin het open ontginningsgebied gerespecteerd wordt, een meer natuurvriendelijke inrichting wordt gerealiseerd en de bestaande wandelroute wordt verrijkt. Vanuit de omringende omgeving is het zonnepark nauwelijks te zien door gebruik te maken van bestaande bomenrijen met struikgroepen en toepassing van groenstroken rondom, des te leuker om er ter plekke extra goed naar te kunnen kijken.

Coöperatie Peel Energie en MorgenZon hebben het eerste ontwerp samen met onder andere de gemeente, bewoners van Spiesberg en Grashoek en andere belanghebbenden verder uitgewerkt op basis van Samen Ontwerpend Ontwikkelen. Het uitgewerkte eerste plan was daarbij de basis. Deze ontwikkellocatie kent weinig direct aanwonenden, wel passerende recreanten. De bewoners aan de Spiesberg in de directe omgeving zijn in een vroeg stadium geïnformeerd over dit voorgenomen plan.

Het gezamenlijk gedragen schetsplan is vervolgens technisch verder uitgewerkt. Omdat er sprake is van netcongestie is in het uitgewerkte plan een locatie voor waterstofproductie opgenomen. Gezien de ligging aan een rijksweg heeft Rijkswaterstaat daarop negatief geadviseerd. Er is vervolgens een tweede locatie gezocht en gevonden nabij de Schatberg voor de waterstofproductie. Vervolgens is het waterschap met eigen eisen gekomen die van invloed waren op de terreininrichting. Zo mogen er geen natuurvriendelijke oevers worden gerealiseerd en dient de bouw van de panelen gecompenseerd te worden door water plaatselijk te laten infiltreren (zie verder onder Watersysteem). Op basis van de input van diverse betrokkenen, alsook de gemeente Peel en Maas en de Provincie Limburg is het definitieve inrichtingsplan opgesteld zoals nu voorligt.

Kenmerken planlocatie

Het plangebied wordt doorsneden door een openbare weg en omvat de kadastrale percelen bekend als Kadastrale gemeente Helden Sectie K nummers 19 en 50 met een oppervlakte van respectievelijk 78.931 m² en 66.473 m². Het totale plangebied kent daarmee een oppervlakte van 14,54 hectare. De locatie is nu in agrarisch gebruik als akkerland (mais en aardappelen).

Geologie, bodem en (grond)water zijn zogenoemde abiotische kenmerken. Hoewel hoogteverschillen in Nederland over het algemeen niet al te groot zijn, zijn ze zeer bepalend geweest voor de gebruiksmogelijkheden van een gebied en daarmee voor het ontstaan van het cultuurlandschap. De relatieve hoogteligging op de projectlocatie is ligt golvend en aflopend in noordelijke richting. De maaiveldhoogte varieert van 31,99 m +NAP aan de noordwestzijde tot 34,48 m +NAP aan de zuidoostzijde (bij de snelweg). Het laagste punt (31,75 m +NAP) is gelegen bij de ontwateringssloot die de oostgrens van het plangebied vormt. De snelweg A67 is herkenbaar als een oost-west lopende strook.

Dit opvallende reliëf over een redelijk korte afstand is de verklaren door een combinatie van de geomorfologie van deze plek en de ontginning daarvan. De geomorfologie beschrijft de vorm en het ontstaan van de ondergrond. Er is hier sprake van een dekzandruggen en -koppen (de hogere gelegen delen) in een dekzandvlakte. Grote delen van de dekzandvlakte op de projectlocatie zijn ooit bedekt geweest met hoogveen; kleinere delen waren bedekt met vochtige heide. Direct ten zuiden van de projectlocatie begint een dalvormige laagte die ooit het hoogveen afwaterde en waarin nu deels de

Grote Molenbeek is gelegen. De bodemtypen die hier nu voorkomen zijn veldpodzols en gooreerdgronden in leemhoudend tot zwak lemig fijn zand. Aan twee zijden grenst de projectlocatie aan zogenoemde A-watergangen: de Bokssloot (noordoosten) en de Breedschen Peel (westen). Beide diepe landbouwsloten wateren het gebied af richting de Grote Molenbeek.



Het plangebied (groene ster) is gelegen in het noorden van de gemeente Peel en Maas (oranje lijn).

Historische context

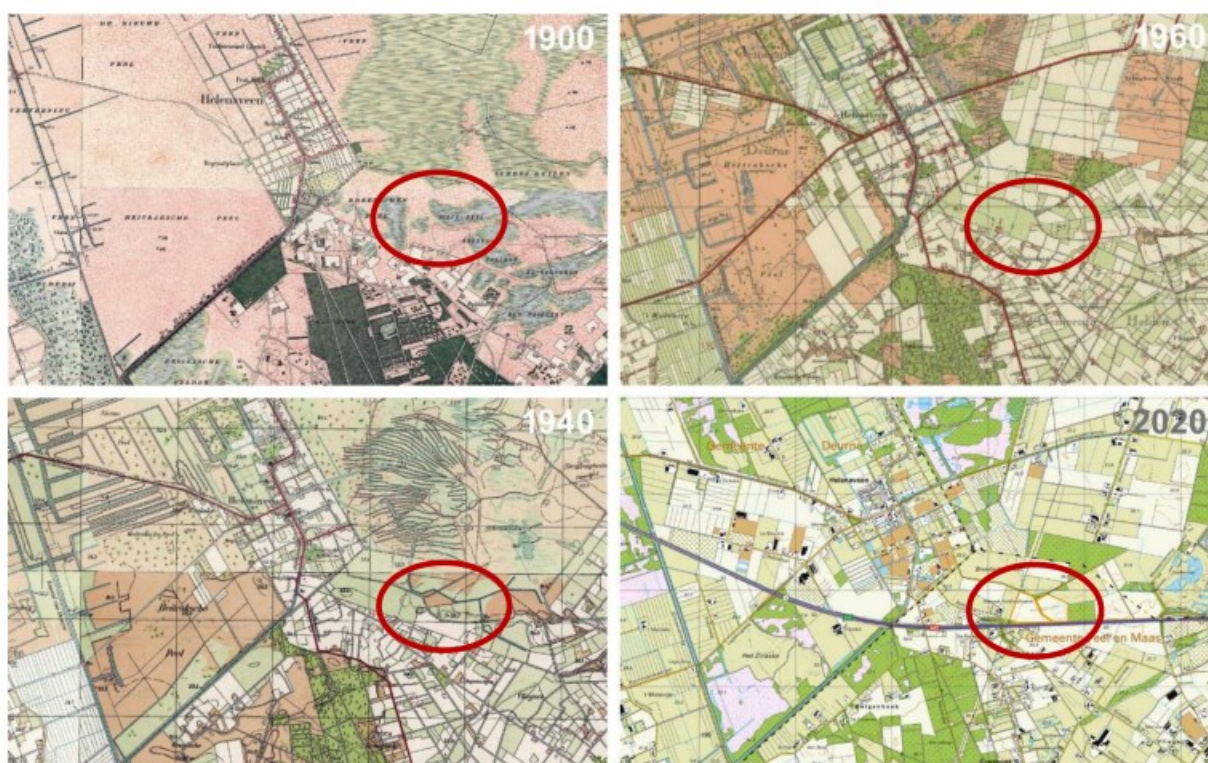
De projectlocatie aan de Spiesberg is gelegen in een markant punt in het cultuurlandschap in het uiterste noorden van de gemeente Peel en Maas. Zoals al opgemaakt kan worden uit de kadastrale aanduiding behoorde dit gebied nabij de kleine kern Grashoek van oudsher tot de gemeente Helden. Die gemeente Helden is inmiddels opgegaan in de gemeente Peel en Maas. Dit cultuurlandschap ontleent het specifieke karakter aan de natuurlijke ondergrond, watervoorziening en menselijk gebruik.

De projectlocatie kent een gevarieerde historische ontwikkeling die heeft geleid tot het huidige landschap. Deze historische ontwikkeling bestaat uit een aantal opeenvolgende ingrijpende stappen waarin het landschap sterk is veranderd.

De projectlocatie aan de Spiesberg betreft een jonge peelontginning. Het toponiem Spiesberg zelf staat als *Spitsbergen* vermeld op oude kaarten. Spitsbergen is dan de naam van een ontginningsboerderij die tussen Grashoek en Helenaveen was gelegen in een kralensnoer van individuele kampontginningen. De naam verwijst naar de eilandengroep in de Noordelijke IJsee die vaak als het toonbeeld van aan afgelegen gebied met grote ontberingen werd gezien. De naam is in iets andere vorm

ook op oudere kaarten terug te vinden. De ontginning van het gebied begint met de uitgifte van de Heitrakse Peel door de gemeente Deurne aan de broers van de Griendt in 1853. In 1858 richtten zij samen met G.J.W. Carp de Maatschappij Helenaveen op, die wordt genoemd naar Helena Panis, de vrouw van medeoprichter Jan van de Griendt. Om de veenconsessie van 610 ha te kunnen ontginnen voor turf(strooisel)productie werd de Helenavaart gegraven als zijkanaal van de Noordervaart. Dit ontginningskanaal werd in delen aangelegd en volgt deels de grens tussen de provincies Noord-Brabant en Limburg. Aan het kanaal werd ook een dorp gesticht voor de turfgravers en hun gezinnen, die vaak geworven werden uit andere delen van het land of zelfs het buitenland. Dit dorp werd Helena-Veen genoemd. Het was de bedoeling om na het afgraven van de turf, die hier 3 tot 7 meter dik was, de gronden in gebruik te nemen voor landbouw en tuinbouw.

Het veenpakket was het dikst in het midden en nam af aan de randen. Vaak was het over het onderliggende dekzandlandschap gegroeid op een manier die niets van die ondergrond deed vermoeden. Plaatselijk kon de veenlaag boven lage duinen of dekzandruggen aanmerkelijk minder zijn. Toch was het Peelveen niet uniform, plaatselijk kwamen drassige heidevelden voor en grote vlaktes met vaak erg ondiep water na hevige regen. Ook was het landschap niet vlak maar golfde het. Het gebied was slecht begaanbaar, vooral in de winter, zodat er weinig doorgaande routes door de moerassen en venen voerde. Wel waren er enkele corridors die hogere zandruggen volgden met Meijel als knooppunt.



Een overzicht van de historische ontwikkeling aan de hand van uitsneden uit de topografische kaart. Het plangebied is weergegeven binnen de cirkel. [bron: TopoTijdreis bewerkt door P15]

Voordat de Peel grootschalig werd ontgonnen werd het gebied gebruikt voor kleinschalige turfwinning en strooiselwinning door lokale boeren. Die turfwinning vond plaats middels zogenoemde boerenkuilen. In tegenstelling tot het veen in Groningen en Drenthe waren kloosters nauwelijks actief in de ontginning. Aan de randen kwam begrazing voor. In enkele stappen is het landschap ingrijpend veranderd.

De grootschalige ontginning begon met het afbranden van de begroeiing. Daarna werd vaak Boekweit geteelt in de as. Vervolgens werden wijken gegraven haaks op het kanaal om het veen te ontwateren en de gestoken turf af te kunnen voeren. In tegenstelling tot de noordelijke veenkoloniën met hun humusrijke dalgronden werd al het veen weggegraven tot op de onderliggende zandgrond. De veenontginning binnen Limburg was minder planmatig dan die van naastgelegen Helenaveen. De Breedschen Peel werd ontgonnen tussen 1900 en 1965. Hiervan resten nog de gevorkte ontwateringssloten waaronder de Bokssloot, die langs het plangebied loopt. Na het afgraven van het veen werd de zandgrond met behulp van kunstmest voor de landbouw in gebruik genomen.

Landschappelijke context

De landschappelijke context van het plangebied is sinds 1900 ingrijpend gewijzigd van een veenmoeras naar een landbouwgebied. Met de aanleg van de Rijksweg 67 (A67) tussen 1963 en 1973 veranderde de context wederom en ontstond het huidige beeld. Het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland en wordt begrensd door verharde en onverharde wegen in combinatie met vaak diepgelegen oppervlaktewater.

Binnen het plangebied zijn geen opstallen aanwezig. Wel doorsnijdt een sloot een deel van het plangebied. Deze sloot volgt een natuurlijke laagte die op oude kaarten wordt aangeduid als *Diepe Peel*. Naast een hoogteverschil van bijna 2,5 meter is de rondom aanwezige opgaande beplanting sterk bepalend voor de ruimtelijke beleving van de plek. Effectief is er sprake van een halfopen landschap met aan de noorden oostzijde een markante bosrand. Verder worden de twee kavels van elkaar gescheiden door een geknikte landweg die is voorzien van een begeleidende boombeplanting. In tegenstelling tot de meer planmatig ontgonnen delen van de Peel is hier geen regelmatig patroon te herkennen, maar volgt de serie van geknikte en gevorkte waterlossingen de oude laagtes. Bos is te vinden op overhoeken, waar de randen van ontginningen samenkomen, en op hogere delen.

Het landschap is utilitair van opzet met open akkers en weilanden die worden ontsloten middels al dan niet verharde wegen. Ter plaatse van het plangebied is enkel langs de ontwateringssloot enige (natuurlijke) beplanting aanwezig. Het betreft typische planten voor een dergelijke groeiplaats, zoals: Liesgras, Rietgras, Mannagras, Smeerwortel, Grote Brandnetel, Kruipende boterbloem en Speerdistel. Langs de landbouwwegen staan voornamelijk eiken (vooral Zomereik en een enkele Amerikaanse eik). Ook in de bosvakken domineert de Zomereik. Daartussen groeit vaak Ruwe berk, Amerikaanse vogelkers en Sporkehout. Een dergelijke begroeiing is typerend voor zure zandgronden. Dat er hier sprake is van leemhoudende zandgrond is evident in de plaatselijk ruim aanwezige Wilde kers.

Het gebied wordt aan de zuidzijde sterk begrensd door de infrastructuurbundel van de snelweg met parallelweg. Langs deze parallelweg staat een onregelmatige begeleidende beplanting van Ruwe berk. Deze bomen vormen een soort scherm tussen de snelweg en het aangrenzende landbouwgebied. Aan de westzijde doorsnijdt een hoogspanningsleiding het landschap. De lijn loopt bijna noord-zuid en staat haaks op de snelweg.

Er is amper bebouwing in de omgeving aanwezig; op enige afstand staat het gebouwencomplex van de Nieuwe Koningshoeve (Spiesberg 28) en aan de andere zijde van de snelweg sluit een deel van de verspreide bebouwing van Spiesberg (huisnummers 22, 24 en 26) aan op de projectlocatie. Geconcentreerde bebouwing in de vorm van een tuinbouwgebied met kassen is in Noord-Brabant gelegen direct ten zuiden van het dorp Helenaveen.

De ruimtelijke opzet en landschappelijke context van de projectlocatie zijn een directe weerslag van de ontginningsgeschiedenis van de plek. Het landschap is hier halfopen met opgaand groen dat landschapskamers definieert, met soms lange zichtlijnen. De vormen zijn onregelmatig, wat typisch

voor een randzone van een ontginning. Direct ten zuiden van de projectlocatie is de oude raai die de ontginning van Spiesberg en Breedschen Peel scheidt nog te herkennen op de kadastrale kaart (zie de roze lijn op onderstaande afbeelding). Ook de gevorkte ontwateringstakken zijn nog aanwezig; ze vormen deels de fysieke begrenzing van de projectlocatie. Het hoogteverschil en golvende maaiveld is eveneens kenmerkend. De gemeentegrenzen (in paars aangegeven) zijn in het veld moeilijk afleesbaar.



Ruimtelijke analyse bestaande landschap. Het opgaande groen in de vorm van bomenrijen en bos begrensd een serie landschapskamers (in oranje). De projectlocatie (in lichtgroen) maakt deel uit van twee van dergelijke landschapskamers en wordt dus opgedeeld door opgaand groen. Er zijn enkele lange zichten mogelijk in zowel oostelijke als westelijke en noordelijke richting. De lijn van de hoogspanningsleiding valt zowel in het veld als op de kaart op. De meest nabijgelegen bebouwing is ook gelegen nabij deze hoogspanningsleiding.

Ruimtelijke strategie

Voor de inpassing van het zonnepark op de projectlocatie is een ruimtelijke strategie opgesteld die de eigenheid van de plek koppelt aan de technische randvoorwaarden voor de aanleg van een zonnepark en de ecologische meerwaarde van het terrein na realisatie. Daarbij wordt ook de terreininrichting aangepast aan de nieuwe functie.

Hierbij wordt niet ingezet op het herstel van een inmiddels verdwenen landschap. Wel biedt herontwikkeling van de projectlocatie de mogelijkheid de landschapsstructuur en natuurwaarde plaatselijk te versterken. De gevolgde ruimtelijke strategie zet in op het versterken het eigen karakter van het gebied en het verbinden van al bestaande elementen binnen het totaalensemble middels (nieuwe) groenstructuren en landschappelijke elementen.

De bestaande ruimtelijke context biedt goede aanknopingspunten voor een natuurinclusieve aanpak van het zonnepark op de projectlocatie. De ruimtelijke strategie bestaat uit het maken van een groen raamwerk waarbinnen de nieuwe functies worden ingebed in de bestaande ruimtelijke context. Op de vier velden binnen het groene kader is ruimte voor de zonnepanelen. Het groen raamwerk zelf

wordt onbebouwd gelaten. De inrichting op de gehele locatie is ingestoken vanuit een natuurinclusieve benadering, dus niet alleen gericht op de randen, maar ook onder de zonnepanelen. Bij alle aanpassingen van het eerste plan is de hieronder weergegeven ruimtelijke strategie het uitgangspunt gebleven.



De ruimtelijke strategie voor de Zonneweide Spiesberg, geprojecteerd op de luchtfoto (2021). Het uitgangspunt is de aanwezige landschappelijke context. Het groene raamwerk omvat de volgende ruimtelijke bouwstenen: b] bestaande bosjes op overhoeken, B] bestaande bospercelen, L] bestaande lanen en bomenrijen, w] bestaande waterlopen, N] nieuwe natuur, Z1 t/m Z4] nieuwe velden zonnepanelen.

Conclusies WUR-studie

Op basis van de ruimtelijke strategie voor het Zonnepark Spiesberg is het groene raamwerk uitgewerkt in afzonderlijke componenten: de ruimtelijke bouwstenen. Om de uitgangspunten verder aan te scherpen is lering getrokken uit ervaringen met andere projecten en de recente studie van de WUR 'Verkenning van bodem en vegetatie in 25 zonneparken in Nederland' (februari 2021). Uit de studie komt naar voren dat, indien de juiste ontwerpuitgangspunten worden gehanteerd in combinatie met een goed beheer, zonneparken een (redelijk) hoge natuurwaarde kunnen hebben.

"Theoretisch liggen er op zonneparken veel mogelijkheden voor verhoging van biodiversiteit, omdat de meeste zonneparken op intensief gebruikte landbouwgrond worden aangelegd waar de biodiversiteit minimaal is. In een zonnepark zijn bemesting en gebruik van bestrijdingsmiddelen niet nodig, dit geeft mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarden" aldus het rapport.

Deze WUR-studie betreft een vergelijking van 25 bestaande zonneparken (in 2021). Hierin zijn de nieuwe ontwikkeling met betrekking tot bijvoorbeeld bifaciale panelen niet meegenomen. De belangrijkste conclusies van het rapport zijn:

- Hoeveelheid licht onder panelen is positief gecorreleerd aan bedekkingsgraad van vegetatie eronder; en zo ook aan de ecologische mogelijkheden en ecologische kwaliteit.
- Zuid-opstelling is optimaal voor natuurontwikkeling. Daarbij is de afstand tussen panelen-opstellingen bepalend: hoe verder uiteen hoe beter.
- Ontwikkeling van zonnepark kan positief werken op algemene natuurwaarde door het staken van bemesting en landbewerking. Dit is ook goed voor omgeving.
- Vooral stikstofminnende soorten komen voor onder panelen bij lage lichtintensiteit. Vooral algemene soorten profiteren van aanleg zonnepark.
- Beheer is cruciaal voor het bereiken van het gewenste effect en de instandhouding van zowel gewenste vegetatietype als de natuurwaarde.

Ruimtelijke bouwstenen

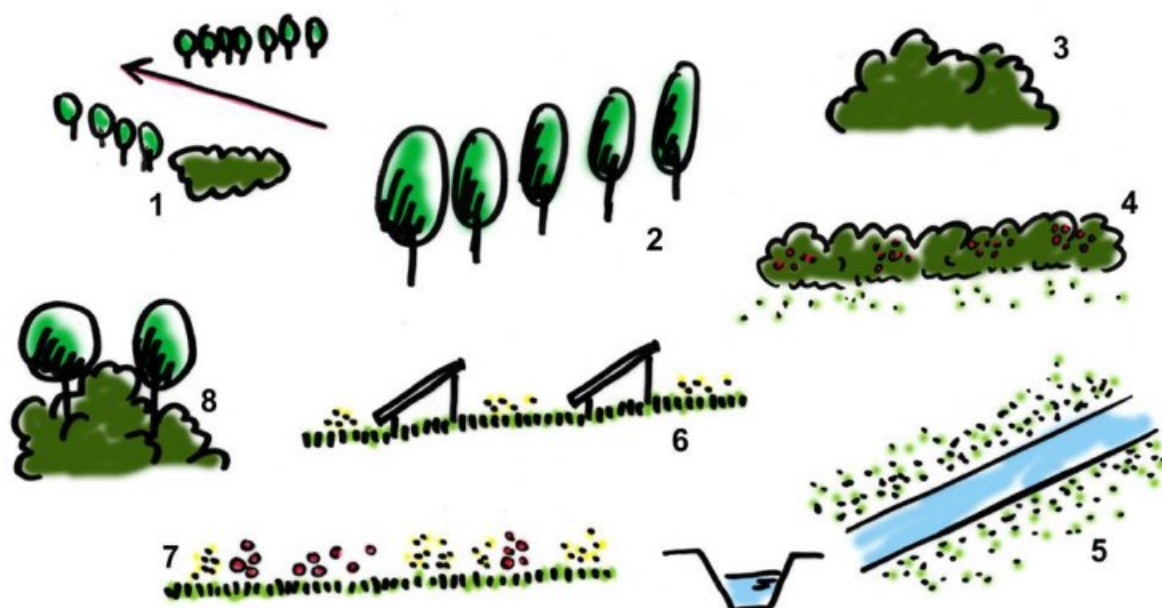
De projectlocatie bestaat uit twee akkerpercelen, die worden gescheiden door een gebogen zandpad met aan weerszijden eiken. Aan de voorzijde scheidt een rij berken een landbouwweg van de berm van de snelweg. Ook aan de noordzijde worden de akkerpercelen begrensd door opgaande bomen; een eikenlaan bij het westelijke en een bosje bij het oostelijke perceel. In de nieuwe invulling zal de bestaande landschapslijn ter plaatse van de huidige afwateringssloot behouden zal blijven. De bestaande landschapsstructuur is aldus leidend voor de landschappelijke invulling van de nieuwe functie op de projectlocatie.

Natuurstroken omgeven de velden met zonnepanelen. Er zijn effectief 4 velden omdat iedere akker wordt doorsneden door de centrale landschapslijn, die vrij wordt gehouden. De bestaande greppel tussen de vier velden fungeert heden als ontwatering en zal in de toekomst worden ingezet voor waterberging en -infiltratie. Zo ontstaat een groene dooradering van het terrein die samen met de terreininrichting tussen en onder de panelen voor een ecologische meerwaarde zal zorgen.

De ruimtelijke strategie zet in op de realisatie van een groenraamwerk, gebaseerd op de aanwezige landschappelijke context. De paneelvelden worden middels dit groene raamwerk ingepast in de omgeving. Tevens stuurt de uitwerking van dit raamwerk de beleving ter plekke. De paneelvelden zelf worden ook gezien als een ruimtelijke bouwsteen. De landschappelijke context maakt deel uit van de landschappelijke inpassing van het beoogde zonnepark. Dit betekent dat het inrichtingsplan verder is uitgewerkt met de volgende ruimtelijke bouwstenen:

- bestaande landschapslijn;
- (bestaande) bosjes op overhoeken;
- (bestaande) bospercelen;
- bestaande lanen en bomenrijen;
- wilde haag;
- bestaande waterlopen;
- (nieuwe) natuurstroken;
- nieuwe natuur onder en tussen de zonnepanelen.

De nieuwe bosjes, natuurstroken en de paneelvelden zijn verder uitgewerkt als onderdeel van het inrichtingsplan. Daarbij zijn deze naar type gepreciseerd en zijn waar passend extra ecologische maatregelen toegevoegd. De rangschikking van de elementen volgt de richting van het bestaande landschap conform de landschapslijn, die deels samenvalt met de bestaande greppel.



De ruimtelijke bouwstenen die aan de basis liggen van het inrichtingsplan betreft deels bestaande en te handhaven landschapselementen zoals de landschappelijke lijn (1), bomenlanen en -rijen (2), bosjes op overhoeken (3), wilde hagen (4), oppervlaktewater in de vorm van rechte sloten (5), panelenvelden (6), natuurstroken (7), en bos (8).

Inrichtingsplan

Het kwaliteitskader buitengebied (Gemeente Peel en Maas, november 2011) biedt een houvast voor ontwikkelingsgericht beleid in het buitengebied en daarom meegenomen in de uitwerking van de ruimtelijke strategie naar een inrichtingsplan voor het nieuwe zonnepark. De voorgestelde ontwikkeling van een zonnepark is opgepakt als een kans om positief bij te dragen aan duurzaamheid en ecologische diversiteit. Daarmee beoogt het zonnepark bij te dragen aan de ecologische kwaliteit van de locatie en directe omgeving maar ook aan een verbetering van de belevingswaarde en een verduurzaming van de energievoorziening.

Op basis van de gekozen ruimtelijke strategie en de ruimtelijke bouwstenen is op basis van de input van diverse stakeholders een definitief inrichtingsplan opgesteld. Deze schets geeft een beeld van de voorgestelde perceelsinrichting en landschappelijke inpassing. Alle panelen van het zonnepark zijn zo gepositioneerd dat ze passen binnen de verkaveling van het ontginningslandschap. Dit sluit aan op de ruimtelijke wensen uit het kwaliteitskader: 1] behoud beleving van openheid en richting landschap, 2] heldere beplantingsstructuur op basis van bestaande structuurdragers en 3] de invulling volgt de rationaliteit van het (grootschalige) ontginningslandschap.

De verschuiving naar waterstofproductie heeft ook consequenties voor de technische uitwerking. Waterstofproductie vraagt een stabiele aanvoer van energie. Daarom is er in afwijking van het eerste plan nu ingezet op zowel zuidgerichte zonnepanelen, als panelen met een oost-westopstelling. De lange landschapslijn en het bestaande scheidende element in de vorm van de eikenlaan zijn aangegrepen als de basislijnen voor de opstelling. Er is gekozen voor een zuidopstelling aan de westzijde en een oost-westopstelling aan de oostzijde. De plaatsbepaling van elk type volgde uit de voorkeur van de pachter die naast het zonnepark woont alsook het verkrijgen van een vlakker opwekprofiel.

De (bifacial, glas-glas) panelen zijn ingepast op basis van de aanbevelingen uit de WUR-studie als een serie van twee portrait geplaatste panelen boven elkaar met telkens een spleet van 1 à 2 cm tussen de panelen (afhankelijk van de gekozen klem). Tussen de rijen panelen komt een vrije ruimte van

veelal 2 m waardoor licht en water de bodem kan bereiken en er meer mogelijkheden zijn voor de ontwikkeling van een ecologisch waardevolle vegetatie. Het toe te passen soort paneel laat ook meer licht door, wat de ontwikkeling van een gesloten vegetatie eronder sterk ten goede komt. Het doel is het realiseren van een natuurinclusief zonnepark: een lage bloemrijke grazige vegetatie met daarop rijen zonnepanelen op stellages.



De inrichtingstekening van het Zonnepark Spiesberg met links de zuidopstelling en rechts van de bestaande eikenlaan de oost-west-opstelling.

Ieder inrichtingsplan is een afweging tussen technische eisen wat betreft opbrengst en de mogelijkheden van het terrein. Hier is naast een zuid-opstelling ook een oost-west-opstelling noodzakelijk om een gelijkmatiger energieprofiel te krijgen als gevolg van de introductie van duurzame waterstofproductie op een locatie elders. Omdat het waterschap niet wil meewerken aan aanpassing van hun waterlopen aan de randen van de locatie (Boksloot en Breedschen Peel) is het plan verder uitgewerkt zonder de eerder beoogde natuurvriendelijke oevers. De eis van het waterschap een waterberging te realiseren is zo uitgewerkt dat deze een meerwaarde kent voor de natuur ter plekke door de gradiënt die zo ontstaat uit te buiten. De bestaande greppel wordt door technische aanpassing van de detailafwatering ingezet als infiltratievoorziening. Zie ook verderop onder 'Watersysteem'.

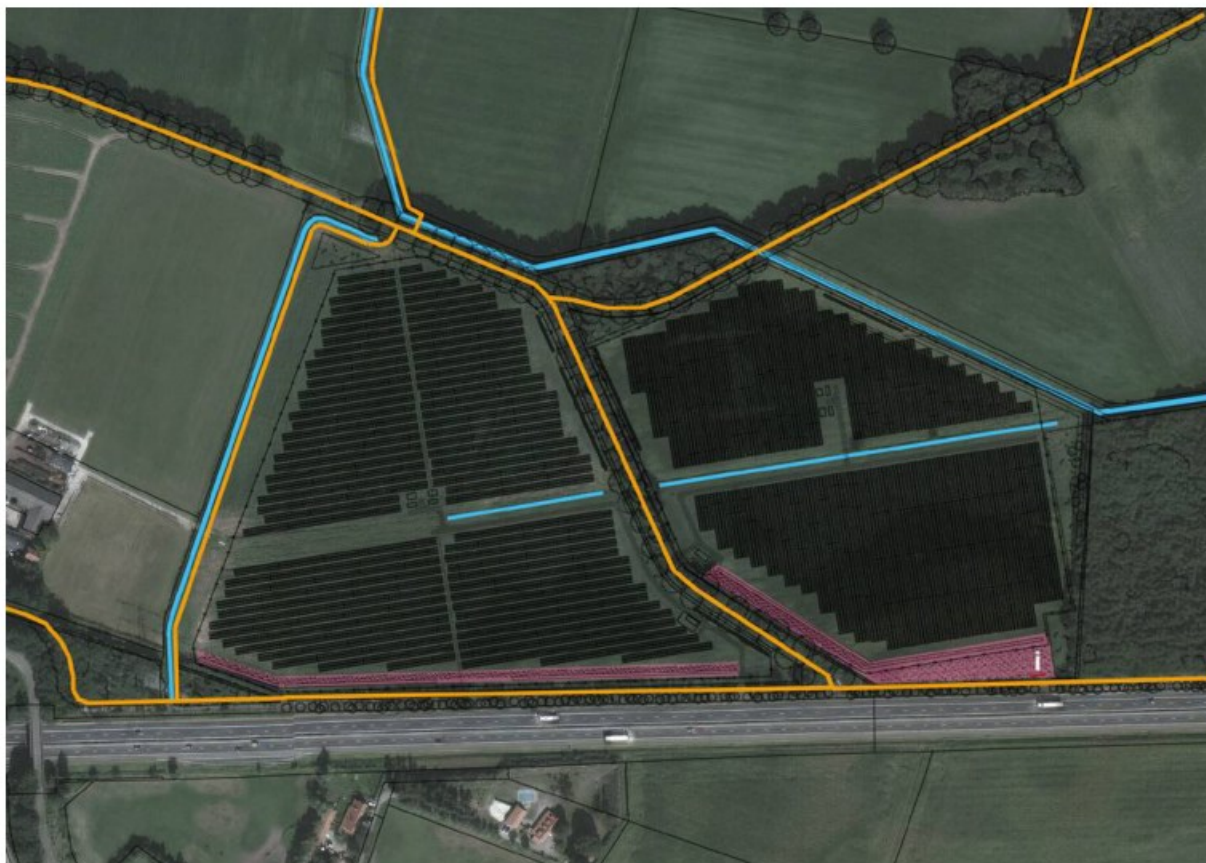
Rondom worden hekwerken geplaatst. Deze bestaan uit houten geschilde palen (acaciahout) met daartegen verzinkt gaas (10x10 mm vierkant) dat 15 cm boven maaiveld wordt gehouden om toegankelijkheid voor kleine dieren niet te belemmeren. Het hekwerk wordt 2 m hoog vanaf maaiveld. Voor kleine dieren zullen takkenrillen worden aangelegd. Voor insecten is voorzien in keverbanken en enkele bijenhôtels. Daarnaast kunnen in de takkenrillen bijvoorbeeld egelhôtels worden opgenomen.



De inrichtingstekening van Zonnepark Spiesberg met de bosjes in de overhoeken (groen) en het hekwerk rondom (oranje). Die vier paneelvelden vallen binnen de groene contramal. Het oppervlaktewater inde vorm van sloten en greppels is ook aangeduid in blauw. Met aan de westzijde de Breedschen Peel (BP) en aan de noordzijde de Boksloot (BS).

Op enkele plekken is een nieuw overhoekbosje gedacht. Deze bosjes bestaan hier enkel uit struikvormers en sluiten telkens aan op bestaande groenstructuren, conform het kenmerkende bestaande landschapspatroon. Er zijn drie van dergelijke overhoekbosjes opgenomen in het plan: twee aan de noordzijde tegen de bestaande beplanting van respectievelijk 495 en 500 m² en een aan de oostzijde tegen bestaand bos van 2.890 m². De ruimtelijke strategie definieert een viertal velden met zonnepanelen binnen een groen raamwerk. Het zonnepark wordt ingepast in het landschap middels brede groenstroken aan de randen in combinatie met de genoemde bosjes op overhoeken. Daarnaast wordt ingezet op een brede open strook langs de bestaande sloot. Deze centrale open strook vormt de landschapslijn. De brede randen worden ingezaaid met een natuurmengsel; dat kan een mengsel van bloemkruiden zijn, maar plaatselijk ook een akkermengsel. Hoewel de projectlocatie in gebruik is als akker kent deze geen tot weinig waarde voor typische akkerfauna. Door de waterberging op het terrein zal er een zekere dynamiek ontstaan die, indien opgevolgd door goed beheer, veel specifieke natuurwaarde kan opleveren.

Via de laan aan de noordzijde van de projectlocatie voert nu een wandelroute. Een van de knooppunten binnen het wandelknooppuntennetwerk is gelegen direct ten noorden van de locatie. Dit biedt mogelijkheden om een extra lus toe te voegen, die via de bestaande laan tussen de velden met zonnepanelen doorvoert. Bij de onderhoudsingang aan de parallelweg langs de snelweg zal een informatiebord worden opgesteld. Zie ook de afbeelding hieronder en onder 'Beleving zonnepark'.



Zonnepark Spiesberg wordt gerealiseerd aan weerszijden van een bestaande eikenlaan. Via deze laan is wandel- en fietsverkeer mogelijk. De wandel- en fietsroutes zijn weergegeven in oranje. Aan de zuidzijde is voorzien in een informatiepaneel (rood) en extra bloemrijke stroken met akkerrandvegetatie (in roze).

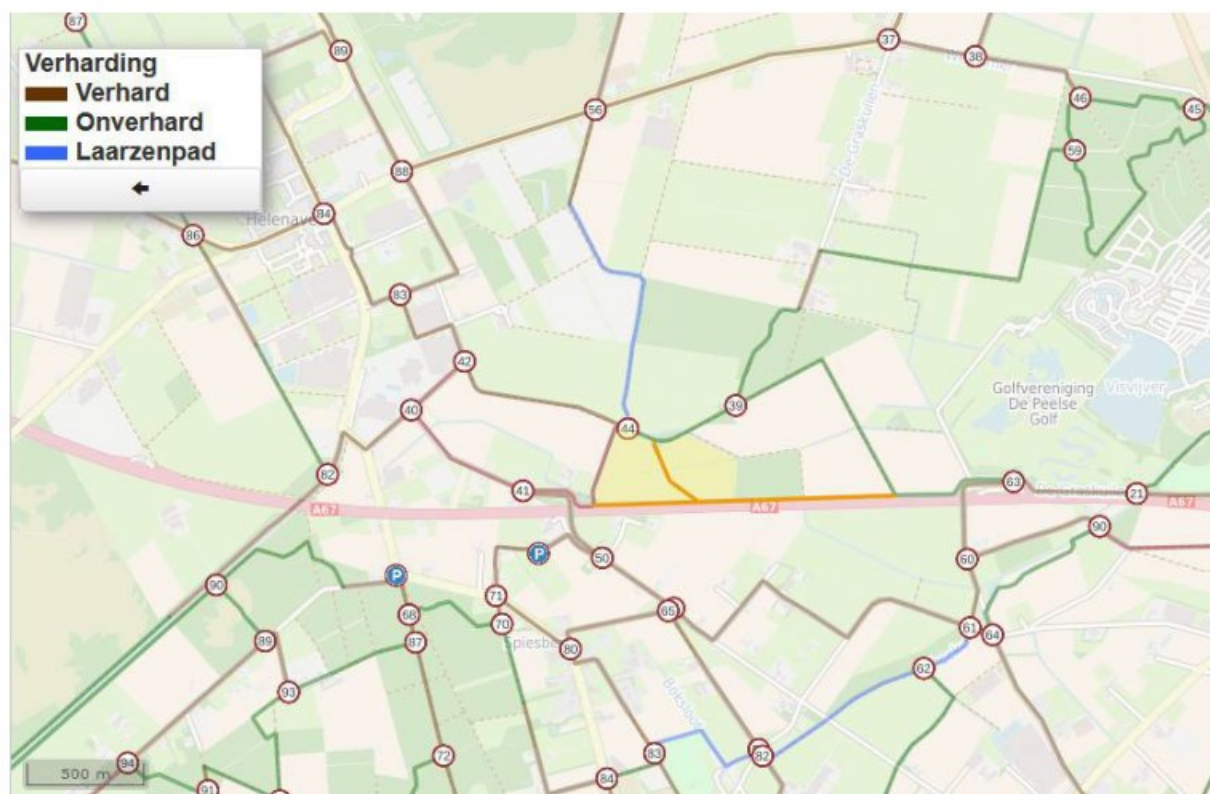
Beleving zonnepark

De projectlocatie, die bestaat uit een tweetal landbouwpercelen, wordt aan twee zijden begrensd door een hoofdwatergang (een zogenoemd A-water). Dit is telkens tevens de plek waar de kleine landschapskamer aansluit op een grotere landschapskamer. Deze landschapskamers worden, net als de locatie, begrensd aan minimaal twee zijden door opgaande beplanting in de vorm van bomenrijen en bos. Vanaf de betreffende kavel die telkens deel uitmaakt van een dergelijke landschapskamer is er een wijder uitzicht mogelijk. Aan deze zijden wordt daarom juist geen opgaande beplanting voorgesteld; het uitzicht wordt hier opengehouden. De landschappelijke doorzichten worden benadrukt door nieuwe bosjes op overhoeken. Deze overhoekbosjes sluiten aan op de bestaande landschapskarakteristiek en benadrukken de relatie tot de landschapskamer. Het landschap kent een duidelijke richting. Dit is ook benadrukt middels een centrale landschapslijn die vrij blijft van panelen en een haaks daarop staande korte doorkijk tussen de zuidgerichte panelen aan de westzijde van de eikenlaan.

Het zonnepark is uitgewerkt als een viertal velden met zonnepanelen binnen een groene contramal, waarbij het groene karakter van de randen doorloopt tussen de rijen met panelen en eronder. De natuurstroken kennen ieder een eigen karakter door de invloed van water(berging) of de relatieve beschaduwing en de daardoor afwijkende begroeiing. De onderhoudspaden worden als onderdeel van de groene contramal ingezaaid met gras en klaver en niet verhard. Zo voegen deze onderhoudspaden zich naar de natuurrand waar ze deel van uitmaken. De groene contramal is bepalend voor de beleving van het zonnepark De Spiesberg.

Doordat de locatie voor het zonnepark reeds deels wordt ingesloten door bestaande landschapselementen als lanen, bomenrijen en bos, is het zonnepark De Spiesberg niet van alle zijden zichtbaar. Daarbij is de locatie ook niet aan alle zijden toegankelijk. Ook dit heeft invloed op de beleving. Het zonnepark wordt niet doorsneden door doorgaande wegen. Wel wordt deze doorsneden door een landbouwweg door een bestaande eikenlaan welke aansluit op de parallelweg van de Rijksweg A67. De beleving vanuit voertuigen zal daarom vooral vanaf de zuidzijde zijn (Parallelweg en A67). Vanaf de snelweg wordt het zonnepark grotendeels aan het oog onttrokken door de bestaande beplanting. Vanaf de Parallelweg is het zonnepark beter zichtbaar. Vandaar dat aan die zijde ten zuiden van de paneelvelden een wilde haag is gedacht als extra maatregel ter verbetering van de beleving. Voor de snelle voertuigen op de snelweg is de beleving van het zonnepark slechts kortstondig.

De beleving van het zonnepark voor fietsers en wandelaars is duidelijk anders gezien de (veel) lagere bewegingssnelheid. Zonnepark Spiesberg (op de afbeelding hieronder in lichtgeel aangegeven) sluit aan op een bestaand wandelnetwerk. De landbouwweg in de eikenlaan en de parallelweg zijn beide openbaar (in oranje op onderstaande kaart) en worden gebruikt door fietsers en wandelaars, ook al maken ze geen deel uit van het knooppuntennetwerk. Zo ontstaat er hier een extra lusje aansluitend op het bestaande wandelnetwerk. Voor de beleving van de wandelaars en fietsers is de inrichting van de groene contramal bepalend, al zal de beoogde gevarieerde begroeiing onder de bifaciale panelen ook bijdragen aan een aantrekkelijk totaalbeeld. De open randen worden ingezaaid met een bloemrijk mengsel, zowel binnen als buiten het hekwerk. Aan de zuidzijde zijn twee stroken met akkerrandkruiden voorzien voor een extra bloemrijk beeld. Nieuwe bosjes versterken de aansluiting op het bestaande groen. Ook de te handhaven beplantingselementen, zoals de eikenlaan dragen bij aan de beleving. Het lange open doorzicht dat min of meer oost-west loopt is een belangrijke component in de beleving voor wandelaars en fietsers en verbindt de plek met het landschap rondom.



Een uitsnede uit de knooppuntenkaart Noord-Limburg met het zonnepark Spiesberg in lichtgeel aangegeven. (Bron: wandelknooppunt.nl, bewerking P15).



Zonnepark Spiesberg kent een groene contramall met daarin de 4 paneelvelden en een lang en kort doorzicht. Het lange doorzicht dat min of meer oost-west loopt is tevens de landschapslijn.

Landschappelijke inpassing

De landschappelijke inpassing van het beoogde zonnepark is gedacht vanuit natuurinclusief ontwerpen en erop gericht om binnen de bestaande landschapsstructuur een nieuw groen raamwerk te maken waarbinnen de velden met zonnepanelen worden geplaatst. Conform de ruimtelijke strategie wordt de nieuwe functie ingebed in het ruimtelijk ensemble middels een sterk raamwerk van groenstructuren. Deze groenstructuren bevinden zich vooral rondom de velden met zonnepanelen en bestaan uit een zevental landschappelijke bouwstenen: 1] natuurrand 2], akkerrandstrook, 3] nieuw bosje, 4] wilde haag, 5] natuurweide tussen en onder de panelen, 6] onderhoudspaden in gras en 7] groenstroken buiten het hek. Toe te passen typen en soorten zijn verderop uitgewerkt in het biodiversiteitsplan.

Het is belangrijk de beoogde ruimtelijke kwaliteit, zoals hierboven geschetst, te benoemen. Zo is voor iedereen duidelijk wat de meerwaarde is van voorliggend voorstel en kan het hier gepresenteerde inrichtingsplan ook langs de gerealiseerde situatie gelegd worden. Daarom zijn de landschappelijke bouwstenen gekwalificeerd en gekwantificeerd.

Van de totale oppervlakte van 14,63 ha wordt meer dan 50% niet bedekt en dus niet bebouwd (stellingen met zonnepanelen, transformatoren, omvormers en verhardingen bij de inritten). De ruimte onder de panelen zal ook bij de ecologische inrichting betrokken worden, maar is niet meegeteld, omdat de kwaliteit van de vegetatie hier vaak minder is en de stellingen met zonnepanelen het beeld sterker bepalen dan de kruidachtige begroeiing eronder. De oppervlakte onder de panelen doet wel mee voor de natuurwaarde van het geheel en is ook voor de beleving van belang.

verhard en bedekt		onverhard oppervlak	
	m2		m2
panelen west	32597	overhoekbosje 1	495
panelen oost	36624	overhoekbosje 2	500
transformatoren (4)	59	overhoekbosje 3	2.890
klantencabine	37	wilde haag	270
cabine netbeheerder	37	akkerstrook 1	1442
omvormers (4)	89	akkerstrook 2	2112
inritten bij ingang (2)	41	groenrand west	45.265
		groenrand oost	23.845
totaal	69.485	totaal	76.819
	47%		53%
 totaal projectgebied	 146.304		
binnen plangrens	145.404		
buiten plangrens	900		

Zonnepark Spiesberg in cijfers: de tabel laat zien dat minder dan de helft zal worden verhard of bedekt met panelen. Het terrein onder de panelen (ruim 6,9 ha) is echter niet onbegroeid maar bedekt met een mengsel van laag gras en kruiden.



Zonnepark Spiesberg met de landschappelijke bouwstenen: natuurrand met onderhoudspaden binnen en buiten het hek (lichtgroen), akkerrandstrook met keverbanken (roze), bosjes (donkergroen) en natuurweide paneelvelden (middelgroen).

De breedte van de groene contramal is variabel. Omdat er rondom de paneelvelden sprake is van bestaande opgaande beplanting dient voor de positionering van de paneelstellingen rekening gehouden met de schaduwwerking. Dit heeft geresulteerd in een grotere afstand aan de zuidzijde (schaduwwerking van beplanting tussen parallelweg en A67) en oostelijk van de bestaande eikenlaan. De open strook tussen de paneelvelden -die de lange landschapslijn vormt- is ruim 600 m lang en kent een vaste breedte van 20,8 m.

Aan de westzijde zijn de paneelvelden 1 en 2 gelegen. Tussen de paneelstellingen voert een open lijn haaks op de brede landschapslijn van 4 meter breed die plaatselijk breder wordt als gevolg van de verspringingen in de opstelling. Aan de randen is de opstelling regelmatig gehouden. Tegen de eikenlaan varieert de breedte van 12,5 tot 15,5 m bij veld 1 en van 14 tot 18 m bij veld 2. Aan de noordzijde is de spreiding groter: minimaal 8 tot maximaal 35,5. Richting de Breedschen Peel is de variatie 22 tot 26 m bij paneelveld 1 en 20,5 tot 25 langs veld 2. Aan de zuidzijde is de breedte van de groene rand 17 tot 18 m met een afstand van 64 m in de onderhoek van de laan.

Aan de oostzijde is de kleinste breedte van de groene rand gelegen aan de Bokssloot waar deze varieert van 6 tot 10 m. Tegen het bestaande bos is de breedte tussen de panelen en de kavelgrens minimaal 12 en maximaal 35,5 meter. De ruimte buiten het hek wordt hier ingeplant. Ook aan de noordzijde van veld 3 is een bosje opgenomen in de groene rand, buiten het hekwerk. De rand kent hier een breedte tussen 13 en 14,5 meter. Richting de bestaande eikenlaan volgt de breedte van de groene rand uit de schaduwwerking van de bomen; deze varieert van 25,5 tot 17,5 bij paneelveld 3 en van 13 tot 21 m langs paneelveld 4. Zuidelijk van paneelveld 4 is de afstand tussen de rand van de panelen minimaal 24 en maximaal 38 m.



Zonnepark Spiesberg met de groene rand van variabele breedte aangeduid met gele pijltjes.

Functionele aspecten

Het doel van het beoogde *Zonnepark Spiesberg* is de opwekking van duurzame energie. Naast het plaatsen van de zonnepanelen op stellages, dienen er ook technische installaties te worden aangelegd om de energie aan de Waterstofproductie en/of het openbare elektriciteitsnet te kunnen leveren. Verder is het ongewenst dat zonnepanelen te sterk beschaduwd worden door hoge begroeiing. Ook dient voorzien te worden in onverharde onderhoudspaden tussen de panelen. Het terrein zal worden omgeven door een gaashekwerk aan houten palen van 2 meter hoog. Daarbij worden de paneelvelden 1 plus 2 en 3 plus 4 telkens door een doorgaand hekwerk omgeven. Beide hekken worden voorzien van een poort met een verharde ingang in grasbetonstenen van 21 m² en een voorbreedte van 9 m. Aan iedere zijde van de eikenlaan komt een poort; de bestaande eikenlaan met veldweg blijft zo openbaar toegankelijk. De poort voor de oostelijke velden 3 en 4 komt in de eikenlaan in een opening tussen twee bomen. De poort voor de westelijke velden 1 en 2 komt aan de parallelweg ten zuiden van de eikenlaan.

Het type paneel dat hier wordt toegepast is aangepast van een standaard zonnepaneel met gesloten achterkant naar een bifaciaal glas-glas paneel om zo de lichttoetreding onder de panelen (sterk) te vergroten. Dit geeft een hogere bedekkingsgraad van de begroeiing eronder en daarmee een hogere natuurwaarde. In de technische uitwerking is reeds rekening gehouden met de schaduwwerking van de bestaande opgaand beplanting. Het gaat dan met name om de berkenbomen langs de parallelweg en de eikenlaan die het zonnepark doorsnijdt. Overigens betekent de aanwezigheid van een hoogspanningstracé parallel aan de Breedschen Peel ook dat er meer afstand gehouden moet worden aan die zijde. Op basis van deze parameters zijn afstanden berekend die hebben geresulteerd in een variabele groene rand. Er hoeven nu, en in de toekomst geen bomen gekapt te worden om de beoogde energieproductie binnen zonnepark De Spiesberg te kunnen (blijven) realiseren.

Op deze locatie zijn er specifieke bijkomende functionele aspecten, zoals transformatoren en omvormers. De transformatoren en omvormers worden gecombineerd en telkens opgesteld op een technisch logische plek aan een onderhoudspad. De transformatoren en omvormers zijn zo geplaatst dat deze buiten de waterbergingszone vallen en dus boven de drempelhoogte zijn gesitueerd. De bijeen geplaatste technische voorzieningen zijn telkens centraal geplaatst met een cluster aan de westzijde en een cluster aan de oostzijde. De kabeltracés volgen ook de onderhoudspaden en vormen aldus geen bedreiging voor bestaande bomen, bijvoorbeeld in de eikenlaan.

Verder is het de bedoeling in deze zone diverse ecologische maatregelen, zoals nestkasten, takkenrillen, bijenhoeven en keverbanken, aan te brengen met een informatiebord dat een en ander toelicht. Er worden in afwijking op het initiële plan, na overleg met Waterschap Limburg, geen natuurvriendelijke oevers ingezet om de natuurwaarde op te krikken. De betreffende watergangen (Breedschen Peel en Boksloot) aan de randen zijn daarvoor gezien hun primaire landbouwfunctie en steile profiel niet geschikt. In plaats daarvan wordt conform de wens vanuit het waterschap ingezet op infiltratie en waterberging onder en tussen de panelen. Daarvoor wordt de centraal gelegen greppel ingezet. Het uitgangspunt is zo weinig mogelijk verharding toe te passen. De onderhoudspaden worden daarom niet verhard; enkele de inritten krijgen een waterdoorlatende elementverharding. De toepassing van verharde inritten is nodig vanwege het in en uitdraaien van onderhoudsvoertuigen.

Verschijningsvorm zonnepark

Voor de beleving van een zonnepark zijn een aantal zaken van groot belang. Het gaat dan met name om 1] de oriëntatie van de panelen, 2] de afstand tussen de rijen met zonnepanelen, 3] de hoogte van de panelen, 4] de randen rondom de paneelvelden en 5] de zichtbaarheid van de panelen. De keuze voor het type opstelling van zonnepanelen is sterk ingegeven door de resultaten van de WUR-

studie. Bij een zuidopstelling blijken de mogelijkheden voor natuurontwikkeling het best te combineren met hoge opbrengsten, bij oost-westopstelling is dat iets minder. Hier is gekozen voor beide opstellingsvarianten om daarmee een zo vlak mogelijk opwekprofiel te verkrijgen ten behoeve van een zo lang mogelijk egale toevoer aan de waterstofproductie-unit. Onder smalle tafels is de hoeveelheid licht groter dan onder brede tafels. Ook dit heeft het type opstelling mede bepaald. De rijen worden niet exact oost-west geplaatst maar volgen de richting van het landschap. De opbrengsten blijven altijd nog voldoende interessant bij een dergelijke opstelling.

Omdat er hier sprake is van twee opstellingsvarianten van de zonnepanelen (zuidgericht en oost-west) heeft dit ook consequenties voor de beleving. Zuidgerichte panelen zijn vooral vanaf de zuidzijde erg opvallen aanwezig; zeker indien standaardpanelen worden toepast. De oost-westpanelen staan dichter opeen en presenteren zich naar twee zijden met de panelen en kennen ook een grotere visuele impact aan de open zijden. Doordat hier bifaciale glas-glaspanelen worden toegepast vormen de panelen op de stellingen veel minder de donkere vlakken die vaak als erg storend worden ervaren. De panelenstelling staan ook niet exact zuidgericht en oost-west, maar volgend de centrale landschapslijn. De twee opstellingsvarianten zijn niet verdeeld over het park maar geconcentreerd aan weerszijde van de eikenlijn die het zonnepark De Spiesberg doorsnijdt. De lange landschapslijn verbindt de verschillende opstellingen, maar legt ook een relatie naar het aanliggende landschap.



Onder bifaciale panelen is ook bij een oost-westopstelling nog sprake van voldoende lichttoetreding onder de panelen om hier een gesloten vegetatie te ontwikkelen, zoals dit voorbeeld uit Roosendaal laat zien.

Hoe groter de afstand tussen de tafels met panelen, hoe groter de mogelijkheden voor biodiversiteit. Dit is blijkens de studie, vooral vanwege meer ruimte en variatie in groeiomstandigheden. Daarbij is ook de ruimte onder de panelen van groot belang voor de lichttoetreding en daarmee voor de suc-

cesvolle ontwikkeling van een structuurrijke vegetatie. Bij te weinig licht blijft de bodem kaal; bij lage lichtintensiteiten gecombineerd met veel voedingsstoffen domineren ongewenste soorten als Braam en Brandnetel. Hier wordt gebruik gemaakt van bifacial zonnepanelen. Deze zogenoemde glas-glas panelen zijn zeer lichtdoorlatend. Dit betekent dat de WUR-studie, die uitging van de “ouderwetse” donkere panelen, inmiddels deels is ingehaald door technische vooruitgang. Het voorbeeld van dergelijke panelen met een lage oost-westopstelling van een referentieproject in Roosendaal laten dat ook zien. De WUR-studie concludeert dat 1] de hoeveelheid licht, 2] de opstelling van de panelen, 3] het ontbreken van bemesting, 4] de aanwezigheid van stikstofminnende planten en 5] een goed beheer bepalend zijn voor de natuurwaarde op een zonnepark. De zuidgerichte opstelling is uitgewerkt conform de aanbevelingen in de WUR-studie. Omdat oost-westopstellingen als minder gunstig voor de natuur naar voren komen in het WUR-rapport is gezocht naar mogelijkheden de lichttoetreding te verbeteren wat tot een betere bodembedekking en minder stikstofminnende planten zal leiden en daarmee een hogere natuurwaarde. De oplossing is gevonden in zogenoemde bifaciale glas-glaspanelen. Dit type panelen laat namelijk veel meer licht door.

De rijen met zonnepanelen staan op het Zonnepark Spiesberg veelal 2 m uit elkaar in het westelijk deel en 1 meter op het oostelijk deel. Verder zijn er minimaal 5 m brede centrale onderhoudspaden voorzien voor het doorzicht. Door de ruime plaatsing ten opzichte van de centrale landschapslijn (met een breedte van 60 m) blijft vanaf de bestaande laan een lang uitzicht mogelijk tussen de velden met zonnepanelen. De onderlinge afstand van 2 meter voor de zuidgerichte panelen is ontleend aan de WUR-studie. Voor de oost-westopstelling worden afstanden van meer dan 2 meter genoemd omdat deze panelen duidelijk minder licht doorlaten (uitgaande van klassieke zonnepanelen). De bifaciale glas-glas panelen laten wel veel licht door waardoor we dit bezwaar hebben ondervangen en de technische uitwerking hebben gebaseerd op het gewenste opbrengstprofiel in combinatie met de eis tot realisatie van waterberging onder de stellingen.

Omdat de zonnepanelen op de stellingen de bodem grotendeels afdekken heeft dat effect op de indringing van regenwater in de bodem eronder. De situatie na plaatsing van de paneelstellingen wijkt daarmee sterk af van het uitgangspunt als akkerland. Naast lichttoetreding is voldoende bodemvocht essentieel voor de ontwikkeling en instandhouding van bodemleven en vegetatie. In de technische uitwerking is rekening gehouden met waterafvoer naar de ondergrond deels door afstroming over de schuin geplaatste zonnepanelen en deels door de plaatsing op de stellingen waarbij afhankelijk van de gebruikte klem een spleet van 1 à 2 cm openblijft tussen de panelen. De afstroming betekent dat het grootste deel van het regenwater tussen de panelen terecht zal komen. Nu blijkt uit het bodemonderzoek dat de zandbodem ter plaatse een uitstekende horizontale doorlatendheid kent waardoor het water zich zal verdelen weg van de plek waar deze eerstens op de grond terecht is gekomen.

De laagste hoogte van de stellingen met de zonnepanelen bedraagt 67 cm boven maaiveld. De bovenste hoogte van de totale stelling -met panelen in 2 rijen portrait onder een hoek van 10°- bedraagt dan 150 cm. De stellingen in beide opstellingsvarianten volgen het plaatselijke reliëf. Het ontwerp van de stellingen is zodanig aangepast dat er vanaf de centraal gelegen eikenlaan een regelmatig beeld ontstaat.

De randen worden telkens groen ingericht met lage begroeiing en blijven voor de beleving open. Soorten en typen zijn verderop uitgewerkt. Op enkele plekken komen bosjes op overhoeken die de vorm van de bestaande landschapskamer en zichten benadrukken. Ook tussen de panelen zal sprake zijn van een lage begroeiing, zodat rand en zonnepark in elkaar overlopen. De centrale landschapslijn met daarin de bestaande sloot vormt een lang doorzicht tussen de paneelvelden. De bloemrijke randen en terreinen onder de panelen zijn aantrekkelijk voor passanten. De randen zijn minimaal 6 m en maximaal 38 m met een uitschieter naar ruim 64 m in de punt ten zuiden van de eikenlaan. Er is niet

echt een gemiddelde breedte te geven, maar op de meeste plaatsen is de breedte van de rand ten minste 12,5 tot 20 meter.

De technische installaties zijn op praktische wijze geïntegreerd in het zonnepark. Er is voorzien in een afsluitbare technische ruimte voor de netwerkbeheerder en de netwerkaansluiting. Deze ruimte is ook benodigd voor directe lijn naar waterstofproductie en gesitueerd nabij de oostelijke poort aan de rand van paneelveld 4. De transformatorhuisjes en omvormers worden niet in de buurt van de openbare wegen gesitueerd, maar centraal tussen de paneelvelden aan de onderhoudspaden. Zo vallen ze minder op.

De plaatsing houdt ook rekening met de verplichte waterberging onder de zonnepanelen, die vooral aan de oostzijde en deels aan de westzijde zal plaatsvinden. Een lage aarden wal zal de bestaande laagte afsluiten zodat het gebiedseigen water ter plekke kan infiltreren. Dit is overigens ook gunstig voor de begroeiing onder de panelen. Door de (tijdelijke) waterberging ontstaat een gradiënt van nat naar droog die tot een interessante differentiatie in begroeiing zal leiden. Het inzetten van gradiënten wordt ook als een positieve inrichtingsmaatregel genoemd in de WUR-studie. Hoe de natuurwaarde uitpakt is, vanzelfsprekend, afhankelijk van het beheer. Daarom wordt het beheer en de resultaten daarvan gemonitord na aanleg van het zonnepark. Op voedselrijke grond ontstaan onder natte omstandigheden hogere natuurwaarden. De vereiste waterberging kan hier dus positief worden ingezet voor de natuurwaarde.

De beleving voor wandelaars en fietsers wordt positief beïnvloed door de brede groene randen; ze bewegen zich door een groene corridor met op enige afstand het zonnepark. Informatieborden dragen bij aan de beleving van de totaalaanleg door de ecologische meerwaarde te verduidelijken op een toegankelijke manier. Op het informatiebord komt ook informatie over de werking van het zonnepark en de bijdrage van het zonnepark aan de biodiversiteit en de klimaatdoelstellingen van de gemeente Peel en Maas.

Er is tevens voorzien in een customer cabin, een klein gebouw bedoeld voor het centraal aansluitpunt van de (energie)kabel. Dit betreft een technische ruimte waarin kabels bij elkaar komen t.b.v. verder transport. Dit gebouw is gesitueerd op enige afstand van de westelijke poort in de schaduw van de eikenlaan aan de rand van paneelveld 2.

De beleving vanaf de snelweg wordt gefilterd door de bestaande rij berkenbomen tussen de snelweg en de parallelweg. Vanaf deze zijde is ook niet het gehele veld te overzien, omdat het terrein afloopt in noordelijke richting en de eerste stellingen met zonnepanelen de achterliggende panelen (deels) aan het zicht zullen onttrekken.

Vanaf de parallelweg verzacht een combinatie van akkerstroken en wilde hagen het beeld. Een wilde haag bestaat uit een mengsel van struiken die niet jaarlijks strak geknipt worden maar periodiek worden afgezet en daardoor vrijer en losser uitgroeien. Wilde hagen zijn belangrijk als leef-, voortplantings- en foerageerbiotoop voor insecten, kleine zoogdieren en vogels. Een akkerstrook wordt ingezaaid met kleurrijke bloemen, zoals deze vroeger in de akkers aanwezig waren; denk aan Korenbloem, Kamille, Ganzenbloem en Klaproos.

Voor de technische uitwerking wordt verwezen naar de bijlage met betreffende tekening.

Het inrichtingsplan is verder uitgewerkt in een biodiversiteitsplan, waarin de toe te passen soorten en mengsels zijn vastgelegd, alsook het beheer om het beoogde eindbeeld te realiseren. De resultaten van het beheer worden opgevolgd door de betrokken landschapsarchitect, zodat dit indien nodig kan worden bijgesteld.

Biodiversiteitsplan

Naast het opwekken van duurzame energie uit hernieuwbare bronnen middels zonnepanelen biedt de realisatie van het zonnepark volgens de hierboven geschetste opzet veel mogelijkheden tot het (sterk) verbeteren van de biodiversiteit op en om het zonnepark.

Natuurdoelen

Daar meer dan 50% van het oppervlakte onverhard en niet bedekt door zonnepanelen zal zijn is er binnen de gekozen opzet veel mogelijk wat betreft het stimuleren van flora en fauna op het Zonnepark Spiesberg zelf. Dit zal dan ook een gunstig effect hebben op de natuurwaarde van aanliggende terreinen, zoals bestaande bospercelen (Natuurnetwerk Limburg) maar ook op landbouwgronden.

Voor het uitwerken van de aanpassing van de inrichtingsmaatregelen zijn enkele algemene doelsoorten gekozen. Het betreft specifiek soorten die gedijen in gebieden met structuurrijk grasland met kruidachtige planten, die gedijen in gebieden met struwelen en een halfopen landschap en die gedijen nabij en in open water. De doelsoorten zijn: wilde bijen (algemeen), krekels (algemeen), Heggenmus (*Prunella modularis*), Duizendblad (*Achillea millefolium*) en Smeerwortel (*Symphytum officinale*). Het is de bedoeling het gehele zonnepark in te zetten als leefgebied (habitat) en het mogelijk te maken voor specifieke dieren, zoals kleine zoogdieren, om via het zonnepark te migreren naar of tussen leefgebieden. De inrichtingsmaatregelen zijn hierop afgestemd. Gezien het hekwerk rondom is het niet praktisch inrichtingsmaatregelen af te stemmen op grotere (zoog)dieren.

Inrichtingsmaatregelen

De landschappelijke inpassing bestaat uit een zestal landschappelijke bouwstenen. Voor ieder van deze bouwstenen worden specifieke inrichtingsmaatregelen voorgesteld. Dat gaat dan om bijvoorbeeld het aanbrengen van beplanting maar ook om bijkomende maatregelen ter bevordering van de biodiversiteit.

De landschapsarchitect die ook de uitvoering van voorliggend plan zal begeleiden, heeft goede ervaringen met de aanleg van nieuwe natuur op voormalige akkers zonder de bovenlaag te verwijderen. Het resultaat kan soms verrassen met zeldzame plantensoorten, maar is altijd bloemrijk bij het juiste maaibeheer. Soorten die het goed doen op voormalige akkers zijn: Gewone koekoeksbloem, Margriet, Wilde peen, Duizendblad, Scherpe boterbloem, Knoopkruid en Boerenwormkruid. Er wordt niet ingezet op een vegetatietype gekenmerkt door bijzondere planten, zoals orchideeën. Dit blijkt vaak verspilde moeite.

Groene randen

Rondom de clusters van de panelen, als onderdeel van het groene kader, komen brede randen die worden ingezaaid met een mengsel van overblijvende en eenjarige bloemkruiden. Deze bloemrijke randen zijn zeer aantrekkelijk voor insecten als voedsel voor zowel de volwassen dieren alsook rupsen en larven. Door insecten te stimuleren worden ook insecteneters gestimuleerd. Dat kan dan gaan om roofinsecten als om kikkers en vogels. Er wordt ingezet op een zogenoemd breedspectrum mengsel, bestaande uit enkel inheemse soorten die afhankelijk van de voor de soort juiste groeiomstandigheden zullen kiemen en floreren. Zo ontstaat een op de lokale omstandigheden afgestemde vegetatie, die eenvoudiger duurzaam te handhaven is middels gericht beheer. Zo kan ook de potentie van de periodieke inundatie als gevolg van de waterberging onder de panelen worden benut. Alle natuurranden worden zo ingericht.

Akkerrandstroken

De akkerrandstroken zullen worden ingezaaid met een specifiek mengsel van (eenjarige) bloemplanten aangevuld met graangewassen. Dergelijke akkerrandstroken voorzien in voedsel en leefgebied

voor diverse soorten insecten, kleine zoogdieren en vogels. Dergelijke mengsels zijn vaak erg kleurrijk en dragen sterk bij ook aan de beleving.

Overhoekbosjes

De nieuwe overhoekbosjes zullen worden ingeplant met enkel struikvormers. Het betreft een mengsel van inheemse soorten van gekende herkomst die hier in rijen worden aangeplant op vaste afstand. Dit is alleen de eerste jaren minder aantrekkelijk voor de beleving, zodra de soorten in elkaar groeien is de regelmaat minder zichtbaar. De nieuwe bosjes worden ingeplant met telkens groepjes van dezelfde soort in een verschoven raster. De toe te passen soorten zijn: Hazelaar, Rode en Gele kornoelje, Hulst, Sporkehout, Lijsterbes, Sleedoorn, Boswilg, Hondсроos en Kardinaalsmuts.

Wilde haag

Er is aan de zuidzijde voorzien in de aanplant van wilde hagen als beeldbepalende groene bouwsteen. Een dergelijke wilde haag vormt een lineair landschapselement dat de structuur van het ontginningslandschap extra aanzet. De wilde haag wordt ingeplant met een mengsel van struiken, waarbij Meidoorn is uitgesloten vanwege de ligging in een zogenoemde *bufferzone bacterievuur*. De wilde hagen worden ingeplant met telkens groepjes van dezelfde soort in een raster. De soorten zijn: Veldesdoorn, Gele kornoelje, Hulst, Sporkehout, Sleedoorn, Hondсроos en Haagbeuk.

Natuurlijk grasland onder panelen

Hetzelfde brede mengsel dat wordt toegepast in de natuurrand zal worden ingezaaid tussen en onder de panelen. De onderhoudspaden worden niet verhard en uitgevoerd als graspaden. Om de stevigheid te bevorderen wordt hier een mengsel van lage stolonische grassen met Witte klaver voorgesteld. De paden worden ingezaaid.

Natuurlijk grasland buiten het hekwerk

Een deel van de groenstroken zijn gelegen buiten het hek dat aan weerszijde van de bestaande eikenlaan de zonnevelden omgeeft. In principe worden op dergelijke plekken hetzelfde bloemrijke kruidenmengsel ingezaaid als in de natuurranden binnen het hek. In de spie aan de parallelweg wordt buiten het hek een strook ingezaaid met een akkerrandmengsel.

Aanvullende inrichtingsmaatregelen

Ter ondersteuning van de bloemrijke natuurstroken worden aanvullende inrichtingsmaatregelen getroffen. Het gaat dan om keverbanken en takkenrillen langs de randen van de velden en langs de onderhoudspaden. Een keverbank is een 40 cm hoge lage grondwal die wordt ingezaaid met een mengsel van grassen en robuuste bloeiplanten. Dergelijke stroken worden niet gemaaid en fungeren als vluchthavens voor insecten en andere kleine dieren, die door maaibeheer soms hun overwinteringsmogelijkheden zien aangetast worden.

Een takkenril bestaat uit een afwisseling van oude boomstammen en boomschijven en snoeihout die in lange linten worden opgestapeld. Het is voor de vestiging van met name kleine zoogdieren en insecten raadzaam plaatselijk de takkenril af te dekken met grasplaggen. In een takkenril kan ook een nestkast voor egels worden opgenomen. De takkenrillen zijn gesitueerd buiten de overstromingszone van de waterberging. Er is voorzien in vijf takkenrillen (2 bij paneelveld 1, 1 bij paneelveld 2 en 2 bij paneelveld 3). In elk daarvan zal een egelkast worden opgenomen bij de aanleg. De takkenrillen zullen worden aangelegd met snoeiafval van elders. Liefst wordt zo lokaal mogelijk materiaal gebruikt. Na aanleg zullen de takken en stammen langzaam verteren; de takkenrillen dienen daarom aangevuld te worden met snoeiafval. Daarvoor zal het materiaal dat vrijkomt bij het terugzetten van de wilde haag en overhoekbosjes worden gebruikt. Verder is voorzien in het bouwen van enkele zogenoemde bijenhôtels. Dit zijn stellages met een afdak waarbinnen houtschijven, holle stengels, oude dakpannen en aangestampt leem nestelgelegenheid bieden aan diverse soorten wilde bijen.

De hekwerken zijn passeerbaar voor kleine soorten zoogdieren en vogels, waardoor ze geen barrière vormen. Door de gaashekken 15 cm boven maaiveld te laten beginnen en gaas met een maaswijdte van 10 x 10 cm te gebruiken kan het terrein fungeren als foerageergebied en schuilplek voor onder andere diverse soorten kleine soorten zoogdieren. De hekwerken reiken tot 2 m boven maaiveld.

Duurzaam beheer en instandhouding

Het beheer dient gericht te zijn op de duurzame instandhouding van de verschillende landschappelijke bouwstenen en ecologische inrichtingsmaatregelen. Alleen zo kan de beoogde natuurkwaliteit worden bereikt en gehandhaafd. Er is daarbij onderscheid te maken tussen vestigingsbeheer en instandhoudingsbeheer.

Vestigingsbeheer omvat alle beheermaatregelen en werkzaamheden die gericht zijn op de vestiging van de gewenste soorten c.q. het gewenste natuurstype. Het vestigingsbeheer zal bestaan uit het aanplanten van bosplantsoen (bosjes op overhoeken) en bezaaiing met specifieke mengsel van een gerenommeerde leverancier als Medigran, De Bolster Bio of Cruydhoeck. Daarnaast zal er beperkt sprake zijn van grondwerk (kabelstroken en plaatsing omvormers, alsook de aanleg van de kade als onderdeel van de waterberging. Voor de aanleg van de keverbanken is ook beperkt grondwerk noodzakelijk.

Het instandhoudingsbeheer is vooral gericht op de instandhouding van de verschillende vegetatietypes conform het beoogde beeld. Het ecologisch beheer van de struweelbosjes bestaat uit het periodiek afzetten van de beplanting. Dit kan het beste eens per 4 à 6 jaar gebeuren. Zo ontstaat een soortenrijk struweel en wordt ontmenging voorkomen. De struiken worden als hakhout afgezet op kniehoogte waarna ze weer uitlopen uit de stobbe. Een wilde haag wordt niet jaarlijks geschoren maar hooguit worden te sterk groeiende takken ingekort. Eens in de 3 jaar wordt de wilde haag teruggezet. Vanuit ecologisch oogpunt is het ongewenst alle beplanting gelijktijdig af te zetten. Dit dient gefaseerd te gebeuren.

Het overige beheer bestaat voornamelijk uit ecologisch maaibeheer. De keverbanken worden daarbij niet gemaaid. Dit betreft een overjarige grasvegetatie op een 2 m brede lage grondwal parallel aan de velden. De beste resultaten worden bereikt bij maaibeheer. Als alternatief is kortstondige begrazing ook mogelijk. Ruigtesoorten als Braam en Brandnetel dienen handmatig bestreden te worden. Het maaien mag niet gebeuren met een klepelmaaier, dit leidt binnen enkele seizoenen tot een sterke verarming van de vegetatie en de structuur. Handmatig maaien met de zeis geeft de beste resultaten, maar dit is zonder de inzet van lokale vrijwilligers vaak moeilijk te realiseren. Het maaien dient jaarlijks te gebeuren op ongeveer hetzelfde moment. Het maaien kan het beste plaatsvinden in september met enige uitloop begin oktober. Het maaisel dient na het maaien eerst 3 tot 5 dagen te blijven liggen op het land om zaadval te bevorderen. Daarna dient het maaisel te worden afgevoerd. Na het maaien is nabegrazing met schapen mogelijk. Bij een zeer soortenrijke vegetatie die voldoende stabiel is, is kortdurende begrazing met schapen ook een optie.

De strook met kleurrijke akkerbloemen vergt een iets ander beheer. Het betreft vooral eenjarige planten die meestal lichtkiemers zijn. Lichte grondbewerking is dus noodzakelijk voor een wederkerende groei van deze gewassen. Het is belangrijk dat deze planten zich uit kunnen zaaien; maai de uitgebloeide planten dus niet af! Ondiepe grondbewerking bevordert het kiemen. Alleen de bovenste vijf tot tien cm van de grond mag geroerd worden met een frees of cultivator. Het is zaak niet diep te ploegen, want daarmee worden de zaden te diep ondergewerkt. Indien de vegetatie steeds voldoende kans krijgt zich uit te zaaien, zal er daarna voldoende zaad beschikbaar zijn. Omdat er hier sprake is van een duidelijke publieksfunctie, dan is jaarlijks licht bijzaaien (10%) zeker aan te bevelen.



Biodiversiteitsplan: er zijn drie overhoekbosjes opgenomen in het inrichtingsplan, telkens buiten het hekwerk.



Biodiversiteitsplan: aan de voorzijde is aan beide zijden een wilde haag opgenomen in het inrichtingsplan. Deze bevindt zich aan de westzijde buiten en aan de oostzijde binnen het hekwerk.



Biodiversiteitsplan: rondom de paneelvelden is een brede groene rand bestaande uit bloemrijk grasland dat de paneelvelden inpast. Dit natuurlijk grasland met bloemen bevindt zich bijna geheel binnen het hekwerk rondom de paneelvelden.



Biodiversiteitsplan: aan de zuidzijde is zowel aan de westzijde als aan de oostzijde een strook met akkerrandbloemen die grotendeels binnen de hekken is gelegen, behalve bij het informatiebord in de zuidoosthoek.



Biodiversiteitsplan: er is in het inrichtingsplan voorzien in een vijftal takkenrillen. Deze zijn vooral aan de noordzijde van de open landschapslijn gelegen. Alle takkenrillen zijn binnen het hekwerk gelegen.



Biodiversiteitsplan: de keverbanken zijn allen binnen het hekwerk gelegen. Deze keverbanken bevinden zich vooral aan de zuidzijde langs de stroken met akkerbloemen plus een enkele keverbank richting de Bokssloot aan de noordoostzijde.



Biodiversiteitsplan: onder de zonnepanelen wordt een natuurlijke grasvegetatie met bloemkruiden ontwikkeld. Deze lage vegetatie sluit aan op die in de groene rand en is geheel binnen het hekwerk gelegen.



Biodiversiteitsplan: een zonnepark vraagt ook technische installaties. Er zijn twee poorten (P) met een halfverharde inrit. Aan de westzijde is een customer cabin (CC) opgenomen. Aan de andere zijde van de eikenlaan is een technische ruimte (TR) voorzien. Centraal tussen de paneelvelden zijn de omvormers (grijs) en transformators (lila) geclusterd.

Het beheer zal worden uitgevoerd door een lokale groenaannemer met bewezen deskundigheid op het gebied van ecologisch (maai)beheer. Het beheer zal ook in overleg met lokale natuurverenigingen plaatsvinden op basis van een vooraf overeengekomen schema met daarin vastgelegde doelen. Waar mogelijk zullen lokale personen of groepen worden betrokken in het beheer. Er dienen afspraken gemaakt te worden voor tenminste 5 jaar. Het beheer dient geen kalenderbeheer volgens contract te zijn, maar op basis van de ontwikkeling van de vegetatie ter plekke. Beheermaatregelen, of het uitstellen van (maai)beheer dienen bepaald te worden aan de hand van de langjarige doelen.

Het beheer dient afgestemd te zijn op de beoogde natuurdoelen en niet andersom, waarbij de natuurwaarde sterk afhangt van het beheercontract en de uitvoerende partij.



Biodiversiteitsplan: het totale zonnepark valt binnen het gebied waar beheermaatregelen worden uitgevoerd. Deze maatregelen zijn echter sterk afhankelijk van het type vegetatie.

Watersysteem

De locatie voor het nieuwe zonnepark De Spiesberg kent een bestaand watersysteem met een eigen detailafwatering. Deze afwatering is kunstmatig middels gegraven sloten en greppels. Deze sloten en greppels zijn vooral rondom en deels op de locatie aanwezig.

Kenmerken huidig watersysteem

Het plangebied ligt in het beheersgebied van Waterschap Limburg. Aan de noordelijke zijde van het plangebied bevinden zich twee A-watgangen. Het betreft twee overblijfselen van de veenontginning ter plaatse: de Bokssloot en een sloot genaamd Breedschen Peel. Deze diepe sloten zijn deels

voorzien van een betonoever en wateren af in zuidoostelijke richting op de Grote Molenbeek. De belangrijkste kenmerken van het huidige watersysteem zijn:

- Grote hoogteverschillen met hoogtes en dalen.
- Van nature drassige zones aanwezig langs waterlopen.
- Locatie is gelegen in bufferzone van het ernstig verdroogd natuurgebied Mariapeel.
- Locatie grenst aan 2 A-watergangen van waterschap.
- De Boksloot -aan de noordzijde- doorsnijdt een zandrug en is deels in beton gevat.
- De Breedschen Peel -onder de hoogspanningsleiding- kent deels een steil talud.
- Deze A-watergangen zijn van weinig ecologische waarde.
- A-watergangen kennen aldus slechts Algemene Ecologische Functie.
- Watergangen hebben primair functie voor landbouw.

Afstemming met Waterschap Limburg

In het voortraject heeft meermaals afstemming plaatsgevonden met Waterschap Limburg (WSL) over het inrichtingsplan en de mogelijke aanpassing van het watersysteem ter plekke. Daarbij heeft WSL aangegeven de volgende uitgangspunten te hanteren:

1. Circa 10% van het plangebied reserveren voor water.
2. Rekening houden met hoogteverschillen in plangebied en omgeving.
3. Uitvoeren van bodem- en infiltratieonderzoek en bepalen grondwaterstand.
4. Toepassen voorkeursvolgorde voor de waterkwaliteit.
5. Toepassen voorkeursvolgorde voor de waterkwantiteit.
6. Toepassen voorkeurstabel afkoppelen.
7. Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren op 100 mm per etmaal voor Noord-Limburg met een beschikbaarheid van de gehele berging binnen 24 uur.

Aandachtspunten WSL

Tijdens de afstemming met WSL zijn een drietal aandachtspunten naar voren gekomen:

- Geen ecologische maatregelen bij waterlopen WSL maar op eigen terrein.
- Geen natuurvriendelijke oevers langs A-wateren Boksloot en Breedschen Peel.
- Hemelwater bergen op terrein zonnepark en daarmee vergroten natuurwaarde.

De A-wateren aan de randen van de locatie van het zonnepark De Spiesberg kennen primair een functie voor de landbouw. Het waterschap ziet geen meerwaarde in een ecologische inrichting van deze watergangen, ook al gezien het profiel en de vaak betonnen oeverkanten. Dit heeft geleid tot een aanpassing van originele plan waarbij de natuurvriendelijke oevers langs de Boksloot en Breedschen Peel zijn vervangen door een natuurgerichte aanpassing van de bestaande centrale greppel aan weerszijde van de eikenlaan.

Aanpassing detailafwatering

De projectlocatie, grenst op twee plaatsen aan een A-watergang. Het betreft de Boksloot (oostzijde) en een sloot genaamd Breedschen Peel (westzijde). Op de Boksloot sluit een ontwateringsgreppel aan die de landbouwpercelen doorsnijdt en bedoeld is om deze te ontwateren ten behoeve van het huidige gebruik als akker. Dit gebruik als akker zal met de realisatie van het Zonnepark Spiesberg komen te vervallen en daarmee ook de noodzaak tot snelle ontwatering in het voorjaar. Dit betekent dat ook de detailafwatering kan worden aangepast om een meerwaarde te generen voor de nieuwe functie.



Een uitsnede van de Leggerkaart van het Waterschap Limburg met in groen de projectlocatie en de flankerende A-wateren Boksloot (Bs) en Bredesch Peel (BP). De Provinciegrens met Noord-Brabant tekent zich scherp af als grens.

Planspecifiek

De huidige afwatering middels brede en diepe sloten is kunstmatig. Het water wordt uiteindelijk naar de (natuurlijke) Groote Molenbeek afgevoerd bij de Venweg. Er is contact geweest over het initiatief met Waterschap Limburg. Daaruit kwam naar voren dat het waterschap geen extra belasting wil op de bestaande waterlopen. Ook zien zij de zonnepanelen als verhard oppervlakte. Uitgangspunt is het waterschapsbeleid betreffende infiltreren, vasthouden en (vertraagd) afvoeren van extra water als gevolg van nieuwbouw of een functiewijziging.

Om de mogelijkheden van de locatie voor infiltratie van regenwater beter in te kunnen schatten is een infiltratieonderzoek uitgevoerd. Daaruit kwam naar voren dat er sprake is van goede horizontale doorlatendheid. Dit betekent dat het water dat valt op het oppervlakte van de hier geplande panelen via de bovenste bodemlaag wordt afgevoerd richting lageregelegen terreindelen. In de centrale laagte op de locatie zijn nu sloten aanwezig. De verticale doorlatendheid varieert van goed in het oostelijke deel tot slecht in het westelijke deel. De bodem bestaat uit fijn zand met leem en in de ondergrond veenlagen. Het bodemonderzoek is als bijlage opgenomen bij de totaalaanvraag.

Er is gekozen voor waterinfiltratie in het oostelijke deel. Door het water dat de sloot instroomt niet direct af te voeren maar in het gebied te houden wordt ten minste waterberging gerealiseerd. Op plekken met een goede infiltratie zal het aldus vastgehouden water ook in de bodem infiltreren. Daartoe is gekeken naar de maximale stijghoogte van hier vast te houden water. De panelen kennen een maximale hoogte van 1,5 m boven maaiveld. De panelen zullen geplaatst worden met het bestaande reliëf mee, dit betekent dat de hoogte telkens 1,5 boven bestaand maaiveld is. De panelen

zijn op stellages geplaatst en beginnen op 67 cm boven maaiveld. De maximale stijghoogte is aldus 60 boven maaiveld. Richtinggevend voor de stijghoogte in NAP is daarmee het laagste paneel.

De bestaande onverharde weg doorsnijdt de locatie voor het zonnepark. Deze weg is gelegen op een lage dijk en kan ingezet worden als een waterkering. Aan de oostzijde dient een nieuwe waterkering te worden aangelegd om het leeglopen van de waterberging aan de oostzijde van het zandpad in het aanliggend lagergelegen gebied langs de Boksloot te voorkomen. De waterkering is gedacht als een lage grondwal die bestaande hogere terreindelen met elkaar verbindt. Middels een overstroombremmel zal een waterlossing naar de Boksloot gemaakt worden.



Zonnepark Spiesberg: Waterbergings- en infiltratieplan met in donkerblauw het waterbergingsgebied en in groen de kade.

De maximale stijghoogte van het water in de waterberging aan de oostzijde is gesteld op 23.70 m + NAP. De waterberging aan de oostzijde kent een maximale stijghoogte van 23.80 m + NAP. Er komen geen verharde wegen op het zonnepark. De toegang voor onderhoud gaat over gras (onderhoudspad) of stroken grasbetonstenen (inrit bij poort). Het verhard oppervlak bestaat naast de panelen uit gebouwen en voorzieningen (omvormers). Het totale verhard oppervlak van het zonnepark bedraagt 69.484,52 m². Op basis van de richtinggevende bui moet dan 6.948 m³ aan regenwater geborgen kunnen worden. Overigens is bovenstaand oppervlak niet geheel ondoordringbaar. Zonnepanelen op stellingen kennen smalle open sleuven tussen de panelen. Voor de berekening is echter uitgegaan van deze oppervlakte als ware het zonnepark een volledig verhard oppervlak. Verder is in de berekening uitgegaan van een grotere capaciteit dan strikt noodzakelijk om de door klimaatverandering steeds vaker voorkomende stortbuien op te kunnen vangen.

Velden 1 en 2 westzijde

Er is sprake van een helling, dus de stijghoogte onder de laagste stelling met zonnepanelen is dan richtinggevend. Het laagste punt in het terrein waar panelen komen is 32,30m +NAP wat resulteert in een waterstijghoogte van max 32,90m +NAP. Het laagste punt van de weg tussen velden 1/2 en 3/4 is 32,90 m +NAP - dit is tevens hoogste stijghoogte voor opstuwing! Een waterniveau in het westelijk deel van maximaal 32,80 (10 cm waking) is dus veilig: de weg werk als waterkering. De totale oppervlakte van deze berging (V1/2) bedraagt 9.153 m² met een bergingscapaciteit van 2.015 m³. Indien een waking van 5 cm wordt gehanteerd is de capaciteit 2.520 m³. Er wordt echter uitgegaan van een waking van 10 cm. De hoeveelheid te realiseren waterberging is onvoldoende! Het is echter mogelijk overcapaciteit aan de oostzijde te realiseren. De verbinding met de oostkant kan gemaakt worden onder de weg door middels een klepduiker of andere technische oplossing. De specifieke oplossing zal in overleg met WSL en de gemeente worden uitgewerkt en is onderdeel van de benodigde watervergunning voor het realiseren van het zonnepark met de beoogde aanpassingen aan de detailafwatering. Daarin zal ook de invloed op aanliggende terreinen worden meegewogen door WSL.

Velden 3 en 4 oostzijde

Er is sprake van een helling dus het hoogste waterpeil onder de laagste stelling met zonnepanelen is dan richtinggevend. Het laagste punt in het terrein waar panelen komen is 32,10m +NAP wat resulteert in een waterstijghoogte van max 32,70m +NAP. Indien er een waterberging met peil 32.7 wordt gerealiseerd zal er een dijk moeten worden gelegd aan de oostkant om leeglopen te voorkomen. Het totale oppervlak van de berging (V3/4) bij een stijghoogte van 32,70 m +NAP is: 24.972 m² met een bergingscapaciteit van 6.516 m³. De technische installaties op veld 4 moeten zo worden geplaatst dat deze niet in het water te komen te staan.

Het lijkt mogelijk voldoende waterbergingscapaciteit te realiseren door beide voorzieningen te combineren. Totaal komt dit op 8.531 m³ waterberging, waarbij het water bij veld 1/2 niet kan infiltreren maar wordt vastgehouden en kan afvloeien naar veld 3/4. In de voorziening van veld 3/4 is overcapaciteit. Het water kan hier infiltreren.

De bestaande sloten blijven gehandhaafd. Deze zullen niet langer afwaterend werken door de afdamming aan de oostzijde. Ter plaatse van velden 3 en 4 is drainage aanwezig. Door het opwerpen van de grondwal (afdamming) zal deze juist infiltrerend gaan werken. De huidige stuw wordt weggehaald en vervangen door een overstroombrempel op peil 32,70 +NAP. De grondwal zal worden opgeworpen met leem- of kleigrond en ter plaatse in het terrein worden gemodelleerd conform tekening. De technische doorsnede is als bijlage opgenomen bij de totaalaanvraag. De grondwal kent een bovenbreedte van 3 meter om onderhoud te faciliteren. De helling is variabel van breedte want deze sluit aan op de bestaande terreinhoogte die eveneens variabel is. De grondwal is ontworpen als een lage dijk met taluds van 1:2 om erosie te voorkomen. De grondwal zal worden ingezaaid met een mengsel van stolonische grassen aangevuld met overblijvende bloemkruiden. De vlakke top van de grondwal is buiten het hekwerk gelegen. Het beheer van de grondwal maakt deel uit van het beheer van het zonnepark.

Kwaliteitskader Buitengebied

In 2011 is in opdracht van de gemeente Peel en Maas het Kwaliteitskader Buitengebied Peel en Maas opgesteld. Dit Kwaliteitskader is opgesteld als onderdeel van een nieuw bestemmingsplan buitengebied. Zowel het nieuwe bestemmingsplan als het kwaliteitskader waren noodzakelijk geworden als gevolg van de samenvoeging van de vier voormalige gemeenten Helden, Maasbree, Kessel en Meijel tot de nieuwe gemeente Peel en Maas in 2010. Middels het separate Structuurplan Buitengebied is invulling gegeven aan het gemeentelijk ontwikkelingsgerichte beleid en de visie op ruimtelijke kwa-

liteit in het buitengebied. Het kwaliteitskader is een uitwerking daarvan. Het Kwaliteitskader Buitengebied biedt een houvast voor ontwikkelingsgericht beleid in het buitengebied. Het kwaliteitskader kent een viertal uitgangspunten:

1. Ontwikkelingen in het buitengebied worden als een kans gezien voor zelfsturing, duurzaamheid en diversiteit.
2. Ondernemers worden aangesproken op initiatief en creativiteit.
3. De gemeente schets de speelruimte; niet overal mag evenveel ontwikkeling plaatsvinden.
4. De overheid denkt mee, stuurt waar nodig bij en stimuleert.

De locatie voor het zonnepark De Spiesberg is conform het structuurplan gelegen binnen het gebiedstype “grootschalige open ontginningslandschappen”. In de grootschalige open ontginningslandschappen is in de visie van de gemeente nog ontwikkelingsruimte. De gemeente streeft daarbij naar logische clustering en concentratie van ontwikkelingen en activiteiten. De uitdaging is een goede balans te vinden tussen economisch gewenste ontwikkelingen en ruimtelijke kwaliteit. Het doel is dat deze elkaar versterken in plaats van belemmeren.

Een zonnepark zoals beoogd aan de Spiesberg is een economische ontwikkeling in het buitengebied. Deze ontwikkeling in het grootschalige open ontginningslandschap sluit aan op de ruimtelijke visie van de gemeente Peel en Maas, zoals verwoordt in het kwaliteitskader. In het inrichtingsplan wordt de bestaande openheid ontzien door aan te sluiten op de bestaande structuur van landschapskamers en de landschapslijn (een ruim 20 meter brede doorkijk zonder zonnepanelen) als beeldbepalend element op te nemen. Er is gekozen voor een lage opstelling om zo de bestaande landschapskamer te benadrukken. Ook sluit de gekozen inrichting aan op de maat en schaal van het bestaande landschap. Het inrichtingsplan van het zonnepark is afgestemd op landschappelijke structuren ter plaatse. Middels de groene rand wordt bijgedragen aan de groene landschapskwaliteit. De bestaande groene ruggengraat is opgepakt als onderdeel van de landschappelijke inpassing van de gewenste ontwikkeling. Een dooradering met openbare paden over bestaande (landbouw)wegen maakt deel uit van het plan. Een nieuw wandellusje is uitgewerkt als onderdeel van het plan. De recreatieve toegang wordt daarmee versterkt. Extra elementen uit het inrichtingsplan, zoals een informatiebord en stroken met akkerrandbloemen, maken het landschap extra aantrekkelijk voor recreanten.

Kwaliteitsbijdrage

In het bestemmingsplan buitengebied wordt ruimte geboden voor nieuwe ontwikkelingen in het buitengebied. Het toekomstige landschap zal het resultaat zijn van maatwerk. Elk initiatief verdient een goed plan dat bijdraagt aan de diversiteit en duurzaamheid. Het is belangrijk dat er een balans gevonden wordt tussen de gewenste ontwikkeling en de bijdrage die daarmee geleverd wordt aan de kwaliteit van het omringende landschap en het milieu. De omvang van de bijdrage hangt af van de maat van de gewenste ontwikkeling en de vastgestelde mogelijkheden in het bestemmingsplan. De gemeenste schets in haar beleid de ondergrens van een kwaliteitsbijdrage. Hiervoor zijn redelijke normen opgesteld. Een en ander is uitgewerkt in de ‘Handreiking landschappelijke kwaliteitsbijdrage bij ontwikkelingen in het buitengebied’ uit 2017.

Indien er in het buitengebied een ontwikkeling plaatsvindt, dienen er (meestal door de initiatiefnemer) compenserende maatregelen getroffen te worden. De grootte van deze kwaliteitsbijdrage is afhanke-

lijk en aard en grootte van de ontwikkeling en van het gebied waarin de ontwikkeling plaatsvindt. Bij kleine ontwikkelingen is enkel sprake van inpassing (Basiskwaliteit). Bij grote ontwikkelingen (oppervlakte bestemmingsvlak niet binnen referentiemaat) en/of in waardevolle gebieden is naast de inpassing ook een compensatie benodigd (Basiskwaliteit plus en Aanvullende kwaliteit). De projectlocatie is niet gelegen in een als waardevol gebied aangeduid landschapstype. De basiskwaliteit bedraagt 10% van de oppervlakte nieuwe bebouwing en verharding. De basiskwaliteit plus bedraagt 10% van het gehele bestemmingsvlak (bestaand en uitbreiding) plus de opvang van hemelwater.

De basiskwaliteit en basiskwaliteit plus dienen te bestaan uit fysieke maatregelen op de locatie waar de ontwikkeling plaats vindt. Het gaat er immers ook om dat het initiatief gedragen wordt door de mensen die in de omgeving wonen, werken en recreëren. In alle gevallen dient een initiatiefnemer een plan te overleggen dat aantoont hoe de gewenste ontwikkeling wordt ingepast. Alleen als er aantoonbaar geen fysieke maatregel mogelijk is of wenselijk is op de locatie (bijvoorbeeld bij nieuwe woningen) kan de (aanvullende) kwaliteitsverbetering óók op een andere locatie worden gerealiseerd. Als dat vervolgens niet mogelijk is kan de (aanvullende) kwaliteitsverbetering bestaan uit een financiële bijdrage in het kwaliteitsfonds, in plaats van een fysieke maatregel. De genoemde basiskwaliteit dient in de vorm van gebiedseigen beplanting uitgevoerd te worden.

De aanvullende kwaliteit kan op verschillende manieren worden gerealiseerd. Ze dient te bestaan uit fysieke maatregelen die bijdragen aan het versterken van de kwaliteit van het landschap waarbinnen de maatregelen genomen worden. Voorbeelden van aanvullende kwaliteit zijn:

- Versterking en verfraaiing van het landschap.
- Sloop van gebouwen en bouwwerken.
- Aanleg van nieuwe natuur.
- Verbetering en/of herstel van cultuurhistorische waarden.
- Extra investering in (architectonische) kwaliteit: bijzondere vormgeving, exclusief materiaalgebruik, verfraaiing en verbetering van gebouwen.

Tussen initiatiefnemer en gemeente is een anterieure overeenkomst gesloten waarin is bepaald dat initiatiefnemer ten behoeve van de kwaliteitsverbetering een (financiële) kwaliteitsbijdrage levert. Het gaat dan zowel om Basiskwaliteit (10%) als Aanvullende kwaliteit (5%), naast een goede landschappelijke inpassing van het zonnepark. In de tender staat dat het plan voor een nieuw zonnepark in de gemeente Peel en Maas voorzien moet zijn van een goede landschappelijke inpassing. Dit is een harde eis waaraan met dit plan voldaan wordt. Daarnaast wordt een (aanvullende) kwaliteitsbijdrage gevraagd in de vorm van een eenmalige afdracht in fonds.

De waarde van een te leveren basiskwaliteit is gesteld op € 6,00 per vierkante meter. De benodigde basiskwaliteit is derhalve: $(0,1 \times 145.404) \times 6 = € 87.242,40$. In deze berekening is uitgegaan van het gebied binnen de hekken plus de landschappelijke inpassing, maar zonder de strook onder de hoogspanningsleiding van 900 m².

Verder is overeengekomen dat de dubbele Aanvullende kwaliteit gerealiseerd dient te worden. Indien deze niet kan worden gerealiseerd zal deze worden gestort in het kwaliteitsfonds van de gemeente Peel en Maas. De benodigde Aanvullende kwaliteit bedraagt volgens de anterieure overeenkomst aldus: $(2 \times 0,05 \times 145.404) \times 6 = € 87.242,40$. De verrekening van de 2x AK zal conform de afspraken met de gemeente Peel en Maas via de afdracht in een fonds worden gestort.

De basiskwaliteit dient in de vorm van gebiedseigen beplanting uitgevoerd te worden. Hieronder is de Basiskwaliteit nader uitgewerkt in een tabel.

Berekening Basiskwaliteit	m2	€
Groen rand (extensief grasland)*	68.210	409.260
Groene rand (akkerstroken)**	3.554	21.324
Groene rand (bosplantsoen)	3.885	23.310
Groene rand (wilde haag)	270	1.620
totaal	76.819	455.514

*) 900 m² van het extensief grasland is gelegen onder de hoogspanningsleiding. Dit is niet meegenomen in deze berekening hoewel deze ook zal worden gerealiseerd.

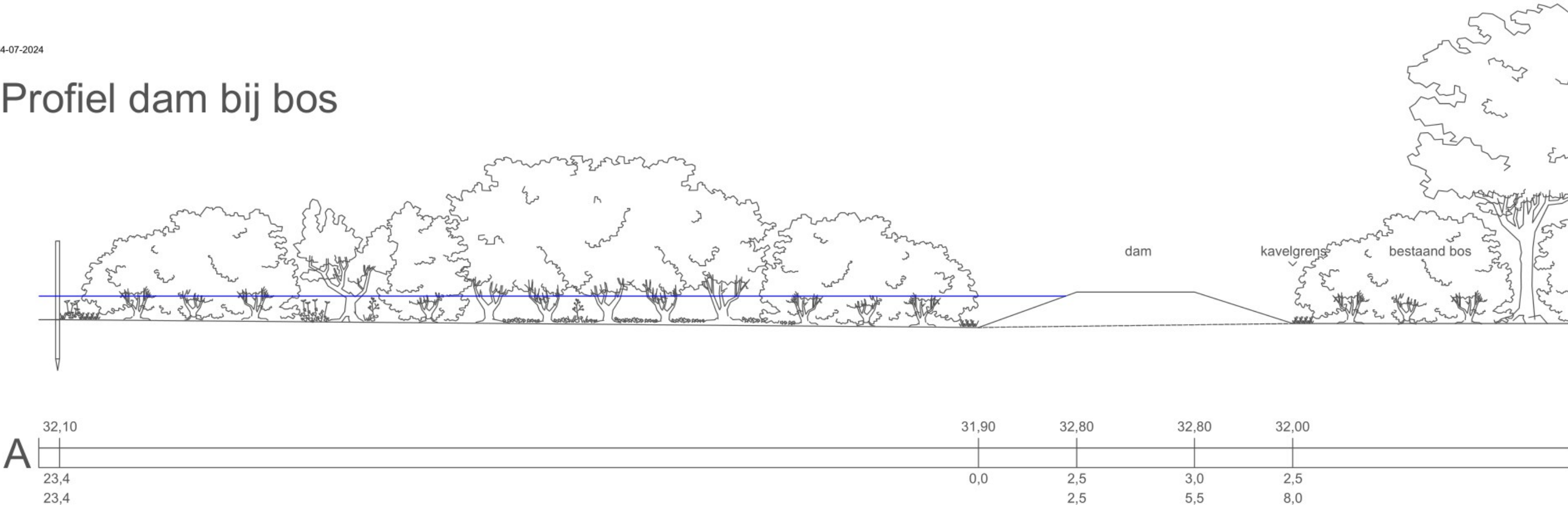
**) akkerstroken worden niet genoemd in de handreiking, maar zijn als vlakdekkende inrichtingsmaatregel vergelijkbaar met extensief grasland.

Bovenstaande tabel laat zien dat de inspanning Basiskwaliteit die wordt gerealiseerd € 455.514,00 bedraagt dit is ruim 500% van wat benodigd is. Naast deze Basisinspanning worden ook extra maatregelen getroffen zoals de takkenrillen, egelhotels, nestkasten etc. Deze zijn niet meegenomen in bovenstaande omdat de geleverde landschappelijke inpassing reeds voldoende is om zowel de benodigde Basiskwaliteit te voldoen. Daarmee wordt onzes inziens voldaan aan de voorwaarden van de gemeente Peel en Maas voor een goede landschappelijke inpassing.

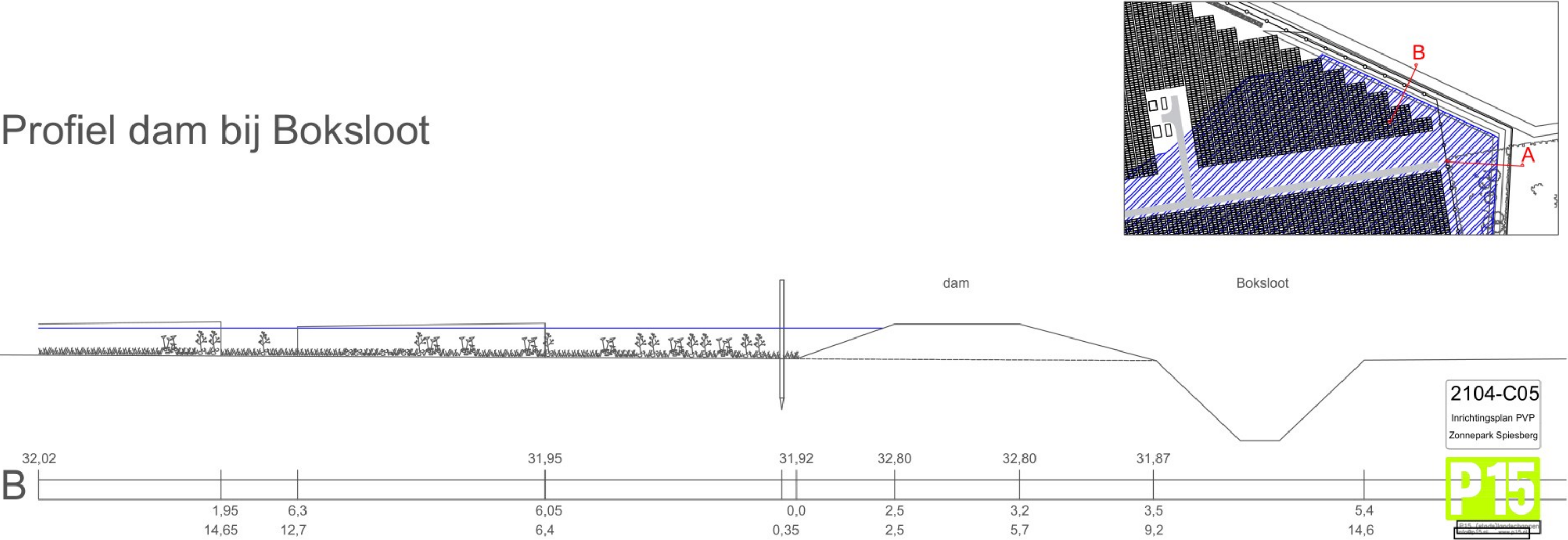
opdrachtgever	Zonnepark Spiesberg BV
project	Zonnepark Spiesberg
onderdeel	Landschaps-, water- en biodiversiteitsplan
nummer	2104-F
datum	30 augustus 2024

Dit rapport betreft een nogmaals aangepaste versie naar aanleiding van vragen en opmerkingen vanuit de Gemeente Peel & Maas en de Provincie Limburg.

Profiel dam bij bos



Profiel dam bij Boksloot



SolarMorgen B.V.
t.a.v. de heer [REDACTED]
Pollaan 43
7202 BV ZUTPHEN

Datum:	10 oktober 2023	Ons kenmerk:	Z2023-00001076 / D2023-00018717
Uw brief van:		Uw kenmerk:	
Doorkiesnr.:	077-4779777	Behandeld door:	[REDACTED]
Bijlage(n):		Onderwerp:	Eindbrief principeverzoek

Beste heer [REDACTED]

Op 30 mei 2023 hebben wij uw principeverzoek ontvangen. Uw verzoek gaat over het realiseren van een waterstofproductie op de locatie nabij Midden Peelweg 7, 5975MZ Sevenum. Uw verzoek is geregistreerd onder nummer Z2023-00001076.

In deze brief leest u ons principestandpunt over uw plan. Ook krijgt u informatie over de vervolgstappen.

Principestandpunt

Wij verlenen in principe medewerking aan uw plan tot het realiseren van een waterstofproductie op de locatie nabij Midden Peelweg 7 in Sevenum onder de volgende voorwaarden:

1. In principe medewerking te verlenen aan het initiatief door af te wijken van het bestemmingsplan;
2. Dat in een overeenkomst of voorwaardelijke verplichting wordt vastgelegd dat de realisatie van het zonnepark in de gemeente Peel en Maas én het benutten van de restwarmte door Zwembad "de Schatberg" onlosmakelijk aan deze ontwikkeling is gekoppeld;
3. Dat de uitbreiding landschappelijk wordt ingepast en er een natuur- en landschapsplan wordt opgesteld, waarmee wordt aangetoond dat de aanwezige kernkwaliteiten (natuurwaarden, landschapswaarden en archeologische waarden) van het gebied behouden kunnen blijven en/of hoe eventuele negatieve effecten worden gecompenseerd;
4. Er een onderbouwing van de verkeersaspecten wordt aangeleverd dat er geen conflicten met de bestaande verkeersafwikkeling ontstaan;
5. Er een omgevingsdialoog wordt gevoerd;
6. Dat de Nota kostenverhaal van toepassing is, maar dat de kosten nog moeten worden berekend;
7. Dat de overige omgevingsaspecten dienen nader te worden onderbouwd in een integraal document.

Om uw plan te realiseren doorloopt u een uitgebreide omgevingsvergunning. Voor een uitgebreide procedure geldt een doorlooptijd van minimaal een half jaar. De procedure wordt door een - door uzelf in te schakelen - ruimtelijk adviesbureau begeleid.

Overwegingen

Uw plan is getoetst aan het geldende beleid van de gemeente. Dit betekent in uw geval dat het plan is getoetst aan het bestemmingsplan en overig gemeentelijk beleid. Onderstaand vindt u de conclusies van de toetsingen.

Bestemmingsplan

In het vigerende bestemmingsplan 'De Schatberg' is de ontwikkellocatie is bestemd als 'Recreatie – Verblijfsrecreatie' en de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. De ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Gelet op de korte termijn dat de omgevingswet in werking treedt, is het in procedure brengen van een herziening van het bestemmingsplan onder het regime van de Wro geen optie.

Een alternatief is het aanvragen van een omgevingsvergunning met een uitgebreide procedure. De aanvraag dient te worden voorzien van een ruimtelijke onderbouwing en de nodige onderzoeken en rapporten. Dit zou nog haalbaar zijn, aangezien de aanvraag nog tot en met 31 december 2023 kan worden ingediend.

Indien dit niet haalbaar is, dan is er een BOPA (Buitenplanse omgevingsplan activiteit) noodzakelijk op basis van de Omgevingswet.

Het initiatief past in ons beleid

Vanuit het duurzaamheidsbeleid juichen we toe dat inwoners en ondernemers aan de slag willen met duurzame energie opwek en daarbij zo mogelijk ook koppelkansen benutten. We willen we dit ook zoveel mogelijk faciliteren.

Het gemeentelijk afwegingskader hiervoor is vastgelegd in het Kader Opwekking Duurzame Elektriciteit (KODE). Spoor 1, 2 en 3 richten zich op de technologieën voor elektriciteitsopwek die op dit moment technisch haalbaar, financieel betaalbaar, bewezen veilig en duurzaam zijn: zon- en windenergie. We kijken echter met een open blik naar de toekomst en staan open voor andere technologieën. In spoor 4 focussen we op de ontwikkeling van nieuwe technologieën voor energie-opwek en de opslag daarvan. Daarbij werken we nauw samen met andere overheden in RES-verband.

Een waterstofproductielocatie valt daarmee onder spoor 4. Grootschalige energieprojecten bieden kansen voor energieproductie en -opslag in andere vormen. Bijvoorbeeld door overtollige zonne- of windenergie omzetten naar waterstof. Dit doen wij in samenwerking met onder andere de netbeheerder. Het ruimtelijke toetsingskader hiervoor is echter niet expliciet vastgelegd, zoals bij zonneweides. Om een verantwoorde ruimtelijke afweging te kunnen maken wordt een dergelijk energieproject normaalgesproken getoetst aan:

- Locatiekeuze en ligging. Uitgangspunt is dat het energieproject past binnen maat en schaal van het landschap.
- Goede landschappelijke inpassing van het project, waarbij rekening wordt gehouden met de karakteristieke van het landschap;
- Koppelkansen: het plan geeft invulling aan koppelkansen, aansluitend bij de opgave in het gebied;
- Procesparticipatie: het voeren van een goede omgevingsdialoog;
- Lokaal coöperatief eigendom: de mate van samenwerking en deelname aan het energieproject, streven naar minimaal 50% lokaal coöperatief eigendom, omgevingsfonds;
- Veiligheid;
- Planschade risico;
- Overige omgevingsaspecten: gevolgen voor flora-Fauna, bodem, watertoets, archeologie, stikstof etc.

In de basis wordt aan een aantal voorwaarden voldaan. Het voornemen speelt prima in op het probleem dat ontstaat bij de aanleg van Zonnepark Spiesberg (opgewekte stroom die niet terug kan op het net) in de gemeente Peel en Maas en de mogelijkheid om de restwarmte te gebruiken om het zwembad Schatberg te verwarmen.

Voorwaardelijke verplichting – waterstofproductie onlosmakelijk verbonden met zonnepark en zwembad

Het één kan niet functioneren zonder het ander. Als het zonnepark om één of andere reden niet gerealiseerd kan worden, dan kan de waterstofproductie niet doorgaan. Ook het gebruik van de restwarmte door het zwembad van de Schatberg is een belangrijk afwegingskader geweest om op deze plek in principe met de gevraagde ontwikkeling in te stemmen. We gaan deze onlosmakelijkheid in een voorwaardelijke verplichting of een overeenkomst zekeren.

Er is mogelijk sprake van plannen om het aantal verblijfsaccommodaties op De Schatberg uit te breiden. Wij adviseren u te onderzoeken of er door uw plannen belemmeringen zijn ten aanzien van de ambities van de Schatberg.

Landschappelijke inpassing is noodzakelijk

Hoewel het perceel als 'recreatieterrein' is bestemd, gaat de ingreep ten koste gaan van mogelijk waardevol bos vlakbij het beekdal van de Groote Molenbeek (Natte Natuurparel). Uit een op te stellen natuur- en landschapsplan zal moeten blijken of de aanwezige kernkwaliteiten (natuurwaarden, landschapswaarden en archeologische waarden) van het bosgebied behouden kunnen blijven en/of hoe eventuele negatieve effecten worden gecompenseerd. Ook zal moeten blijken hoe de locatie landschappelijk is in te passen, aansluitend bij de natuur- en landschapsopgave in het gebied (ontwikkelen bos in dalen landschap).

Verkeersaspecten

Het voornemen heeft gevolgen voor de verkeersafwikkeling op het recreatieterrein en daarbuiten. (aansluiting op de Midden Peelweg) Dit moet nader inzichtelijk worden gemaakt, met als uitgangspunt dat aansluiting op de in voorbereiding zijnde waterstofleiding van de Gasunie (aankoppeling Delta Rhine Corridor) niet mogelijk is.

Nota kostenverhaal

Omdat een buitenplanse afwijking aan de orde is, is de Nota Kostenverhaal van toepassing. Wij informeren u hier in dit stadium reeds over en sturen het stappenplan en de samenvatting als bijlage mee. Met deze gegevens kan inzichtelijk worden gemaakt wat de te verwachten kosten zullen zijn in het kader van het kostenverhaal.

Omgevingsdialoog

Voordat u een ruimtelijke procedure aanvraagt, dient u eerst te overleggen met de buurt en/of de direct belanghebbenden, de zogenaamde omgevingsdialoog. De richtlijnen hiervoor vindt u op onze website: www.horstaandemaas.nl/omgevingsgesprek.

Uitgebreide omgevingsvergunning

Bij een uitgebreide omgevingsvergunning verandert de onderliggende bestemming niet, maar krijgt u alleen een vergunning (eenmalige toestemming) voor de nu aangevraagde activiteiten. De legeskosten voor het doorlopen van een uitgebreide omgevingsvergunningprocedure zijn € 4.044,00 (tarief legesverordening 2023). Een verhoging van de kosten kan van toepassing zijn, onder andere voor het beoordelen van diverse rapporten.

Let op dat we pas een volledige beoordeling kunnen maken nadat alle noodzakelijke stukken zijn ingediend (denk onder andere aan een bodemonderzoek, milieuonderzoek, flora en fauna, archeologisch onderzoek, verkeersonderzoek e.d.). Het resultaat van de beoordeling van alle voor de procedure noodzakelijke stukken kan zodanig uitvallen dan er toch reden is om geen medewerking te verlenen aan de omgevingsvergunningsprocedure.

Planschadeverhaalsovereenkomst en een landschappelijke inpassing

1. Een voorwaarde om medewerking te verlenen is dat eventuele schade die derden ondervinden van uw plan door u betaald wordt. Dit wordt met u geregeld door het ondertekenen van een planschade-verhaalsovereenkomst. Zonder een dergelijke overeenkomst brengen wij het plan niet in procedure.
2. Bij elke uitgebreide omgevingsvergunningsprocedure wordt een landschappelijk inpassingsplan verplicht gesteld. Ook is een bijdrage op grond van de Nota kostenverhaal verschuldigd. Wij sturen u in dit kader een anterieure overeenkomst waarin is vastgelegd dat het landschappelijke inpassingsplan ook daadwerkelijk gerealiseerd en in stand gehouden wordt. Deze overeenkomst dient u te ondertekenen voordat het plan in procedure wordt gebracht.

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Wij wijzen u erop dat er in het kader van uw initiatief mogelijk een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde kan zijn. In een vormvrije m.e.r.-beoordeling kijken wij of uw initiatief mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. In het Besluit m.e.r. staat wanneer m.e.r. of een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde is. De activiteit die het project mogelijk maakt en het besluit over de activiteit zijn daarbij bepalend. In de C- en D-lijst in de Bijlage bij het Besluit m.e.r. staat of sprake is van m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht. Per categorie van activiteiten is een drempelwaarde voor de omvang van de activiteit gegeven. Wij raden u aan om hiervoor een terzake deskundige in te schakelen. **Let op!** Als bij de aanvraag geen vormvrije m.e.r. beoordeling is toegevoegd, als dat wel van toepassing is, dan wordt uw aanvraag buiten behandeling gesteld.

Milieuactiviteit

Bij de beoordeling van uw principeverzoek hebben wij vastgesteld dat bij uw plan ook de milieuwet- en regelgeving een rol speelt. Op grond van deze wet- en regelgeving kunnen uw activiteiten meldingsplichtig of vergunningsplichtig zijn. U dient dit in de ruimtelijke onderbouwing inzichtelijk te maken en de benodigde vergunning of melding in te dienen.

Wet natuurbescherming

Uw project kan mogelijk gevolgen voor de soorten- of gebiedsbescherming in het kader van de Wet natuurbescherming veroorzaken. U moet hierbij denken aan het slopen, aanleggen, bouwen of gebruiken van uw project. Met name bij het slopen en bouwen kunnen beschermd soorten in hun leefgebied worden aangetast. Om hiervoor een inschatting te maken raden wij u aan om een gecertificeerd ecooloog in te schakelen. Zij kunnen voor u beoordelen of er mogelijke nadelige effecten voor de aanwezige soorten kunnen optreden.

Afhankelijk van de omvang van uw project kunnen er ook effecten optreden op een Natura 2000-gebied. De effecten kunnen ontstaan door transportbewegingen tijdens de aanleg en bouwphase, maar ook de gebruiksfase. Is hiervan sprake dan moet u bij de aanvraag ook een stikstofonderbouwing en AERIUSberekening overleggen. Voor meer toelichting over de Wet natuurbescherming verwijzen wij u naar de volgende website: www.limburg.nl (Vergunning Natura 2000-gebieden - Provincie Limburg).

Bibob

Bent u van plan om een aanvraag voor een omgevingsvergunning in te dienen? Houdt er dan rekening mee dat een BIBOB-procedure onderdeel kan uitmaken van uw aanvraag voor een omgevingsvergunning. De Wet BIBOB staat voor 'Bevordering Integriteitsbeoordelingen door het Openbaar Bestuur'. Deze wet geeft overheden (zoals bijvoorbeeld de gemeente) een mogelijkheid om de integriteit van bedrijven en personen met wie zij zakendoen, te controleren. Als ernstig gevaar dreigt dat een vergunning wordt misbruikt voor criminele doeleinden, dan kan de gemeente de vergunningaanvraag weigeren of de verleende vergunning intrekken. Zo wordt voorkomen dat de overheid ongewild criminele activiteiten faciliteert. Meer informatie is te vinden op onze website.

Kostenverhaal

Moet u in verband met uw plan een afdracht in het kader van kostenverhaal aan de gemeente voldoen? Zorgt u er dan voor dat u voldoende middelen heeft voor het betalen daarvan. De betaling moet namelijk zijn verricht vóórdat de gemeente een formeel besluit heeft genomen over uw aanvraag omgevingsvergunning.

Status principeverzoek

Wij wijzen u erop dat een antwoord op een principeverzoek (deze brief) niet openstaat voor bezwaar en beroep. Het is geen formeel besluit in het kader van de Algemene wet bestuursrecht. Een formeel besluit kan alleen genomen worden op een aanvraag om omgevingsvergunning of een verzoek om af te wijken van het bestemmingsplan. Pas nadat wij alle benodigde stukken hebben ontvangen, kunnen wij een definitief oordeel geven. U kunt aan dit principestandpunt dus geen rechten ontleen.

Ook wijzen wij u erop dat dit principestandpunt tot stand is gekomen op basis van:

- de gegevens die bij ons bekend zijn;
- de huidige wet- en regelgeving; en
- het geldende gemeentelijk beleid.

Dit principestandpunt vervalt als de wet- en regelgeving en/of beleid wijzigt en/of als niet binnen een jaar na de datum van verzending van deze brief een formele aanvraag heeft ingediend voor uw plan.

Inwerkingtreding Omgevingswet

Tevens willen wij u er ook op wijzen dat per 1 januari 2024 de Omgevingswet in werking treedt. Dit heeft gevolgen voor de wijze waarop uw initiatief in procedure wordt gebracht. Een aanvraag om omgevingsvergunning, die is ingediend vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt afgerond op basis van het huidige recht. Voor bestemmingsplannen geldt dat niet. Daarom hebben wij besloten dat tot 1 juli 2023 we nieuwe bestemmingsplannen en wijzigingsplannen nog in procedure nemen, mits deze volledig is en is voorzien van de noodzakelijke onderzoeken. Indien na deze datum een bestemmingsplan of wijzigingsplan wordt ingediend kunnen wij niet garanderen dat we uw plan nog dit jaar in procedure kunnen brengen. Wij raden u in dat geval aan om deze plannen op te laten stellen als een wijziging van het Omgevingsplan of een Buitenplanse OmgevingsPlanActiviteit (BOPA). Onze voorkeur gaat uit naar het laatste. Ook hiervoor adviseren wij u een deskundige in te schakelen.

Kosten principeverzoek

Voor dit principeverzoek worden legeskosten in rekening gebracht. De legesnota ontvangt u in een aparte brief.

Informatie

Als u vragen heeft over deze brief, neemt u dan contact op met [REDACTED] bereikbaar op telefoonnummer [REDACTED]

Met vriendelijke groet,

Namens Burgemeester en Wethouders van Horst aan de Maas,



Teamhoofd Omgeving

Memo

Beoordeling Biodiversiteitsplan Zonnepark Spiesberg



Datum : 16-5-2024

Opgesteld door :

Kwaliteitscontrole :

Projectnummer : 20240161

Aanleiding

Zonnepark Spiesberg B.V. is voornemens een zonnepark te realiseren gelegen aan de Spiesberg te Grashoek. Tijdens de realisatie van het zonnepark worden verschillende groenelementen en groenstructuren aangebracht om lokaal de biodiversiteit te versterken. Hiervoor is het landschaps-, water- en biodiversiteitsplan Zonnepark Spiesberg opgesteld door P15 (stads)landschappen. Om na te gaan wat de invloed is van deze biodiversiteitstimulerende plannen, wordt een potentie inschatting gemaakt van de te ontwikkelen groenelementen en -structuren. In deze beoordeling zal zorgvuldig getoetst worden welke soorten mogelijk in de toekomst kunnen vestigen in het zonnepark en wat de invloed op naast gelegen percelen en de omgeving zal zijn.

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Spiesberg te Grashoek en bestaat uit vier percelen. Momenteel bestaan de percelen uit akkers. De percelen worden gescheiden door een zandweg met laanbomen en sloten. In de omgeving zijn voornamelijk bospercelen, agrarische percelen en één agrarische bedrijfswoning aanwezig. In figuur 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de nabije omgeving weergegeven in figuur 2 is de globale begrenzing van het plangebied weergegeven. Een impressie van het plangebied is weergegeven in foto 1 t/m 8.



Figuur 1. Kaart van het plangebied (rood omlijnd) in de nabije omgeving.



Figuur 2. Begrenzing van het plangebied (rood omlijnd) met een luchtfoto als achtergrond.



Foto 1. Noord-oost aanzicht van noord-oostelijk perceel.



Foto 2. Noordaanzicht van noordwestelijk perceel.



Foto 3. Westaanzicht van de sloot tussen de twee oostelijke percelen.



Foto 4. Oostaanzicht van de sloot tussen de twee westelijke percelen.



Foto 5. Oostaanzicht van zuidwestelijk perceel.



Foto 6. Westaanzicht van zuidoostelijk perceel.



Foto 7. Beeld van de weg met laanbomen die de oostelijke en westelijke percelen scheidt.

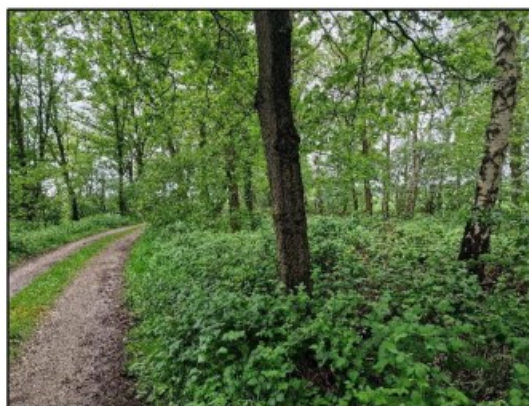


Foto 8. Beeld van het kleine bosperceel aan de noordgrens van het plangebied.

Voorgenomen plannen

Op de vier percelen aan de Spiesberg zullen veel zonnepanelen worden geplaatst, zoals weergegeven in figuur 3. Volgens het biodiversiteitsplan zal meer dan 50% van het totale oppervlakte binnen het plangebied onverhard en niet bedekt door zonnepanelen blijven. De open ruimte zal ingevuld worden met natuurvriendelijke oevers, een waterretentiestrook, struweelbosjes, kruidrijke perceelranden, keverbanken, takkenrillen en bijenhoeven. De natuurvriendelijke oevers zullen worden ingezaaid met smeerwortel, moerasrolklaver, moerasspirea, kattenstaart, wederik en valeriaan. De struweelbosjes zullen bestaan uit hazelaar, rode kornoelje, gele kornoelje, hulst, sporkehout, lijsterbes, sleedoorn, boswilg, hondsroos en kardinaalsmuts. De perceelranden zullen worden ingezaaid met gewone koekoeksbloem, margriet, wilde peen, duizendblad, scherpe boterbloem, knoopkruid en boerenwormkruid.



Figuur 3. Inrichtingstekening van het Zonnepark Spiesberg.

Methodiek

De potentie inschatting van het biodiversiteitsplan is begonnen met raadpleging van de Nederlandse Databank Flora en Fauna (NDFD) . De data is vergeleken met de voorgenomen plannen om zo een potentie-inschatting te maken voor soorten, die mogelijk geschikt leefgebied zullen of kunnen vinden in de toekomstige situatie van het zonnepark. Om nog een betere inschatting te maken is ook een veldbezoek uitgevoerd waarbij het plangebied en de nabije omgeving is gecontroleerd op natuurwaarden en potenties. Op 3 mei 2024 in de middag heeft het veldbezoek plaatsgevonden. Het veldbezoek is uitgevoerd door Brent Kaboord, projectmedewerker ecologie van Staro Natuur en Buitengebied. Vervolgens is per inrichtingsmaatregel binnen het biodiversiteitsplan bepaald welke invloed deze maatregel heeft op het plangebied en de nabije omgeving. Daarbij is ook beschreven welke Rode Lijstsoorten mogelijk positieve effecten ondervinden door de realisatie van het zonnepark.

Resultaat en beoordeling

Momenteel is het landschap in en om het plangebied zeer eentonig en soortenarm en bestaat uit akkers, watergangen, boomrijen en kleine bosjes. Door het aanbrengen van verschillende elementen zoals natuurvriendelijke oevers, een waterretentiestrook, struweelbosjes, kruidrijke perceelranden, keverbanken, takkenrillen en bijenhoeven zullen meer verschillende habitats ontstaan voor verschillende soorten. Per habitat zullen de mogelijke potenties voor soorten worden beschreven.

Natuurvriendelijke oevers

Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers zal een positieve werking hebben op water- en oevervegetatie. Hierdoor zal lokaal het soortenrijkdom aan planten naar verwachting toenemen waardoor meer mogelijkheden bestaan voor verschillende soorten insecten en kleine zoogdieren. Denk hierbij aan algemene libellen en watergebonden zoogdieren zoals waterspitsmuis. Ook zijn natuurvriendelijke oevers positief voor amfibieën en vissen. Een flauw talud in de oever kan zorgen voor veilige zones voor amfibieën en kleine vissen, maar ook als voortplantingsplaatsen voor deze

soorten. Plaatselijk wordt hierdoor de biodiversiteit verhoogd, echter de soorten die hier een positief effect van ervaren zullen erg gebonden zijn aan dit habitat. Mogelijk zullen roofinsecten zoals libellen in de nabije omgeving jagen op andere insecten, zoals muggen en vliegen.

Waterretentiestrook

Deze stroken zullen vooral ervoor zorgen dat water langer wordt vast gehouden en kan infiltreren in de bodem. Hierdoor is het gebied minder vatbaar voor verdroging wat meer stabiliteit oplevert voor aanwezige planten en dieren. Doordat het plangebied is omgeven door sloten zal het vast houden van water geen invloed hebben op naastgelegen percelen.

Struweelbosjes

Het aanplanten van struweelbosjes zal plaatselijk zorgen voor meer dekking voor soorten, denk hierbij aan broedvoorziening voor vogels en algemene dekking voor kleine zoogdieren, amfibieën en mogelijk reptielen. Denk hierbij aan soorten zoals haas, algemene muizen en verschillende marters. De struweelbosjes zullen een kleine toevoeging zijn aan het habitat dat al aanwezig is in de omgeving in de bospercelen. Het voorkomen van nieuwe soorten in de omgeving door deze struweelbosjes is derhalve uitgesloten. Mogelijk kunnen wel aanwezige soorten beter gebruik maken van het plangebied als leefgebied, echter dit geldt niet voor omliggende percelen.

Kruidenrijke perceelranden

Kruidenrijke perceelranden zullen een stimulerende werking hebben op de lokale soortenrijkdom van vegetatie. Hierdoor zullen er ook meer verschillende habitats ontstaan voor bestuivende insecten en roofinsecten. Ook doordat de vegetatie mogelijk meer dekking zal bieden ontstaan er meer en beter leefgebied en migratieroutes voor kleine zoogdieren zoals haas, algemene muizen en marters. Deze soorten zullen gebonden zijn aan deze dekking en zullen geen vergelijkbaar geschikt leefgebied vinden in de naastgelegen agrarische percelen. Mogelijk zijn deze soorten al wel aanwezig in de bospercelen in de nabije omgeving.

Keverbanken

Bij het aanleggen van keverbanken, waarbij grond hoger ligt dan de rest van het perceel, zullen drogere zones ontstaan waar ook weer andere vegetatie kan groeien. De variatie in vochtgehalte zorgt voor variatie in vegetatiesoorten. Hierdoor ontstaan weer mogelijkheden voor andere insecten. Kevers en bijen kunnen in deze banken hollen en verblijfplaatsen of overwinterplaatsen realiseren. Keverbanken staan erom bekend dat deze biodiversiteit vergoten en hierbij plaaginsecten onderdrukken. De keverbanken zullen een positief effect hebben op de nabije omgeving door eventueel aanwezige plaaginsecten in toom te houden. Doordat de keverbanken droger zijn ontstaan ook mogelijkheden voor algemene muizen om hollen te maken, dit zal echter beperkt blijven tot de keverbanken en drogere zones binnen het plangebied. Op het moment dat muizen aanwezig zijn zal ook wezel direct profiteren van de nieuw ontstane situatie en zal jagen op deze muizen. Muizen zullen al veelvuldig aanwezig zijn in de omgeving. Het stimuleren van wezel heeft een regulerende werking op de muizenpopulatie in de omgeving en hierdoor zal de kans op een muizenplaag worden verkleind.

Takkenrillen

Het aanleggen van takkenrillen zorgt voor schuilmogelijkheden en migratieroutes voor fauna, zoals amfibieën, reptielen, zoogdieren en insecten. Vooral muizen, egels en marters profiteren van deze takkenrillen doordat het een dekkingbiedend element is waar ook voedsel aanwezig kan zijn. De takkenrillen zullen vooral de al aanwezige soorten in de omgeving nieuwe schuilplaatsen aanbieden, dit element zal er naar verwachting niet voor zorgen dat nieuwe soorten in de omgeving worden geïntroduceerd.

Bijenhôtels

Het plaatsen van bijenhôtels zullen veel schuilplaatsen voor solitaire bijen toevoegen, wat voor stimulering van de biodiversiteit zal zorgen voor de omgeving. Solitaire bijen zijn erg belangrijk voor het bestuiven van vegetatie en gewassen. Mogelijk kan de aanwezigheid van bijenhôtels de aanwezigheid van insectivore vogels stimuleren.

Rode Lijstsoorten

De voorgenomen plannen kunnen mogelijk ook het voorkomen van lokale Rode Lijstsoorten stimuleren. Uit de data van de NDFF blijkt dat een aantal Rode Lijstsoorten voorkomen in de nabije omgeving van het plangebied. Hieronder wordt beknopt aangegeven welke soorten mogelijk een positief effect ondervinden door de realisatie van het zonnepark.

Waterinsecten:

- Gewone haft

Bijen:

- Grote koekoekshommel

Reptielen:

- Levendbarende hagedis

Vogels:

- Gele kwikstaart
- Graspieper
- Grauwe vliegenvanger
- Kneu
- Koekoek
- Nachtegaal
- Spotvogel
- Veldleeuwerik

Zoogdieren:

- Haas
- Wezel (afhankelijk van muizen)

Positief effect van biodiversiteit op de omgeving

Het stimuleren van biodiversiteit heeft meerdere voordelen. Eén daarvan is het tegen gaan van plaagsoorten. Doordat er meer biodiversiteit in een omgeving aanwezig is zullen er meer verbindingen ontstaan in een voedselweb waardoor soorten meer in toom worden gehouden en populatiegrootten worden gereguleerd. Over het algemeen betekent dat bij meer biodiversiteit een lokaal ecosysteem stabiel wordt waardoor niet een klein aantal soorten de overhand kan nemen. Op het moment dat een ecosysteem niet uit voldoende biodiversiteit bestaat en er een klein aantal soorten de overhand kan nemen spreekt men vaak van plaagsoorten. Denk hierbij aan een muizen-, ratten-, insectenplaag.

Gevolgen voor gewasproductie in de omgeving

De voorgenomen plannen zullen niet dermate ingrijpend zijn dat nieuwe “plaagdiersoorten” geïntroduceerd zullen worden aan de omgeving. Derhalve is een negatief effect op gewasproductie door de aanleg van een zonnepark uit te sluiten.

Zonnevelden Peel en Maas

Onderbouwing voor het oprichten van zonnevelden op landbouwgronden
(trede 4 zonneladder Peel en Maas)



Versie 6 September 2024

Zaaknummer	3017101
Documentnummer	3017242

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	pag. 2
1. Inleiding	pag. 3
2. Beleid	pag. 3
2.1 Nationaal klimaatakkoord	pag. 3
2.2 Regionale energiedoelen	pag. 3
2.3 Energiebeleid gemeente Peel en Maas	pag. 3
2.3.1 Windenergie	pag. 4
2.3.2 Zonne-energie	pag. 4
3. Uitspraak rechtbank	pag. 4
4. Energieverbruik Peel en Maas	pag. 5
4.1 Totale energieverbruik gemeente	pag. 5
4.2 Vertaling energieverbruik in benodigde elektriciteit	pag. 5
4.3 Invulling energieverbruik	pag. 5
5. Toets zonneladder: trede 1	pag. 6
5.1 Capaciteit zon op daken	pag. 6
5.2 Capaciteit zon op gevels	pag. 6
5.2.1 Woningen	pag. 7
5.2.2 Bedrijfspanen	pag. 7
a. Panden voor commerciële dienstverlening	pag. 7
b. Industriële panden	pag. 8
c. Panden voor publieke dienstverlening	pag. 8
5.2.3 Conclusie zon op gevels	pag. 9
5.3 Conclusie trede 1 zonneladder	pag. 9
6. Toets zonneladder: trede 2	pag. 9
6.1 Benodigde oppervlakte	pag. 9
6.2 Beschikbare gronden	pag. 10
6.2.1 Bebouwde kom	pag. 10
6.2.2 Bedrijventerreinen	pag. 11
6.3 Conclusie trede 2 zonneladder	pag. 11
7. Toets zonneladder: trede 3	pag. 11
7.1 Benodigde oppervlakte	pag. 11
7.2 Beschikbare gronden	pag. 12
7.2.1 Glastuinbouwgronden	pag. 12
7.2.2 Akkerbouwbedrijven en intensieve veehouderijen	pag. 12
7.3 Conclusie trede 3 zonneladder	pag. 12
8. Trede 4	pag. 13
9. Nieuw beleid zonnevelden	pag. 14
10. Conclusie	pag. 14

1. Inleiding

Bij de gemeente Peel en Maas zijn er na het doorlopen maatschappelijke tender een tweetal aanvragen voor het realiseren van een zonnenveld op agrarische gronden binnen de gemeentegrenzen ingekomen. Een van de beoogde locaties is gelegen nabij de Spiesberg te Grashoek en de andere is gelegen nabij de Schorf te Beringe. Ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke omgevingsvergunningen dient in het kader van het gemeentelijke beleid onderbouwd te worden waarom deze op agrarische gronden gerealiseerd worden. Het navolgende voorziet in deze onderbouwing.

Allereerst wordt kort toegelicht welke duurzaamheidsopgave er vanuit het Rijk ligt en welke duurzaamheidsdoelen de gemeente Peel en Maas heeft gesteld. Vervolgens wordt inzichtelijk gemaakt wat de huidige/toekomstige energiebehoefte binnen de gemeente is en hoe deze zich verhoudt ten opzichte van de benodigde/beschikbare oppervlakte. Ten slotte wordt afgesloten met een conclusie.

2. Beleid

2.1 Nationaal Klimaatakkoord

De overheid neemt maatregelen om Nederland te beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering. Daarnaast kan verdere opwarming van de aarde beperkt worden door de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Hiervoor zijn nationale en internationale doelen afgesproken. Ook is er een Klimaatwet. Die stelt vast met hoeveel procent ons land de CO₂-uitstoot moet terugdringen. De Klimaatwet moet burgers en bedrijven zekerheid geven over de klimaatdoelen:

- 49% minder CO₂-uitstoot in 2030 ten opzichte van 1990. Om dit doel te halen, hebben de overheid, bedrijven en maatschappelijke organisaties een Klimaatakkoord gesloten.
- 95% minder CO₂-uitstoot in 2050 ten opzichte van 1990.

2.2 Regionale energiedoelen

Eén van de maatregelen om de klimaatdoelen van het Klimaatakkoord te bereiken betreft het grootschalig duurzaam opwekken van elektriciteit met zon en wind op land. Nederland is opgedeeld in 30 regio's die een Regionale Energie Strategie (RES) moeten opstellen, welke onder andere voorziet in de grootschalige opwek van energie. De gemeente Peel en Maas behoort tot de RES Noord- en Midden- Limburg (RES NML). Alle RES-regio's samen moeten op land in 2030 35 Terrawattuur (TWh) elektriciteit opwekken met grootschalige zon PV-systemen en windmolens en alle gemeenten hebben de opdracht gekregen om hieraan bij te dragen. Dit komt dan nog bovenop de autonome ontwikkeling van 7 TWh elektriciteit op kleine daken, die niet meetelt voor het behalen van het 35 TWh-doel¹. Met de autonome groei van kleinschalig zon op dak tot ongeveer 7 TWh, is al rekening gehouden in de CO₂-doelstellingen. De RES NML heeft in dit kader als doel 1,2 TWh aan elektriciteit met grootschalige zonPV op te wekken.

2.3 Energiebeleid gemeente Peel en Maas

Het energiebeleid van de gemeente Peel en Maas, dat mede gericht is op het behalen van de regionale energiedoelen, wordt momenteel gevormd door de "Duurzaamheidsagenda – beleef samen duurzaamheid". In deze duurzaamheidsagenda is als doelstelling voor de energietransitie opgenomen: *"Peel en Maas Klimaat en Energieneutraal in 2050". De gemeente zet zich in dit kader in voor de lokale opwek van duurzame energie en het realiseren van schone en toekomstbestendige energie, zodanig dat onze inwoners daar profijt van hebben.* Uit dit beleid volgt, dat de gemeente Peel en Maas de ambitie heeft om in 2050 energieneutraal te zijn en dat er binnen de gemeentegrenzen dus niet meer energie wordt gebruikt dan lokaal wordt opgewekt. Deze energie zal daarbij primair opgewekt worden via wind en via zon. Andere mogelijkheden voor het opwekken van energie zijn niet toegestaan (verbod op geothermie) of niet rendabel (aquathermie). In het navolgende zullen we het gemeentelijke beleid ten aanzien van wind- en zonne-energie behandelen.

2.3.1 Windenergie

Een van de onderdelen van voornoemde duurzaamheidsagenda is de "Notitie uitgangspunten windenergie". Deze vormt het gemeentelijke beleid ten aanzien van het oprichten van windmolens en gaat in dit kader uit van de volgende voorwaarden voor de ontwikkeling van windenergie:

1. De omgeving heeft een actieve en betrokken rol bij de ontwikkeling en de exploitatie van windturbines.

¹ Kleinschalige zon-op-dak installaties, met een vermogen van 15 kWp en minder, worden in het Klimaatakkoord niet meegeteld voor het 35 TWh doel. 15 kWp komt overeen met ca. 40 PV-panelen van 370 Wp en een benodigd dakoppervlak van 60–80 m², afhankelijk van de oppervlakte en het vermogen van de van de PV-panelen.

2. a. De opbrengsten (€ en kWh) van windturbines moeten maximaal terugvloeien in de gemeenschap.
- b. (Bij voorkeur wordt een substantieel deel coöperatief ontwikkeld).
3. De windturbines moeten op een goede plek komen, gezien vanuit een goede ruimtelijke ordening (goede functiecombinatie en landschappelijke inrichting). Hierin is de gemeente initiërend om in samenspraak met haar omgeving kansrijke ontwikkelgebieden te bepalen.
4. Grondspeculatie moet worden voorkomen door:
 - a. In het zoekgebied één samenhangend project, windmolenpark, te ontwikkelen.
 - b. De bebouwde en onbebouwde gronden noodzakelijk voor de realisatie van windenergie te zien als een samenhangend complex: het windmolenpark.
 - c. Alle grondeigenaren van het windmolenpark een eerlijke grondvergoeding te geven.
5. In iedere gemeente wordt tenminste 1 windenergie locatie ontwikkeld van 4-5 windturbines.
6. Gemeenten werken samen aan de vorming van windenergiebeleid.
7. Gemeenten werken samen aan de ontwikkeling van gemeentegrensoverschrijdende locaties.
8. De Provincie ondersteunt gemeenten bij de samenwerking en de uitwerking van bovenstaande uitgangspunten en maakt daarover afspraken met gemeenten over mijlpalen, wederzijdse rollen en taken in het uitvoeringsproces.

Na het vaststellen van voornoemde notitie en het doorlopen van een maatschappelijke tender, waarbij ingekomen initiatieven voor het oprichten van windmolens binnen de gemeentegrenzen werden getoetst aan voornoemd beleid, is ten aanzien van een van deze initiatieven geconcludeerd dat deze vergund kon worden. Deze heeft vervolgens een omgevingsvergunning voor het plaatsen van een vijftal windmolens aangevraagd, welke inmiddels vergund en in werking zijn. Het vergunnen van verdere initiatieven is voorsnog niet aan de orde, daar eerst de evaluatie van het beleid ten aanzien van windenergie afgewacht wordt voordat nieuwe aanvragen in behandeling worden genomen.

2.3.2 Zonne-energie

Een ander onderdeel van voornoemde duurzaamheidsagenda is de "Zonneladder Peel en Maas". Deze vormt het gemeentelijke beleid ten aanzien van het oprichten van zonnevelden en is een afgeleide van de provinciale zonneladder. Deze zonneladder geeft een voorkeursvolgorde voor het gebruik van gronden voor het plaatsen van zonnepanelen:

1. Prioritair: Toepassing van zonnepanelen op daken en gevels van gebouwen;
2. Gebruik van (onbenutte) terreinen in bebouwd gebied;
3. Agrarische bouwblokken buitengebied (nevenactiviteit bij gerealiseerde bedrijfsbestemming of als onderdeel van een bedrijfsbeëindigingsplan) *.
4. Gronden in gebruik voor landbouw (combinatie met passende netwerkstructuur, meervoudig ruimtegebruik, minimaal 50% coöperatief lokaal eigendom en landschappelijk ingepast) *;
5. Uitsluitingsgebieden (bv. natuurgebieden of waterwingebieden)

(* = In totaal wordt er bij trede 3 en 4 samen maximaal 60 hectare met zonnepanelen gerealiseerd.)

De zonneladder geeft hierbij een voorkeursvolgorde weer, maar houdt geen volgtijdelijkheid in. Het is dus niet zo dat eerst trede 1, 2 en 3 volledig ingevuld moeten zijn voordat er aan trede 4 toegekomen wordt.

Naar aanleiding van het vaststellen van de "Zonneladder Peel en Maas" is er met betrekking tot het plaatsen van zonnevelden op landbouwgronden (trede 4 zonneladder) een maatschappelijke tender opengesteld. In dit kader zijn er een aantal plannen ingediend, waarbij ten aanzien van twee plannen is geoordeeld dat deze passen binnen de voorwaarden van de tender en dat er dus in principe medewerking aan verleend kon worden.

3. Uitspraak rechtbank zonnevelden

Voor één van de plannen voor het oprichten van een zonneveld is reeds een omgevingsvergunning verleend, die in een beroepsprocedure bij de rechtbank is vernietigd. Reden hiervoor was o.a. dat in de besluitvorming onvoldoende gemotiveerd was waarom de invulling van trede 1 t/m 3 niet eerst aan de orde was².

Gelet op het gestelde in voornoemde uitspraken dient er bij een concreet verzoek in het kader van trede 4, behoudens dat er aan alle daaraan gekoppelde voorwaarden voldaan moet zijn, gemotiveerd te worden waarom de invulling van trede 1, 2 en 3 onvoldoende zijn om de in dit kader vastgestelde

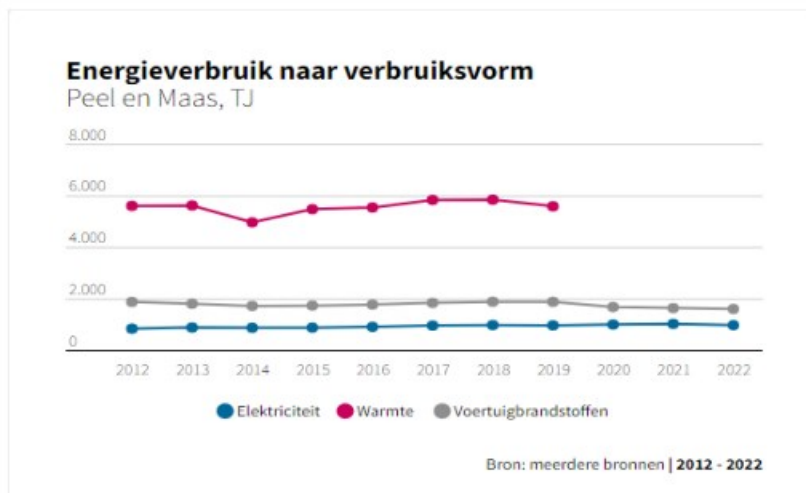
² ECLI:NL:RBLIM:2024:490 en ECLI:NL:RBLIM:2024:501

doelstellingen te behalen. Om dit te kunnen bepalen, is het noodzakelijk dat inzichtelijk wordt gemaakt wat de energievraag in de gemeente Peel en Maas is en hoeveel energie er in trede 1, 2 en 3 opgewekt kan worden. Met deze data kunnen er uitspraken gedaan worden over de noodzaak voor het oprichten van zonnepanelen op landbouwgrond.

4. Energieverbruik Peel en Maas

4.1 Totale energieverbruik gemeente

Het totale energieverbruik in de gemeente Peel en Maas (elektriciteit, warmte en brandstof) is volgens de meest actueel beschikbare volledige cijfers 8.411 Terrajoule (TJ)³. Hiervan wordt 5.521 TJ gevormd door warmte, 1.872 TJ door voertuigbrandstoffen en 960 TJ door elektriciteit. Dit energieverbruik vormt dan ook meteen de totale energievraag in de gemeente.



Voor genoemd energieverbruik heeft betrekking op 2019 omdat dit het laatste jaar is dat alle verbruiks-cijfers bekend zijn. Alhoewel in de toekomst het totale energieverbruik naar verwachting alleen maar zal toenemen, zal bij de verdere berekeningen in dit kader van de cijfers voor 2019 uitgegaan worden. Dit omdat de cijfers voor 2019 de minimale energiebehoefte binnen de gemeente vertegenwoordigen en als zodanig dus als uitgangspunt voor verdere berekeningen kunnen dienen.

4.2 Vertaling energieverbruik in benodigde elektriciteit

Als we het totale energieverbruik geheel elektrisch willen invullen, bijvoorbeeld met zonnepanelen, dan is het handiger om de vraag uit te drukken in een eenheid die gebruikelijk is bij elektrische opwek: het kilowattuur (kWh) of de Gigawattuur (GWh). Dit ook omdat de gemeente Peel en Maas naar verwachting een zgn. "all-electric" gemeente wordt en de energiebehoefte in de gemeente voornamelijk elektrisch ingevuld zal worden⁴. 1 TJ is 277.778 kWh. Als we de totale energievraag uitdrukken in kWh, dan krijgen we $8.353 \times 277.778 = 2.320.279.634$ kWh oftewel 2.320,28 GWh.

4.3 Invulling energieverbruik

Om dus te kunnen voldoen aan het gemeentelijke beleid terzake en de ambitie om in 2050 energie-neutraal te zijn in te vullen, dient in de gemeente Peel en Maas, uitgaande van het huidige energieverbruik, 2.320,28 GWh elektriciteit opgewekt te worden. Om invulling te kunnen geven aan deze energiebehoefte en dus te kunnen voldoen aan het beleid van de gemeente in dit kader, dient er lokaal voldoende elektriciteit opgewekt te worden. Dit kan op een aantal manieren, maar de meest realistische manieren van opwekken van elektriciteit in de gemeente Peel en Maas zijn windmolens en zonnepanelen. Wat betreft windmolens, daar zijn er inmiddels een vijftal van opgericht welke gezamenlijk jaarlijks gemiddeld 52.300.000 kWh oftewel **52,3 GWh**⁵ produceren. Om in de verdere energiebehoefte te kunnen voorzien, zal er nog $2.320,28 - 52,3 = 2.267,98$ GWh elektriciteit opgewekt moeten worden.

³ Bron: <https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/dashboard/>

⁴ Bron: Gemeentelijke Transitievisie Warmte

⁵ Bron: <https://www.windparkegchelseheide.nl/>

Omdat het gemeentelijke beleid vooralsnog niet voorziet in het plaatsen van meer windmolens en ook andere potentiële vormen van energievoorziening niet rendabel of in bepaalde gevallen zelfs verboden zijn, zal de resterende energie in principe via zonnepanelen opgewekt moeten worden. Deze opwek kan dan kleinschalig, via zon op daken, of grootschalig, via de aanleg van zonnevelden, geschieden. Hierbij is het plaatsen van zonnepanelen op daken in principe zonder meer toegestaan. Het aanleggen van een zonneveld is evenwel niet zonder meer toegestaan en dient getoetst te worden aan het gemeentelijke beleid ter zake, welke onder andere gevormd wordt door de "Zonneladder Peel en Maas". Er zal bij plan voor het oprichten van een zonneveld gemotiveerd moeten worden waarom dit in overeenstemming met het gemeentelijke beleid is, terwijl nog niet alle daken in de gemeente vol gelegd zijn met zonnepanelen. De zonneladder zal dus doorlopen moeten worden, waarbij bij iedere trede aangegeven zal moeten worden waarom er bij toepassing van trede 1, 2 en 3 niet of onvoldoende voorzien wordt in de energiebehoefte van de gemeente Peel en Maas en het dus noodzakelijk is om toepassing te geven aan trede 4: het oprichten van zonnevelden.

5. Toets zonneladder: trede 1

5.1 Capaciteit zon op daken

Bij trede 1 van de zonneladder Peel en Maas wordt eerst ingezet op het plaatsen van zonnepanelen op daken. In totaal is er in de gemeente Peel en Maas ca. 320 hectare⁶ aan dakoppervlak dat in theorie in aanmerking komt voor het plaatsen van zonnepanelen (3.195.500 m²). Bij dit oppervlak gaat het dan om daken die dusdanig gelegen zijn dat er rendabel zonnepanelen op geplaatst kunnen worden. Hierbij is evenwel geen rekening gehouden met de technische staat van deze daken of andere omstandigheden die het plaatsen van zonnepanelen kunnen verhinderen. In de praktijk zal slechts een deel van dit oppervlak gebruikt kunnen worden voor het plaatsen van zonnepanelen omdat het andere deel constructief niet geschikt is, of omdat de verzekering het niet toelaat of omdat er zaken op het dak aanwezig zijn (schoorstenen, ontluhtingspijpen etc.) die het plaatsen van zonnepanelen tegengaan. In dit kader zal er echter van uitgegaan worden dat op de totale 320 hectare potentieel geschikt dakoppervlak zonnepanelen geplaatst kunnen worden.

Op een dakoppervlak van 320 hectare kunnen, uitgaande van de oppervlakte van een standaard zonnepaneel van 1,65 m², ca. 1.940.000 zonnepanelen geplaatst worden. Het opbrengend vermogen van deze zonnepanelen wordt in eerste instantie uitgedrukt in Wattoek (Wp). Gemiddeld leveren zonnepanelen een vermogen op van 370 Wp⁷. Er zijn uiteraard zonnepanelen met een groter oppervlak en een groter vermogen, maar deze zijn zwaarder en moeilijker te plaatsen of zijn economisch niet rendabel. Daarom wordt van deze oppervlakte en vermogen uitgegaan. Om te berekenen hoeveel kWh zonnepanelen opleveren moet het aantal Wp vermenigvuldigd worden met 0,9⁸. In totaal levert een zonnepaneel op jaarbasis dus $370 \times 0,9 = 333$ kWh op. Uitgaande van het vorenstaande kunnen we dus stellen dat, indien alle in theorie in aanmerking komende daken vol gelegd worden met zonnepanelen, dit in totaal maximaal $1.940.000 \times 333$ kWh = 646.020.000 kWh opleveren oftewel ca. **646,02 GWh**.

Voor genoemd theoretisch opwek-potentieel is onvoldoende om te kunnen voorzien in het volledige huidige energieverbruik in de gemeente Peel en Maas. Hierbij dient dan tevens opgemerkt te worden dat ook niet op al het in aanmerking komende dakoppervlak zonnepanelen geplaatst kunnen worden. Vaak is de dakconstructie niet geschikt of vervalt een deel van het dakoppervlak door de aanwezigheid van schoorstenen en ontluhtingskanalen. Ook heeft het dak nooit een dusdanige oppervlakte dat het precies vol gelegd kan worden met zonnepanelen en wordt er geadviseerd om een strook van 30 cm. aan de randen van de daken vrij te laten. Door sommige deskundigen wordt aangegeven dat gemiddeld slechts 40 % van een dakoppervlak gebruikt kan worden voor het plaatsen van zonnepanelen. In het kader van de onderhavige onderbouwing wordt er echter van uit gegaan dat op het gehele beschikbare dakoppervlak van 320 hectare zonnepanelen geplaatst kunnen worden.

5.2 Capaciteit zon op gevels

Een ander aspect van trede 1 van de zonneladder Peel en Maas betreft het plaatsen van zonnepanelen op gevels van gebouwen. Binnen de gemeente Peel en Maas zijn er, uitgaande van de meest recente cijfers uit 2023, in totaal 18.921 woningen en 4.000 bedrijfspanden aanwezig⁹ waar

⁶ Bron: <https://rvo.nl/onderwerpen/zonne-energie/geschikte-daken/overzicht-regio>

⁷ Bron: <https://www.consumantenbond.nl/zonnepanelen/hoeveel-zonnepanelen>

⁸ Bron: <https://www.essent.nl/kennisbank/zonnepanelen/hoe-werken-zonnepanelen/wattoek-vermogen-zonnepanelen>

⁹ Bron: <https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/dashboard/>

zonnepanelen op de gevels geplaatst kunnen worden. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in de praktijk niet of nauwelijks zonnepanelen op gevels van gebouwen zijn/worden geplaatst en ook niet wordt verwacht dat dit in de nabije toekomst veel zal worden toegepast.

5.2.1 Woningen

Bij woningen kunnen we onderscheid maken tussen appartementen, tussenwoningen, hoekwoningen, twee-onder-een kapwoningen en vrijstaande woningen. Volgens kengetallen is de gemiddelde bruikbare geveloppervlakte van woningen (geen ramen, deuren etc.) 25 m² bij appartementen, 60 m² bij tussenwoningen, 90 m² bij hoekwoningen, 100 m² bij twee-onder-een-kap woningen en 150 m² bij vrijstaande woningen. 13,9 % van de woningen is een appartement, 20,6 % van de woningen is een tussenwoning, 12,5 % van de woningen is een hoekwoning, 19,6% van de woningen is een twee-onder-een-kap woning en 33,4 % is een vrijstaande woning¹⁰. In absolute aantallen hebben we het dan over 2.630 appartementen, 3.898 tussenwoningen, 2.365 hoekwoningen, 3.709 twee-onder-een-kap woningen en 6.320 vrijstaande woningen.

Uitgaande van deze aantallen en oppervlaktes is er bij woningen in totaal $2.630 \times 25 \text{ m}^2 = 65.750 \text{ m}^2$ geveloppervlak bij appartementen, $3.898 \times 60 \text{ m}^2 = 233.880 \text{ m}^2$ geveloppervlak bij tussenwoningen, $2.365 \times 90 \text{ m}^2 = 212.850 \text{ m}^2$ geveloppervlak bij hoekwoningen, $3.709 \times 100 \text{ m}^2 = 370.900 \text{ m}^2$ bij twee-onder-een-kap woningen en $6.320 \times 150 \text{ m}^2 = 948.000 \text{ m}^2$ bij vrijstaande woningen aanwezig. In totaal is er dus 1.831.380 m² geveloppervlak aanwezig voor het plaatsen van zonnepanelen. Uitgaande van een gemiddelde oppervlakte van een zonnepaneel van 1,65 m² kunnen hier dus in theorie maximaal 1.109.928 zonnepanelen op geplaatst worden die in totaal $1.109.928 \times 333 \text{ kWh} = 369.606.024 \text{ kWh}$ opleveren oftewel ca. 369,61 GWh. Hierbij dient dan wel opgemerkt te worden dat zonnepanelen aan de gevel minder opleveren dan zonnepanelen op daken. Percentages van 15 tot 30% worden in dit kader genoemd. Uitgaande van het laagste cijfer leveren zonnepanelen aan gevels van woningen dus $369.606.024 - 15\% = 314.165.520,4 \text{ kWh}$ oftewel **314,17 GWh** op.

5.2.2 Bedrijfspannen

Bij bedrijfspannen gaat het om panden voor commerciële dienstverlening (2615), industriële panden (820) en panden voor publieke dienstverlening (565). Vanwege de grote variatie in aard, omvang, opzet en uitvoering bij deze gebouwen, zijn er helaas geen standaard kengetallen beschikbaar over de geveloppervlaktes ervan. Om nu toch een indicatie te krijgen van de potentie die de gevels van dit soort gebouwen heeft voor het plaatsen van zonnepanelen, is er per gebouwsoort gekeken naar de gemiddelde bruikbare geveloppervlakte. Hiervoor kunnen de bruikbare geveloppervlaktes van de meest voorkomende pandvorm en het grootste pand uit deze categorie gebruikt worden. In het navolgende zal per soort bedrijfspand de voor het plaatsen van zonnepanelen bruikbare geveloppervlak worden aangegeven en de elektriciteitsproductie die deze vertegenwoordigd.

a. Panden voor commerciële dienstverlening

Bij panden voor commerciële dienstverlening gaat het om winkels, kantoorpanden, horeca etc. Het gros van deze panden betreft winkelpanden in een rij met een woongedeelte op de verdieping. Het gemiddelde bruikbare geveloppervlak van dit soort panden is vergelijkbaar met een tussenwoning. Hierbij dient dan wel opgemerkt te worden dat winkelpanden over het algemeen meer raamoppervlak (etalages) hebben dan woningen. In alle redelijkheid kan een dergelijk pand gelijkgesteld worden met een tussenwoning en het gemiddelde bruikbare geveloppervlak voor deze panden kan dus ook op 60 m² gesteld worden. Een ander deel van dit soort panden bestaat uit horeca- en kantoorpanden. Deze hebben echter, gelet op de aard van het gebruik, verhoudingsgewijs veel raamoppervlak en daarom zijn ze niet goed te gebruiken als vergelijkingsmateriaal.

Het grootste commerciële pand met de minste raamoppervlakte binnen de gemeente Peel en Maas is de Gamma-vestiging aan de J.F. Kennedylaan. Dit pand zou, gelet op de aard van het bouwwerk en de ligging op het bedrijventerrein, ook geclassificeerd kunnen worden als een industrieel pand, maar vanwege het gebruik ervan is het logischer om het als een pand voor commerciële dienstverlening te classificeren. Dit pand heeft een omtrek van 300 meter en een hoogte van 5 meter en dus een bruikbaar geveloppervlak van 1500 m². In dit kader kan, heel ruim, gesteld worden dat panden voor commerciële dienstverlening gemiddeld $((1500 + 60) : 2 =) 780 \text{ m}^2$ bruikbaar geveloppervlak voor het plaatsen van zonnepanelen hebben. Het

¹⁰ Bron: <https://allecijfers.nl/gemeente/peel-en-maas/>

totale bruikbare geveloppervlak op panden voor commerciële dienstverlening binnen gemeente Peel en Maas kan dan op $2615 \times 780 \text{ m}^2 = 2.086.500 \text{ m}^2$ gesteld worden. Uitgaande van een gemiddelde oppervlakte van een zonnepaneel van $1,65 \text{ m}^2$ kunnen hier dus 1.264.545 zonnepanelen op geplaatst worden die in totaal $1.264.545 \times 333 \text{ kWh} = 421.093.636 \text{ kWh}$ opleveren oftewel ca. 421,09 GWh. Hierbij dient dan wel opgemerkt te worden dat zonnepanelen aan de gevel minder opleveren dan zonnepanelen op daken. Percentages van 15 tot 30% worden in dit kader genoemd. Uitgaande van het laagste cijfer leveren zonnepanelen aan gevels van woningen dus $421,09 - 15\% = 357,93 \text{ GWh}$ op.

b. Industriële panden

Bij industriële panden gaat het om fabrieken, bedrijfsloodsen etc. Het overgrote deel van deze panden is gelegen op bedrijventerreinen. De oppervlakte en hoogte van deze panden varieert nogal. In principe kunnen deze panden in vier categorieën opgedeeld worden:

- Heel grote industriële panden met een voor het plaatsen van zonnepanelen bruikbare geveloppervlak variërend van 4.000 tot 12.000 m^2 . Dit is een buitencategorie, welke ongeveer 5% van het totaal uitmaakt, oftewel 40 panden. Te denken valt hier aan de panden van DHL of Heembeton op het industrieterrein Beringe. Het gemiddelde bruikbare geveloppervlak van deze panden is ca. 7.000 m^2 .
- Grote industriële panden met een voor het plaatsen van zonnepanelen bruikbaar geveloppervlak variërend van 2.000 tot 4.000 m^2 . Deze categorie maakt ongeveer 10% van het totaal uit, oftewel 80 panden. Deze panden liggen verspreid over de verschillende bedrijventerreinen in de gemeente en met name op de bedrijventerreinen in Beringe, Panningen, Maasbree en Kessel. Te denken valt hierbij aan het SIF-gebouw in Panningen of aan het pand van Neptunis in Kessel. Het gemiddelde bruikbare geveloppervlak van deze panden is ca. 2.495 m^2 .
- Middelgrote industriële panden met een voor het plaatsen van zonnepanelen bruikbare geveloppervlak variërend van 1.000 tot 2.000 m^2 . Deze categorie maakt ongeveer 45% van het geheel uit, oftewel 370 panden. Deze panden liggen verspreid over alle bedrijventerreinen in de gemeente. Het gemiddelde bruikbare geveloppervlak van de panden is ca. 1.270 m^2 .
- Kleine industriële panden met een voor het plaatsen van zonnepanelen bruikbaar geveloppervlak van minder dan 1.000 m^2 . Deze categorie maakt ongeveer 40% van het geheel uit, oftewel 330 panden. Deze panden liggen verspreid over alle bedrijventerreinen in de gemeente. Het gemiddelde bruikbare geveloppervlak van deze panden is ca. 690 m^2 .

Uitgaande van voornoemde getallen is het totale bruikbare geveloppervlak op industriële panden binnen de gemeente Peel en Maas: $(40 \times 7000 =) 280.000 \text{ m}^2 + (80 \times 2.495 =) 199.600 \text{ m}^2 + (370 \times 1.270 =) 469.900 \text{ m}^2 + (330 \times 690 =) 227.700 \text{ m}^2 = 1.177.200 \text{ m}^2$. Uitgaande van een gemiddelde oppervlakte van een zonnepaneel van $1,65 \text{ m}^2$ kunnen hier dus 713.455 zonnepanelen op geplaatst worden die in totaal $713.455 \times 333 \text{ kWh} = 237.580.363,64 \text{ kWh}$ opleveren oftewel ca. 237,58 GWh. Hierbij dient dan wel opgemerkt te worden dat zonnepanelen aan de gevel minder opleveren dan zonnepanelen op daken. Percentages van 15 tot 30% worden in dit kader genoemd. Uitgaande van het laagste cijfer leveren zonnepanelen aan gevels van woningen dus $237,58 - 15\% = 201,94 \text{ GWh}$ op.

c. Panden voor publieke dienstverlening

Bij panden voor publieke dienstverlening gaat het om scholen, gemeentelijke instellingen, medische instellingen etc. deze panden zijn verspreid door de gehele gemeente gelegen. Een fors deel van deze panden heeft geen of een zeer beperkt voor zonnepanelen bruikbaar geveloppervlak, daar het gros van deze gebouwen, gelet op de aard van het gebruik ervan, daglichttoetreding nodig heeft en dus veel raampartijen in de gevels heeft. Te denken valt hier aan schoolgebouwen, medische instellingen, gemeenschapshuizen etc. In principe komen alleen de gevels van sportzalen echt in aanmerking om hier zonnepanelen op te plaatsen.

De sportzaal met het grootste geveloppervlak is de sporthal aan de Piushof. Deze heeft een voor zonnepanelen bruikbaar geveloppervlak van 2.700 m^2 . De andere sporthallen in de gemeente Peel en Maas zijn kleiner, zijn veelal gecombineerd met een gemeenschapshuis (deels lagere bouwhoogte) en hebben een veel kleiner voor zonnepanelen bruikbaar geveloppervlak. De geveloppervlakken van de andere sporthallen liggen tussen de 1.300 en

1.700 m². Gemiddeld kan het voor zonnepanelen bruikbare geveloppervlak op $((2.700 + 1.700) : 2 =) 2.200$ m² gesteld worden. Vermenigvuldigd met het totaal aantal panden voor publieke dienstverlening is het totale voor zonnepanelen bruikbare geveloppervlak van panden voor publieke dienstverlening $565 \times 2.200 = 1.243.000$ m². Uitgaande van een gemiddelde oppervlakte van een zonnepaneel van 1,65 m² kunnen hier dus 753.334 zonnepanelen op geplaatst worden die in totaal 753.334×333 kWh = 250.860.000 kWh opleveren oftewel ca. 251 GWh. Hierbij dient dan wel opgemerkt te worden dat zonnepanelen aan de gevel minder opleveren dan zonnepanelen op daken. Percentages van 15 tot 30% worden in dit kader genoemd. Uitgaande van het laagste cijfer leveren zonnepanelen aan gevels van woningen dus $251 - 15\% = 213,23$ GWh op.

5.2.3 Conclusie zon op gevels

Uitgaande van het vorenstaande kunnen we dus stellen dat, als op alle in theorie voor zonnepanelen geschikte gevels van gebouwen in de gemeente Peel en Maas zonnepanelen geplaatst worden, dit in totaal **1.087,27 GWh** oplevert. Hierbij dient dan wel opgemerkt te worden dat er bij het berekenen van de voor het plaatsen van zonnepanelen geschikte geveloppervlakte heel ruim geteld is en er bij het berekenen ook geen rekening is gehouden met de vraag of het plaatsen technisch überhaupt mogelijk is, of de eigenaren van de panden hiertoe wel bereid zijn en of het plaatsen verzekeringstechnisch is toegestaan. In werkelijkheid zal een fors deel van het theoretisch in aanmerking komende geveloppervlak niet gebruikt kunnen worden.

5.3 Conclusie trede 1 zonneladder

Gelet op het vorenstaande kunnen we concluderen dat er in theorie op de daken van de gebouwen in de gemeente Pele en Maas 646,02 GWh aan elektriciteit opgewekt kan worden en dat er in theorie op de gevels van de gebouwen 1087,27 GWh aan elektriciteit opgewekt kan worden. Samen met de capaciteit van de windmolens zou er dus in theorie $52,30 + 646,02 + 1087,27 = 1.785,59$ GWh aan elektriciteit opgewekt kunnen worden. Onder 4.2 is reeds berekend dat er 2.320,28 nodig is om zelf te kunnen voorzien in het elektriciteitsverbruik van de gemeente. Dus, als alle in theorie geschikte daken en gevels volgeplaatst worden met zonnepanelen, dan nog zou er een **tekort** van $2.320,28 - 1.785,59 = 534,69$ GWh zijn. Hierbij dient tevens opgemerkt te worden dat het beschikbare dak- en geveloppervlak waarmee bij deze trede gerekend is, zeer ruim is gesteld. In de praktijk zal zeker niet het gehele beschikbare dak- en geveloppervlak gebruikt kunnen worden. In werkelijkheid zal het opwek-potentieel veel lager zijn.

De conclusie is dan ook dat toepassing van trede 1 van de zonneladder Peel en Maas onvoldoende is om te kunnen voorzien in de energiebehoefte van de gemeente Peel en Maas en dat er dus ook toepassing gegeven zal dienen te worden aan trede 2 van de zonneladder Peel en Maas.

6. Toets zonneladder: trede 2

6.1 benodigde oppervlakte

Bij trede 2 gaat het om het gebruiken van (onbenutte) terreinen in bebouwd gebied voor het plaatsen van zonnepanelen. Hierbij gaat het dus om vrije, onbenutte terreinen binnen de bebouwde kom en binnen de bedrijventerreinen. De vraag hierbij is, hoeveel van deze onbenutte terreinen er nodig zijn om te kunnen voorzien in de energiebehoefte van de gemeente.

Onder 5.3 is berekend dat er, rekening houdende met de elektriciteitsproductie van de windmolens en na het benutten van het opwekpotentieel uit trede 1, we nog steeds 534,69 GWh te kort komen om te kunnen voorzien in de eigen energiebehoefte. Om hierin te kunnen voorzien is er dus een bepaalde oppervlakte aan onbenutte terreinen nodig. ***Hierbij dienen we echter rekening te houden met het feit dat niet de gehele oppervlakte aan onbenutte terreinen gebruikt kan worden voor het plaatsen van zonnepanelen. Dit omdat zonnepanelen nu eenmaal niet plat op de grond gelegd worden, maar in een opstelling waarbij de panelen onder een bepaalde hellingshoek geplaatst worden. Vuistregel bij het grootschalig plaatsen van zonnepanelen is, dat er 2.000 tot 3.000 panelen per hectare¹¹ geplaatst kunnen worden.***

¹¹ Bron: o.a. https://nl.wikipedia.org/wiki/zonne-energie_in_nederland/

Om de benodigde 534,69 GWh oftewel 534.690.000 kWh met zonne-energie op te kunnen wekken, zal eerst berekend moeten worden hoeveel zonnepanelen hiervoor nodig zijn. Hiervoor zullen de benodigde kWh omgerekend moeten worden naar Wp. 1 Wp is 0,9 kWh. De benodigde 534.690.000 kWh vertegenwoordigen dus 594.100.000 Wp. Om deze 594.100.000 Wp op te kunnen wekken met zonnepanelen met een gemiddeld opwekvermogen van 370 Wp, zijn er $(594.100.000 : 370 =) 1.605.676$ zonnepanelen nodig. Om dit aantal in een grootschalige veldopstelling en onder een bepaalde hellingshoek te kunnen plaatsen heb je, uitgaande van het grootste aantal te plaatsen zonnepanelen per hectare, $1.605.676 : 3.000 = 535,23$ hectare nodig. Mocht er sprake zijn van kleinschalige opstellingen, dan is er nog meer ruimte nodig. De schaalvoordelen die spelen bij grootschalige opstellingen vallen dan nl. voor een deel weg. Je hebt immers ook ruimte nodig voor onderhouds-paden, transformatorstations etc. en die ruimte heb je zowel bij een kleinschalige als bij een grootschalige opstelling nodig. Voor de volledigheid zullen we voor de verdere berekeningen uitgaan van 535,23 hectare als totaal benodigde oppervlakte om, behoudens het plaatsen van zonnepanelen op daken en gevels en de opbrengst van de windmolens, te kunnen voorzien in de energiebehoefte.

6.2 Beschikbare gronden

6.2.1 Bebouwde kom

De gronden binnen de bebouwde kom zijn in principe bedoelt voor woningbouw, groen, verkeer etc. In principe kan er dus geen sprake zijn van een vrij of onbenut terrein binnen de bebouwde kom, daar alle gronden een bepaalde bestemming hebben die het plaatsen van zonnepanelen niet toestaat. Er kan natuurlijk altijd sprake zijn van een terrein dat niet conform zijn bestemming wordt gebruikt, zoals een niet ingevulde bouwkvavel, een stuk landbouwgrond of grasland dat toevallig binnen de bebouwde kom is gelegen of een stuk grond dat toevallig binnen een hindercirkel gelegen is, zodat er geen woningbouw op gepleegd kan worden. Deze zou je als "onbenut" of "vrij" terrein kunnen beschouwen waar in principe zonnepanelen op geplaatst kunnen worden. Bestudering van luchtfoto's en bestemmingsplannen wijst echter uit dat van dergelijke terreinen binnen de kernen van de gemeente Peel en Maas geen sprake is. Mocht er al sprake zijn van dergelijke terreinen, dan zijn zij ook te kostbaar om er zonnepanelen op te plaatsen. Ze gelden in principe als bouwgrond of kunnen hiertoe bestemd worden. In het kader van de woningbouwopgave van de gemeente en het principe van "inbreiding boven uitbreiding" bij woningbouw is het aannemelijk dat de keuze hier eerder op vallen dan op invulling met zonnepanelen.

Er zou gesteld kunnen worden dat de groenvoorzieningen en parken binnen de kernen van de gemeente via zgn. "dubbel ruimtegebruik" ook voor het plaatsen van zonnepanelen gebruikt kunnen worden. Los van het feit dat dit niet is toegestaan en ook de omgeving zich naar verwachting zal verzetten tegen een dergelijk gebruik van groen, is er binnen de afzonderlijke kernen van de gemeente geen substantiële groenvoorziening of park aanwezig die kan voorzien in de benodigde ruimte. Als we alle groenvoorzieningen in de kernen die hiervoor qua oppervlakte gebruikt voor zouden kunnen worden optellen, komen we slechts aan maximaal **10 hectare**¹². Deze oppervlakte is ook nog eens heel versnipperd gelegen, zodat het niet rendabel is om er zonnepanelen en de hiervoor benodigde infra voor aan te leggen. Ook is er geen aanleiding om het openbaar groen in de kernen op te offeren voor het plaatsen van zonnepanelen. Desondanks zouden er op deze gronden, uitgaande van 3.000 zonnepanelen per hectare in een grootschalige veldopstelling, 30.000 zonnepanelen geplaatst kunnen worden. Deze leveren $30.000 \times 370 \text{ Wp} = 11.100.000 \text{ Wp}$ op, oftewel $11.100.000 \times 0,9 = 9.990.000 \text{ kWh}$, oftewel **9,99 GWh**.

Tenslotte zou er in dit kader voor gekozen kunnen worden om de parkeergelegenheden binnen de afzonderlijke kernen te overkappen en de overkapping te voorzien van zonnepanelen ("solar carports"). Binnen de gemeente Peel en Maas zijn er 26.185 auto's geregistreerd¹³. Als die voertuigen allemaal een parkeerplaats hebben, openbaar of op eigen perceel (oprit), dan vertegenwoordigt dit een oppervlakte van $26.185 \times 30 \text{ m}^2 = 785.550 \text{ m}^2$, oftewel **78,56 hectare**. Dit zou je in theorie kunnen overkappen en er zonnepanelen op plaatsen. Uitgaande van 3.000 zonnepanelen per hectare in een grootschalige veldopstelling. Zouden hier $78,56 \times 3.000 = 235.680$ zonnepanelen op geplaatst kunnen worden. Deze leveren $235.680 \times 370 \text{ Wp} = 87.201.600 \text{ Wp}$ op oftewel $87.201.600 \times 0,9 = 78.481.440 \text{ kWh}$, oftewel **78,49 GWh**.

¹² Bron: Bestudering luchtfoto's in combinatie met bestemmingsplangegevens en rekentool in programma "Nedbrowser" van de gemeente Peel en Maas.

¹³ Bron: <https://allecijfers.nl/regionale-voertuigdata/>

6.2.2 Bedrijventerreinen

De bedrijventerreinen zijn in principe bedoeld voor bedrijfsactiviteiten en het in dit kader oprichten van bedrijfsgebouwen met opslagruimte en ruimte voor verkeersbewegingen en parkeren op eigen terrein. Er zijn binnen de bedrijventerreinen van de gemeente Peel en Maas nog een aantal vrije kavels aanwezig, die gebruikt zouden kunnen worden voor het plaatsen van zonnepanelen, maar deze kavels worden op termijn in gebruik genomen voor bedrijvigheid en het is niet rendabel om hier voor een beperkte tijd zonnepanelen op te plaatsen. Mocht die keuze toch gemaakt worden, dan nog zijn er slechts enkele vrije bedrijfskavels met een oppervlakte van in totaal niet meer dan **5 hectare**. Uitgaande van 3.000 zonnepanelen per hectare in een grootschalige veldopstelling. Zouden hier $5 \times 3.000 = 15.000$ zonnepanelen op geplaatst kunnen worden. Deze leveren $15.000 \times 370 \text{ Wp} = 5.550.000 \text{ Wp}$ op oftewel $5.550.000 \times 0,9 = 4.995.000 \text{ kWh}$ op, oftewel **5 GWh**.

Een deel van de bedrijfskavels wordt gebruikt voor parkeren op eigen terrein. Deze parkeerplaatsen kunnen een overkapping met zonnepanelen krijgen ("solar carports"). Ook de buitenopslag kan een overkapping met zonnepanelen krijgen. Echter, buitenopslag en parkeren bedraagt in het uiterste geval en ook slechts in enkele gevallen niet meer dan 25% van een bedrijfskavel. Nemen we 25% van het complete oppervlak aan bedrijventerreinen in de gemeente Peel en Maas, die 275¹⁴ hectare bedraagt, dan nog zou er slechts een oppervlakte van **70 Hectare** beschikbaar zijn om zonnepanelen te plaatsen. Uitgaande van 3.000 zonnepanelen per hectare in een grootschalige veldopstelling. Zouden hier $70 \times 3.000 = 210.000$ zonnepanelen op geplaatst kunnen worden. Deze leveren $210.000 \times 370 \text{ Wp} = 77.700.000 \text{ Wp}$ op oftewel $77.700.000 \times 0,9 = 69.930.000 \text{ kWh}$ op, oftewel **69,93 GWh**.

6.3 Conclusie trede 2 zonneladder

Gelet op het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat er in het uiterste, theoretische, geval slechts ca. $10 + 78,56 + 5 + 70 = \mathbf{163,56 \text{ hectare}}$ aan gronden binnen de bebouwde kom en bedrijventerreinen in aanmerking kan komen voor het plaatsen van zonnepanelen en dat op deze gronden in totaal $9,99 + 78,49 + 5 + 69,93 = \mathbf{163,41 \text{ GWh}}$ aan energie opgewekt kan worden. Hierbij wordt dan voor het gemak maar voorbijgegaan aan de feitelijke omstandigheden dat het grootschalig plaatsen van zonnepanelen op gronden binnen de bebouwde kom slechts in theorie mogelijk is en in de praktijk feitelijk onmogelijk, dat dit naar verwachting op weerstand vanuit de bevolking kan rekenen en niet rendabel is. Ook het plaatsen van zonnepanelen op bedrijventerreinen is slechts een theoretische mogelijkheid die niet rendabel is. Mochten ondernemers er al voor kiezen om hun vrije ruimte op de bedrijfskavels in te richten met zonnepanelen, dan nog kan er slechts een beperkte oppervlakte gebruikt worden.

In totaal blijft er nog $535,23 - 163,56 = \mathbf{371,67 \text{ hectare}}$ oppervlakte nodig om geheel te kunnen voorzien in het energieverbruik van de gemeente, oftewel $534,69 - 163,41 = \mathbf{371,28 \text{ GWh}}$. We kunnen dus concluderen dat ook toepassing van trede 2 onvoldoende is om te kunnen voorzien in het energieverbruik van de gemeente Peel en Maas. Om hierin te kunnen voorzien zal dus ook toepassing gegeven dienen te worden aan trede 3 van de zonneladder Peel en Maas.

7. Toets zonneladder: trede 3

7.1 Benodigde oppervlakte

Bij trede 3 gaat het om agrarische bouwblokken in het buitengebied, waarbij een zonneveld eventueel als nevenactiviteit bij gerealiseerde bedrijfsbestemming gerealiseerd kan worden of als onderdeel van een bedrijfsbeëindigingsplan. Het gaat hier dus om het benutten van de agrarische bouw kavels van akkerbouwbedrijven, Intensieve veehouderijen en glastuinbouwbedrijven.

Onder 6.3 hebben we berekend dat er, rekening houdende met de elektriciteitsproductie van de windmolens en na het benutten van het opwekpotentieel uit trede 1 en 2, we nog steeds 371,67 hectare aan zonnenvelden en 371,28 GWh te kort komen om te kunnen voorzien in de eigen energiebehoefte. Bij deze trede zal dus bezien moeten worden hoeveel oppervlakte aan agrarische bouwblokken er potentieel beschikbaar is voor het plaatsen van zonnepanelen. ***Hierbij dienen we echter rekening te houden met het feit dat niet de gehele oppervlakte aan agrarische bouwblokken in het buitengebied gebruikt kan worden voor het plaatsen van zonnepanelen. Dit omdat zonnepanelen nu eenmaal niet plat op de grond gelegd worden, maar in een opstelling waarbij de panelen onder een bepaalde hellingshoek geplaatst worden. Vuistregel bij het grootschalig plaatsen van zonnepanelen is, dat er 2.000 tot 3.000 panelen per hectare geplaatst kunnen worden.***

¹⁴ Bron: <https://portal.prvlimburg.nl/rebis2/>

7.2 Beschikbare gronden

7.2.1 Glastuinbouwgronden

Binnen de gemeente Peel en Maas zijn er 585¹⁵ agrarische bedrijven gevestigd. 105 van deze bedrijven zijn glastuinbouwbedrijven met in totaal ca. 388 hectare aan glasopstanden. Van deze bedrijven zijn er een aantal die qua ligging en omvang geen toekomstperspectief meer hebben en die op termijn zullen stoppen met de glastuinbouwactiviteiten. Deze bedrijven hebben in totaal ca. 11 hectare aan glastuinbouwopstanden, die eventueel gebruikt kunnen worden voor het plaatsen van zonnepanelen. Bovendien is er momenteel nog ca 10 hectare aan glastuinbouwgronden binnen de gemeente die nog niet ingevuld zijn met glastuinbouw. Ook op deze gronden zouden eventueel zonnepanelen geplaatst kunnen worden, ook al ligt dit niet meteen voor de hand. In totaal zou er dus ca. **21 hectare** glastuinbouwgrond beschikbaar zijn om zonnepanelen op te plaatsen. Uitgaande van 3.000 zonnepanelen per hectare in een grootschalige veldopstelling. Zouden hier $21 \times 3.000 = 63.000$ zonnepanelen op geplaatst kunnen worden. Deze leveren $63.000 \times 370 \text{ Wp} = 23.3109.000 \text{ Wp}$ op oftewel $77.700.000 \times 0,9 = 20.979.000 \text{ kWh}$ op, oftewel **20,98 GWh**

7.2.2 Akkerbouwbedrijven en intensieve veehouderijen

In totaal zijn er 480 akkerbouwbedrijven en intensieve veehouderijen aanwezig binnen de gemeente Peel en Maas. Het nameten van de bouwkvavels wijst uit dat deze bedrijven gemiddeld een agrarisch bouwkvav van ca. 1 hectare hebben, welke conform de zonneladder in theorie opgekvuld zouden kunnen worden met zonnepanelen. Op de bouwkvavblokken is echter bedrijfsbekvouwing aanwezig, waardoor deze niet geheel ingevuld kunnen worden met zonnepanelen (de daken van de bedrijfsbekvouwing is al meegenomen in de berekeningen onder 5.1). Ook is op de bouwkvavblokken ruimte nodig om met zwaar materieel (landbouwvoertuigen) te rijden en voor buitenopslag van bv. diervoeders. Deze ruimte kan eveneens niet ingevuld worden met zonnepanelen. Hierdoor blijft er op de bouwkvavblokken slechts weinig ruimte over om zonnepanelen op te plaatsen. Bestudering van luchtfoto's van het gemeentelijke grondgebied en de daarop gelegen agrarische bouwkvavblokken wijst uit dat in theorie (ruim gesteld) slechts 15% van het bouwkvavblok gebruikt kan worden voor het plaatsen van zonnepanelen. Het gaat hier dan om 15% van 480 hectare is **72 hectare**. Uitgaande van 3.000 zonnepanelen per hectare in een grootschalige veldopstelling. Zouden hier $72 \times 3.000 = 216.000$ zonnepanelen op geplaatst kunnen worden. Deze leveren $216.000 \times 370 \text{ Wp} = 79.920.000 \text{ Wp}$ op oftewel $79.920.000 \times 0,9 = 71.928.000 \text{ kWh}$ op, oftewel **71,93 GWh**

Vornoemde 72 hectare betreft slechts een theoretische mogelijkheid. De agrarische bedrijven in de gemeente Peel en Maas gebruiken feitelijk de daken van hun bedrijfsbekvouwing voor het plaatsen van zonnepanelen en niet de resterende bouwkvav. Het plaatsen van zonnepanelen op de vrije gronden binnen het bouwkvavblok levert namelijk een te grote beperking van hun bedrijfsactiviteiten op. Maar in het kader van de onderhavige onderbvouwing wordt toch uitgegaan van vornoemde 71,93 hectare als mogelijkheid voor het plaatsen van zonnepanelen.

7.3 Conclusie trede 3 zonneladder

Gelet op het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat er in het uiterste, theoretische, geval slechts $21 + 72 = \mathbf{93 \text{ hectare}}$ agrarische bouwkvav in het buitengebied in aanmerking kan komen voor het plaatsen van zonnepanelen en dat op deze gronden in totaal $20,98 + 71,93 + \mathbf{92,91 \text{ GWh}}$ aan energie opgewekt kan worden. Hierbij wordt dan voor het gemak maar voorbijgegaan aan de feitelijke omstandigheden dat agrarische bedrijven zoveel mogelijk de daken van hun bedrijfsbekvouwing vol leggen met zonnepanelen en dat het plaatsen van zonnepanelen op andere delen van de bouwkvav eigenlijk niet aan de orde is vanwege de beperking van de bedrijfsactiviteiten dat dit oplevert.

In totaal blijft er nog $371,67 - 93 = \mathbf{278,67 \text{ hectare}}$ oppervlakte nodig om geheel te kunnen voorzien in de elektriciteitsbehoefte van de gemeente, oftewel $371,28 - 92,91 = \mathbf{278,37 \text{ GWh}}$. Gelet hierop kunnen we concluderen dat ook toepassing van trede 3 onvoldoende is om te kunnen voorzien in het energieverbruik van de gemeente Peel en Maas. Om hierin te kunnen voorzien zal dus ook toepassing gegeven dienen te worden aan trede 4 van de zonneladder Peel en Maas.

¹⁵ Bron: <https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/dashboard/>

8. Trede 4

Uit het vorenstaande blijkt dat toepassing van trede 1, 2 en 3 onvoldoende is om te kunnen voorzien in het totale energieverbruik van de gemeente Peel en Maas en dat toepassing van trede 4 dus noodzakelijk is. Toepassing van trede 1, 2 en 3 leveren, theoretisch, nog altijd een tekort van 278,67 hectare aan oppervlakte zonnepanelen en 278,37 GWh op, welke met toepassing van trede 4 ingevuld zou kunnen worden.

	Energiebehoefte gemeente Peel en Maas	Opwek windmolens	Potentiële opwek trede 1 zonneladder	Potentiële opwek trede 2 zonneladder	Potentiële opwek trede 3 zonneladder	Totaal
Trede 1 zonneladder						
Zon op daken			646,02 GWh			
Zon op gevels woningen			314,17 GWh			
Zon op gevels Bedrijfspanen - commercieel			357,93 GWh			
Zon op gevels Bedrijfspanen - industriële			201,94 GWh			
Zon op gevels Bedrijfspanen - publiek			213,23 GWh			
Trede 2 zonneladder						
Bebouwd gebied – bebouwde kom				88,48 GWh		
Bebouwd gebied – bedrijventerreinen				74,93 GWh		
Trede 3 zonneladder						
Agrarisch bouwblok - glastuinbouw					20,98 GWh	
Agrarisch bouwblok – akkerbouw en IV- bedrijven					71,93 GWh	
Totaal	2.320,28 GWh	52,3 GWh	1.733,29 GWh	163,41 GWh	92,91 GWh	
Tekort						278,37 GWh

In de praktijk zal het tekort nog veel groter zijn, omdat er bij toepassing van trede 1, 2 en 3 uitgegaan is van theoretische situaties en er geen rekening gehouden is met feitelijke omstandigheden:

- Niet het gehele geschikte dakoppervlak van woningen en andere gebouwen kan gebruikt worden voor het plaatsen van zonnepanelen omdat er bijvoorbeeld schoorstenen op het dakoppervlak aanwezig zijn en, gelet op de omvang van de panelen zelf, het nooit zo precies uitkomt dat het gehele dakoppervlak bedekt kan worden met zonnepanelen en er altijd een deel onbenut blijft. Daarnaast zijn niet alle theoretisch geschikte daken in de praktijk geschikt voor het plaatsen van zonnepanelen om diverse redenen;
- Bij het berekenen van het voor zonnepanelen beschikbare geveloppervlak van bedrijfspanen is er niet of nauwelijks rekening gehouden met aanwezige ramen en deuren en andere belemmeringen en met de ligging van de gevels ten opzichte van andere gebouwen zodat het rendement van zonnepanelen aan de gevel wellicht dusdanig laag is dat het plaatsen ervan economisch niet verantwoord is. Daarnaast dient opgemerkt te worden dat in de praktijk niet of nauwelijks zonnepanelen op gevels van gebouwen zijn/worden geplaatst en dat het ook niet verwacht wordt dat dit in de nabije toekomst veel zal worden toegepast;
- Onbenutte terreinen binnen bebouwd gebied komen veelal niet in aanmerking omdat ze dermate klein zijn dat het economisch niet verantwoord is om er zonnepanelen op te plaatsen, of omdat de omgeving zich naar alle waarschijnlijkheid zal verzetten tegen het opvullen van onbebouwd oppervlak met zonnepanelen (binnen de bebouwde kom kernen);
- Opvulling van agrarische bouwkvelds kunnen een beperking van de bedrijfsactiviteiten tot gevolg hebben.

Gelet op het vorenstaande kan daarom gesteld worden dat toepassing van trede 4 van de zonneladder Peel en Maas aan de orde is en zelfs noodzakelijk is om te kunnen voldoen aan het gemeentelijke energieverbruik.

9. Nieuw beleid zonnevelden

Op dit moment is er discussie over het realiseren van grote zonnevelden. Vanuit het rijk wordt aangegeven dat er terughoudend moet worden opgesprongen met het gebruik van landbouwgronden voor het oprichten van zonnevelden. Dit standpunt is overgenomen door de provincie, die voornemens is haar beleid in dit kader aan te passen en heeft in het concept "Wijzigingsverordening 2024 Omgevingsverordening Limburg" opgenomen dat voor het plaatsen van zonnepanelen op landbouwgronden een "nee, tenzij-principe" geldt. Ook de raad van de gemeente Peel en Maas heeft via een amendement het college opgeroepen om geen zonnevelden meer op landbouwgronden toe te staan en het beleid in dit kader aan te passen. In principe zou er op basis van dit amendement geen medewerking meer verleend kunnen worden aan het oprichten van zonnevelden op landbouwgronden.

Echter, de zonnevelden die momenteel in procedure zijn binnen de gemeente Peel en Maas, vallen buiten het nieuwe beleid van de provincie. De provincie heeft in voornoemde wijzigingsverordening expliciet de twee zonnevelden in de gemeente Peel en Maas benoemd als zonnevelden die niet onder dit nieuwe regime vallen en ook de raad van de gemeente Peel en Maas is van oordeel dat haar amendement in dit kader niet voor de al in procedure zijnde zonnevelden geldt. Daarom is het vergunnen van de aangevraagde zonnevelden aan de orde. De onderbouwing voor wat betreft de zonneladder en het in dit kader toepassen van trede 4 is opgenomen in het onderhavige document.

10. Conclusie

De gemeente heeft als doelstelling "Peel en Maas Klimaat- en energieneutraal in 2050" in de gemeentelijke duurzaamheidsagenda opgenomen. Uit deze doelstelling volgt, dat de gemeente Peel en Maas de ambitie heeft om in 2050 energieneutraal te zijn en dat er binnen de gemeentegrenzen dus niet meer energie wordt gebruikt dan lokaal wordt opgewekt. Om dit te bereiken zal er gebruik gemaakt moeten worden van zonne-energie. Om zonne-energie op te kunnen wekken zullen er zonnepanelen geplaatst moeten worden, wat getoetst dient te worden aan het gemeentelijke beleid ter zake, als geformuleerd in de "Zonneladder Peel en Maas". Uit toepassing van deze zonneladder en de daarin opgenomen tredes blijkt dat, om voornoemde doelstelling te behalen, het noodzakelijk is dat ook landbouwgronden in gebruik genomen worden voor het plaatsen van zonnepanelen. Het plaatsen van zonnepanelen op daken en gevels, op (onbenutte) terreinen in bebouwd gebied en agrarische bouwblokken in het buitengebied is onvoldoende om te kunnen voldoen aan voornoemde doelstelling.

Panningen, 6 september 2024

Jan Jaap Wesselink | Morgenzon

Van: [redacted]
Verzonden: woensdag 11 september 2024 09:07
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: Toelichting Zonneweide Spiesberg

Goedemorgen [redacted]

We hebben maandag gekeken naar de invulling van jullie plannen in relatie tot hetgeen wij nu denken te kunnen overzien waar het gaat om watermaatregelen in en rond de Peelvenen.

Criterium is: denken wij dat het plan een belemmering gaat zijn voor het uitvoeren van waterbeheermaatregelen in en rond de Peelvenen. Dat kan zijn omdat:

- het plan naar aard, omvang of locatie de beoogde waterbeheermaatregelen gaat frustreren of
- het plan op een plek gerealiseerd gaat worden die zal gaan vernatten en dat daarmee de [toegekende] functie te niet wordt gedaan cq niet meer tot zijn recht komt.

Op basis van:

- de karakteristiek van de locatie [licht geaccidenteerd],
- de inrichting van het terrein er om heen [ontwateringssloten die ongetwijfeld onderdeel zullen gaan zijn van een deelgebied waar een andere inrichting aan de orde zal kunnen gaan zijn] en
- de inrichting van het plan zelf [waar met de opstelling en hoogte rekening is gehouden met het periodiek vollopen van een deel van het terrein]

is onze inschatting dat de criteria a en b niet aan de orde zullen gaan zijn.

Kortom: voor water in relatie tot de lopende Hydrologische SysteemAnalyse is dit plan ons inziens akkoord.

Groet,

[redacted]

[redacted]

Projectmanager Cluster Ruimte

T +31 (0)43 389 71 16 [redacted]

E [redacted]

Postadres Postbus 5700 | 6202 MA Maastricht

Bezoekadres Limburglaan 10 | 6229 GA Maastricht

Kijk ook op www.limburg.nl



Van: [redacted]
Verzonden: vrijdag 6 september 2024 18:31
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Bee: [redacted]
Onderwerp: RE: Toelichting Zonneweide Spiesberg