

Omgevingsvergunning

Bijlagen Ruimtelijke Onderbouwing

Ruimtelijke Onderbouwing Batterijopslag Zonnepark Overbetuwe

Omgevingsvergunning Ruimtelijke Onderbouwing
Batterijopslag Zonnepark Overbetuwe

Gemeente Overbetuwe

Status: Concept

Datum: Juli 2023

IMRO-Idn: NL.IMRO.1734.BP19162-0001

Datum

Juli 2023

Correspondentieadres

Postbus 11
6662 AA ELST

Telefoon

0481 362 300

E-Mailadres

Info@Overbetuwe.Nl

Ruimtelijke onderbouwing batterijopslag zonnepark Overbetuwe

Inhoudsopgave

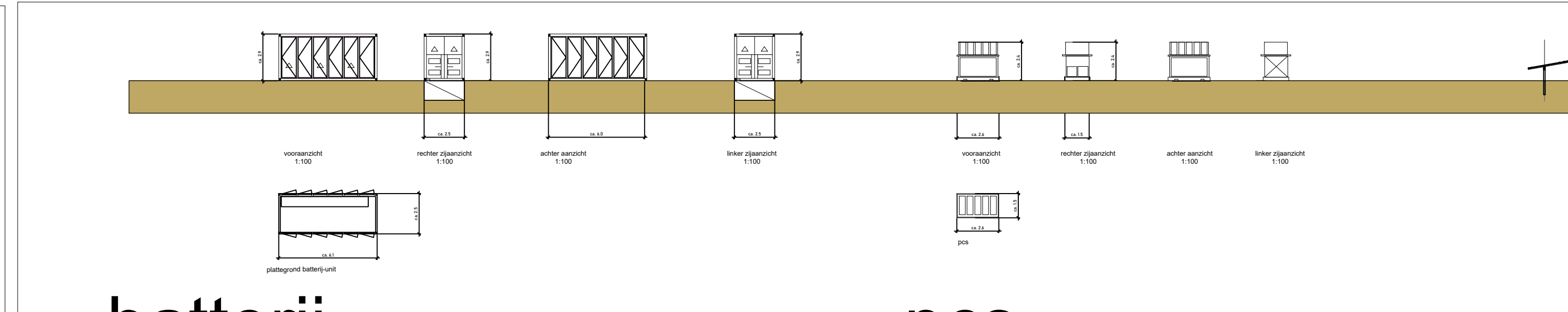
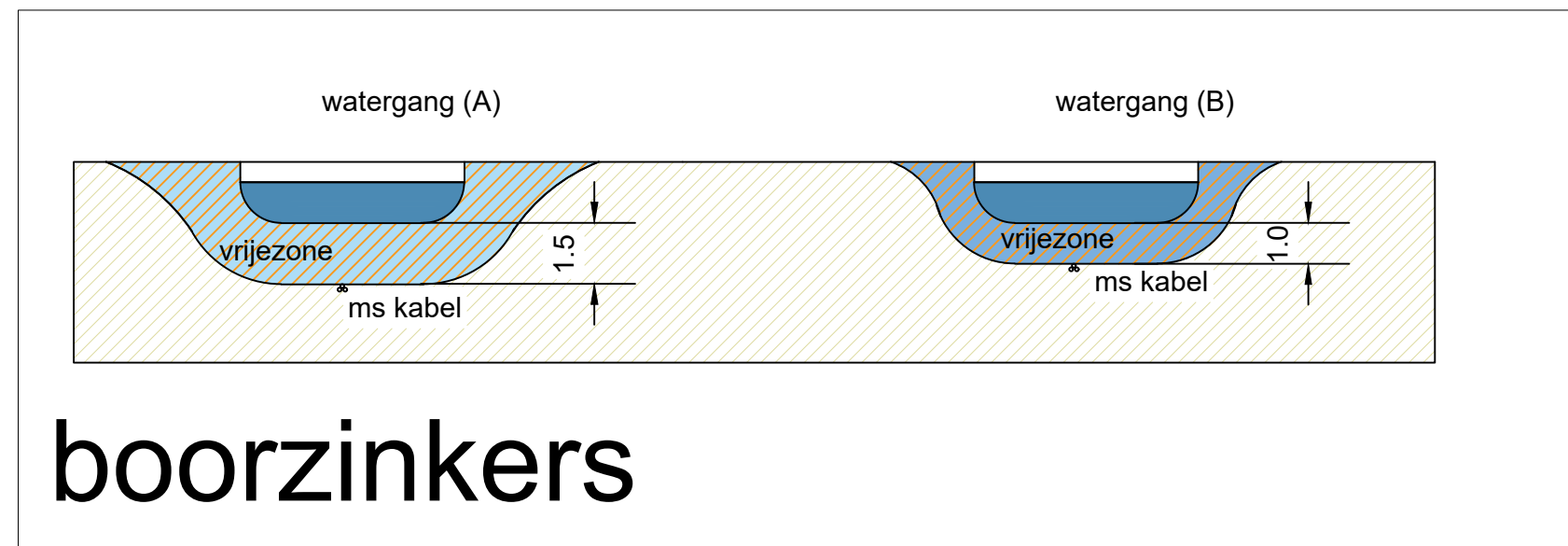
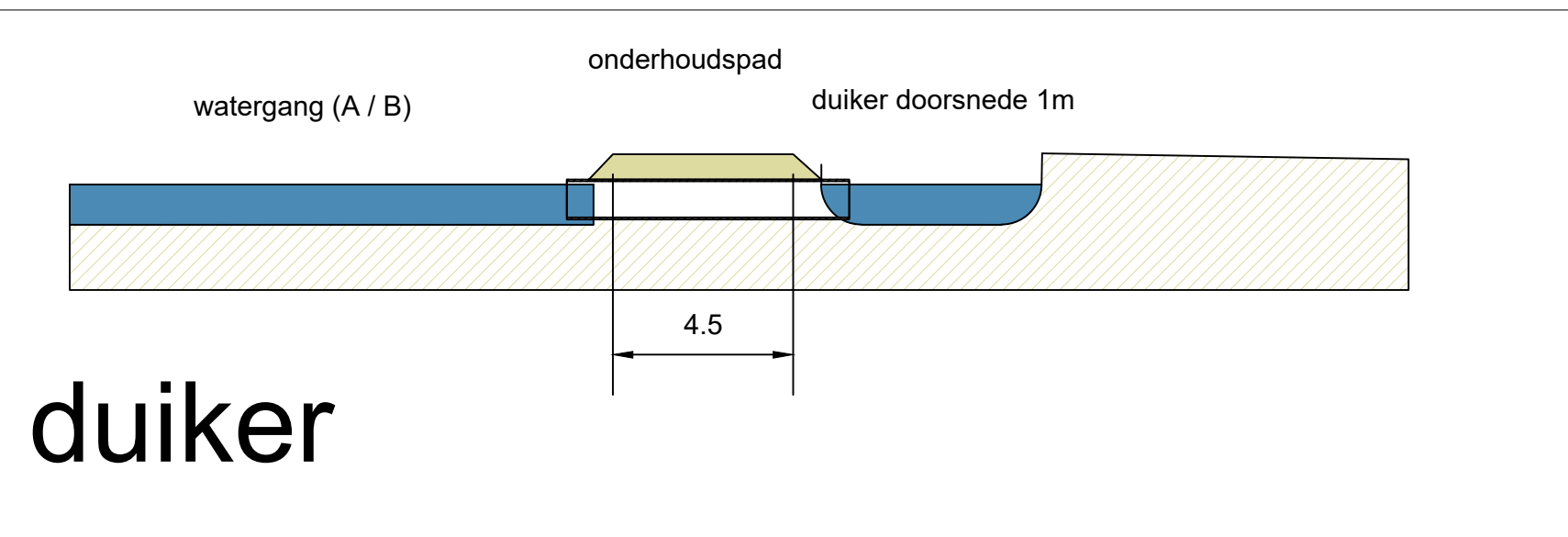
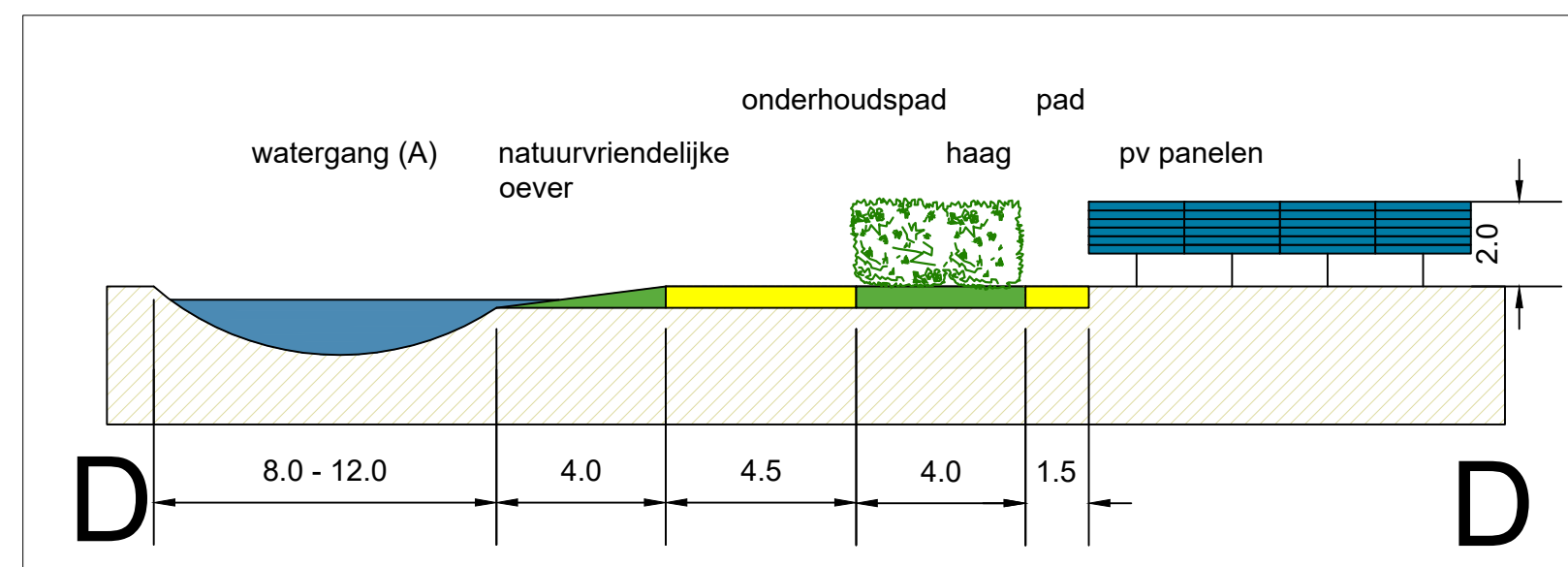
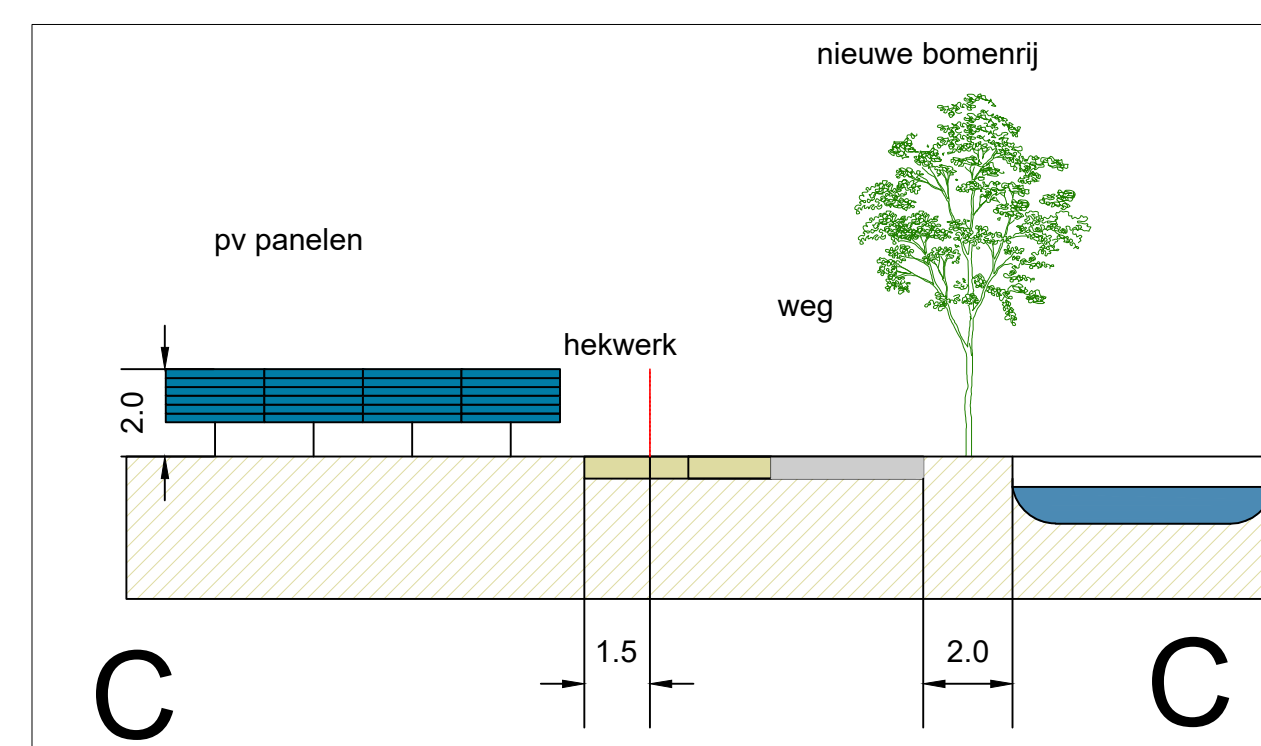
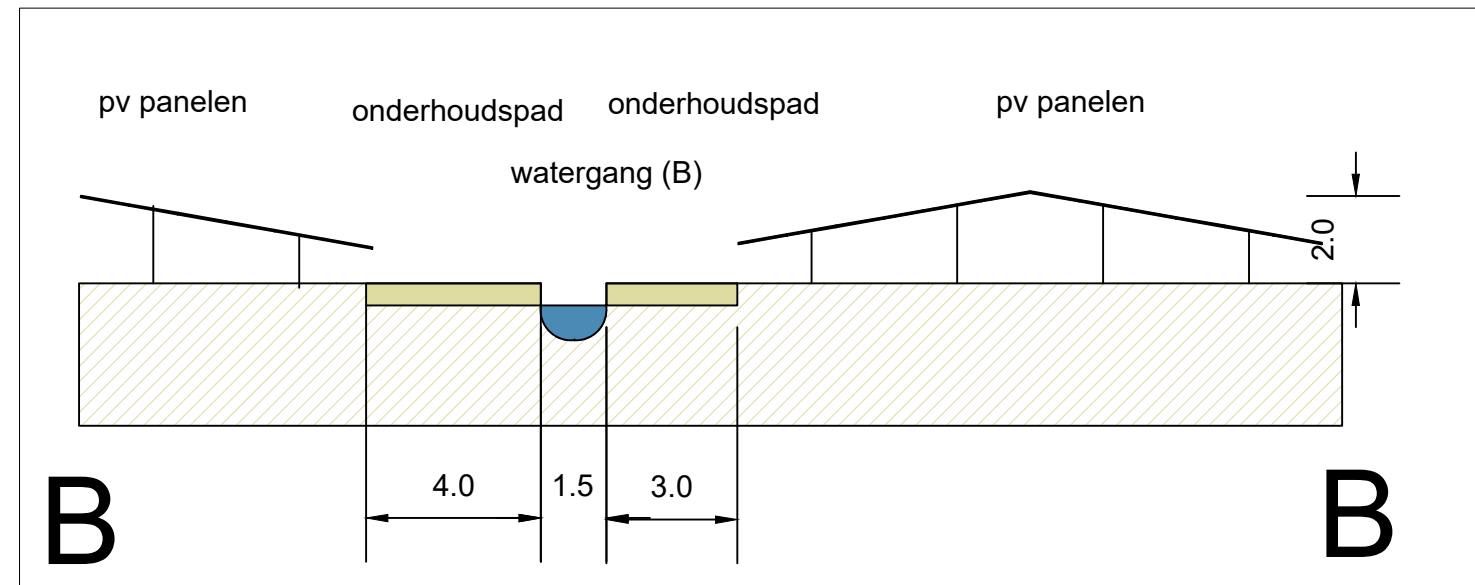
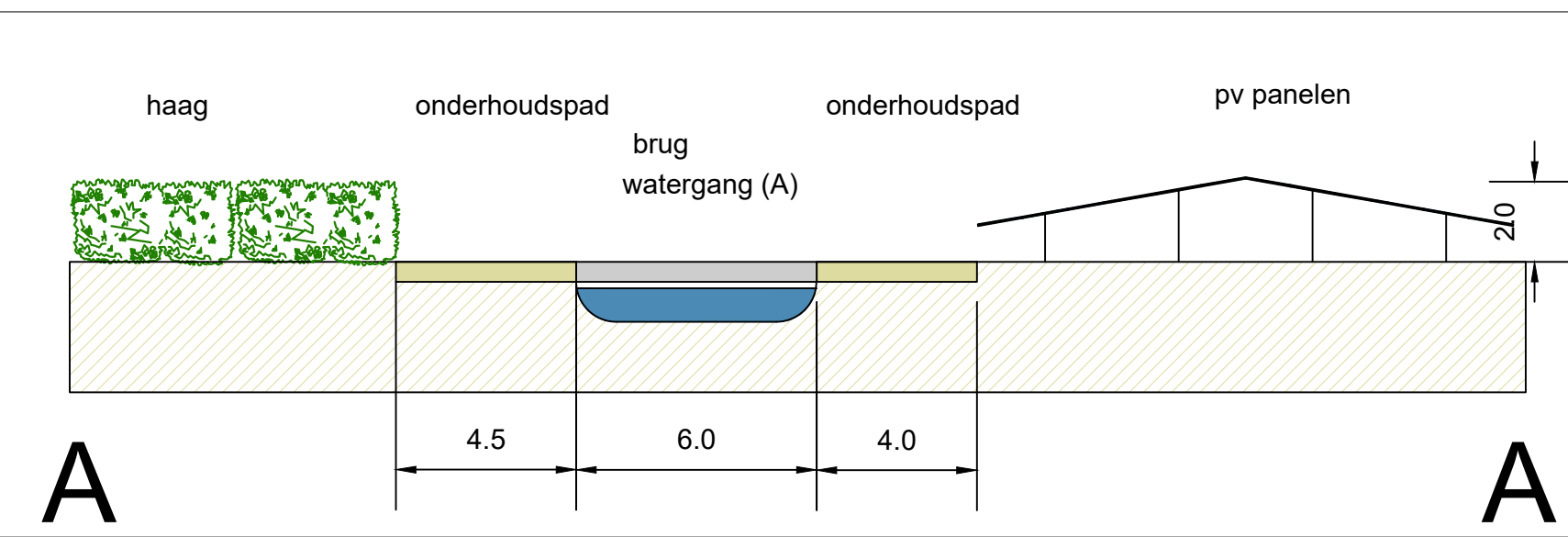
Bijlagen ruimtelijke onderbouwing		3
Bijlage 1	Situatieschets plangebied	4
Bijlage 2	Plangebied binnen zonnepark	6
Bijlage 3	Navolging PGS 37-1	8
Bijlage 4	Advies Natuurwaarden	12
Bijlage 5	Aanvullend onderzoek ecologie	66
Bijlage 6	Digitale watertoets	72
Bijlage 7	Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.	82

Bijlagen ruimtelijke onderbouwing

Bijlage 1 Situatieschets plangebied



FRAGMENT 4



Renvooi

- kavelgrenzen
- afastering gaashekwerk
- werkpaden / schouwzone watergang
- toegangspoort
- pv panelen (vergund)
- pv panelen (aangepaste vergunning)
- pv panelen (Pure energie)
- pv veld
- watergang A status schouwzone minimaal 4 meter
- watergang B status schouwzone minimaal 1 meter
- watergang C status schouwzone minimaal 1 meter
- wegen
- spoorweg
- vrijezone hoogspanningsnetwerk
- MS kabel
- gestuurde boring
- trafo
- inkoopstation
- batterij
- PCS (power Control Systeem)
- trafo batterijopslag

Zonnepark Overbetuwe

omschrijving en adres van het werk

coördinaten 51° 547.77'N 5° 472.47'O

onderwerp	Zonnepark Overbetuwe layout + doorsneden
Onderdeel	FRAGMENT 4
fase	DEFINITIEF ONTWERP
Akkoord	B. Schulte
Formaat	A0
Schaal	1:1000
Getekend	Z.T.
Datum	27/10/2022
aangepaste datum	
Projectnummer	18-030
tekening nummer	F04

Getekend PROFINRG B.V.
Maarssebroeksedijk 37
3542 DM Utrecht
tel: 030-265 8512

Bijlage 2 Plangebied binnen zonnepark

Renvooi

- kavelgrenzen
- afrostering gaashekwerk
- werkpaden / schouwzone watergang
- toegangspoort
- pv panelen (vergund)
- pv panelen (aangepaste vergunning)
- pv panelen (Pure energie)
- pv veld
- watergang A status schouwzone minimaal 4 meter
- watergang B status schouwzone minimaal 1 meter
- watergang C status schouwzone minimaal 1 meter
- wegen
- spoorweg
- vrijezone hoogspanningsnetwerk
- MS kabel
- gestuurde boring
- trafo
- inkoopstation
- batterij
- PCS (power Control Systeem)
- trafo batterijopslag

Pv tafels 2x3 panelen portret
hellingshoek 10 graden
hoogte ca. 2,0m1
tussenpaden ca. 1,7m1

BAT TRAFO

BAT TRAFO

BAT TRAFO

BAT TRAFO

PCS

PCS: Power Control Systeem

BAT / PCS

batterij zone

AUX
+
MV

Batterijen

Storage
Storage

Storage
Storage

compound area , puin opruimen na
de bouwfase. op de
onderhoudspaden na

tijdelijke compound area

MS kabel

perceelsgrens

watergang type B

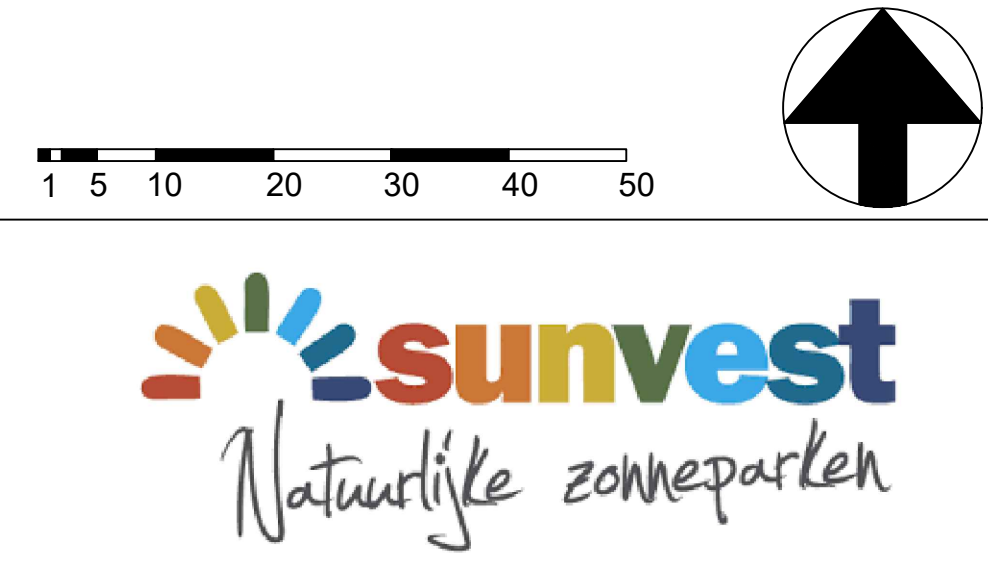
compound area

halfverharding

type C

type A

3e controle



Zonnepark Overbetuwe

omschrijving en adres van het werk

coördinaten 51° 547.77'N 5° 472.47'O

Onderdeel FRAGMENT 4

fase DEFINITIEF ONTWERP

Akkoord B. Schulte

Formaat A0 Schaal 1:1000

Getekend Z.T. Datum 27/10/2022

aangepaste datum

Project nummer 18-030

tekeningenummer BESS 1

Getekend PROFINRG B.V. Maarssebroeksedijk 37 3542 DM Utrecht tel: 030-265 8512

plattegrond BESS

schaal 1:100

Bijlage 3 Navolging PGS 37-1

Maatregelen waarmee Zuidbroek Energie's energieopslagsysteem voldoet aan PGS 37-1

Introductie

PGS 37-1 is een PGS-richtlijn met als doel het vastleggen met welke maatregelen de risico's van lithium-houdende energieopslagsystemen te beheersen zijn. Deze PGS-richtlijn geeft een nadere uitwerking van wettelijke voorschriften op grond van de Omgevingswet, de Arbeidsomstandighedenwet en de Wet veiligheidsregio's.

Zuidbroek Energie is voornemens om een energieopslagsysteem (BESS) te plaatsen in het zonnepark van Zuidbroek Energie. Het voorgenomen project wordt volgens PGS 37-1 gekwalificeerd als een energieopslagpark. In dit document zullen 'BESS' en 'energieopslagpark' worden gebruikt als uitwisselbare termen. In dit document wordt beschreven hoe het voorgenomen project voldoet aan de PGS 37-1 middels de genomen veiligheidsmaatregelen.

Basisveiligheid

Zuidbroek Energie neemt alle relevante basismaatregelen om ervoor te zorgen dat risico's worden geminimaliseerd. De belangrijkste maatregel is de keuze voor een lithiumijzerfosfaat BESS (LFP). In PGS 37-1 wordt een LFP BESS gedefinieerd als 'inherent veilig' vanwege het minimale risico op een thermal runaway. Het risico is daarmee kleiner dan wanneer andersoortige lithium-batterijen gebruikt zouden worden, zoals NMC batterijen die tot op heden vaak gebruikt zijn in energieopslagsystemen en elektrische voertuigen. LFP en NMC batterijen onderscheiden zich door de gebruikte materialen in de batterij.

De BESS zal ontworpen, geïnstalleerd en onderhouden worden door ProfiNRG. ProfiNRG is een leidende bouwer en O&M partij voor grootschalige zonne-energie installaties in Nederland. ProfiNRG zal optreden als system integrator waarbij zij gebruik zullen maken van de kennis en ervaring van technology providers met diverse referenties zoals Gotion of Huawei. Bovendien zal het ontwerp voor het energieopslagsysteem worden getoetst door een onafhankelijk technisch adviseur (zoals Encon of DNV GL). Al deze keuzes zullen ertoe leiden dat het BESS de relevante wet- en regelgeving volgt, best practices volgt, good housekeeping plaatsvindt en dat goed vakmanschap wordt afgeleverd.

Ontwerp en constructie

Om het ontwerp van de BESS te toetsen aan relevante veiligheidseisen zoals overstroom- en kortsluitbeveiliging voldoet de BESS in ieder geval aan de volgende normeringen:

Zuidbroek Energie B.V.
Maarssebroeksedijk 37
3542 DM UTRECHT

www.sunvest.nl
info@sunvest.nl

030 2658512 (optie 4)

- Cell: UL1973- Appendix E, UL9540A, UN38.3
- Pack: UL1973, UL9540A, UN38.3
- Rack: UL1973, UL9540A
- Container: UL9540, NFPA855, IP54
- PCS: UL1741, IEEE1547

UL1973 en UL 9540(A) vertonen hierin sterke gelijkenissen met NEN-EN-IEC 62619 en IEC 62933-5-2.

Daarnaast zal voorafgaand aan installatie een compliance check worden gedaan met de volgende normeringen:

- Requirements for Generators
- NEN 1010 (low voltage directive)
- EMC Directive IEC 61000
- NEN 4288 (operationele veiligheid batterijen)
- UN 38.3
- PGS 37

De omgeving van de voorgenomen locatie is wat lager gelegen waardoor een natte ondergrond één van de voornaamste projectrisico's is. Om het risico op instromend water te minimaliseren wordt de BESS op of boven maaiveld geplaatst. Omdat het BESS zal worden geplaatst in een zonnepark en het zonnepark is afgesloten middels een hekwerk, is het BESS afgesloten voor onbevoegden. Het zonnepark wordt reeds beveiligd met een camerasysteem met doormelding.

De onderlinge afstand tussen de containers bedraagt 2.5m of meer. De afstand van BESS tot aan de naastgelegen zonnepanelen bedraagt minder dan 5m. Hoewel in de behuizing van de BESS geen bijzondere brandwerende maatregelen zijn genomen, zijn er desondanks diverse maatregelen genomen om het risico op brandoverslag te minimaliseren. Zo kan door de keuze voor LFP batterijen de BESS worden beschouwd als inherent veilig volgens PGS 37-1, in tegenstelling tot de meeste andere lithium BESS varianten. In de praktijk betekent dit dat de batterijcellen niet spontaan kunnen ontbranden (door bijvoorbeeld kortsluiting of overladen) maar dat hiervoor een externe invloed nodig is. Daarnaast bevat de BESS temperatuursensoren, vlamdetectiesysteem en gasdetectie (o.a. CO en H₂) waarna het BESS automatisch spanningsloos wordt geschakeld én wordt continu gecontroleerd of het BESS zich binnen de gebruikelijke parameters (spanning, frequentie, reactie op commando's). Tevens bevat de BESS een gasblussysteem op basis van heptafluoropropane welke automatisch wordt geactiveerd. Deze systemen kunnen middels een UPS ook functioneren als de netspanning wegvalt. Ook zijn de batterijracks gescheiden van de omvormers en transformatoren en kan de BESS via de buitenzijde benaderd worden waardoor het niet nodig is (en zelfs niet mogelijk is) de BESS te betreden. De afstand tussen de containers met batterijen en de omvormers bedraagt ca. 2.5m. Ten laatste hebben de gekozen zonnepanelen als eigenschap dat deze de brand niet verder verspreiden.

In het geval dat een storing in een batterijcel leidt tot een hogere druk in de batterijcel dan zal deze het elektrolyt afblazen via een overdrukventiel in de batterijcel. Als dit leidt tot een hogere druk in de container dan wordt het elektrolyt afgeblazen via een overdrukventiel in de container.

Gebruik van het BESS

ProfiNRG zal optreden als O&M partij en installatieverantwoordelijke van het BESS. De BESS zal in de bestaande O&M processen voor zonneparken worden ingevoegd zodat tijdig kan worden gereageerd op incidenten. Omdat het BESS zal worden gebruikt voor handel op de energiemarkten zal tevens de aggregator (handelspartij) het BESS continu monitoren. Het ESS is dus op afstand uit te schakelen indien dit noodzakelijk blijkt.

Onderhoud

ProfiNRG zal het BESS onderhouden conform de onderhoudshandleiding van de technologieleverancier. Hierin zijn minimaal inbegrepen de batterijen, elektrische installatie, ventilatiesysteem, brandblusinstallatie. Tevens zal bijzondere aandacht worden gegeven aan componenten die opvallen bij een visuele inspectie. Het onderhoud zal gebeuren conform PGS 37-1.

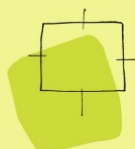
Bijlagen

- Productflyer Huawei
- Productflyer Gotion
- Material Safety Data Sheet Gotion

Bijlage 4 Advies Natuurwaarden

**Advies natuurwaarden Zonnepark
Overbetuwe**

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Advies natuurwaarden Zonnepark Overbetuwe

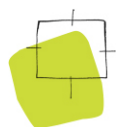
D E F I N I T I E F

Inhoud

Rapport en bijlagen

13 november 2018

Projectnummer 708.02.50.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het advies	3
1.3	Informatie	3
1.4	Opzet van het rapport	3
2	Situatieschets en plannen	4
2.1	Ligging en huidige situatie	4
2.2	Voorgenomen ontwikkeling	7
3	Gebiedsbescherming	10
3.1	Wet natuurbescherming	10
3.2	Provinciaal ruimtelijk natuurbeleid	11
4	Soortenbescherming	14
4.1	Planten	15
4.2	Zoogdieren - vleermuizen	16
4.3	Zoogdieren – overige	17
4.4	Vogels	19
4.5	Amfibieën, reptielen en vissen	20
4.6	Ongewervelden	23
5	Conclusie en consequenties	24
5.1	Beschermde gebieden	24
5.2	Beschermde soorten	24
5.3	Uitvoerbaarheid	24
6	Bronnen	26
6.1	Veldbezoek	26
6.2	Bronnen	26

Bijlagen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Er is een initiatief van Zonnepark Overbetuwe om een zonnepark aan te leggen op gronden gelegen tussen de A15 en de Betuwelijn, tussen ruwweg knooppunt Valburg en knooppunt Ressen, in de gemeente Overbetuwe.

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor dit plan is onder andere ecologisch onderzoek nodig. Dit advies bevat de resultaten van dit onderzoek.

1.2 Doel van het advies

Voorliggend advies natuurwaarden behandelt de ecologische beoordeling van de genoemde plannen. De effecten op natuurwaarden worden beoordeeld in relatie tot de Wet natuurbescherming (Wnb), het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid en de daaraan gekoppelde provinciale verordening.

1.3 Informatie

De beschrijving van de relevante te beschermen natuurwaarden is gebaseerd op:

- bestaande bronnen, zoals databanken, verspreidingsatlassen, waarnemingsoverzichten, rapporten en websites;
- verkennend veldbezoek waarbij vooral is gekeken naar kritische en/of beschermde soorten, zowel wat betreft aanwezigheid van als wat betreft potenties voor deze soorten.

1.4 Opzet van het rapport

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen weergegeven. De mogelijke effecten van deze plannen op beschermde natuurgebieden worden in hoofdstuk 3 beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming en het provinciale natuurbeleid. Op basis van bekende verspreidingsgegevens en het veldbezoek worden de mogelijke effecten van de toekomstige plannen op, in het kader van de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna bepaald (hoofdstuk 4). In hoofdstuk 5 'Conclusie en consequenties' wordt een samenvatting van de belangrijkste bevindingen van het onderzoek gegeven.

2 Situatieschets en plannen

2.1 Ligging en huidige situatie

Het plangebied betreft gronden gelegen tussen de A15 en de Betuwelijn, van circa 0,6 km ten westen van knooppunt Valburg tot het knooppunt Ressen. De totale lengte van het plangebied betreft circa 7,3 km, de breedte varieert tussen 0,1 en 0,3 km. Het gebied heeft een totale oppervlakte van circa 80 hectare. In het gebied zijn 12 verschillende grondeigenaren.

Het gebied bestaat in hoofdzaak uit agrarisch gebied met akkers en grasland. Op de akkers wordt graan, mais en suikerbiet geteeld. Er liggen tevens enkele percelen met natuur (bos met gras- en ruigteranden) die behouden blijven. Verder is er een perceel met een bomenweide (verspreid staande iepen in grasland), en twee percelen met heuvels van kleigrond met grasland. Verspreid liggen enkele sloten dwars door het plangebied. In de lengterichting loopt een weg door een groot deel van het plangebied (de Hoge Brugstraat), die geen deel uitmaakt van het plangebied. Ook doorkruisen een aantal wegen het plangebied in noord-zuidrichting. Bebouwing ontbreekt in het plangebied, op een vervallen schuur na. De noordzijde wordt begrensd door de Betuwelijn en een watergang hierlangs. De zuidzijde wordt begrensd door de snelweg A15, met een watergang en brede berm erlangs. Door het hele plangebied loopt in oost-westrichting een bovengrondse hoogspanningsleiding, en tevens een aftakking naar het zuiden in deelgebied 4.

Hieronder volgt een beschrijving per deelgebied:

Deelgebied 1, punt grenzend aan noordwestzijde knooppunt Valburg

Het betreft grasland dat wordt beweide met schapen. Dit deel is omgeven door brede sloten die in stand blijven, tevens liggen er twee sloten van circa 5 m breed binnen dit deelgebied. In het grasland liggen tevens zuidwest-noordoost lopende greppels, de grond tussen de greppels loopt geleidelijk op (opbollend). Aan de oostrand net buiten het plangebied staat een groep populieren, aan de westzijde bevindt zich een jong bos met brede ruigterand.

Deelgebied 2, kleibulten bij Tielsestraat

Direct ten oosten en westen van de Tielsestraat, die op een hoog talud en viaduct dwars over het plangebied loopt, liggen tot circa 6 m hoge, onregelmatige heuvels van kleigrond. De heuvels zijn begroeid met kort gras en worden begraasd door schapen. Scheef door het deel ten westen van de Tielsestraat staat een bomenrij van Italiaanse populieren. Weer iets westelijker loopt een brede sloot met moeraszone dwars op de spoorlijn. Ten westen hiervan ligt een vlak stuk ruig grasland, dat via een brug bereikbaar is maar kennelijk veel extensiever wordt begraasd.

Deelgebied 3, agrarisch gebied rond de Eimersche Pijp

Dit betreft een wat breder deel van het plangebied met akkers, waar drie sloten dwars doorheen lopen. De middelste is een A-watgang en is breder en bevat water, de twee andere zijn B-watgangen en stonden droog ten tijde van het veldbezoek.

Deelgebied 4, natuurzone rond Zwarte Weg

Dit deelgebied bestaat uit een aantal natuurelementen met wat agrarische grond. De Hoge Brugstraat maakt hier een boog door het plangebied. Aan de noordzijde hiervan ligt een akker, en in de hoek met de Zwarte Weg tevens een poel.

Ten zuiden van de Hoge Brugstraat ligt meest westelijk, grenzend aan de A15, het erf van een voormalige boerderij, dat is ingericht als cultuurmonument met behoud van oude bomen die vroeger rond de boerderij stonden en een recent aangeplante gedenkboom (koningslinde). Verder ligt er een poel en wat bloemrijke ruigte. Er is geen bebouwing meer aanwezig. Hieraan grenst een recent aangeplant bos, met hierbinnen ook een strook kruidenrijk gras. Oostelijk hiervan wordt het deelgebied doorsneden door twee hoogspanningsleidingen. Onder deze leidingen liggen brede stroken gras die worden begraasd. In de vork tussen de twee leidingen ligt een stuk gras dat is ingeplant met verspreid staande iepen, en dit vormt zo een bomenweide. Ten noorden hiervan, tussen hoogspanningsleiding en weg, ligt nog een stuk recent aangeplant bos.

Deelgebied 5, agrarisch gebied bij Reeth

Dit deelgebied is volledig in agrarisch gebruik, voornamelijk akkerbouw. Er lopen 3 waterhoudende dwarssloten in noord-zuidrichting doorheen, de middelste loopt onder een hoogspanningsmast door. Op het meest oostelijke perceel staat een vervallen schuurtje met gaten in de gevels.

Deelgebied 6, agrarisch gebied oostelijk van Rijksweg Zuid bij Elst

Dit deelgebied is volledig in agrarisch gebruik, voornamelijk akkerbouw. Er lopen 3 waterhoudende dwarssloten in noord-zuidrichting doorheen, en in het oostelijk deel ook een sloot in oost-westrichting. Bebouwing en houtige beplanting zijn niet aanwezig. Langs het meest oostelijke deel staat langs de A15, buiten het plangebied een boomsingel met hoge essen.

Deelgebied 7, agrarisch gebied Wolfshoeksestraat bij knooppunt Ressen

Dit deelgebied wordt aan zowel zuid- als westzijde wordt begrensd door een spoorlijn, en aan de noord- en oostzijde zijde door snelwegknooppunt Ressen. Het is voor het grootste deel in gebruik voor akkerbouw (in 2018 mais), in de oostelijke punt bevindt zich een aantal kleine weidepercelen waar paarden worden geweid. De Wolfshoeksestraat en Bouwlustlaan lopen met enkele haakse bochten dwarsdoor dit deelgebied, aan weerszijden ervan liggen smalle sloten. Langs de noordrand tussen weiden en spoorlijn bevindt zich een bomenrij met populieren. Langs de gehele zuidrand ligt een brede bomensingel langs de snelweg, net buiten het plangebied.



Figuur 1. Ligging plangebied en indeling in deelgebieden. Links op de kaart knooppunt Valburg van A50 en A15, uiterst rechts knooppunt Ressen



Deelgebied 1 en 2



Deelgebied 3 en 4



Deelgebied 5 en 6

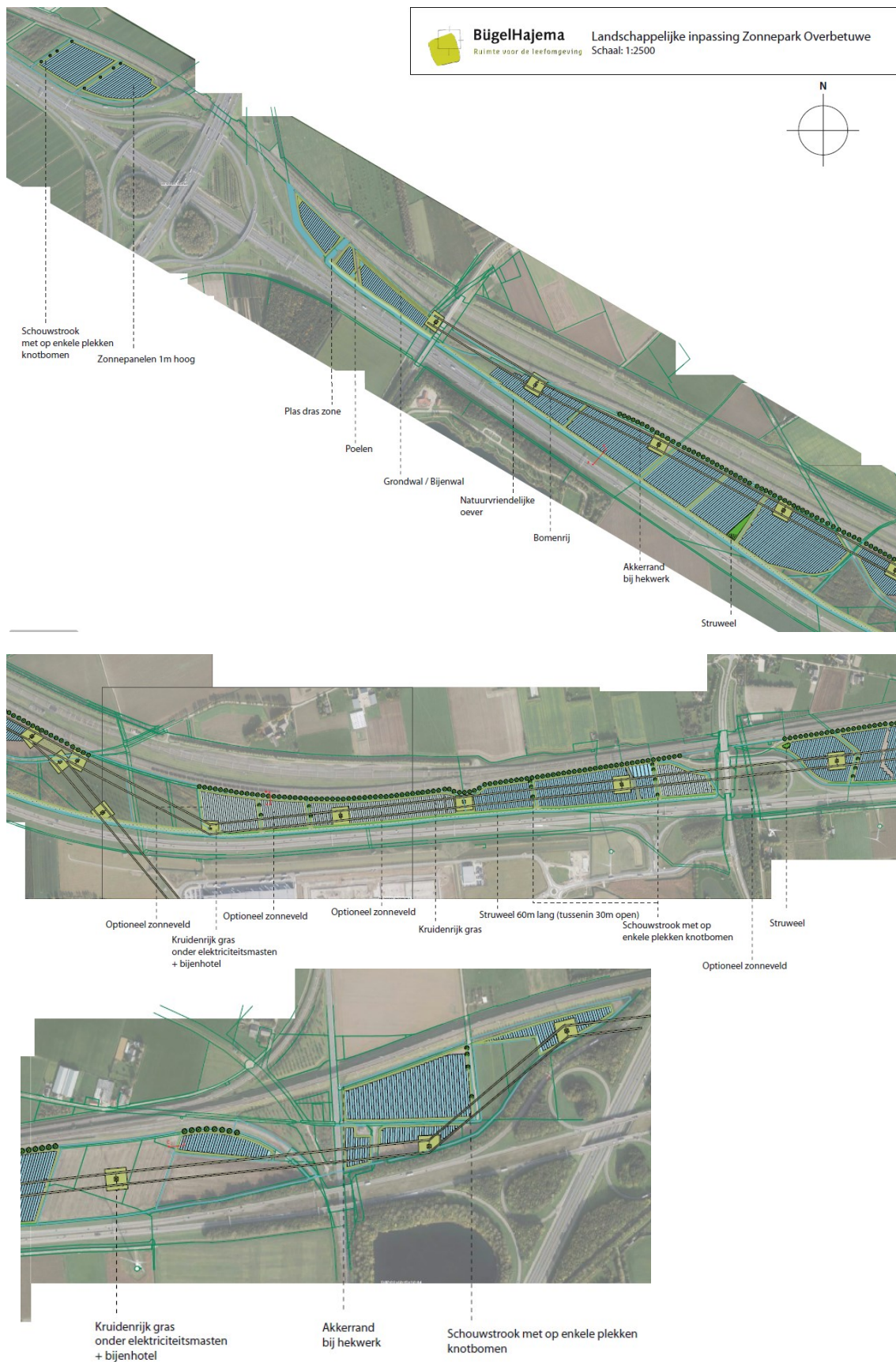


Deelgebied 7

Figuur 2. Impressie van het plangebied

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een zonnepark op 54 tot 66 ha binnen het plangebied. Met enkele grondeigenaren vindt nog overleg plaats of zij willen deelnemen in het project. Het totale conceptinrichtingsplan met locaties van zonnenvelden, is weergegeven in figuur 3. De zonnepanelen komen uitsluitend op agrarische percelen, inclusief de met gras begroeide heuvels in deelgebied 2. Bij de bouw van het zonnepark wordt een metalen ondersteuningsconstructie geplaatst waarvan de poten 1 tot 2 m in de grond worden geheid. Ook worden enkele transformatoren en ondergrondse elektriciteitskabels aangelegd. Tussen rijen zonnepanelen blijven grasstroken aanwezig. Bij de aanleg worden de aanwezige sloten in stand gehouden, alleen in deelgebied 1 wordt overwogen een sloot te dempen. Het beheer bestaat uit extensieve controle van het functioneren van de zonnepanelen en maaien of beweiden van de grasstroken.



Figuur 3. Landschappelijk inrichtingsplan

Op enkele percelen zijn extra ingrepen nodig:

- De grondheuvels in deelgebied 2 worden afgegraven, aan de noordrand wordt een grondwal gehandhaafd.
- In deelgebied 1 wordt een 80 m lange sloot tussen de graspercelen gedempt en gecompenseerd door aanleg van natuurvriendelijke oevers verspreid in het hele plangebied. Deze sloot wordt alleen gedempt als duidelijk is dat geen nadelige effecten op beschermde soorten optreden, zo nodig door nader onderzoek naar aan- of afwezigheid van beschermde soorten uit te voeren.

Om het zonnepark landschappelijk in te passen en de natuurwaarde te versterken is tevens voorzien in de volgende elementen:

- Bomenrij langs noordrand.
- Plasdrasoevers langs watergangen.
- Plaatselijk struweel en knotwilgen.
- Kruideneilanden rond hoogspanningsmasten met bijenhôtels.
- Graskruidenstroken onder hoogspanningsleiding.
- Kruidenranden langs de noordrand van het plangebied.
- Bijenwal op de grondwal in deelgebied 2.

Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd in perioden dat geen beschermde dieren in hun rust- of voortplantingsperiode worden gestoord. In Hoofdstuk 4.4 en 4.5 wordt dit nader toegelicht.

3 Gebiedsbescherming

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wet natuurbescherming, de Provinciale Structuurvisie en Provinciale Ruimtelijke Verordening.

3.1 Wet natuurbescherming

In de Wet natuurbescherming (Wnb) is de bescherming van specifieke natuurgebieden geregeld. Het betreft de Natura 2000-gebieden die een internationale bescherming genieten. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

Inventarisatie

Het plangebied ligt niet in een in het kader van de Wnb beschermd gebied. Wel ligt het plangebied nabij het Natura 2000-gebied Rijntakken, op ongeveer 1,7 km ten zuiden van het plangebied. Daarnaast ligt op circa 7 km ten noorden van het plangebied het Natura 2000-gebied Veluwe (zie figuur 4). In de aanwijzingsbesluiten zijn de begrenzing en de instandhoudingsdoelen opgenomen.



Figuur 4. Ligging plangebied (rood) ten opzichte van Natura 2000-gebieden en omringende GNN

Effectbeoordeling

Voor een overzicht van mogelijke verstoringsfactoren op het Natura 2000-gebied Rijntakken als gevolg van de activiteit is de Effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken geraadpleegd. De effectenindicator is een hulpmiddel bij de toetsing op grond van de Wnb en geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren, gebaseerd op absolute getallen voor biotische randvoorwaarden en kennis van ruimtelijke randvoorwaarden. De resultaten zijn per gebied te raadplegen. Mogelijke effecten van storingsfactoren op basis van de planontwikkeling worden in beeld gebracht.

Doordat de geplande ontwikkeling ver buiten het Natura 2000-gebied ligt, heeft het geen invloed op een groot aantal factoren zoals oppervlakteverlies, versnippering, mechanische effecten, toename van licht, geluid en optische verstoring, of populatiedynamiek. Ook zijn geen aanpassingen van waterhuishouding nodig, en worden geen verontreinigende stoffen uitgescheiden. Daardoor zijn effecten op alle water gerelateerde factoren zoals verontreiniging, verdroging en vernatting uit te sluiten.

Uitstoot van stikstof (NH_3 en NO_x) vindt in de beheerfase niet plaats. Tijdens de aanlegfase zullen wat verkeersbewegingen plaatsvinden voor transport van materialen (zonnepanelen en stellages) en medewerkers, en lichte graafwerkzaamheden. De depositie van stikstof ten gevolge van de aanleg van het zonnepark is berekend met het programmapakket Aeries. Hierbij is uitgegaan van een aanlegperiode van 2 jaar (bijlage 3).

De berekening met Aeries genereert een “leeg” rapport, waarin wordt geconstateerd dat er geen natuurgebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,05 mol/ha/jaar. De projectbijdrage op het meest nabij gelegen Natura 2000 gebied, Rijntakken, bedraagt 0,00 mol/ha/jaar. De effecten van stikstofdepositie zijn derhalve nihil.

Samengevat treden geen negatieve effecten op ten aanzien van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

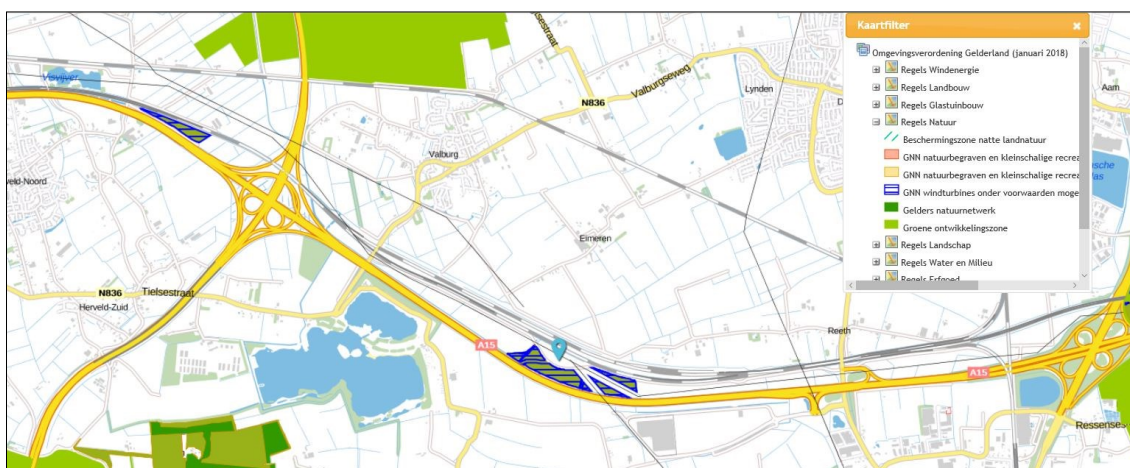
3.2 Provinciaal ruimtelijk natuurbeleid

Gelders Natuurnetwerk

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voormalig Ecologische Hoofdstructuur) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN. In de provincie Gelderland wordt het NNN Gelders Natuurnetwerk (GNN) genoemd. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van het GNN is voor provincie Gelderland uitgewerkt in de Omgevingsvisie Gelderland en de Omgevingsverordening Gelderland (provinciaal ruimtelijk natuurbeleid).

Groene ontwikkelingszone

Vanuit de Omgevingsverordening Gelderland worden behalve de GNN-gebieden ook gebieden aangewezen als Groene Ontwikkelingszone. In gebieden die zijn aangewezen als Groene Ontwikkelingszone worden geen grootschalige ontwikkelingen mogelijk gemaakt, maar kleinschalige ontwikkelingen die niet leiden tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten van het gebied zijn wel toegestaan.



Figuur 5. Ligging van het plangebied (tussen oost-west lopende snelweg en spoorlijn) ten opzichte van het Gelders Natuurnetwerk (GNN, donkergroen) en de Groene Ontwikkelingszone (lichtgroen) (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Inventarisatie

Het plangebied ligt grotendeels buiten gronden die in het kader van het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid zijn aangewezen als GNN (zie figuur 5). Alleen in deelgebied 4 liggen enkele kleine gebieden die deel uitmaken van het GNN. Dit betreft van west naar oost een oude boerderijplaats met bomen, poel en kruidenrijk grasland, een jong bos met strook kruidenrijk gras ertussen, een bomenweide van jonge iepen en nog een stuk jong bos.

Verder grenst deelgebied 1 aan de westkant aan een klein GNN-gebied. Dit betreft een stuk jong bos met ruigteranden en sloten. Ook ligt GNN-gebied circa 0,2 km ten oosten van deelgebied 8 (omgeving Ressen, gescheiden door de A325). Grotere GNN-gebieden liggen op circa 1 km ten noorden van het plangebied (omgeving Homoet) en 2 km ten zuiden van het plangebied (landgoed Loenen).

Er bevindt zich geen aanduiding Groene Ontwikkelingszone binnen het plangebied.

Effectbeoordeling

De gronden binnen het plangebied die zijn aangewezen als GNN worden in zijn geheel in stand gehouden, hier vindt geen aanleg van zonnepanelen plaats.

Effecten van de ontwikkeling van zonnenvelden op natuurwaarden in de naastliggende delen van het GNN zijn zeer gering, of na aanleg mogelijk zelfs positief. Voor de aanleg van de zonnenvelden is aanvoer van materialen nodig en lichte machines. De verstoring hierdoor is verwaarloosbaar ten opzichte

te van geluid van de snelweg en spoorlijn rond deze terreinen. Als de zonnenvelden zijn ingericht is er sprake van extensief beheer, zonder bemesting en zonder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Tevens worden langs aanwezige dwarsloten natuurvriendelijke oevers gerealiseerd. Dit biedt betere leefomstandigheden voor kruiden, insecten en amfibieën dan het huidige gebruik, en dit kan ook de natuurwaarde in het Gelders Natuurnetwerk versterken.

De conclusie is dat realisatie van het zonnepark geen negatief effect heeft op GNN of GO.

4 Soortenbescherming

Wet- en regelgeving

Relevante wetgeving op het gebied van de soortenbescherming is uitgewerkt in de Wet natuurbescherming. De bescherming van flora- en faunasoorten is in de Wnb opgedeeld in twee beschermingscategorieën:

- Strikt beschermde soorten:
 - soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1);
 - soorten van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5).
- Overige beschermde soorten:
 - nationaal beschermde soorten (artikel 3.10).

Beschermingsregime

Voor beide categorieën geldt dat het verboden is opzettelijk exemplaren te doden, vangen of plukken en voortplantingsverblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of te beschadigen. Een belangrijk verschil tussen beide beschermingsregimes is dat voor de strikt beschermde soorten ook het opzettelijk verontrusten verboden is, terwijl dit voor de overige beschermde soorten niet het geval is.

Voor vogels geldt daarnaast dat het opzettelijk storen niet verboden is in geval de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Echter, voor vogels die staan in bijlage II van de Conventie van Bern geldt deze uitzondering niet. Daarnaast is er een lijst met jaarrond beschermde broedvogelnesten. Dat houdt in dat voor de op deze lijst genoemde vogelsoorten de nestplaats ook buiten het broedseizoen is beschermd.

Het beschermingsregime van de overige (nationaal) beschermde soorten is voor elke soort gelijk. Wel kunnen provincies bij ruimtelijke ontwikkelingen voor deze soorten vrijstelling van de verbodsbepalingen in artikel 3.10 verlenen. Deze zogenaamde vrijstellingslijsten zijn opgenomen in de provinciale verordeningen en komen tussen de provincies grotendeels overeen. De provincie Gelderland heeft in haar Verordening natuurbescherming' opgenomen dat voor in totaal 24 soorten een vrijstelling geldt van de verboden genoemd in artikel 3.10 eerste lid Wnb. Een overzicht van deze soorten is opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

Bronnen

Geraadpleegde databanken, websites en rapporten zijn in de bronnenlijst opgenomen. Op 14 augustus 2018 is het uitvoerportaal 'quickscanhulp.nl' van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd (zie bijlage 2). Gegevens uit de geraadpleegde bronnen worden bij het bespreken van de verschillende soortengroepen alleen genoemd indien ze een meerwaarde voor het onderzoek hebben.

Veldbezoek

Het plangebied is op 16 augustus 2018 bezocht om een indruk te krijgen van de terreinomstandigheden van het plangebied, de omgeving en de voorkomende flora en fauna (zie ook paragraaf 6.1).

Beschrijving resultaten

Op basis van de verzamelde informatie middels bronnen- en veldonderzoek, bekende ecologische principes en expert judgement volgt in het navolgende per soortengroep een beschrijving van de (te verwachten) effecten van de ruimtelijke ingreep op beschermde soorten. Indien het nemen van vervolgstappen (zoals aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing) nodig is, wordt dit eveneens vermeld.

4.1 Planten

Inventarisatie

Het grootste deel van het plangebied waar het plan in nieuwe activiteiten voorziet is agrarisch gebied met voornamelijk intensief gebruikte akkers (in 2018 graan, maïs, suikerbiet) en enkel percelen grasland. In de akkerranden komen een aantal algemene akkerkruiden voor zoals duist, kweek, haagwinde, echte kamille en akkerdistel. In graslanden domineren grassen zoals Engels raaigras, ruw beemdgras, met slechts sporadisch kruiden zoals paardenbloem of ridderzuring. Deze soorten duiden in zowel akkers als graslanden op zeer voedselrijke omstandigheden.

In deelgebied 2 zijn in het verleden bij de aanleg van de Betuwelijn heuvels tot circa 6 m hoog aangelegd. De heuvels zijn met gras begroeid en worden vrij intensief begraasd door schapen. De begroeiing is hier kort en wat soortenrijker dan het overige grasland, met af en toe kruiden zoals kruipende boterbloem, gewoon biggenkruid, en speerdistel. Het meest westelijke perceel van dit deelgebied wordt eveneens door schapen begraasd maar veel extensiever. Hier bestaat de vegetatie uit ruig grasland met veel glanshaver en gestreepte witbol. Ook in dit deelgebied duidt de vegetatie op voedselrijke omstandigheden, maar dit deelgebied is wel soortenrijker dan in de andere deelgebieden.

Verspreid in het gehele plangebied ligt een aantal sloten, meestal korte sloten in noord-zuidrichting, en tevens een sloot langs de gehele zuidrand, als begrenzing met de A15. De sloten variëren in breedte van 1 tot 5 m. De smalle zijn ondiep, maar de meeste zijn wel waterhoudend. De bredere sloten zijn tevens dieper, tot circa 1 m. Er is een schaarse flora van waterplanten zoals waterpest en kikkerbeet aanwezig. De waterranden en taluds zijn wel rijk begroeid. Hier domineren meestal grasachtigen en helofyten zoals liesgras, riet, grote lisdodde en grote en kleine egelskop. In kleinere aantallen komen diverse kruiden voor, zoals harig wilgenroosje, grote kattenstaart en akkerdistel. Af en toe komen typische soorten van het riviereengebied voor, zoals heelblaadjes, grote klit, echt bitterkruid, heen en zeeegroene rus. Het zijn alle planten die duiden op zeer voedselrijke omstandigheden.

Tijdens het veldbezoek zijn geen op basis van de Wnb beschermde plantensoorten aangetroffen.

De uit de omgeving bekende beschermde planten (Quickscanhulp.nl) zijn een aantal zeldzame akkerkruiden die alleen op extensief gebruikte akkers (lagere bemesting en minder onkruidbestrijding) voorkomen. De lokale omstandigheden zijn niet geschikt als groeiplaats voor deze soorten.

Effectbeoordeling

In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen en te verwachten. Het nemen van vervolgstappen voor in het kader van de Wnb beschermde planten is in voorliggende situatie niet nodig.

4.2 Zoogdieren - vleermuizen

Inventarisatie

Er zijn zes op basis van de Wnb beschermde grondgebonden vleermuissoorten bekend in de naaste omgeving van het plangebied (Quickscanhulp.nl), en nog enkele soorten in de ruimere omgeving.

Het enige gebouw in het plangebied is een vervallen schuur in deelgebied 6. Door de grote gaten is er geen geschikt microklimaat en is deze schuur ongeschikt als verblijfplaats van gebouwbewonende vleermuizen. Binnen grote delen van het plangebied zijn geheel geen bomen aanwezig, behalve in deelgebieden 2 en 4.

In deelgebied 2 staan Italiaanse populieren die door de dichte zijtakken niet geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. In deelgebied 4 is veel jonge aanplant aanwezig, en tevens staan daar op het oude erf enkele dikkere bomen. Ook deze bomen hebben geen zichtbare holtes, spleten of loszittende stukken schors die als verblijfplaats van vleermuizen kunnen dienen.

Het plangebied kan onderdeel vormen van het foerageergebied van vleermuizen. Met name bredere sloten (in vrijwel gehele plangebied langs de zuidrand, en sloten in deelgebied 1) en langs bosranden en bomenranden (deelgebieden 2 en 4) zijn hiervoor geschikt. De zuidrand is veel minder geschikt vanwege het drukke autoverkeer met veel licht van autolampen, behalve als er een dichte bomenrand langs ligt, zoals bij delen van deelgebied 3 en 7. De akkers en graslanden zelf, en ook de noord-zuid verlopende dwarssloten zijn weinig geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Als vliegroute is de noordrand langs sloot lang de Betuwelijn geschikt, en hierop aansluitend ook de Hoge brugstraat met bomenlaan in deelgebied 4, en de heuvels in deelgebied 2.

Effectbeoordeling

Bij de inrichting van het plangebied gaat geen verblijfplaats of essentiële vliegroute van vleermuizen verloren. Het plangebied verandert wel als foerageergebied voor vleermuizen, maar gaat niet verloren. Hiervoor zijn vooral de randen met sloten, bermen en bomen van belang, en deze blijven vrijwel alle behouden in de planontwikkeling. Eén watergang in deelgebied 1 wordt vergraven. Deze watergangen zijn met name geschikt voor vleermuizen die in open gebieden kunnen foerageren, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Voor deze soorten blijft binnen het plange-

bied geschikt leefgebied aanwezig en bovendien is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig.

De inrichting van de agrarische percelen met zonnepanelen en het beheer als zonneveld heeft geen versturende invloed op de voor vleermuizen waardevolle randen. Na de realisatie van het zonnepark zal de ecologische waarde van de watergangen en de nu nog agrarische percelen juist toenemen vanwege het extensievere gebruik van de percelen tussen de watergangen.

Derhalve gaat geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen verloren en kan een negatief effect ten aanzien van vleermuizen worden uitgesloten.

4.3 Zoogdieren – overige

Inventarisatie

Er zijn 16 op basis van de Wnb beschermde grondgebonden zoogdiersoorten bekend in de omgeving van het plangebied (zie Quickscanhulp bijlage 2). Voor 11 van deze soorten geldt in de provincie Gelderland een vrijstelling van de verbodsartikelen bij ruimtelijke ontwikkelingen.

De vijf niet-vrijgestelde soorten betreffen boommarter, steenmarter, das, damhert en bever. Voor twee soorten die bekend zijn in de omgeving vervalt per 1 januari 2019 waarschijnlijk de vrijstelling van de verbodsartikelen bij ruimtelijke ontwikkelingen, dit betreft wezel en bunzing.

Tijdens het veldbezoek zijn deze soorten niet waargenomen, en ook geen verblijfplaatsen of sporen zoals uitwerpselen, dassenwissels of vraatsporen van bever. Binnen het plangebied zijn geen voor boommarter geschikte verblijfplaatsen aanwezig. Het plangebied is als foerageergebied weinig geschikt voor deze soort omdat er vrijwel geen grotere bomen zijn en er ook weinig bos in de bredere omgeving is. Bij de vervallen schuur in deelgebied 5 zijn geen sporen van steenmarter aangetroffen. Andere geschikte verblijfplaatsen voor steenmarter ontbreken. Vooral ruiger begroeide delen in deelgebieden 1 en 2 en de natuurelementen in deelgebied 4 zijn geschikt als foerageergebied, in de overige gebieden is hooguit incidenteel een steenmarter of das te verwachten.

Das wordt volgens Staatsbosbeheer pas recent, sinds 2017, in de omgeving Nijmegen ten noorden van de Waal, in de In Bemmelse Waard en Gendtse polder, waargenomen (Gelderlander, 2017). Verblijfplaatsen van das zijn niet aangetroffen en zijn hier ook niet bekend bij Geldersch Landschap, dat de bosachtige en ruigere terreindelen in deelgebieden 2 en 4 beheert.

Voor bever ontbreekt geschikt biotoop met grotere wateren en bomen op de oevers. De waarneming van damhert zal uit gevangenschap ontsnapte dieren betreffen, aangezien geen wilde populatie tussen de grote rivieren bekend is.

Bunzing en wezel hebben een voorkeur voor structuurrijk kleinschalig landschap met voldoende dekking in ruigtes of houtelementen. Verblijfplaatsen zijn bestaande gaten en holten, zoals mollen-

nesten, rattenholen, drainagepijpen, houtstapels, takkenhopen, opgestapeld puin, holle bomen, schuurtjes, stapels hooi- en stobalen (RUD Noord-Holland, 2018).

Tijdens het veldbezoek zijn deze dieren niet waargenomen en zijn ook geen sporen of verblijfplaatsen aangetroffen op de locaties waar de ontwikkelingen zijn voorgenomen. De natuurterreinen binnen het plangebied zijn geschikt als leefgebied voor wezel en bunzing, en ook voor verblijfplaatsen voor langere perioden. Het agrarisch gebied is door het intensieve gebruik en met name in het winterhalfjaar ook door openheid, hooguit matig geschikt als foerageergebied met name in de slootkanten.

Uit de omgeving van het plangebied zijn ook een aantal algemene grondgebonden zoogdieren bekend. Voor een aantal van deze algemenere soorten is in het onderzoeksgebied geschikt leefgebied aanwezig. Het gaat om soorten als veldmuis, huisspitsmuis, haas, vos en egel. Voor deze te verwachten algemene soorten geldt in de provincie Gelderland bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb.

Effectbeoordeling

Op basis van het veldonderzoek en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van de soortengroep grondgebonden zoogdieren ontstaan. In het plangebied zelf zijn geen beschermde niet-vrijgestelde soorten aangetroffen of te verwachten, behoudens een incidenteel bezoek door steenmarter. Het plangebied zal geschikt blijven als foerageergebied van deze soort en bovendien is in de omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief hoogwaardig leefgebied aanwezig.

Er zijn geen verblijfplaatsen van das in het gebied bekend. Gezien de geïsoleerde ligging tussen snelweg en spoorlijn is regelmatig gebruik van het plangebied als foerageergebied uit te sluiten.

Voor wezel en hermelijn blijven de leefgebieden van goede kwaliteit, de natuurterreinen binnen het plangebied, behouden. Het agrarisch gebied is door het intensieve gebruik en met name in het winterhalfjaar ook door openheid, niet geschikt als permanent leefgebied voor deze soorten. Wel kan wezel of bunzing vanuit de natuurelementen af en toe voedsel komen zoeken, met name in de slootkanten. Door voorafgaand aan werkzaamheden de begroeiing kort te maaien, wordt de locatie van werkzaamheden onaantrekkelijk gemaakt en zijn werkzaamheden zonder negatief effect op wezel en bunzing uit te voeren. Bij de voorgenomen ontwikkeling ontstaat hoogwaardiger foerageergebied door de aanleg van natuurvriendelijke oevers, struweel, kruidenranden en bloemrijk grasland (zie figuur 3). Dus na de inrichting van het gebied neemt de waarde voor deze soorten juist toe.

Op basis hiervan is de conclusie dat negatieve effecten ten aanzien van groundbewonende zoogdier-soorten kan worden uitgesloten.

Verder kunnen als gevolg van het plan enkele verblijfplaatsen van algemene zoogdiersoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellings-regeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Gelderland. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wnb.

4.4 Vogels

Inventarisatie

VOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NESTEN

Uit de directe omgeving van het plangebied zijn verschillende vogelsoorten bekend waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd zijn (Quickscanhulp, bijlage 2) en ook uit een verder verleden (Bureau Waardenburg, 2008). Een aantal van deze soorten hebben nesten in gebouwen, zoals huis-mus, steenuil en gierzwaluw. In het vervallen schuurtje in deelgebied 5 zijn geen nesten aangetroffen, en verdere bebouwing ontbreekt in het plangebied. Soorten die nestelen in gebouwen kunnen worden uitgesloten.

De bomen zijn tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op nestholten en nesten. Er zijn geen nesten of geschikte nestplaatsen aangetroffen voor soorten met jaarrond beschermde nesten zoals buizerd, ransuil of boomvalk.

Tijdens het veldbezoek zijn havik, buizerd en boomvalk waargenomen, jagend, en de havik rustend op de spoorlijn langs het plangebied. Het plangebied maakt waarschijnlijk deel uit van het foerageergebied van een aantal soorten roofvogels en uilen met jaarrond beschermde nesten. Naast de waargenomen soorten kan dit bijvoorbeeld ook de steenuil betreffen, waarvan broedterritoria bekend zijn in het gebied rond de Mellardsestraat (Loo Plan, 2015), circa 400 m ten noorden van deelgebied 2. Het meest geschikt zijn de natuurelementen in deelgebied 4, de heuvels en ruigere hoek in deelgebied 2. De overige gebieden zijn hooguit matig geschikt voor deze soorten. In de omgeving van het plangebied is in ruime mate alternatief en hoogwaardiger foerageergebied aanwezig.

Uit de omgeving is ook de roek bekend. Nestplaatsen zijn in of direct grenzend aan het plangebied niet aangetroffen. Mogelijk maakt het gebied wel deel uit van foerageergebied van roeken die op iets grotere afstand broeden. Roeken kunnen foerageren tot 5 km van de broedplaats (Kennis-document Roek, BIJ12 2017c).

OVERIGE SOORTEN

In de watergangen verspreid in het plangebied zijn tijdens het veldbezoek meerkoet, kuifeend en wilde eend aangetroffen en deze kunnen hier ook tot broeden komen. De agrarische percelen zijn door het intensieve gebruik weinig geschikt als broedbiotoop, maar enkele algemene vogels zoals Kievit of graspieper komen hier mogelijk tot broeden. De opgaande begroeiing in deelgebieden 2 en 4 vormt broedgebied voor algemene broedvogels zoals roodborst, winterkoning, houtduif en tijaftjaf.

Effectbeoordeling

Op basis van het veldonderzoek en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van de soortengroep vogels ontstaan. Als gevolg van de ontwikkeling gaan geen nestplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten verloren. Het plangebied verandert als foerageergebied voor soorten als steenuil, havik, buizerd of boomvalk, maar zal niet verslechteren maar juist verbeteren. De huidige akkers en graslanden worden intensief gebruikt en zijn matig geschikt als foerageergebied voor

bijvoorbeeld buizerd en steenuil. Bij de voorgenomen ontwikkeling ontstaat hoogwaardig foerageergebied door de aanleg van natuurvriendelijke oevers, struweel, kruidenranden en bloemrijk grasland (zie figuur 3). Daarnaast worden de grasstroken tussen de rijen zonnepanelen en onder de draden van de hoogspanningsleiding extensief beheerd en blijven geschikt als foerageergebied. Voor roek geldt dat het plangebied hooguit een klein deel van het foerageergebied kan uitmaken, gezien de smalle strook die het plangebied vormt en de aanwezigheid van veel potentieel foerageergebied direct ten noorden en zuiden van het plangebied. Essentieel foerageergebied van deze soort gaat niet verloren als gevolg van het plan.

Door de ontwikkeling verandert het broed- en foerageergebied voor overige vogelsoorten. Voor veel algemene soorten zal het plangebied ook in de nieuwe situatie geschikt zijn als broedgebied. Voor de overige te verwachten vogelsoorten kan men ervan uitgaan dat geen verbodsbepalingen worden overtreden als vernietiging en verstoring van broedgevallen van vogels wordt voorkomen. Dit kan plaatsvinden door werkzaamheden zo veel mogelijk buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren. Tevens kunnen bij veel werkzaamheden tijdig voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen en rond het werkgebied. Het bewerken van de grond vóór de broedtijd is een van de mogelijke maatregelen, maar niet voldoende. Op een beperkt aantal percelen waar in de broedtijd werkzaamheden zijn gepland, kunnen vogels worden verjaagd voordat ze beginnen met broeden, door hierin gespecialiseerde bedrijven.

De Wnb kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt evenwel dat het broedseizoen van ongeveer 15 maart tot 15 juli duurt.

Samenvattend kan een negatief effect op vogels als gevolg van de ontwikkelingen worden uitgesloten als werkzaamheden buiten de broedperiode worden uitgevoerd.

4.5 Amfibieën, reptielen en vissen

Inventarisatie

Uit de omgeving van het plangebied (0 - 5 km) is het voorkomen bekend van negen beschermde amfibieënsoorten, twee reptielensoorten en één vissoort (Quickscanhulp, bijlage 2). Van deze soorten zijn grote modderkruiper (vis), ringslang en hazelworm (reptielen), poelkikker, kamsalamander, alpenwatersalamander en rugstreeppad (amfibieën) niet vrijgesteld van verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ontwikkelingen. Tijdens het veldbezoek zijn enkele groene kikkers waargenomen.

De grote modderkruiper komt voor in ondiepe watergangen met veel water- en oeverplanten. Met name de kleinere waterhoudende sloten in het plangebied vormen geschikt leefgebied voor deze soort.

Ringslang is bekend uit de omgeving volgens Quickscanhulp, echter in de omgeving is de verspreiding grotendeels beperkt tot de omgeving van de Rijn (Ravon, 2018). Ringslang is gebonden aan waterrijke habitats, maar hij heeft ook ruigtes met open zonnige plekken nodig en broeihopen voor ei-afzetting. Binnen het plangebied komt deze combinatie van biotopen niet voor.

Hazelworm heeft een voorkeur voor enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. De soort komt voor in open bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderaal plaatsen en tuinen, in en rond bossen en heiden.

Binnen het plangebied is alleen het bos in deelgebied 4 mogelijk geschikt als leefgebied.

Het grootste deel van plangebied is door het ontbreken van geschikt voortplantingswater (zoals poelen) en landbiotoop (ruigtes, bosjes, extensief gebruikt grasland) niet geschikt als leefgebied voor alpenwatersalamander en kamsalamander. Alleen het oude erf met poel bij de Zwarteweg en de poel langs de Hoge Brugstraat in deelgebied 4 zijn geschikt als leefgebied voor deze soorten.

Voor rugstreeppad is het plangebied niet geschikt als leefgebied door het ontbreken van geschikt voortplantingswater (kleiputten en tijdelijke wateren in braakliggend terrein) en landbiotoop (zandige en ruderaal terreinen, of opgeslagen goederen).

Voor poelkikker zijn vooral deelgebieden 1 en 2 geschikt als leefgebied, maar ook elders in het plangebied kan deze soort in kleinere aantallen voorkomen, door de combinatie van sloten die geschikt zijn als voortplantingswater met agrarisch gebied als landbiotoop.

Uit de omgeving van het plangebied is tevens het voorkomen van de algemenere amfibieënsoorten bekend, zoals bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Voor deze soorten vormen de sloten geschikt voortplantingsbiotoop, en de oevers en in mindere mate de agrarische percelen geschikt landbiotoop. In de provincie Gelderland geldt voor deze soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb.

Effectbeoordeling

Op basis van het veldonderzoek kan voor het plangebied het voorkomen van grote modderkruiper en poelkikker niet worden uitgesloten. Negatieve effecten op het leefgebied van grote modderkruiper en het voortplantingsbiotoop van poelkikker kunnen optreden door het vergraven van sloten. Tevens kan een negatief effect optreden op het landbiotoop van poelkikker. Tot slot worden effecten op andere soorten reptielen, amfibieën en vissen kort besproken.

Effect van vergraven van sloten op grote modderkruiper en poelkikker

Negatieve effecten op het leefgebied van grote modderkruiper en op voortplantingsbiotoop van poelkikker kunnen optreden als sloten worden vergraven, zoals is voorgenomen in deelgebied 1. Voor deze sloot wordt nader onderzoek uitgevoerd naar aan- of afwezigheid van grote modderkruiper en

poelkikker. Indien deze beschermde soorten aanwezig blijken te zijn, wordt de sloot niet gedempt, maar gehandhaafd. Zo wordt een negatief effect op deze beschermde soorten door het vergraven van sloten voorkomen.

Een negatief effect op grote modderkruiper (en veel ander waterleven) bij het realiseren van verbrede, natuurvriendelijke oevers wordt voorkomen door bij het afgraven eerst een smalle strook grond tussen oever en water in stand te houden en deze pas op het laatst te verwijderen. Kennisdocument Grote modderkruiper (BIJ12, 2017a) geeft aan dat zo geen verstoring optreedt.

Effect van werkzaamheden op de zonnevelden op landbiotoop van poelkikker

Tijdens werkzaamheden bij de inrichting van de zonnevelden is een negatief effect op het landbiotoop van poelkikker mogelijk. Poelkikker kan voedsel zoeken op land in de omgeving van voortplantingswater en hier ook overwinteren. Het zomerhabitat bevindt zich grotendeels in een zone tot 15 m van het voortplantingswater, overwinteringshabitat tot maximaal 200 m hier vandaan. Het Kennisdocument Poelkikker (BIJ12, 2017b) geeft aan dat voor het landbiotoop de periode van winterrust een kwetsbare periode is.

Bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden wordt uitgegaan van een worst-case situatie dat poelkikker overal in het plangebied voorkomt. Ruim voor de planning van de werkzaamheden zal nader onderzoek naar aan- of afwezigheid van poelkikker plaatsvinden in het gehele plangebied. De beste methode om poelkikker te inventariseren is op basis van kooractiviteit bij het voortplantingswater. De meest geschikte maanden hiervoor zijn mei en juni (BIJ12, 2017b). Voor percelen waarvan blijkt dat poelkikker hier niet voorkomt, kunnen voorgenomen maatregelen zoals hieronder beschreven dan achterwege worden gelaten.

In een zone van 200 m langs voortplantingswateren worden de volgende maatregelen genomen om nadelige effecten op het landbiotoop van poelkikker door werkzaamheden bij de inrichting te voorkomen:

- De aanleg van zonnepanelen vindt plaats buiten de kwetsbare periode van winterrust. De kwetsbare periode is van half oktober tot half april (BIJ12, 2017b).
- Waar werkzaamheden in de kwetsbare periode moeilijk zijn te vermijden, worden schermen langs voortplantingswater geplaatst in de periode van kooractiviteit (mei/juni), om te voorkomen dat poelkikkers de werklocatie gaan bevolken in de periode direct daarna. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van glad landbouwplastic van 50 cm hoog en minimaal 10 cm ingegraven in de grond (BIJ12, 2017b). Het scherm wordt enkele meters uit de oever geplaatst zodat deze oeverzone wel beschikbaar blijft voor poelkikker. In het afgeschermd gebied kan vanaf dat moment worden gewerkt mits geen broedvogels worden verstoord (zie Hoofdstuk 4.4).

Met deze maatregelen kunnen negatieve effecten op het landbiotoop van poelkikker eveneens worden uitgesloten.

Effect op andere soorten reptielen, amfibieën en vissen

Het mogelijke leefgebied voor hazelworm in deelgebied 4 wordt niet aangetast door de ontwikkeling zodat een negatief effect op hazelworm is uitgesloten.

Ook voor andere beschermde niet-vrijgestelde soorten treden geen negatieve effecten op.

Na inrichting van het gebied met zonnepanelen ontstaan juist betere leefomstandigheden op de nu nog intensief agrarisch gebruikte percelen voor amfibieënsoorten, door het extensievere grondgebruik in combinatie met de instandhouding van de watergangen. Daarnaast wordt hoge kwaliteit biotoop gerealiseerd door de aanleg van natuurvriendelijke oevers en kruidenrijk grasland rond hoogspanningsmasten.

Als gevolg van het plan kunnen tijdens de inrichting enkele verblijfplaatsen van algemene amfibieënsoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Gelderland. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wnb.

4.6 Ongewervelden

Inventarisatie

Uit de omgeving van het plangebied (0 - 5 km) is het voorkomen bekend van vier beschermde vlindersoorten en een libel (Quickscanhulp, bijlage 2).

Gezien de inrichting en het intensieve gebruik is het plangebied geen hoogwaardig leefgebied voor ongewervelden. Binnen en direct rond het plangebied zijn geen beschermde dagvlinders, nachtvlinders, libellen en overige ongewervelden te verwachten, uitgezonderd een enkel zwervend exemplaar.

Effectbeoordeling

Op basis van het veldbezoek en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van de soortengroep ongewervelden ontstaan. Als gevolg van de ontwikkelingen worden geen effecten op deze soortengroep verwacht.

5 Conclusie en consequenties

5.1 Beschermde gebieden

Als gevolg van het plan treden geen significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van in het kader van de Wnb beschermde Natura 2000-gebieden op. De activiteit is op het punt van gebiedsbescherming niet in strijd met de Wet natuurbescherming.

Gezien de aard van de ontwikkeling en de ligging ten opzichte van het GNN leidt het plan niet tot significante aantasting van het GNN en GO in en rondom het plangebied. Het plan is niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

5.2 Beschermde soorten

Uit het onderzoek komt naar voren dat in en om het plangebied beschermde soorten voorkomen, of kunnen voorkomen. In het plan wordt rekening gehouden met de mogelijkheid dat poelkikker, grote modderkruiper, wezel en bunzing voorkomen. De werkzaamheden worden zodanig uitgevoerd dat geen negatieve effecten ten aanzien van deze soorten optreden.

Negatief effect op grote modderkruiper (en veel ander waterleven) bij het realiseren van verbrede, natuurvriendelijke oevers wordt voorkomen door bij het afgraven eerst een smalle strook grond tussen oever en water in stand te houden, en deze pas op het laatst te verwijderen. Negatief effect door het dempen van een watergang wordt voorkomen door de ene sloot waarvoor dit het voornemen is, alleen te dempen als is vastgesteld dat hier geen grote modderkruiper en poelkikker voorkomen.

Negatief effect op landbiotoop van poelkikker tijdens de periode van winterrust wordt voorkomen door buiten deze periode te werken, en eventueel op beperkte oppervlakte een werklocatie af te schermen zodat overwintering aldaar wordt voorkomen.

Negatief effect op foerageergebied van wezel en bunzing wordt voorkomen door voorafgaand aan de werkzaamheden de begroeiing kort te maaien.

De uitgevoerde ecologische inventarisatie levert voldoende informatie over beschermde soorten op en een ontheffing is niet nodig. Wel moeten het broedseizoen van vogels in acht worden genomen, en de zorgplicht op basis van de Wnb voor soorten zoogdieren en amfibieën die vallen onder de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Gelderland.

5.3 Uitvoerbaarheid

Het plan leidt niet tot negatieve effecten ten aanzien van beschermde soorten, en ook niet ten aanzien van gebiedsbescherming op basis van de Wnb en provinciale ruimtelijk beleid.

Er kan dan ook op voorhand in redelijkheid worden gesteld dat de natuurwet en -regelgeving de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg staat.

Bij aanpassingen van het oorspronkelijke plan en veranderingen in de terreinomstandigheden van het plangebied die kunnen leiden tot andere inzichten met betrekking tot natuurwaarden, zal een actualisatie van het onderzoek moeten plaatsvinden.

6 Bronnen

6.1 Veldbezoek

Het plangebied en omgeving zijn op 16 augustus 2018 door de heer ir. H. Kloen van BügelHajema Adviseurs bezocht om een indruk te krijgen van de terreinomstandigheden van het plangebied, de omgeving en de voorkomende flora en fauna. Tijdens het bezoek zijn plantensoorten genoteerd en mogelijke nest- en verblijfplaatsen en diersporen van beschermde diersoorten geïnventariseerd. Tijdens dit bezoek was het onbewolkt, met een zwakke wind en circa 22 °C.

6.2 Bronnen

- BIJ12, 2017a. Kennisdocument Grote Modderkruiper *Misgurnus fossilis*, versie 1.0, juli 2017.
- BIJ12, 2017b. Kennisdocument Poelkikker *Rana lessonae*, versie 1.0, juli 2017.
- BIJ12, 2017c. Kennisdocument Roek Corvus *frugilegus*, versie 1.0, juli 2017.
- Effectenindicator, van het Ministerie van Economische Zaken, geeft generieke informatie over mogelijke effecten van activiteiten.
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1
- Gelderlander, 8 november 2017. De das gespot in Bemmelse Waard.
<https://www.gelderlander.nl/betuwe/de-das-gespot-in-bemmelse-waard-a342fad0/>
- Loo plan, 2015. Nader onderzoek foerageergebied steenuil in verband met boscompensatie A50 nabij landgoed De Mellard.
- Quickscanhulp, geraadpleegd op 14 augustus 2018 ('© NDFF - quickscanhulp.nl 14-08-2018 16:49:04).
Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF is de meeste complete natuurdatabank van Nederland). Quickscanhulp.nl is een online applicatie waarmee een afgeleide van data uit de NDFF wordt weergegeven. Het is daarmee een hulpmiddel voor ervaren ecologen om te bepalen of een beschermde soort wel of niet in het plangebied kan voorkomen. Quickscanhulp.nl geeft aan op welke afstand waarnemingen van beschermde soorten in relatie tot het plangebied zijn aangetroffen. Voor Quickscanhulp.nl worden alleen gevalideerde waarnemingen gebruikt.
- Ravon, 2018. Soortinformatie ringslang, /www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/ringslang (geraadpleegd 25 -9-2018).
- RUD Noord-Holland, 2018. Handreiking wezel, hermelijn en bunzing Noord-Holland.

Bijlagen

1. Soortenvrijstellinglijst provincie Gelderland
2. Opgave van Quickscanhulp.nl
3. Berekening stikstofdepositie ten gevolge van aanleg Zonnepark Overbetuwe (Aeriusberekening)

Bijlage 1: Soortenvrijstellinglijst provincie Gelderland

In onderstaande tabel zijn de soorten weergegeven waarvoor in de provincie Gelderland vrijstelling geldt.

ZOOGDIEREN	
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Haas	<i>Lepus europeus</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Vos	<i>Vulpes Vulpes</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Mol	<i>Talpa europea</i>
AMFIBIEËN	
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Middelste groene kikker (bastaardkikker)	<i>Rana esculenta</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>

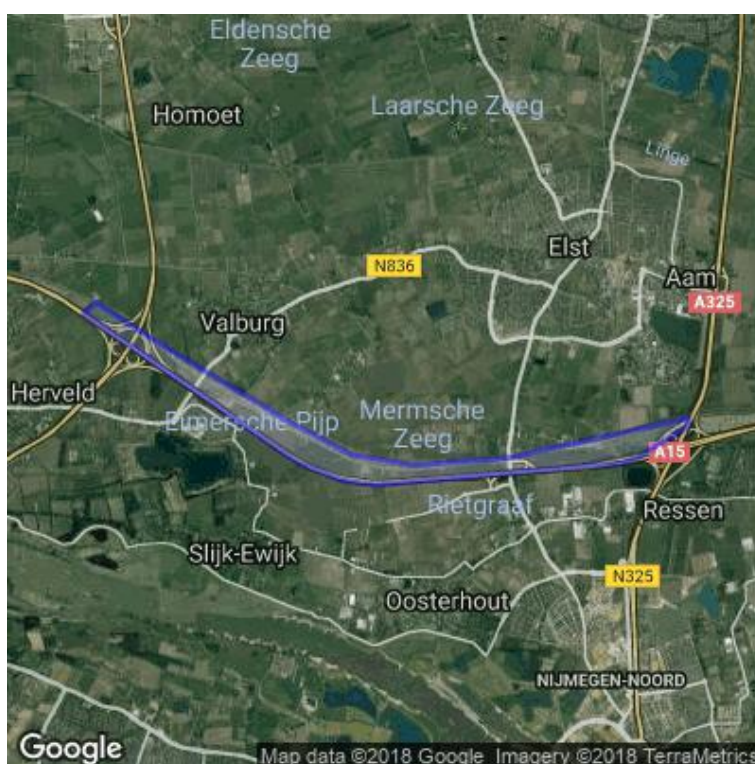
Bijlage 2: Opgave van Quickscanhulp.nl

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het onderzoeksgebied – levering uit de Nationale Database Flora en Fauna

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied – levering uit de NDFF.

disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 14-08-2018 16:49:04'



Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van het plangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

e-mail: serviceteamndff@natuurloket.nl

telefoon: 0800 2356333

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Bastaardkikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bruine kikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone pad	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kleine watersalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Meerkikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Blauw guichelheil	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Dreps	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Grote modderkruiper	Vissen	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Boommarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bunzing	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Damhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Das	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Dwergmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Konijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ree	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Steenmarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Veldmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Vos	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Wezel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kamsalamander	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Poelkikker	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Rivierrombout	Insecten-Libellen	wnb-hrl	0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Myotis sp. indet.	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km

Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huisms	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	1 - 5 km
grote vos	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
grote weerschijnvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
sleedoornpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Beekrombout	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Hazelworm	Reptielen	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Ringslang	Reptielen	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Grote bosaardbei	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Schubvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Schubzegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Wilde averuit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Aardmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Eekhoorn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Hermelijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Knoflookpad	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
teunisbloempijlstaart	Insecten-Macronachtvlinders	wnb-hrl	1 - 5 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrl	1 - 5 km
Houting	Vissen	wnb-hrl	1 - 5 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Otter	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Vuursalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	5 - 10 km
grote parelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
kleine ijsvogelvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Vliegend hert	Insecten-Kevers	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Adder	Reptielen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km

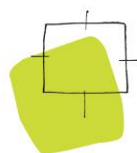
Akkerogentroost	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Knolspirea	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Korensla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Muurbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Naaldenkervel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Wilde weit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Wolfskers	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Edelhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Wild zwijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Woelrat	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Boomkikker	Amfibieën	wnb-hrl	5 - 10 km
Heikikker	Amfibieën	wnb-hrl	5 - 10 km
Vroedmeesterpad	Amfibieën	wnb-hrl	5 - 10 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
Sierlijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
Gladde slang	Reptielen	wnb-hrl	5 - 10 km
Muurhagedis	Reptielen	wnb-hrl	5 - 10 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrl	5 - 10 km
Atlantische steur	Vissen	wnb-hrl	5 - 10 km
Vinpootsalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen-Insecten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
aardbeivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
bosparemoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
bruine eikenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
gentiaanblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
kommaavlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
zilveren maan	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Bosbeekjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Akkerdoornzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Dennenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Getande veldsla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Kleine schorseneer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Knollathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Naakte lathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Rood peperboompje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Ruw pazelzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Stofzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km

Tengere distel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Beekprik	Vissen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Geel schorpioenmos	Blad-enLevermossen	wnb-hrl	10 - 25 km
Tonghaarmuts	Blad-enLevermossen	wnb-hrl	10 - 25 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	wnb-hrl	10 - 25 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
iepenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
kleine heivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
spiegeldikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Gevlekte glanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Gewone bronlibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Hoogveenglanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kempense heidelibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Speerwaterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Echte gamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kranskarwij	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Liggende ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Veenbloembies	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Vroege ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Beekdonderpad	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Elrits	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kwabaal	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Grote bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Molmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	25 - 50 km
Gestreepte waterroofkever	Insecten-Kevers	wnb-hrl	25 - 50 km
Gaffellibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	25 - 50 km
Groene glazenmaker	Insecten-Libellen	wnb-hrl	25 - 50 km
Platte schijfhoren	Weekdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Noordse woelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
duinparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
veldparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Donkere waterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Berggamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bergnachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Blaasvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bokkenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km

Brave hendrik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Breed wollegras	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Gladde zegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Groensteel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Honingorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Karwijselie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Kleine ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Pijlscheefkelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Roggelelie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Rozenkransje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Smalle raai	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Spits havikskruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Zinkviooltje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Gestippelde alver	Vissen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Grijze zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Veldspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
donker pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
grote vuurvliinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
Noordse winterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Oostelijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Dikkopschildpad	Reptielen	wnb-hrl	50 - 100 km
Groenknolorchis	Vaatplanten	wnb-hrl	50 - 100 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Bruinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Gewone dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Griend	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Hamster	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Wilde kat	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Wolf	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
bruin dikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenbesblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenbesparelmoervliinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenhooibeestje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Bosdravik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Bruinrode wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Franjementiaan	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geelgroene wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geplooid vrouwenmantel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Gevlekt zonneroosje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Groene nachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kalkboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kalketrip	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Lange zonnedaauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km

Moerasgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Scherpkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Steenbraam	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Tengere veldmuur	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Trosgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Vliegenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Zweedse kornoelje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Eikelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geelbuikvuurpad	Amfibieën	wnb-hrl	100 - 250 km
Kemps zeeschildpad	Reptielen	wnb-hrl	100 - 250 km
Bechsteins vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Bultrug	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Dwergvinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gestreepte dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone spitssnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Hazelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Narwal	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Potvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Tuimelaar	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Witsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km

Bijlage 3: Berekening stikstofdepositie ten gevolge van aanleg Zonnepark Overbetuwe (Aeriusberekening)



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Bijlage 3 Berekening stikstofdepositie

Opdrachtgever: GGWatt BV

projectnummer: 708.02.50.00.00

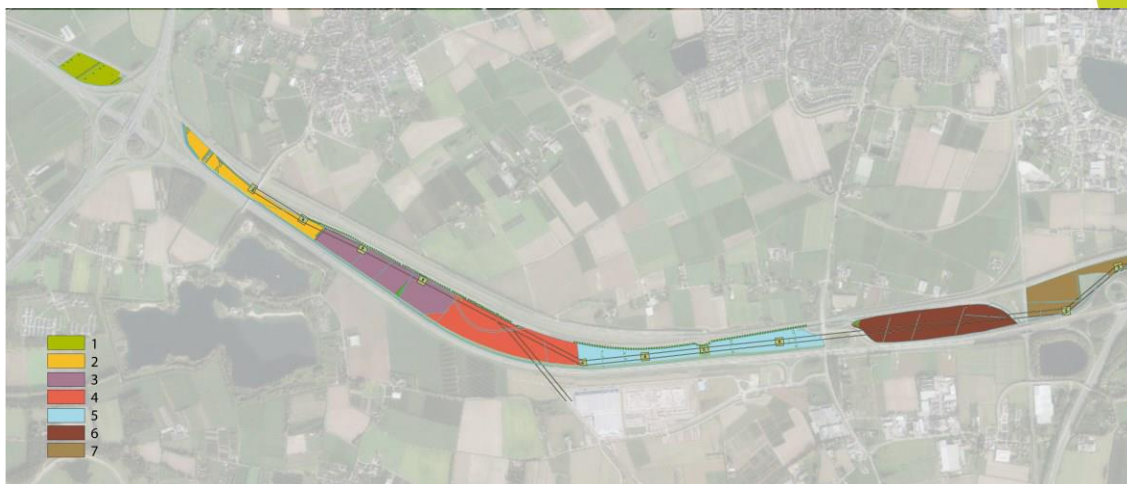
Van: BügelHajema Adviseurs

Onderwerp: Zonnepark Overbetuwe - Berekening stikstofdepositie aanleg

Datum: 30-10-2018

INLEIDING

De depositie van stikstof ten gevolge van de ontwikkeling van het Zonnepark Overbetuwe in de gemeente Overbetuwe is berekend met het programmapakket Aerius. In dit zonnepark wordt in totaal ongeveer 50 ha voorzien van zonnepanelen. Deze notitie vormt een toelichting op de berekening. Onderstaand is een afbeelding opgenomen met de verschillende deelgebieden.



INVOERGEGEVENS AERIUS

In Aerius zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissie van NO_x en NH_3 wordt bepaald. Ook de bewegingen van en naar het terrein dienen in de berekening meegenomen te worden. Conform jurisprudentie dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden tot dat het verkeer op is genomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de "Handreiking PAS voor aanvragers" wordt hier een nadere toelichting op gegeven: de berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

De volgende invoergegevens zijn in Aerius gebruikt. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen emissie ten gevolge van de verkeersgeneratie van het plan en de functies in het plan zelf.



Emissie aanleg zonnepark

Aan de hand van een literatuurstudie zijn de volgende machines en gebruiksduuraangehouden voor het realiseren van een zonnepark. De totale emissie voor het realiseren van het zonnepark bedraagt ruim 1.000 kg NO_x/jaar.

Deelgebied 1

Omschrijving	Vermogen	gebruik	Emissie
bulldozer	100 kW	142 uur	29,8 kg NO _x /jaar
vorkheftruck	45 kW	71 uur	6,9 kg NO _x /jaar
hijskraan	100 kW	71 uur	12,8 kg NO _x /jaar
totaal			49,5 kg NO _x /jaar

Deelgebied 2, 3, 4, 5

Omschrijving	Vermogen	gebruik	Emissie
bulldozer	100 kW	2000 uur	420,0 kg NO _x /jaar
vorkheftruck	45 kW	1000 uur	97,2 kg NO _x /jaar
hijskraan	100 kW	1000 uur	180,0 kg NO _x /jaar
totaal			697,2 kg NO _x /jaar

Deelgebied 6

Omschrijving	Vermogen	gebruik	Emissie
bulldozer	100 kW	485 uur	101,9 kg NO _x /jaar
vorkheftruck	45 kW	243 uur	23,6 kg NO _x /jaar
hijskraan	100 kW	243 uur	43,7 kg NO _x /jaar
totaal			169,2 kg NO _x /jaar

Deelgebied 7

Omschrijving	Vermogen	gebruik	Emissie
bulldozer	100 kW	2000 uur	54,0 kg NO _x /jaar
vorkheftruck	45 kW	1000 uur	12,4 kg NO _x /jaar
hijskraan	100 kW	1000 uur	23,0 kg NO _x /jaar
totaal			89,4 kg NO _x /jaar

Emissie verkeer

Ook het verkeer van en naar de bouwlocaties emitteert NO_x. Bij de realisatie van het zonnepark is uitgegaan van de volgende aantallen ritten.

De totale emissie van het verkeer bedraagt bijna 330 kg NO_x/jaar.

Deelgebied 1

Omschrijving	aantal ritten/etmaal	Emissie
licht verkeer	7	0,4 kg NO _x /jaar
middelzwaar verkeer	3	1,9 kg NO _x /jaar
zwaar verkeer	1	0,6 kg NO _x /jaar
totaal		2,9 kg NO _x /jaar



Deelgebied 2, 3, 4, 5

Omschrijving	aantal ritten/etmaal	Emissie
licht verkeer	100	46,8 kg NO _x /jaar
middelzwaar verkeer	40	189,1 kg NO _x /jaar
zwaar verkeer	10	42,3 kg NO _x /jaar
totaal		278,2 kg NO_x /jaar

Deelgebied 6

Omschrijving	aantal ritten/etmaal	Emissie
licht verkeer	24	3,0 kg NO _x /jaar
middelzwaar verkeer	10	12,4 kg NO _x /jaar
zwaar verkeer	2	2,2 kg NO _x /jaar
totaal		17,6 kg NO_x /jaar

Deelgebied 7

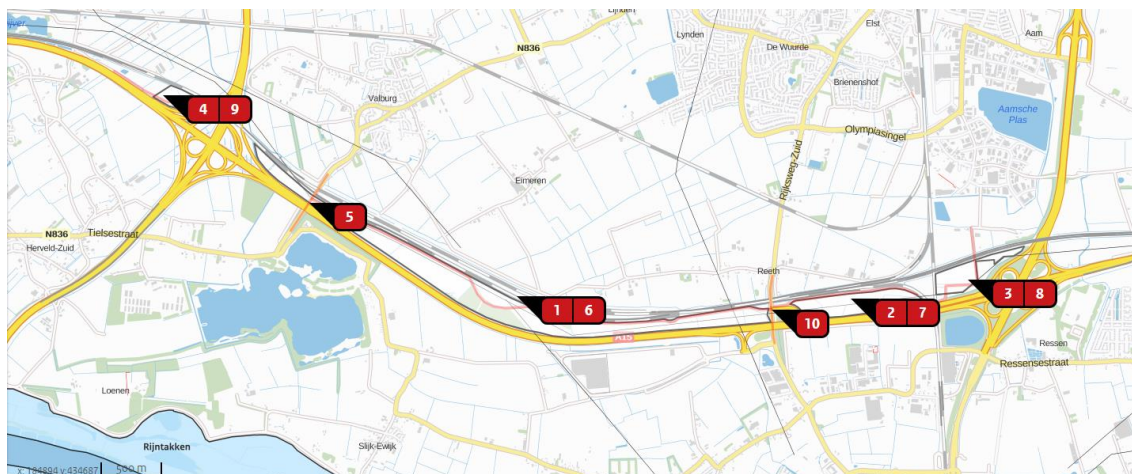
Omschrijving	aantal ritten/etmaal	Emissie
licht verkeer	24	1,5 kg NO _x /jaar
middelzwaar verkeer	10	6,5 kg NO _x /jaar
zwaar verkeer	2	1,0 kg NO _x /jaar
totaal		9,0 kg NO_x /jaar

Rijksweg zuid

Omschrijving	aantal ritten/etmaal	Emissie
licht verkeer	62	3,5 kg NO _x /jaar
middelzwaar verkeer	25	14,1 kg NO _x /jaar
zwaar verkeer	6	3,0 kg NO _x /jaar
totaal		19,6 kg NO_x /jaar

MODEL

In onderstaande afbeelding is het Aeriusmodel met alle bronnen weergegeven.



Bron 1-4: mobiele werktuigen

Bron 5-10: verkeer



REKENRESULTATEN

Bij de berekening met Aeries is uitgegaan van een aanlegperiode van 2 jaar.

De berekening met Aeries genereert een “leeg”rapport, waarin wordt geconstateerd dat er geen natuurgebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,05 mol/ha/jaar.

De projectbijdrage op het meest nabij gelegen Natura 2000 gebied, Rijntakken, bedraagt 0,00 mol/ha/jaar.

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
GGWatt B.V.	gronden gelegen tussen de A15 en de Betuwelijn, tussen ruwweg knooppunt Valburg en knooppunt Ressen, nvt Overbetuwe

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Zonnepark Overbetuwe	ReQjZCgUcgdw	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
30 oktober 2018, 10:43	2019	Berekend voor Wnb.
Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren	
2019	2	

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.333,67 kg/j
NH ₃	5,09 kg/j

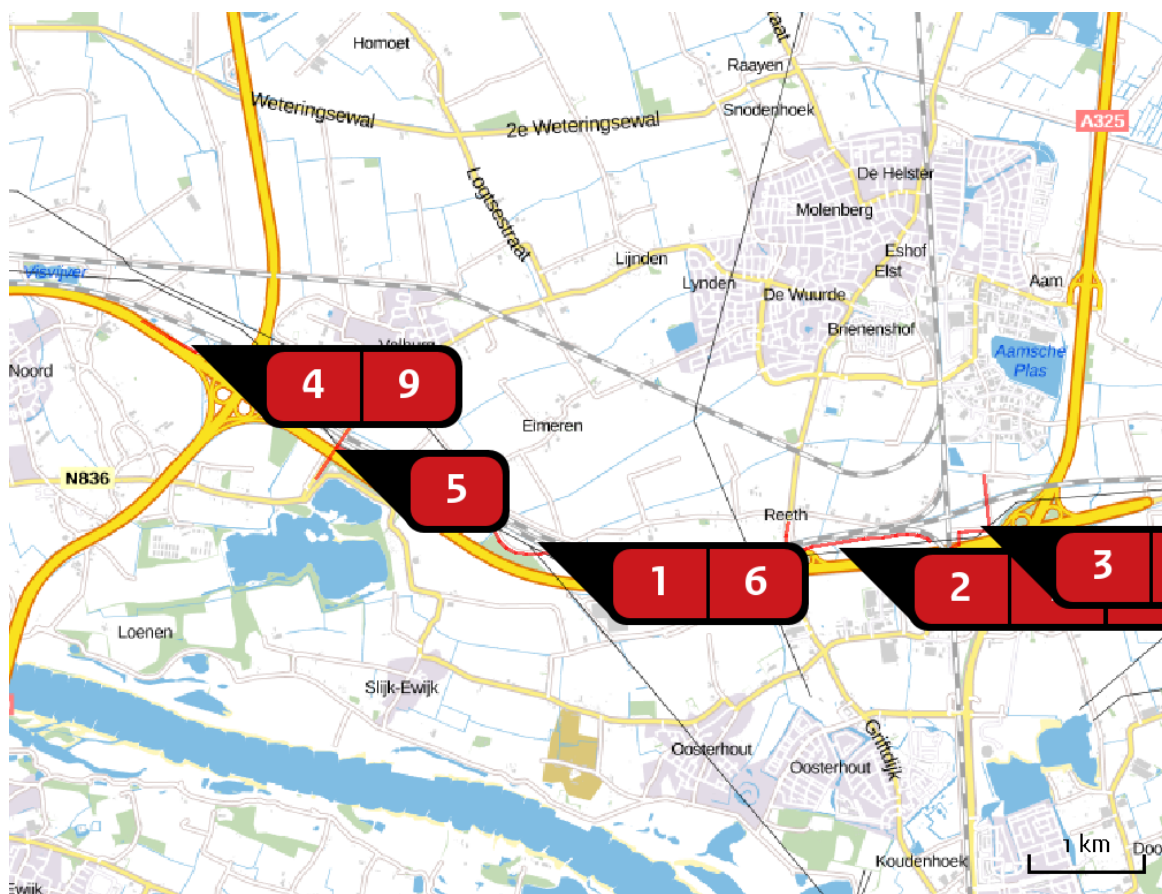
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

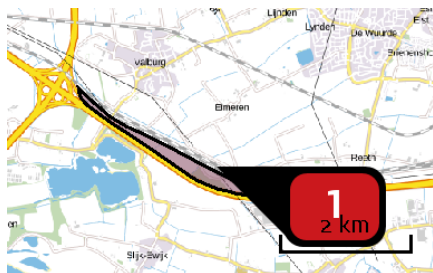
Aanleg Zonnepark Overbetuwe met een totale oppervlakte van ongeveer 100 ha

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 deelgebied 2, 3, 4, 5 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	697,20 kg/j
2	 deelgebied 6 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	169,21 kg/j
3	 deelgebied 7 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	89,45 kg/j
4	 deelgebied 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	49,50 kg/j
5	 verkeer deelgebied 2, 3, 4, 5 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	32,87 kg/j
6	 Verkeer deelgebied 2, 3, 4, 5 Wegverkeer Buitenwegen	3,81 kg/j	245,42 kg/j

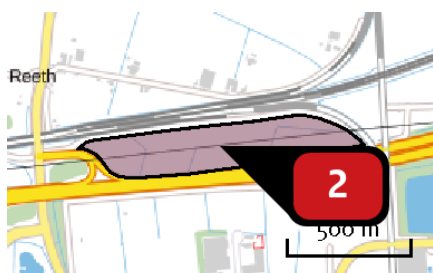
Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		verkeer deelgebied 6 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	17,60 kg/j
8		verkeer deelgebied 7 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	8,94 kg/j
9		verkeer deelgebied 1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,92 kg/j
10		Verkeer deelgebied 2, 3, 4, 5, 6 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	20,55 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



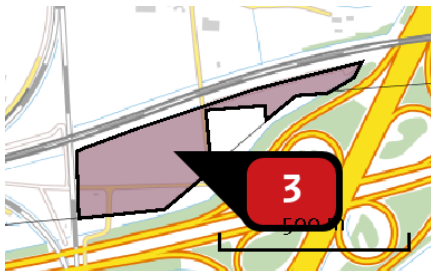
Naam
deelgebied 2, 3, 4, 5
Locatie (X,Y)
183680, 434383
NOx
697,20 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	bulldozer 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	420,00 kg/j
AFW	vorkheftruck		4,0	4,0	0,0	NOx	97,20 kg/j
AFW	kraan 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	180,00 kg/j



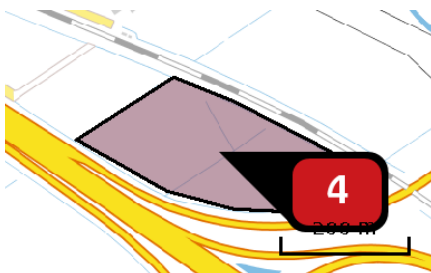
Naam
deelgebied 6
Locatie (X,Y)
186669, 434229
NOx
169,21 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	bulldozer 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	101,85 kg/j
AFW	vorkheftruck 45 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	23,62 kg/j
AFW	kraan 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	43,74 kg/j



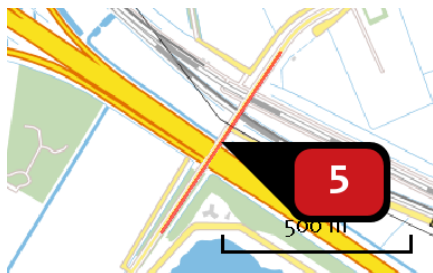
Naam **deelgebied 7**
Locatie (X,Y) **187589, 434479**
NOx **89,45 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	bulldozer 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	53,97 kg/j
AFW	vorkheftruck 45 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	12,44 kg/j
AFW	kraan 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	23,04 kg/j



Naam **deelgebied 1**
Locatie (X,Y) **180913, 435965**
NOx **49,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	bulldozer 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	29,82 kg/j
AFW	vorkheftruck 45 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	6,90 kg/j
AFW	kraan 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	12,78 kg/j



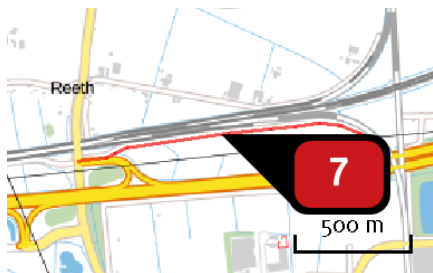
Naam
verkeer deelgebied 2, 3, 4, 5
Locatie (X,Y)
182016, 435084
NOx
32,87 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0	NOx NH ₃	5,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0	NOx NH ₃	22,34 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0	NOx NH ₃	5,00 kg/j < 1 kg/j



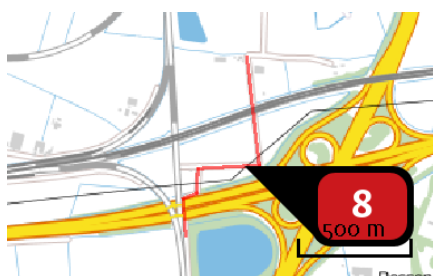
Naam
Verkeer deelgebied 2, 3, 4, 5
Locatie (X,Y)
183870, 434200
NOx
245,42 kg/j
NH₃
3,81 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0	NOx NH ₃	41,27 kg/j 3,22 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0	NOx NH ₃	166,81 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0	NOx NH ₃	37,34 kg/j < 1 kg/j



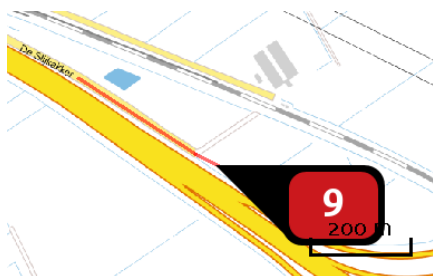
Naam
verkeer deelgebied 6
Locatie (X,Y)
186556, 434310
NOx
17,60 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	24,0	NOx NH ₃	2,95 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0	NOx NH ₃	12,43 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH ₃	2,23 kg/j < 1 kg/j



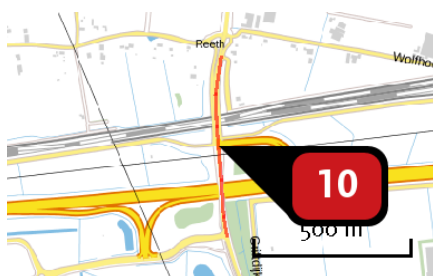
Naam
verkeer deelgebied 7
Locatie (X,Y)
187630, 434388
NOx
8,94 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	14,0	NOx NH ₃	1,50 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,0	NOx NH ₃	6,48 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer deelgebied 1**
 Locatie (X,Y) **180633, 436030**
 NOx **2,92 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0	NOx NH ₃	1,91 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer deelgebied 2, 3, 4, 5, 6**
 Locatie (X,Y) **185940, 434175**
 NOx **20,55 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	62,0	NOx NH ₃	3,45 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	25,0	NOx NH ₃	14,07 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0	NOx NH ₃	3,02 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20180926_2a474e88d4

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

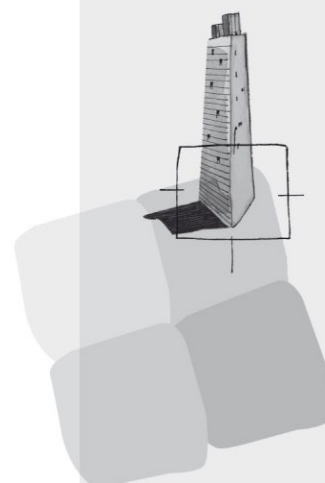
Colofon

Opdrachtgever

Green Giraffe

Projectnummer

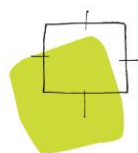
708.02.50.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811 NA Amersfoort
T 033 465 65 45
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

Bijlage 5 Aanvullend onderzoek ecologie



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Nader onderzoek zonnepark Overbetuwe

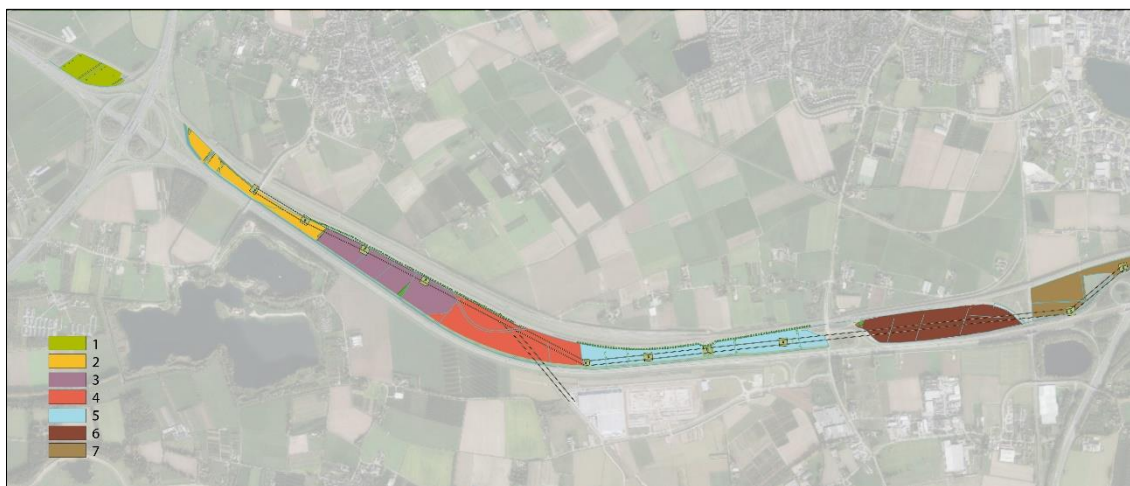
projectnummer: 708.02.50.00.00

Onderwerp: Nader onderzoek grote modderkruiper en poelkikker zonnepark Overbetuwe
Datum: 06-08-2019

Aanleiding

In het kader van plannen voor de aanleg van een zonnepark langs de A15 in de gemeente Overbetuwe, is in 2018 ecologisch onderzoek uitgevoerd door BügelHajema Adviseurs. Uit de rapportage Advies natuurwaarden Zonnepark Overbetuwe d.d. 13 november 2018 komt naar voren dat nader onderzoek nodig is naar het voorkomen van de beschermde amfibieënsoort poelkikker in het hele plangebied, en naar de beschermde vissoort grote modderkruiper in een specifieke sloot waarvoor het plan is deze te dempen (in deelgebied 1, ten westen van de A50).

Om te bepalen of deze soortgroepen aanwezig zijn, is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Op basis van het nader onderzoek kan worden bepaald of als gevolg van de beoogde ontwikkelingen sprake is van overtreding van verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming (Wnb). Voorliggende notitie beschrijft de resultaten van dit aanvullend onderzoek.



Figuur 1. Ligging plangebied en indeling in deelgebieden. Links op de kaart knooppunt Valburg van A50 en A15, uiterst rechts knooppunt Ressen.

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Vaart NZ 50, 9401 GN Assen T 0592 316 206

E info@bugelhajema.nl W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort



Grote modderkruiper

ONDERZOEKSMETHODE

Het onderzoek naar grote modderkruiper is uitgevoerd middels e-DNA onderzoek. Op 5 juni 2019 zijn 28 watermonsters genomen uit de - voor grote modderkruiper - potentieel geschikte watergang. Deze watermonsters zijn gemengd tot één sample en vervolgens gefilterd. Het op het filter achtergebleven materiaal is vervolgens door 'Datura' geanalyseerd op de aanwezigheid van e-DNA van grote modderkruiper.

RESULTAAT

Het onderzoek en de resultaten staan beschreven in het rapport in bijlage 1.

In het sample is geen e-DNA van grote modderkruiper aangetoond.

Poelkikker

ONDERZOEKSMETHODE

Voor het inventariseren van poelkikker worden twee methoden gebruikt, zoals beschreven in het Kennisdocument Poelkikker (BIJ12, 2017¹):

- inventariseren op basis van kooractiviteit bij voortplantingswater;
- inventariseren door het zoeken naar volwassen dieren met behulp van een schepnet.

AD 1. KOORACTIVITEIT

Tijdens twee inventarisatiemomenten in de periode mei-juni wordt bij potentieel voortplantingswater geluisterd naar de kooractiviteit van (poel)kikkers. Inventarisatie kan plaatsvinden bij een temperatuur van minimaal 10 à 12 °C. Dit kan dan 's avonds, overdag bij warm zonnig weer of (optimaal) op een dag met regen na een periode van droogte. De inventarisatiemomenten worden gekozen zo goed mogelijk aansluitend bij deze weersomstandigheden.

AD 2. ZOEKEN NAAR VOLWASSEN DIEREN

Indien tijdens de kooractiviteit-inventarisatie wel activiteit wordt waargenomen maar deze geen uitsluitsel geeft over de specifieke soort, dan wordt de inventarisatie aangevuld met een inventarisatie waarbij volwassen dieren met behulp van een schepnet of met de hand worden gevangen.

Het vangen van volwassen dieren wordt overdag uitgevoerd en vindt plaats in de periode half april tot en met eind september.

¹ BIJ12, 2017. Kennisdocument Poelkikker Rana lessonae Versie 1.0 juli 2017, BIJ12, Utrecht.



UITVOERING ONDERZOEK

Tijdens vier avondbezoeken is bij geschikte weersomstandigheden geluisterd naar de roep en kooractiviteit van poelkikker, aangevuld met visuele waarnemingen. Alle deelgebieden zijn conform protocol 1x in mei en 1x in juni bezocht. De data en omstandigheden van de bezoeken staan vermeld in tabel 1.

Tabel 1. Overzicht van bezoekdata en weersomstandigheden tijdens de poelkikkerinventarisatie

Datum	Tijdsduur	Zon onder	Weer	Bezochte deelgebieden
09/05/2019	18:30 – 21:30	21:19	Eerst geheel bewolkt, vervolgens onweersbui, vervolgens zon; geen wind, 22 → 18 °C	2, 3, 4 en 5
18-05-2019	18:30 – 21:30	21:34	Droog, half bewolkt, windkracht 1 → 3; 22 → 18 °C	7, 6 en 1
05-06-2019	19:00 – 21:30	21:57	Droog, licht bewolkt, windkracht 3; 22 → 20 °C	1, 3 en 4
17-06-2019	19:30 – 22:30	22:05	Droog, onbewolkt, geen wind; 25 °C	2, 4, 5, 6 en 7

RESULTAAT

In tabel 2 staan de waarnemingen samengevat, en deze worden hieronder per veldbezoek nader toegelicht.

Tabel 2. Overzicht van waarnemingen van bastaard- en/of poelkikker per deelgebied

	Deelgebied	1	2	3	4	5	6	7
BEZOEK 1/2 groene kikker sp. bastaardkikker	5			1	1		1	8 + 4
BEZOEK 3/4 groene kikker sp. bastaardkikker	2	1 16			1	2	1	3

Eerste veldbezoek 9 mei 2019

In de deelgebieden 2, 3, 4 en 5 zijn de meeste sloten langsgelopen en is geluisterd naar kikkergeluiden. Daarbij is een bastaardkikker gehoord in deelgebied 4 en tevens is in deelgebied 3 een sub-adulte bastaardkikker gevangen, gedetermineerd en losgelaten. Poelkikkers zijn niet gezien of gehoord.

Tweede veldbezoek 18 mei 2019

In de deelgebieden 7, 6 en 1 zijn de meeste sloten langsgelopen en is geluisterd naar kikkergeluiden. Op drie plaatsen (2 in deelgebied 7, 1 vlak naast deelgebied 1) zijn kikkerkoren van groepjes van minimaal 4-8 kikkers gehoord, waarbij op basis van geluid is vastgesteld dat dit bastaardkikkers betrof.



Poelkikkers zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Wel zijn in deze deelgebieden en de sloten langs de randen verspreid enkele individuele groene kikkers (bastaard- of poelkikkers) aangetroffen die niet tot op soort konden worden gedetermineerd.

Derde veldbezoek 5 juni 2019

In de deelgebieden 1, 3 en 4 zijn sloten langsgelopen en is geluisterd naar kikkergeluiden. Verspreid over deelgebied 1 zijn enkele individuele groene kikkers kort gehoord, en tevens zijn twee groene kikkers gezien. Hiervan kon niet worden vastgesteld of het bastaard- of poelkikker betrof. In deelgebied 4 is in de randsloot langs het spoor één keer met zekerheid een bastaardkikker gehoord. Tevens zijn twee exemplaren gezien, waarvan niet met zekerheid kon worden vastgesteld of het bastaardkikker of poelkikker betrof.

Vierde veldbezoek 17 juni 2019

In de deelgebieden 2, 4, 5, 6 en 7 zijn de meeste sloten langsgelopen en is geluisterd naar kikkergeluiden. In alle bezochte deelgebieden zijn verspreid individuele en kleine groepjes groene kikkers in de sloten aangetroffen. Bij de roepende exemplaren betrof het in alle gevallen bastaardkikkers. Poelkikkers zijn niet aangetroffen.

Samengevat

Uit het overzicht in tabel 2 blijkt dat in alle deelgebieden minstens één keer met zekerheid bastaardkikker is vastgesteld. Alle kikkers die met zekerheid op naam konden worden gebracht, betroffen bastaardkikkers. Poelkikker is nergens aangetroffen. De enkele groene kikkers waarvan niet in het veld kon worden bepaald of het bastaard- dan wel poelkikker waren, zullen eveneens bastaardkikkers zijn geweest.

TOETSING

Poelkikker is in geen van de deelgebieden in het plangebied aangetroffen, de nauw verwante bastaardkikker daarentegen wel in alle deelgebieden. Tijdens de veldbezoeken in mei en in juni zijn alle deelgebieden twee keer, onder gunstige weersomstandigheden bezocht, zodat is voldaan aan de voorwaarden voor het aantonen van afwezigheid van poelkikker uit het protocol zoals beschreven in het Kennisdocument Poelkikker (BIJ12, 2017²). Op basis van de inventarisatie kan worden vastgesteld dat poelkikker ontbreekt in het plangebied.

² BIJ12, 2017. Kennisdocument Poelkikker *Rana lessonae* Versie 1.0 juli 2017, BIJ12, Utrecht.



Conclusie voor beide soorten

Op basis van de hierboven beschreven onderzoeken kan worden geconcludeerd dat er in het plan-gebied geen voortplantingsbiotoop of leefgebied van grote modderkruiper (deelgebied 1) of poelkikker (alle deelgebieden) aanwezig is. Er is geen sprake van een verbodsovertreding ten aanzien van grote modderkruiper of poelkikker. Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

Voor bastaardkikker geldt een vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Gelderland. Voor deze soort hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt ook voor deze soort de zorgplicht van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 6 Digitale watertoets

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 06-07-2022

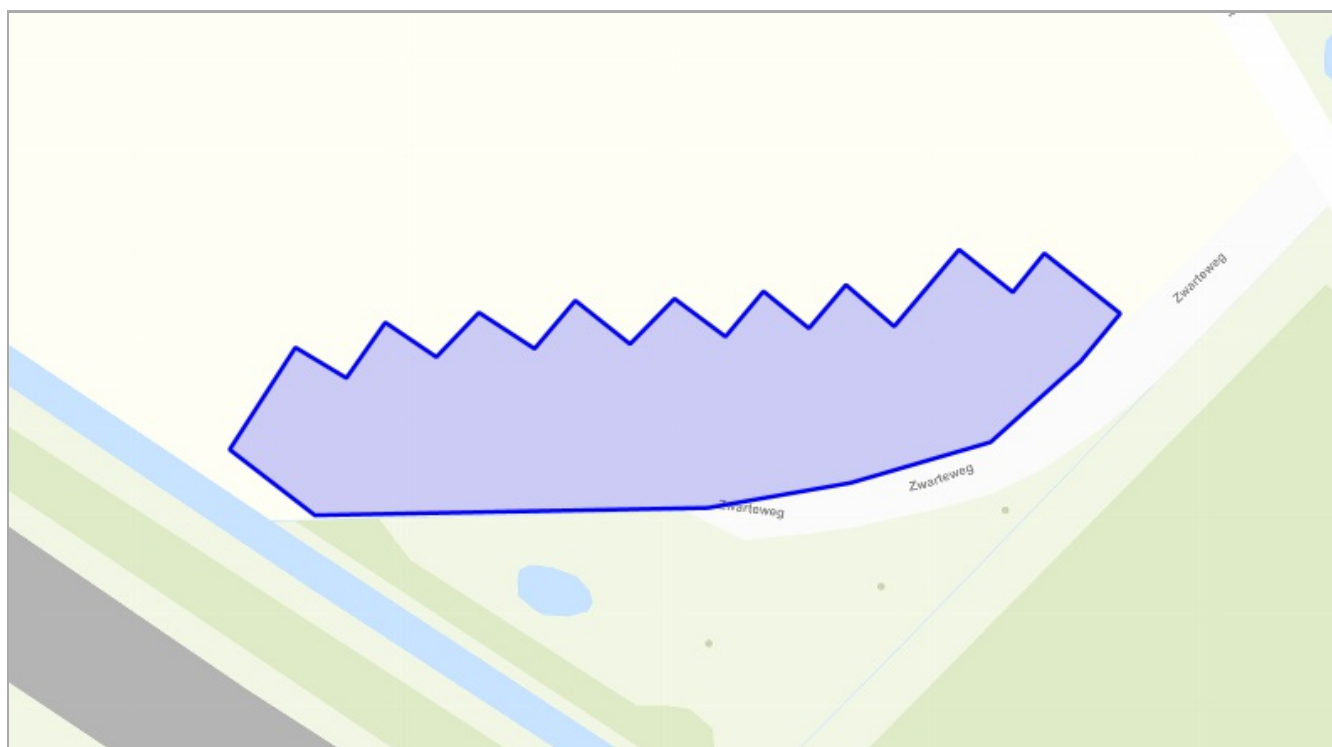
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Normale procedure
2. a_watergangen_zone
3. b_watergangen_met_zonering

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
 - nee
2. Is het totale plangebied groter dan 3500 m² ?
 - ja
3. Gaat het plan over activiteiten die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlaktewater? (Bij twijfel: vink 'ja' aan)
 - nee
4. a_watergangen
 - nee
5. a_watergangen_zone
 - ja
6. b_watergangen_met_zonering
 - ja
7. c_watergangen_met_zonering
 - nee
8. buitenbeschermingszone_waterkering
 - nee
9. kern_en_beschermingszone_waterkering
 - nee
10. persleidingen
 - nee
11. rioolgemaal
 - nee

Digitale Watertoets

12. rioolwaterzuivering

- nee

13. Wegen

- nee

DETAILS

1. Normale procedure

Wateradvies Normale procedure

Uit de watertoets blijkt dat u de gangbare watertoetsprocedure moet volgen. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Het waterschap wil vroegtijdig met u meedenken, u informeren en u adviseren over de waterhuishoudkundige aspecten van uw plan. Het waterschap beoordeelt of het waterbelang voldoende gewaarborgd is. Deze uitgangspuntennotitie is onderdeel van de watertoetsprocedure.

Wat moet ik doen?

Deze uitgangspuntennotitie vormt de start voor uw overleg met het waterschap. De notitie is automatisch opgesteld op basis van uw antwoorden en uw ingetekende plangebied. Waterschap Rivierenland geeft in deze uitgangspuntennotitie aan welke wateraspecten van belang zijn voor uw ruimtelijke plan. De gemeente draagt ook zorg voor aspecten van de waterhuishouding. Daarom is het belangrijk om uw plan ook met hen af te stemmen. U kunt contact opnemen met uw accountmanager van Waterschap Rivierenland voor overleg. U vindt deze contactgegevens hier:

<https://www.waterschaprivierenland.nl/accountmanagers-waterschap-rivierenland-gemeente>

Beleid Waterschap Rivierenland

Het waterbeheerprogramma is bepalend voor het beleid van Waterschap Rivierenland en wordt iedere zes jaar geactualiseerd. Het plan omvat alle watertaken van het waterschap op gebied van waterveiligheid, afvalwaterzuivering, schoon en voldoende water. Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening: de Keur. In de Keur staan regels voor de bescherming van onder andere waterkeringen, watergangen en bijhorende kunstwerken. In de Ablasserwaard en de Vijfheerenlanden beheert het waterschap ook wegen buiten de bebouwde kom (geen Rijks- of provinciale wegen). Hier is de Keur ook op van toepassing. De werkzaamheden in of nabij de watergangen, waterkeringen en wegen in beheer bij het waterschap worden getoetst aan de regels in de Keur. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een watervergunning nodig zijn.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. We blijven ernaar streven om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben. Het waterschap heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Dit kunnen we niet alleen. U kunt een bijdrage leveren door uw plan zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Op de website <https://bouwadaptief.nl/> kunt u zich laten inspireren door klimaatadaptatieve projecten en vindt u een overzicht van mogelijke maatregelen.

Digitale Watertoets

Grondwater

Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor het waterpeil in sloten en vaarten. Dit peil heeft indirect effect op het grondwaterpeil. Gemeenten moeten overlast door te veel of te weinig grondwater beperken. Particulieren zijn verantwoordelijk voor het grondwater op hun perceel.

Drooglegging

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. We adviseren voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1,00 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,30 meter. Zo voorkomt u overlast door grondwater. We adviseren om onderzoek te doen in gebieden waar overlast door grondwater bekend is of waar hoge grondwaterstanden voorkomen. U kunt maatregelen nemen om overlast te voorkomen. Voorbeelden van maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte.

Infiltreren

Het is wenselijk dat uw plan grondwaterneutraal is. Dit kan door hemelwater te infiltreren. U houdt zo water vast voor drogere perioden. Dit kan alleen in gebieden waar de grondwaterstanden en de bodemopbouw dat toelaten. Het zijn de hogere gronden met een goede doorlatendheid. Onze accountmanager kan u hierover adviseren. Met een infiltratieonderzoek kunt u (laten) onderzoeken of en op welke wijze infiltratie kan plaatsvinden.

Watercompensatie

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, kan aanleg van extra waterberging noodzakelijk zijn. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het is mogelijk dat u voor een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht in aanmerking komt. De eenmalige vrijstelling geldt bij een toename in verharding van minder dan 500 m² in stedelijk gebied en minder dan 1500 m² in landelijk gebied. Zo voorkomen we dat individuele bewoners moeten compenseren voor voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, etc. Op sommige locaties is het onwenselijk om de vrijstelling in te zetten, omdat bijvoorbeeld de waterhuishoudkundige situatie dan zou verslechteren. Compenserende waterberging is dan wel nodig. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

Is de toename in verharding groter dan 500 m² in stedelijk gebied of groter dan 1500 m² in landelijk gebied dan is het mogelijk dat de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. Neemt in uw plan de verharding bijvoorbeeld toe met 600 m² in stedelijk gebied, dan hoeft u met de vrijstelling maar voor 100 m² te compenseren. We gaan ervan uit dat gemeenten en organisaties deze vrijstelling op een eerder moment binnen ons beheergebied hebben ingezet. Zij hebben hier dan geen recht meer op hebben. U kunt contact opnemen met de afdeling vergunningen (vergunningen@wsrl.nl) van het waterschap om deze vrijstelling aan te vragen. U moet compenserende maatregelen nemen als u niet in aanmerking komt voor de vrijstelling of als u de vrijgestelde oppervlaktes overschrijdt. U zult daarover nadere afspraken moeten maken. Bespreek dit met uw accountmanager van het waterschap.

Berekenen benodigde watercompensatie De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van de toename van verhard oppervlak, maatgevende regenbuien en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. De

Digitale Watertoets

vuistregel is dat er 436m³ waterberging nodig is per hectare nieuw verhard oppervlak. De maximaal toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 meter in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. In de rest van het beheergebied van Waterschap Rivierenland geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,30 meter. Dit geldt voor plannen met een toename van verhard oppervlak tot 5.000 m². De vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water en als er geen sprake is van complicerende zaken (bijvoorbeeld kwel).

In stedelijk gebied kan waterberging ook worden gerealiseerd via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m² komen hiervoor in aanmerking.

Voor plannen met meer dan 5000m² extra verharding wordt een aparte berekening gevraagd. Dit geldt ook voor plannen die waterhuishoudkundig complex zijn. Hierbij worden de volgende berekeningsuitgangspunten gehanteerd:

- De maatgevende afvoer door de watergangen is 1,5 l/s/u. Dit is ook de afvoer die de watergangen in het landelijk gebied nog net aankunnen.
- Bij een regenbui die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatverandering ($T=100+10\%$) mag er geen inundatie optreden.
- Bij een regenbui die eenmaal per 10 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatverandering ($T=10+10\%$) moet er voor het straatpeil nog een drooglegging van 1,00 m zijn ten opzichte van zomerpeil.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren:

- **Hergebruik en/of vasthouden** Hierbij wordt het hemelwater binnen het plangebied verzameld en komt niet (direct) in het oppervlaktewater terecht. Dit kan bijvoorbeeld met groene polderdaken en wadi's. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren. Op hoge zandgronden met een lage grondwaterstand heeft infiltratie onze voorkeur. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) komt niet hoger dan 50 cm onder het maaiveld. U kunt de attentiekaart infiltratie met daarop kansrijke gebieden voor infiltratie bij onze accountmanager opvragen. Buiten deze gebieden is infiltratie ook mogelijk, zolang de gemiddelde hoogste grondwaterstand niet hoger komt dan 50 cm onder maaiveld. In kwelgevoelige gebieden hanteren we de gemiddeld hoogste stijghoogte, omdat het grondwater in de winter (als de rivierstanden hoog zijn) hoger onder het maaiveld komt. De gemiddeld hoogste stijghoogte mag niet hoger komen dan 50 cm onder maaiveld. Infiltratie vindt bij voorkeur plaats in de openbare ruimte (openbaar groen, bermen, etc.). In overleg met de accountmanager kan hiervan worden afgeweken.

- **Bergen** Onder bergen verstaan we de opvang van hemelwater in het oppervlaktewater. Het hemelwater van het plangebied wordt opgevangen in het oppervlaktewater. Hier heeft het graven van nieuw oppervlaktewater de voorkeur boven het vergroten van bestaand water. Bij gebruik van bestaand water gaat de voorkeur uit naar watergangen die niet door Waterschap Rivierenland worden onderhouden. In het algemeen geldt dat compensatie in B-watergangen de voorkeur heeft boven compensatie in A-watergangen. Als de aanvrager kan aantonen dat compensatie in een B- of A-water redelijkerwijs niet mogelijk is, kan het waterschap ook compensatie in bestaande of nieuwe C-wateren toelaten.

Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor sloopvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te houden (of krijgen), is ook het zelfreinigend vermogen van het

Digitale Watertoets

watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende waterdiepte (streven is 1 meter of juist droogvallend) en voldoende oevervegetatie (taludschuimte minimaal 1:2 of flauwer). Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

- Afvoeren Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

Waterkwaliteit Hieronder volgt een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Gebruik geen uitlogende materialen zoals zink of koper. Zo komen deze materialen niet in de sloot terecht. Gebruikt u wel uitlogende materialen, dan mag het dakwater niet rechtstreeks op de sloten worden geloosd.
- Bladeren van bladverliezende bomen langs het water komen vaak in het water terecht. Dit kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. U kunt de hoeveelheid bladafval in de watergang beperken door rekening te houden met de plaatsing van bomen.
- Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde, vergroot u deze zonder al te veel moeite.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. a_watergangen_zone

A-watergang

In het plangebied ligt een A-watergang of een beschermingszone van een A-watergang. We vragen u A-watergangen op te bestemmen als water. De beschermingszone van de watergangen hoeft niet te worden bestemd. Voor de boezemgebied op het winterbed verzoeken we de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging op te nemen."

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. b_watergangen_met_zonering

B-watergang

In het plangebied liggen een B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang. "

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Bijlage 7 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Opdrachtgever: Green Giraffe B.V.

projectnummer: 708.02.50.00.00

Datum: 12-10-2018

1. Inleiding

PROJECT

Initiatiefnemers Zonnepark Overbetuwe heeft plannen tot de realisatie van een zonnepark van 66 ha te realiseren in de gemeente Overbetuwe. De locatie voor het beoogde zonnepark is grofweg gelegen ten oosten van Andelst en ten zuiden van Valburg ingeklemd tussen de A15 en De Betuweroute. De gebruikte percelen hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 66 ha. 54 ha hiervan wordt zeker gebruikt voor het zonnepark, 12 ha is optioneel.



Figuur – plangebied aangeduid met blauwe vlakken.

Het planvoornemen heeft betrekking op de realisatie van een zonnepark. Dit is een passende invulling van het gebied, in lijn met het beleid van de gemeente Overbetuwe.

M.E.R.-PROCEDURE

Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is essentieel om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit een m.e.r.-(beoordelings)procedure moet worden doorlopen.

In de bijlage, onderdeel C, van het Besluit m.e.r. zijn activiteiten, plannen en besluiten opgenomen waarvoor het doorlopen van een m.e.r. verplicht is. De activiteiten die boven de drempelwaarde van onderdeel D, maar beneden die van onderdeel C vallen, geldt niet een directe m.e.r.-plicht, maar een m.e.r.-beoordelingsplicht. Het projectvoornemen van de initiatiefnemers komt niet in onderdeel C voor.

Het projectvoornemen is in te delen in de categorie 22.1 'oprichting van een (industriële) installatie bestemd voor de productie van elektriciteit' uit onderdeel D van het Besluit m.e.r. Dit houdt in dat een m.e.r.-beoordeling moet plaatsvinden indien de activiteit betrekking heeft op:

- een elektriciteitscentrale met een vermogen van 200 megawatt (thermisch) of meer en, indien het een wijziging of uitbreiding betreft;
- het vermogen met 20% of meer toeneemt, of
- de inzet van een andere brandstof tot doel heeft.

Het projectvoornemen heeft betrekking op een zonnepark van circa 66 ha. Hiermee wordt een vermogen opgewekt van maximaal 80 megawatt (elektrisch). Hiermee ligt de activiteit ruim onder de drempelwaarde van 200 megawatt. Ook is er geen sprake van een wijziging of uitbreiding van een bestaande elektriciteitscentrale. Er is in deze zin geen sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht.

Ook categorie D9 zou aan de orde kunnen zijn: 'een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan'. Dit houdt in dat een m.e.r.-beoordeling moet plaatsvinden indien de activiteit betrekking heeft op:

- een functiewijziging met een oppervlakte van 125 hectare of meer van water, natuur, recreatie of landbouw of
- vestiging van een glastuinbouwgebied of bloembollenteeltgebied van 50 hectare of meer.

Het projectvoornemen heeft betrekking op een zonnepark van circa 50 ha. Hiermee ligt de activiteit ruim onder de drempelwaarde van 125 ha functiewijziging. Er is in deze zin geen sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht.

Conclusie

De voorgenomen activiteiten liggen ruim beneden de genoemde drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. Er is dan ook geen sprake van de wettelijke plicht een uitgebreide m.e.r.-procedure te doorlopen.

VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

Hoewel geen sprake is van een wettelijke verplichting tot het doorlopen van de uitgebreide m.e.r.-procedure en de m.e.r.-beoordeling, geeft de Wet milieubeheer aan dat voor de geplande activiteiten wel een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht van toepassing is. Deze beoordeling moet worden uitgewerkt in een 'aanmeldnotitie'. Bij een dergelijke beoordeling moet dan worden gekeken of het project geen belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu die alsnog aanleiding kunnen geven tot het doorlopen van de uitgebreide procedure. Er wordt dan getoetst aan de criteria zoals opgenomen in Bijlage III bij de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'.

De voorliggende notitie voorziet in de noodzakelijke 'aanmeldnotitie'.

De aanmeldnotitie moet een aantal aspecten behandelen die in het besluit zijn omschreven. Het gaat om de volgende:

- kenmerken van het project;
- plaats van het project;
- kenmerken van het potentiële effect.

Artikel 7.16, lid 2 van de Wet milieubeheer is in feite een uitwerking van de bovengenoemde richtlijn, maar vult op sommige punten aan:

- een beschrijving van de activiteit, met in het bijzonder;
 - een beschrijving van de fysieke kenmerken van de gehele activiteit en, voor zover relevant, van sloopwerken;
 - een beschrijving van de locatie van de activiteit, met bijzondere aandacht voor de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de activiteit van invloed kan zijn;
 - een beschrijving van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben;
- een beschrijving, voor zover er informatie over deze gevolgen beschikbaar is, van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben ten gevolge van:
 - indien van toepassing, de verwachte residuen en emissies en de productie van afvalstoffen; het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name bodem, land, water en biodiversiteit.

Een activiteit heeft geen belangrijke nadelige gevolgen indien:

- sprake is van een grote afstand tot gevoelige gebieden;
- de locatie en de omgeving geen bijzondere kenmerken hebben waardoor er een verwaarloosbare kans is op belangrijke nadelige effecten;
- de activiteit niet tot grote emissies leidt;
- er sprake is van een klein ruimtebeslag.

De notitie moet leiden tot een advies aan het college van burgemeester en wethouders omtrent de vraag of er een noodzaak bestaat tot het doorlopen van de uitgebreide m.e.r.-procedure. Het college van burgemeester en wethouders neemt vervolgens een beslissing naar aanleiding van dit advies.

2. Kenmerken en plaats van de activiteit

BESTAANDE SITUATIE

De bestaande situatie wordt beschreven in 'Hoofdstuk 3 – Planbeschrijving', paragraaf 2, van de ruimtelijke onderbouwing.

TOEKOMSTIGE SITUATIE

De toekomstige situatie wordt beschreven in 'Hoofdstuk 3 – Planbeschrijving', paragraaf 3, van de ruimtelijke onderbouwing.

POTENTIËLE INVLOED OP KWETSBARE GEBIEDEN

Met kwetsbaar gebied wordt in dit kader bedoeld:

- gebied dat op grond van de Wet natuurbescherming is beschermd, zoals Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS);
- gebied dat bodemkundig, geomorfologisch of geologisch zeer bijzonder is (zoals de zogenaamde GEA-objecten) en dat als gevolg van belangrijke bodemingrepen gevaar zou kunnen lopen;
- gebieden die (grond)waterhuishoudkundig kwetsbaar zijn als gevolg van bijzondere kenmerken, zoals kwelgebieden waar zeer schoon en opwellend grondwater zorgt voor bijzondere groeiomstandigheden.

3. Beoordeling milieueffecten

Het plangebied ligt niet in een in het kader van de Wnb beschermd gebied. Wel ligt het plangebied nabij het Natura 2000-gebied Rijntakken, op ongeveer 1,7 km ten zuiden van het plangebied. Daarnaast ligt op circa 7 km ten noorden van het plangebied het Natura 2000-gebied Veluwe (zie onderstand figuur).

In paragraaf 4.4 van de ruimtelijke onderbouwing wordt het effect van het project op het milieu nader toegelicht.

Het project heeft dus geen gevolgen voor de beschermde natuurgebieden (zie paragraaf 4.4 van de ruimtelijke onderbouwing). De invloed op bodem en (grond)water wordt beschreven in paragraaf 4.7 van de ruimtelijke onderbouwing.



Figuur – Ligging plangebied (rood) ten opzicht van Natura-2000-gebieden en omringende GNN.

Momenteel is het complete plangebied onverhard terrein. Met uitvoering van onderhavig plan blijft dit nagenoeg onveranderd. Het toevoegen van de zonnepanelen heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

Ook op andere onderwerpen heeft het voornemen geen belangrijke, nadelige gevolgen voor het milieu. Hiertoe wordt verwezen naar 'Hoofdstuk 4 – Milieuaspecten' van de ruimtelijke onderbouwing.

4. Conclusie

In de voorgaande hoofdstukken zijn de gevolgen van het realiseren van een zonnepark van circa 50 ha besproken. Deze bespreking is vormgegeven aan de hand van relevante criteria die staan opgenomen in de Wet milieubeheer en bijlage III bij Richtlijn 2011/92/EU. Dit betekent dat gekeken is naar de kenmerken van de activiteit, de locatie van de activiteit en de gevolgen van de activiteit op het milieu.

Geconcludeerd kan worden dat het gezien de aard van het project en de zorgvuldigheid waarmee dit ingepast en gerealiseerd wordt, is uitgesloten dat het project belangrijke nadelige gevolgen met zich meebrengt voor het milieu. De milieugevolgen zijn in de ruimtelijke onderbouwing voldoende in beeld gebracht. Aan de hand van deze uitkomst is er geen aanleiding de uitgebreide m.e.r.-procedure te doorlopen.



Dorpstraat 67
6661 EH Elst
Postbus 11
6660 AA Elst
telefoon (0481) 362 300
fax (0481) 372 482

info@overbetuwe.nl
www.overbetuwe.nl