



Landschapsplan Zonnepark Hagedoornweg

7 december 2022

Landschapsplan Zonnepark Hagedoornweg

Colofon

RWE

30 oktober 2023

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Beeld van de locatie	9
3	Beleidskaders.....	13
3.1	Gemeente Kampen.....	14
3.2	Provincie Overijssel	14
4	Analyse & onderzoek.....	17
4.1	Bouwstenen randzone.....	21
5	Visie & concept.....	22
6	Landschappelijk ontwerp.....	24
6.1	Scenario's.....	32
7	Beplanting en beheer	36

Hoofdstuk

Inleiding

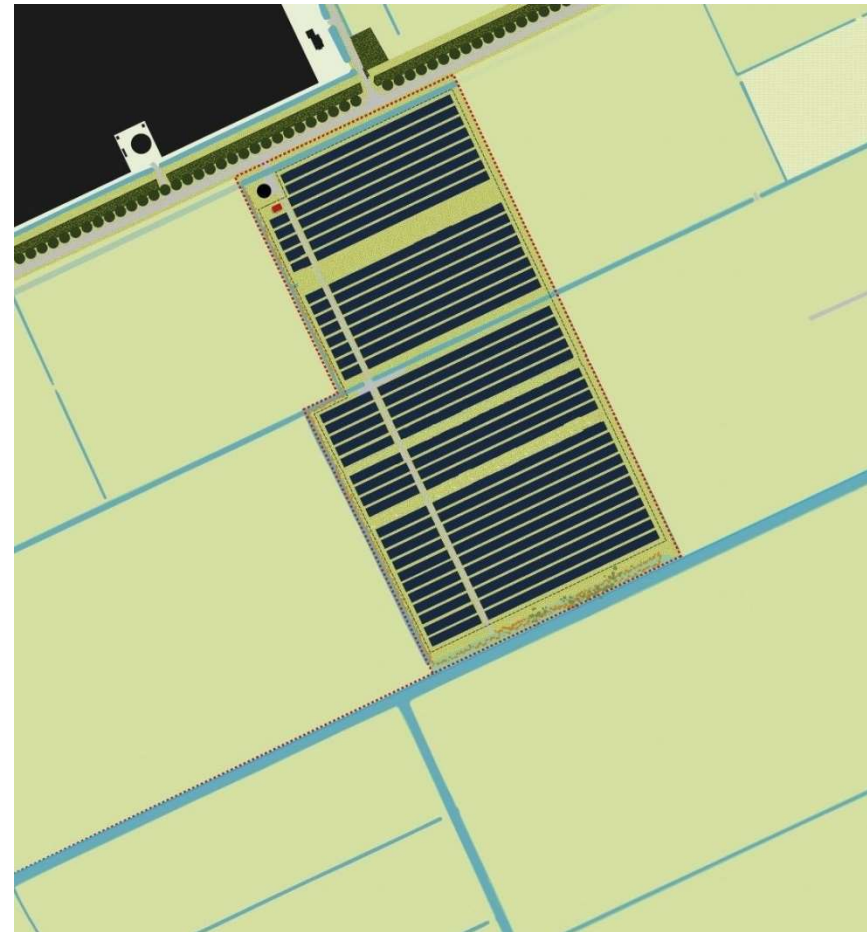
1

—

1 Inleiding

RWE is voornemens een zonnepark te ontwikkelen in de randzone van de polder Mastenbroek. Nabij gelegen aan de Koekoekspolder en ten oosten van IJsselmuiden, in de gemeente Kampen. Hiernaast is het plangebied weergegeven. Het betreft de kadastrale percelen ISMo2-I-742, ISMo2-I-741, ISMo2-I-1369, ISMo2-I-436

Zonnepark Hagedoornweg beslaat een gebied van circa 11,1 hectare.



Hoofdstuk

Beeld van de locatie

2

—

2 Beeld van de locatie

Het plangebied ligt ten zuiden van glastuinbouwgebied de Koekoekspolder. De percelen zelf vallen binnen de Mastenbroekpolder en maken onderdeel uit van de grootschalige veenweide ontginning. De percelen liggen in het gebied dat als de 'randzone' tussen het glastuinbouw gebied en de polder wordt aangeduid. Bebouwing ligt in de dorpskernen of langs de lange rechte ontginningswegen. Het gebied is open en weids; dit is een belangrijke landschappelijke kwaliteit van het gebied. De kavels binnen het plangebied worden voornamelijk gebruikt voor beweiding en aan de zuidzijde van de percelen bevindt zich een paardenhouderij.

Het plangebied is op uiteenlopende manieren begrensd. Direct ten noorden ligt de Hagedoornweg met daarachter het glastuinbouwgebied de Koekoekspolder. Dit gebied is grotendeels omzoomd met opgaande single beplanting. Langs een deel van de Hagedoornweg staat een enkele rij eikenbomen (zuidzijde); enkele rij (zwarte) elzen aan noordzijde. De zuidzijde wordt begrensd door een watergang. Aan de westzijde ligt de Veilingweg met daarachter de woonwijken van IJsselmuiden. De oostzijde kent geen duidelijke visuele grens, er ligt een smalle afwateringsloot, met opvolgend andere landbouwgronden. Verder ten oosten ligt de Bisschopwetering, waaraan meerdere agrarische bedrijven gevestigd zijn.

Op de foto's in dit hoofdstuk is het plangebied vanuit meerdere standpunten weergegeven. De nummers op de foto's corresponderen met de nummers op de luchtfoto op de volgende pagina.



Bebouwing aan de rand van IJsselmuiden met zicht richting het plangebied



Zicht vanuit IJsselmuiden, aan de oostzijde van het plangebied.





Zicht vanuit het zuidwesten met links de woning aan de Veilingweg 4.



Zicht vanuit westen, rechts het plangebied.



Zicht vanuit het westen, kijkend op het plangebied.



Zicht vanaf de Hagedoornweg, plangebied verderop gelegen.



Zicht vanaf de Hagedoornweg t.h.v. de woning op nr 2.



De Hagedoornweg ligt ca 1,5m hoger dan het plangebied.



Zicht vanaf de Hagedoornweg, rechts het plangebied.



Zicht op het plangebied, rechts de cilo aan de rand van het plangebied.



Zicht op de middenweg, richting het kassengebied.



Zicht vanuit de noordoosthoek van het plangebied.



13

Zicht vanaf de Bisschopwetering, links de watergang ten zuiden van het plangebied.



14

Zicht vanaf de Bisschopwetering richting het plangebied.



15

Zicht vanaf de Bisschopwetering, plangebied is in de verte gelegen.

Hoofdstuk

Beleidskaders

3

—

3 Beleidskaders

3.1 GEMEENTE KAMPEN

Op 28 april 2020 is het beleid 'Bouwsteen Energie Omgevingsvisie' vastgesteld. In dit beleid zijn onderstaande beoordelingscriteria voor zonneparken opgenomen.:

1. Een zonnepark is landschappelijk inpasbaar en doet geen grote inbreuk op de landschappelijke beleving/kwaliteit van de plek.
2. Het liefst in of nabij gebieden waar bedrijvigheid of hoofdinfrastructuur al domineert (langs N50, bedrijventerreinen, Koekoekspolder).
3. Er is sprake van meervoudig ruimtegebruik (waterberging, natuurontwikkeling, recreatief, etc.).
4. Bij voorkeur op bestaande bedrijventerrein en niet op goede landbouwgrond.

Daarnaast gelden de volgende randvoorwaarden:

- Voor het gebied moet een integraal inrichtingsplan worden opgesteld.
- Er moet sprake zijn van meervoudig ruimtegebruik. Daarbij moet nadrukkelijk de waterbergingsopgave, natuurontwikkeling en het ontwikkelen van recreatieve (fiets)routes worden betrokken. Dit alles op basis van de 80-20 referentie: 80% ruimte voor het panelenveld en 20% ruimte voor de overige opgaven.
- Het wordt belangrijk geacht om in een vroegtijdig stadium overleg te laten plaatsvinden met de directe omgeving, op een tijdstip dat er ook nog invloed kan worden uitgeoefend op de ontwikkeling.
- Er dient een goede ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld.

3.2 PROVINCIE OVERIJSSSEL

De Provincie Overijssel hanteert de 'Handreiking Zonnenvelden' sinds 21 april 2020 voor de toetsing van zonneparkontwikkelingen. Tevens hanteert de Provincie Overijssel een Omgevingsverordening (geconsolideerde versie 2021), waaruit de provincie toetst of nieuwe ontwikkelingen binnen de begrenzing van het Nationaal Landschap IJsseldelta aanvaardbaar zijn.

3.2.1 Handreiking Zonnenvelden

In de handreiking toets de zonneladder de voorkeursvolgorde bij de verdeling van de opwekopgave voor zonne-energie. Naar aanleiding van ervaringen de afgelopen jaren en het coalitieakkoord is de zonneladder scherper en specifiek gemaakt, wat een striktere toepassing mogelijk maakt. Gemeenten passen de zonneladder toe bij hun ruimtelijke afwegingen. De Overijsselse zonneladder kent drie treden. Een multifunctionele invulling van een zonnenveld in de groene ruimte is uitgangspunt (trede 1 'Stimuleren' en 2 'Combineren'). Pas als gemeente en initiatiefnemer hebben verkend en gemotiveerd dat trede 1 en 2 niet mogelijk zijn, komen monofunctionele zonnenvelden (trede 3) aan de orde. Goede landbouwgronden worden daarbij ontzien.

Trede 1 Stimuleren van:

- Productie van zonne-energie op daken in bebouwd gebied: woningen, bedrijven, agrarische gebouwen, etc.
- Gebruik van te bebouwen gebieden of bruikbare restruimte: ongebruikte gronden, bedrijventerreinen, boven parkeerterreinen en geluidswallen.
- Kleine, goed ingepaste velden op agrarische erven (tot ca. 2 ha).
- Kleine, goed ingepaste zonnenvelden van lokale initiatieven in

stads- en dorpsranden (tot ca. 2 ha).

Trede 2 Combineren met:

- Gebiedsopgaven in stads- en dorpsranden en in de groene omgeving, zoals klimaatmaatregelen (waterberging en tegen gaan bodemdaling), extensivering van landbouw, herstel landschap en biodiversiteit, etc.

Door verschillende opgaven onder, tussen en rond de panelen te realiseren wordt de ruimte multifunctioneel gebruikt.

Dit op basis van de 80-20 referentie: 80% ruimte voor het panelenveld en 20% ruimte voor groen en/of water.

- Gebiedsontwikkeling in de groene omgeving, waarbij zonnevelden aansluiten op andere gebiedsontwikkelingen of een energielandschap vormen. Door opgaven met elkaar te verbinden wordt het mogelijk lokale maatschappelijke en sociale doelen te incorporeren in de gebiedsontwikkeling. Dit op basis van de 80-20 referentie: 80% ruimte voor het panelenveld en 20% ruimte voor groen en/of water.

Trede 3 Limiteren van:

- Monofunctionele zonnevelden op agrarische grond of op water, primair gericht op produceren van duurzame energie. Dit op basis van de 80-20 referentie: 80% ruimte voor het panelenveld en 20% ruimte voor groen en/of water. Omdat meervoudig ruimtegebruik ontbreekt, wordt dit gecompenseerd met investeringen in maatschappelijke opgaven buiten het project.

Op basis van de zonneladder kunnen we stellen dat de ontwikkeling van de zonnevelden binnen de randzone van de Mastenbroek vallen onder trede 2. Daarnaast worden er in de Handreiking Zonnevelden drie schaalniveaus onderscheiden, die samenhangen met de inpassing en vormgeving van de zonnevelden.

Schaalniveau 1: Het omringende landschap: aansluiten op de karakteristieken van het gebied

De ontwerpogave is realisatie van een veld dat qua schaal past bij de plek en bijdraagt aan gebied specifieke kwaliteiten en opgaven.

Schaalniveau 2: Inpassing in de omgeving

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

Schaalniveau 3: Het zonneveld zelf

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

Voor het zonneveld zelf zijn eventuele hekwerken, de hoogte en oriëntatie van de panelen, maar ook de ordening en vormgeving van de constructies, transformatorgebouwtjes en verdeelstations relevant.

De referentie voor een grondbedekking met panelen als basis voor een gezonde bodem is: 2/3 zonnepanelen en 1/3 onbedekte bodem. Dit zorgt voor een regelmatige verdeling van licht, lucht en water op het zonneveld.

3.2.2 Omgevingsverordening

In de omgevingsverordening wordt in artikel 2.6.4 beschreven dat bestemmingsplannen voorzien in nieuwe ontwikkelingen (binnen gebieden die in artikel 2.6.2 begrensd zijn als Nationaal Landschap IJsseldelta), als die ontwikkelingen bijdragen aan het behoud of uitbreiding van de kernkwaliteiten van het betreffende landschap. Voor de Mastenbroekpolder zijn de gebiedskwaliteiten onderscheiden in kwaliteiten met betrekking tot Landschap, cultuurhistorie en archeologie (volgens Omgevingsvisie Overijssel 2009) en Natuur.

Catalogus Gebiedskenmerken

In artikel 2.1.5 'Ruimtelijke kwaliteit' is opgenomen dat inzichtelijk moet worden gemaakt op welke wijze de Catalogus Gebiedskenmerken is gebruikt bij de ruimtelijke inpassing van de nieuwe ontwikkeling.

Op basis van de Catalogus Gebiedskenmerken ligt het plangebied in de 'Laagveenontginningen'. De ambitie is de cultuurhistorische kwaliteiten van het laagveenlandschap zoveel mogelijk in stand te houden en beleefbare te maken. De grote open ruimtes, het patroon van sloten met beplantingen, de vochtige kruidenrijke weides geven dit landschap belevingswaarde en zijn essentieel als leefomgeving van weidevogels.

In de laagveenontginningen is de norm dat de laagveenontginningen – mede voor de weidevogels – een beschermende bestemmingsregeling, gericht op instandhouding van de ter plaatse karakteristieke maat en schaal van de ruimte, met onderscheid tussen gebieden met grote open ruimtes en

gebieden met een langgerekte kavelstructuur met beplanting. Als ontwikkelingen plaatsvinden in de laagveenontginningen, dan dragen deze bij aan behoud en versterking van het lint als karakteristieke bebouwingsstructuur. Het slotenpatroon en, waar aanwezig, de houtsingels als accentuering van de ruimtelijke structuur respecteren en versterken bij de verdere ontwikkeling van de agrarische functie.

Hoofdstuk

Analyse & onderzoek

4

—

Page 10 of 10

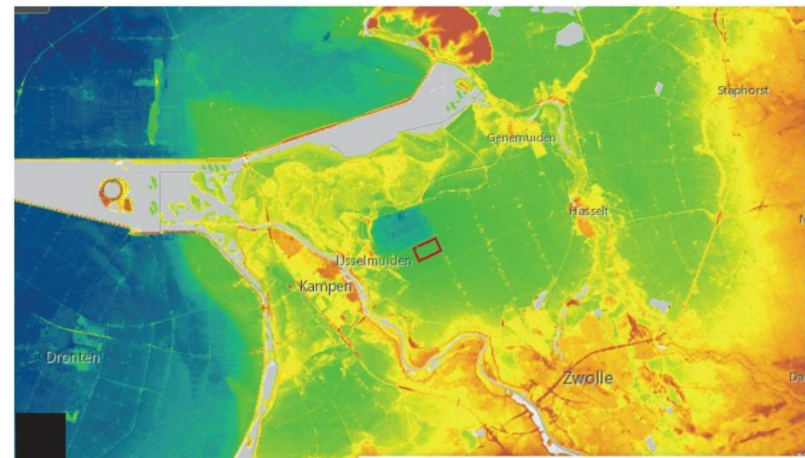
De Mastenbroekpolder, waarin het plangebied zich bevindt, is één van de oudste polders van Nederland en maakt onderdeel uit van de Nationale Landschappen in Nederland. Voor de ontginning in de Middeleeuwen lag er een dik veenpakket onder een laagje klei van 30 centimeter (zie afb. 1). Van oorsprong lag de polder vrij hoog, maar door inklinking van het veen is het maaiveldniveau sterk gedaald. Door de (her)inpoldering en ontwatering van de Koekoekspolder (in feite een polder in de polder) vond in de 20e eeuw nog extra klink plaats. Tegenwoordig ligt de Mastenbroekpolder tussen de +0,75 m en -1,50 m NAP. De laagste gebieden vindt men in de Koekoekspolder: een groot gedeelte daar ligt tussen de -2,50 m en -2,90 m NAP, met als laagste punt -3,00 m (zie afb. 2).

Door de lage ligging van de Koekoekspolder ten opzichte van de Mastenbroekpolder is er in de randzone rond de Koekoekspolder sprake van een wegzijging van het grondwater vanuit de polder Mastenbroek naar de Koekoek. Het verschil in grondwaterstand tussen de Koekoekspolder en de randzone, alsmede het ontbreken van een randsloot langs Hagedoornweg i.c.m. brede percelen in de randzone leidt tot versnelde veenverbranding.

In opdracht van de gemeente Kampen zijn er door advies- en ingenieursbureau Infram recente onderzoeken gedaan naar de bodemdaling en de waterproblematiek in de randzone en het glastuinbouwgebied de Koekoek. In het onderzoek wordt de urgentie benoemt om de huidige problematiek in het gebied aan te pakken, aangezien niets doen zal leiden tot het onderlopen van de Koekoekspolder. Om veenoxidatie en bodemdaling in de Mastenbroek tegen te gaan zal de randzone vernat moeten worden. Infram heeft drie bouwstenen voor de randzone ontwikkeld om de bodemdaling en veenoxidatie in de Mastenbroekpolder tegen te gaan.



Geomorfologische kaart omgeving met plangebied roodgemarkeerd. (Bron: Pdok)



Hoogtekaart met plangebied rood gemarkeerd.

(Bron: AHN viewer)

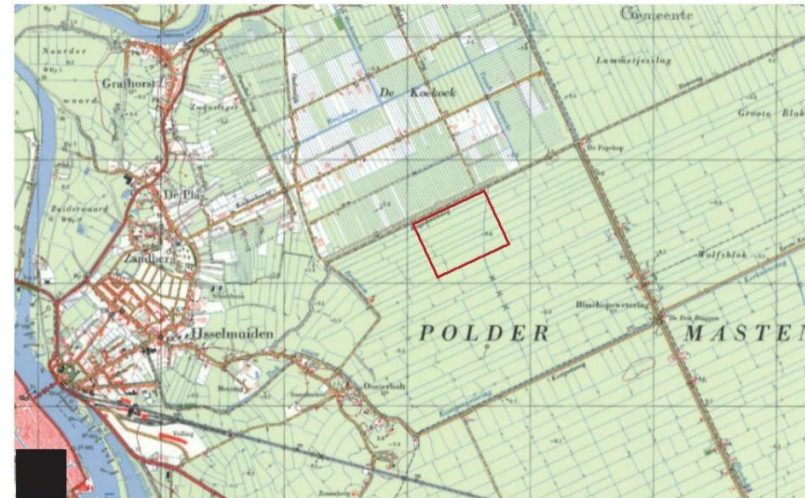
CULTUURHISTORIE

IJsselmuiden ligt, zoals de naam al aangeeft, aan de monding van de IJssel. IJsselmuiden en Kampen zijn ontstaan aan weerszijden, op de hogere delen van de rivier de IJssel. Op de rivierduinen was het voor mensen mogelijk zich te vestigen, de overige gebieden waren eerst te nat. Vervolgens zijn mensen op de rijke klei-afzettingen van het rivierengebied hogere terpen gaan opwerpen om te kunnen boeren. Het voormalige moerasbos is door de tijd heen, één voor één afgewaterd en drooggemaakt, door middel van watermolens en later gemalen. De laag gelegen Koekoekspolder is eerst veen/turf gewonnen en is een plas ontstaan (ca. 1850); deze plas is vervolgens rond 1920 drooggemalen. Na de jaren '50 heeft er schaalvergroting van de landbouw plaatsgevonden in de Mastenbroek. Er zijn er enkele erfbosjes aan de randen van de polder te vinden.



Topografische kaart omstreeks 1850.

(Bron: topotijdreis)



Topografische kaart omstreeks 1970.

(Bron: topotijdreis)

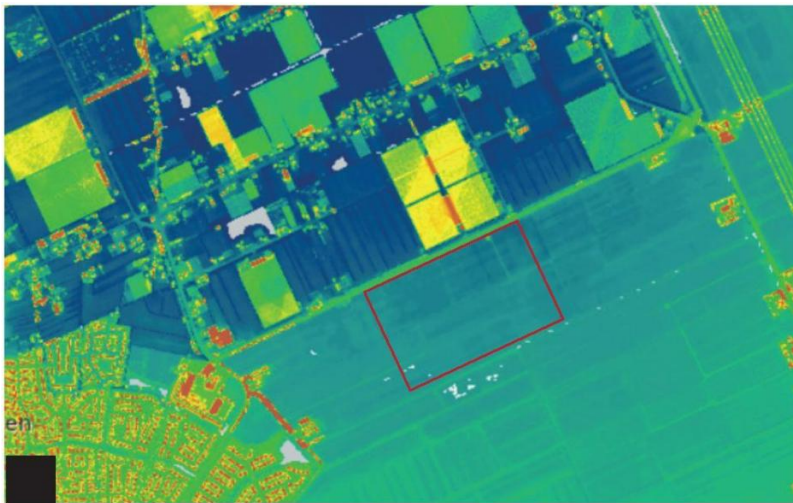


Topografische kaart omstreeks 2019.

(Bron: topotijdreis)

HOOGTEKAART

De hoogtekartaat laat zien dat het plangebied aanzienlijk lager ligt dan de omliggende wegen en IJsselmuiden. Het laagste punt binnen het plangebied is gelegen op -2,33 meter. De Hagedoornweg ligt gemiddeld op -0,20 meter. Zoals te zien op de hoogtekartaat ligt glastuingebied de Koekoekspolder nog iets lager dan de randzone.



WATERKAART

Onderstaande kaart is een uitsnede van de Leggerkaart van Waterschap Drents Overijsselse Delta. Te zien is dat er meerdere watergangen in en rondom het plangebied liggen. De watergangen weergegeven met een donkerblauwe doorlopende streep zijn primaire watergangen. Onderhoud van deze watergangen wordt door het waterschap gedaan. De overige watergangen, lichtblauwe onderbroken strepen, zijn secundaire watergangen. Secundaire watergangen zijn in de lengte groter dan in de breedte en zijn ook schouwplichtig voor goede waterafvoer en -aanvoer.



4.1 BOUWSTENEN RANDZONE

De bouwstenen voor de randzone die Infram heeft ontwikkeld hebben als doel, door middel van hydrologische maatregelen, de remming van bodemdaling in de Mastenbroekpolder. De volgende bouwstenen kunnen ingezet worden: het toepassen van drukdrainage (ten behoeve van het continueren van het huidige agrarische gebruik en/of het toevoegen van nieuwe functies), het vernatten van het gebied door de aanleg van een fijnmazig of intensief slotenpatroon (ten behoeve van een aquatisch landschap, natuur of een recreatief gebruiklandschap) en het vernatten van de randzone door middel van open water (ten behoeve van natuurontwikkeling of stedelijk open water). De effecten van de bouwstenen zijn door Infram getoetst op effectiviteit van de bodemdaling, veenbesparing, CO₂-uitstoot en de kosten en baten. De verschillende bouwstenen hebben voor- en nadelen en bestuurlijk zal er een richting voor de gehele randzone moeten worden bepaald. Het uitgangspunt van dit landschapsplan is een “no regret” mogelijkheid voor het plangebied. De “no regret” mogelijkheid remt de veenoxidatie en de bodemdaling op korte termijn, terwijl andere keuzes voor het gebied in de toekomst mogelijk blijven.

Hoofdstuk

Visie & concept

5

—

5 Visie & concept

Vanuit de analyse, onderzoeken en beleidskaders is een visie voor het ontwerp van het zonnepark opgesteld. Deze visie sluit aan bij de benoemde kernkwaliteiten van Mastenbroekpolder als onderdeel van het Nationaal Landschap IJsseldelta. Daarnaast sluit de visie aan bij de specifieke situatie van Het totale plangebied, namelijk dat het gebied zich bevindt in de randzone van de Mastenbroekpolder. De toekomstige invulling van de randzone is nog niet bestuurlijk bepaald, daarom gaat deze visie uit van een tijdelijke landschappelijke inpassing van het zonnepark. In het ontwerp wordt ingezet op meervoudig ruimtegebruik (zonneladder trede 2) door middel van het faciliteren van drukdrainage. Hierdoor draagt het plan bij aan het remmen van bodemdaling in het plangebied en kan het flexibel inspelen op mogelijk scenario's in de toekomst.

De volgende uitgangspunten zijn opgesteld voor het landschappelijke Ontwerp en dubbel gebruik:

- Open zicht over polder Mastenbroek behouden;
- Zicht op de panelen verminderen door afstand tot wegen en woningen te creëren;
- Het behouden van rust t.b.v. de ecologie door het gebied niet openbaar te ontsluiten;
- Het vergroten van de biodiversiteit.
- Creëren van een brede omranding, om ieder deel project van het zonneveld die aansluit bij het waterpatroon van de omgeving,
- Het plangebied zal bestaan uit hooguit 80% ruimte voor zonnepanelen. En 20% ruimte voor water en groen, waarbij de bedekkingsgraad van de zonnepanelen maximaal 2/3 deel van het terrein is om een gezonde bodemontwikkeling te garanderen.



Hoofdstuk

Landschappelijk ontwerp

6

—

6 Landschappelijk ontwerp

Het landschappelijk ontwerp is gebaseerd op de uitgangspunten van de visie. In het eerste deel van dit hoofdstuk wordt ingegaan op de landschappelijk inpassing van het totale projectgebied. Vervolgens wordt er in het deelhoofdstuk 'Scenario's' ingegaan op drie scenario's voor het geval dat volledige ontwikkeling van de zonnevelden niet haalbaar blijkt.

Landschappelijke inpassing

De landschappelijke inpassing past bij het historische karakter van de polder. Dit behelst een open beeld en smalle percelen met sloten in een geometrisch patroon. Om de biodiversiteit te vergroten bevinden zich aan de randen van de sloten rondom de percelen natuurlijke groei. De zonnepanelen krijgen een hoogte waar vanaf de Hagedoornweg overheen kan worden gekeken, zodat het achterliggende landschap nog steeds ervaren zal worden.

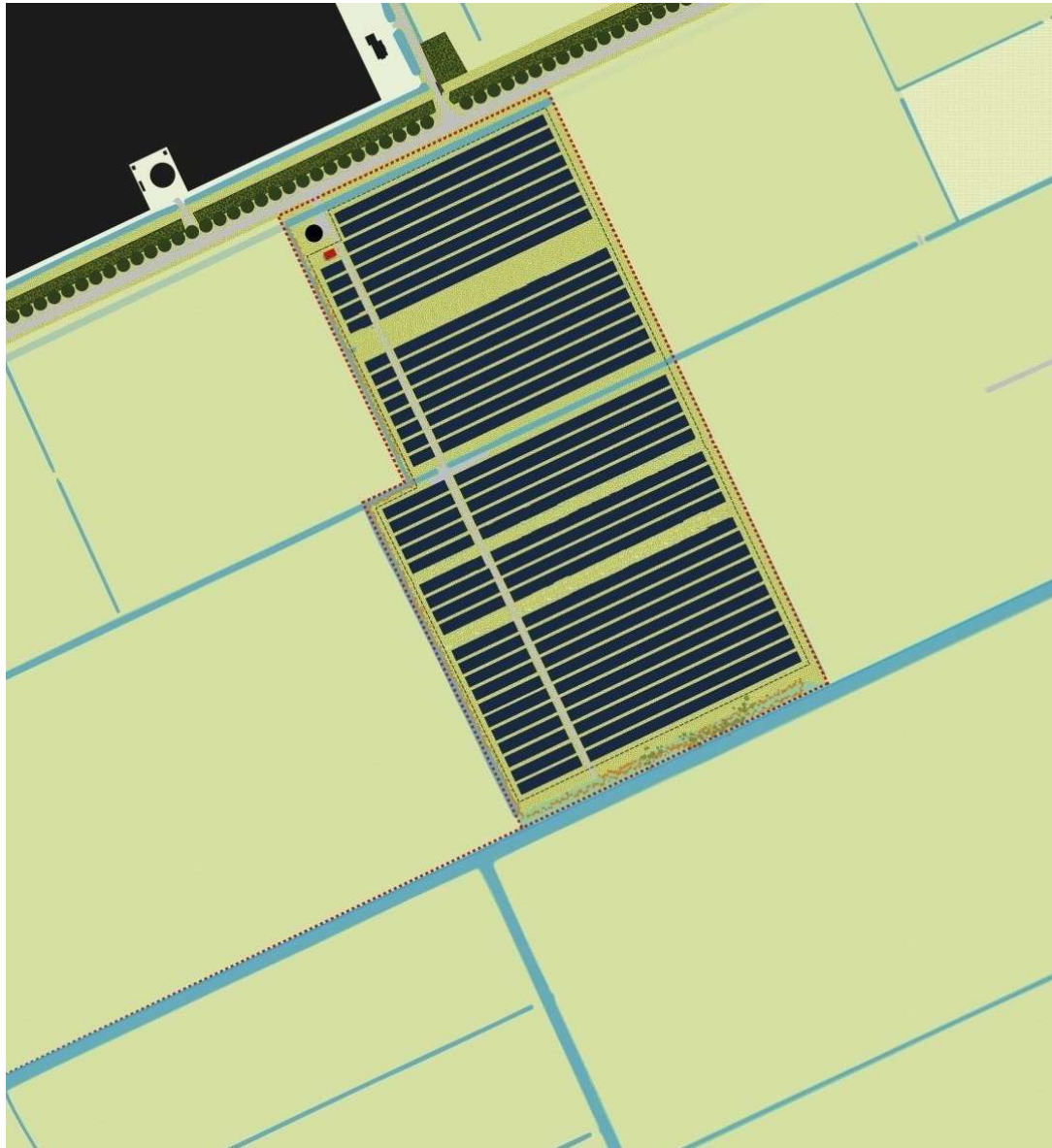
Het landschappelijk ontwerp is gericht op de tijdelijke inpassing van de zonnevelden. Dit betekent dat het groen kan worden verwijderd als er voor een mogelijke andere invulling voor de randzone is gekozen. De bestaande watergang aan de zuidzijde wordt voorzien van een brede natuurvriendelijke oever van 12 meter. In totaal wordt 8,3 hectare gebruikt voor landschappelijke inpassing. Dit is circa 25 procent van de totale oppervlakte.

Drukdrainage

Drukdrainage is een relatief nieuwe techniek waardoor de grondwaterstand van veenbodems actief en effectief gestuurd wordt, onafhankelijk van het slootpeil. Hierdoor blijft de grondwaterstand 30 cm onder maaiveld, waardoor de veenoxidatie en bodemdaling wordt geremd. In dit gebied komen drukdrains, zowel in het midden als onder de zonneveldtafels onder maaiveld te liggen. Een collectorleiding ligt loodrecht op de drains. Deze staat in contact met de put. Drukdrainage heeft weinig visuele impact in het gebied. Het is een hydrologisch adaptieve oplossing, zonder negatieve consequenties voor de bodemgesteldheid of de biodiversiteit in de toekomst. Er wordt gemonitord of deze toepassing het daadwerkelijke beoogde effect heeft met betrekking tot bodemdaling en het wegzijgen van water. Voor drukdrainage is een technisch drainageplan nodig, dit behoort niet tot de reikwijdte van dit landschapsplan. Om kwelwater verder tegen te gaan, wordt water vanuit de koekoekspolder op gepompt om het drainage systeem te voeden.



Referentiebeeld van een drukdrainageput: weinig visuele impact op het landschap.



Zonnepanelen

De rijen zonnetafels (onderconstructies met daarop zonnepanelen) worden zo geplaatst dat ze de kavelrichting volgen, waardoor er geen rafelranden ontstaan. Verder houden de zonneveldtafels dezelfde frequentie aan als de drukdrains (resp. 11 meter en 5,5 h.o.h). De maximale hoogte van de 'tafels' zal 2,10 meter bedragen. Dit kan worden gezien als een hoge opstelling voor een open landschap, maar gezien de omliggende wegen circa 1,5 meter hoger liggen, wordt er over de panelen heen gekeken en zal het achterliggende landschap zichtbaar blijven (zie bijlage 'Hoogtekaart'). De onderzijde van de tafels zal tenminste 0,50 meter bedragen. Tussen de tafels zal een afstand van 2,40 meter worden aangehouden. De tafels zelf zijn 8,6 meter breed.

Er wordt ruim voldaan aan de 80-20 referentie (80% panelenveld en 20% ruimte voor de overige opgaven), binnen het plangebied betreft dit ongeveer 75-25%. Daarnaast zullen er binnen de tafels horizontale en verticale spleten tussen de afzonderlijke zonnepanelen van 1 à 2 centimeter aanwezig zijn. Dit zorgt voor licht, lucht en water op de bodem onder het zonneveld.

Natuurvriendelijke oever

Aan de zuidzijde van het plangebied wordt een natuurvriendelijke oever aangebracht van 12 meter breed. Door de breedte van de oever wordt de biodiversiteit in het gebied vergroot. Een bijkomend voordeel van deze brede oever is dat er een stabiele, robuuste situatie aan de slootkade wordt gecreëerd. Hierdoor neemt het gevaar van het doorbreken van de slootkade af. In de doorsnedes is het huidige beeld van de sloot aan

de zuidzijde weergegeven, met de oplopende kades en de waterstand boven maaiveldniveau. In de nieuwe situatie is er meer ruimte voor de oever waardoor het gevaar op onderlopen van het weiland afneemt (zie doorsnedes op pag. 29-30).

Er zal versteviging worden aangebracht bij de oevers van de overige bestaande en nieuwe sloten, door middel van steunbermen.

Ecologie

Om de biodiversiteit verder te versterken ontwikkelen rietkragen zich aan de reanden van de sloten. Daarnaast wordt het grasland



Referentiebeeld van zonneveld in polderlandschap, met natuurvriendelijke watergang.

verschraalt door maaien en afvoeren. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid dat er na een aantal jaar een gevarieerder kruidenrijker grasland ontstaat. De landschappelijke inpassing zorgen voor structuurvariatie. Dit biedt ruimte voor kenmerkende planten en dieren zoals de Zwanebloem, Heidekikker, Grote en kleine modderkruiper en Bittervoorn.

Voor het schouwen van de watergang in het midden van het park en ten zuiden van het park, wordt een 5 meter brede strook gemaaid voor het schouwen. De resterende deel van de strook, wordt 1 maal per 2 jaar gemaaid zodat het natuurlijk groeiende riet een deel van het zicht te ontnemt.

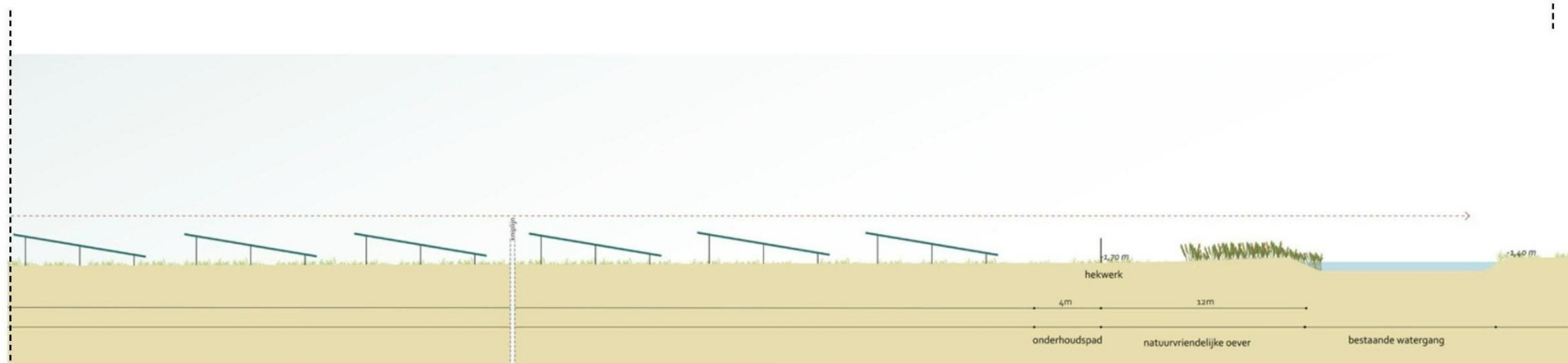
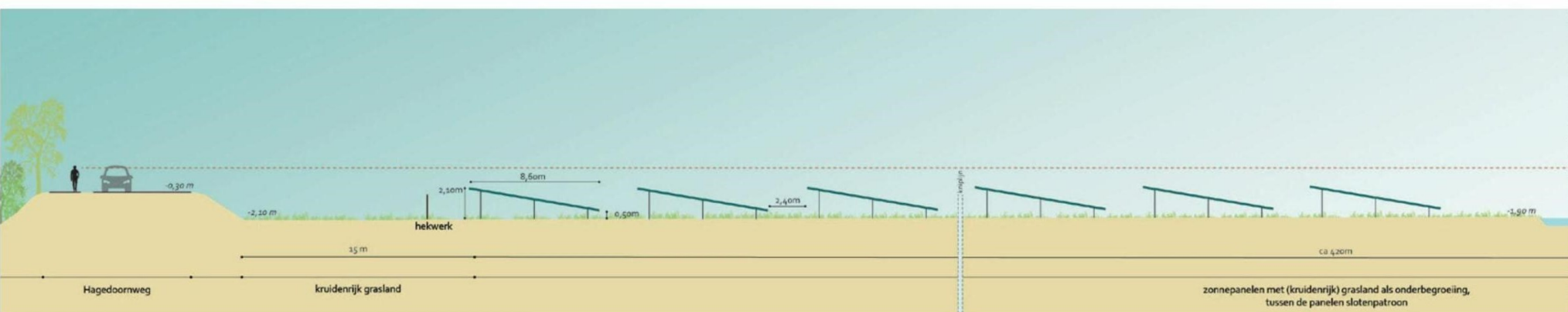
Ook in het park wordt extensief beheerd en wordt 1 maal per jaar tot 1 maal per 2 jaar gemaaid afhankelijk van de groei van het kruidenrijke grasland.

Beveiliging

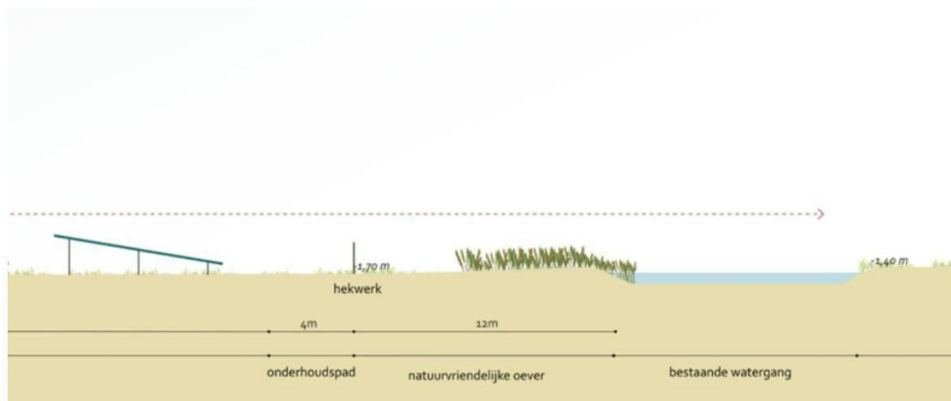
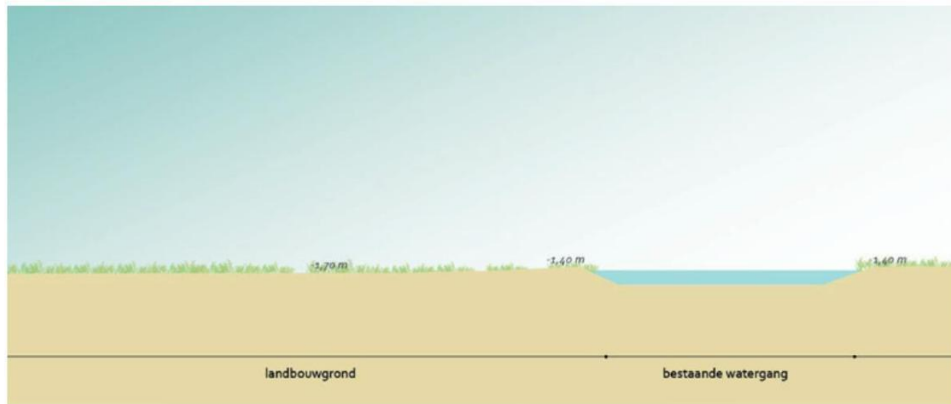
Rondom het zonnepark wordt een landelijk hekwerk geplaatst, bestaande uit houten panelen en schapengaas. Dit is een faunavriendelijk hekwerk dat passeerbaar is voor klein wild. Het hekwerk wordt op circa 4 meter van de zonnepanelen geplaatst.



Referentiebeeld van onopvallend hekwerk met schapengaas.

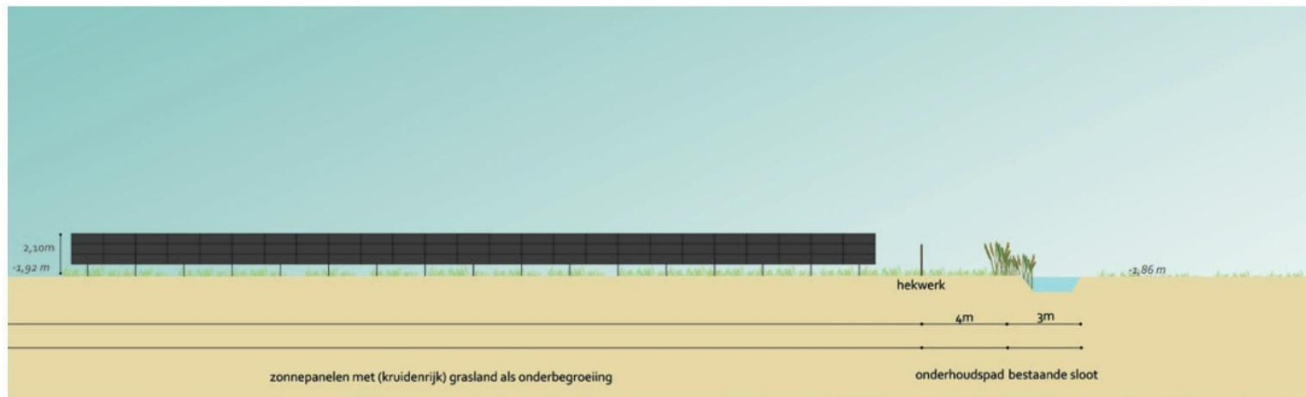


Principeddoorsnede A; afstand houden tot Hagedoornweg; openheid behouden richting het achterliggende landschap.



Principedoorsnede B; bestaande en nieuwe situatie voor de oever aan de zuidelijk gelegen sloot.

Hoogtes van het maaiveld van de toekomstige natuurvriendelijke oever worden vormgegeven in overleg met het waterschap.



Principeddoorsnede C; bestaande en nieuwe situatie rand zonnepark aan de oostkant.

6.1 SCENARIO'S IN ONTWIKKELING ZONNEVELDEN

Dit deelhoofdstuk laat zien hoe de zonnevelden in de verschillende scenario's/fases landschappelijk worden ingepast. In alle scenario's wordt rekening gehouden met de aanleg van drukdrainage om het waterpeil te beheren.

Scenario: RWE

Het eerste scenario toont de landschappelijk inpassing van Zonnepark Hagedoornweg I. Er wordt 8 ha van de 11,1 ha ingezet voor de opwekking van zonne-energie. Er wordt 3,1 ha gebruikt voor (kruidenrijk) grasland tussen de panelen, het faciliteren van nieuwe sloten en het aanleggen van de natuurvriendelijke oever aan de zuidelijke sloot. Dit betekent dat 28 % van het gebied wordt ingezet voor landschappelijke versterking en hiermee voldoet de inpassing aan de 80-20 referentie. Door middel van rietkragen langs de oevers van sloten aan de randen van het plangebied wordt het zicht op de panelen verzacht.

Scenario: RWE en Zonnegilde

Het tweede scenario toont de landschappelijk inpassing van Zonnepark Hagedoornweg I en II. Er wordt 17 ha van de 22,7 ha ingezet voor de opwekking van zonne-energie. Er wordt 5,7 ha gebruikt voor (kruidenrijk) grasland tussen de panelen, en het aanleggen van de natuurvriendelijke oever aan de zuidelijke sloot. Dit betekent dat 25 % van het gebied wordt ingezet voor landschappelijke

versterking en hiermee voldoet de inpassing aan de 80-20 referentie. Door

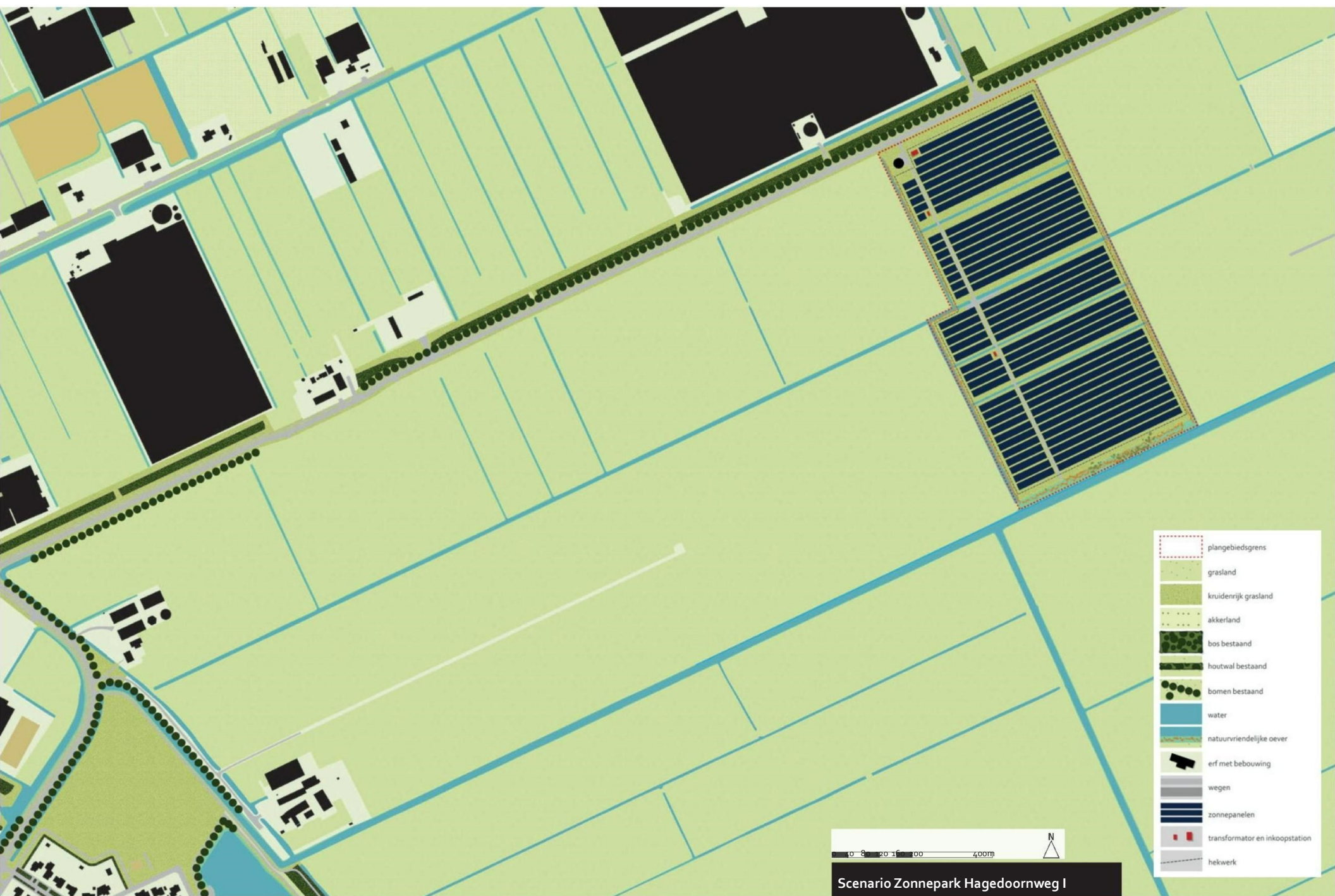
middel van rietkragen langs de oevers van sloten aan de randen van het plangebied wordt het zicht op de panelen verzacht.

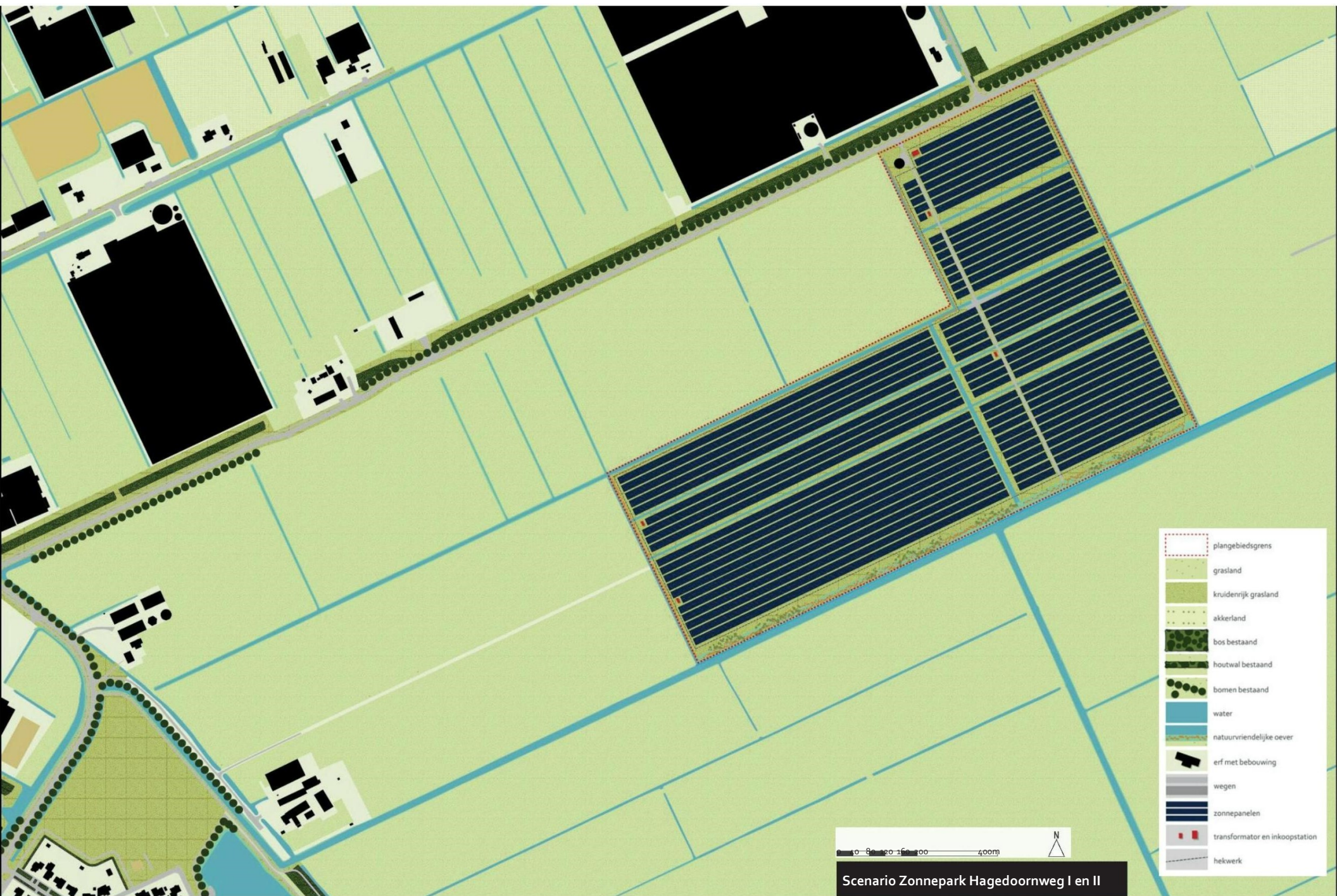
Scenario: RWE en Solarfields

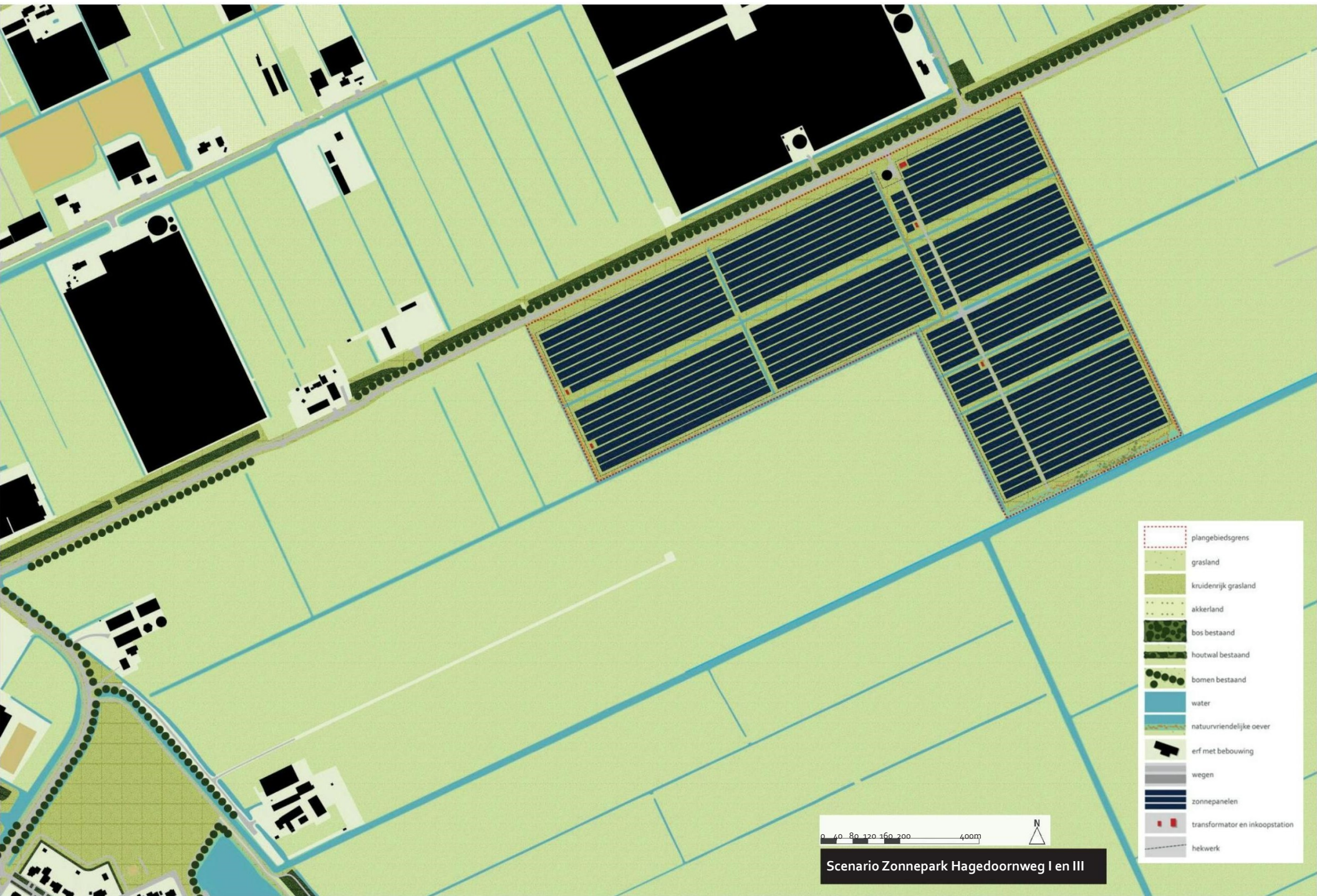
Het derde scenario toont de landschappelijk inpassing van Zonnepark Hagedoornweg I en III. Er wordt 15,6 ha van de 21,4 ha ingezet voor de opwekking van zonne-energie. Er wordt 5,8 ha gebruikt voor (kruidenrijk) grasland tussen de panelen, het faciliteren van nieuwe sloten en het aanleggen van de natuurvriendelijke oever aan de zuidelijke sloot. Dit betekent dat 27 % van het gebied wordt ingezet voor landschappelijke versterking en hiermee voldoet de inpassing aan de 80-20 referentie. Door middel van rietkragen langs de oevers van sloten aan de randen van het plangebied wordt het zicht op de panelen verzacht.



Aanduiding van verschillende initiatiefnemers en de bijhorende gronden.







Hoofdstuk

Beplanting en beheer

7

—

7 Beplanting en beheer

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de beplantingselementen en het bijhorende beheer van het zonnepark. Eerst zullen de verschillende elementen worden toegelicht, vervolgens zal op de beplantingskaarten te zien zijn waar de elementen zich in de verschillende scenario's bevinden.

Natuurvriendelijke oever

Het beheer van de natuurvriendelijke oever zal in overleg met het waterschap WDO Delta plaatsvinden. Het beheer van een natuurvriendelijke oever bestaat normaliter uit maaien, schonen en baggeren. In de ontwikkelingsfase wordt er jaarlijks gemaaid en geschoond. In de instandhoudingsfase wordt de oever eenmaal per jaar gemaaid. Belangrijk hierbij is dat spontaan opgekomen houtige gewassen worden verwijderd. Het maaien en schonen vindt gefaseerd plaats; er worden delen overgeslagen, zodat vluchtplaatsen en leefgebieden behouden blijven voor dieren uit delen die wel gemaaid en geschoond zijn. Na 3 jaar is alles één keer gemaaid. Het baggeren, van niet schouwplichtige watergangen, wordt gedaan om verlanding tegen te gaan en het bergend vermogen van de sloot te behouden. Het baggeren vindt één keer in de acht jaar plaats. Het baggeren en maaisel wordt afgevoerd. Oevers langs schouwbare wateren worden voor de schouw van het Waterschap jaarlijks gemaaid, voor goede toegang.

Nieuwe sloten en rietkragen

Het beheer en de aanleg van eventuele nieuwe sloten zal in overleg met het waterschap WDO Delta plaatsvinden. Op een aantal plekken worden de sloten extensiever beheerd, zodat er riet kan ontwikkelen aan de oever. Het beheer van de sloten met riet komt overeen met de natuurvriendelijke oever.



Referentiebeeld van een natuurvriendelijke oever.

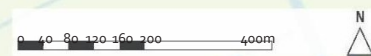


Referentiebeeld van een sloot met rietkraag.



Beplantingsplan Zonnepark Hagedoornweg

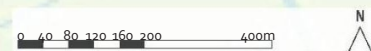
-  Natuurvriendelijke oever
-  Buffer zone
-  Rietkragen



Beplantingsplan Zonnepark Hagedoornweg I

-  Natuurvriendelijke oever
-  Buffer zone
-  Rietkragen





Beplantingsplan Zonnepark Hagedoornweg I & III

-  Natuurvriendelijke oever
-  Buffer zone
-  Rietkragen

