

NEDERLAND

Hoe de zon ruimte vreet

Zeker buiten de Randstad gaat het hard met de zonneparken. Het is een vorm van duurzame energie die sympathie geniet, maar het beslag op de ruimte is enorm.

Gertjan van Schoonhoven
Foto's Mischa Keijser



Vastberaden

Demonstraties voor democratie in Hongkong verdienen meer steun.

De demonstratiebereidheid van de inwoners van Hongkong grenst aan het ongelooflijke. Sinds juni stromen honderdduizenden demonstranten geregeld samen om aan te dringen op inlossing van de beloften van democratisering die China deed toen Londen zich op 1 juli 1997 uit zijn voormalige kolonie terugtrok, waar het 156 jaar de lakens had uitgedeeld.

Juist toen het aantal demonstranten wat slonk en de schermutselingen met de autoriteiten een gewelddadig karakter hadden aangenomen, golfde zondag 18 augustus een massa van 1,7 miljoen demonstranten (dat is één op de vier inwoners) door het centrum van de stad. Een fikse regenbui kon hen niet deren, want bijna iedereen had een paraplu meegenomen.

Zo riep de aanblik van Victoria Park, het epicentrum van de demonstratie, onder een veelkleurig lappenzeil van tienduizenden regenschermen, reminiscenties op aan de Franse film *Les parapluies de Cherbourg*. Maar anders dan in die film is voor gezang weinig plaats in het hedendaagse Hongkong. De sfeer is uiterst gespannen. Vlak bij de stad staan in het stadion van Shenzhen pantserwagens van het leger klaar om als dreigende coloradokevers de demonstranten kaal te vreten.

Dat ze daartoe makkelijk in staat zijn, betwijfelt niemand. Maar Peking zit tussen twee vuren. Het wil geen herhaling van de schermutselingen van 4 juni 1989, toen op en rond het Plein van de Hemelse Vrede duizenden studenten werden gedood. Aan de andere kant geldt voor een zo gêne-gevoelig regime als het Chinese dat het – voor het oog van de wereld – zijn gezicht steeds meer verliest naarmate de onlusten in Hongkong voortduren.

De vraag rijst wat die wereld kan en wil uitrichten, mocht de toestand geheel uit de hand lopen. Niet veel, zo lijkt het. In juli verklaarde Jeremy Hunt, de toenmalige Britse minister van Buitenlandse Zaken, al dat Londen zijn volle steun gaf aan de eisen van de demonstranten. Wat er zou gebeuren als de confrontatie in de voormalige kroonkolonie op een bloedbad uitloopt, liet de bewindsman in het midden.

Strategische ambiguïteit, een begrip dat oud-pre-

Bijna alle 1,7 miljoen demonstranten hadden een paraplu meegenomen



sident Bill Clinton lanceerde, zou het parool moeten zijn. Niemand in Hongkong of daarbuiten is voor onafhankelijkheid van Hongkong. Zo'n streven zou ook volstrekt contra-productief werken. En sancties zouden het regime steviger in het zadel drukken. Maar stil blijven zoals de Europese Unie en Nederlandse minister van Buitenlandse Zaken doen, is het andere uiterste.

Ook de Amerikaanse president Donald Trump heeft tot nu toe betreuzwaardig weinig steun betuigd aan de democratisering in Hongkong, hoewel de demonstranten dikwijls zwaaien met Amerikaanse vlaggetjes en het Amerikaanse volkslied aanheffen.

Inmiddels twittert Trump dat Peking de zaak op een humane manier moet zien op te lossen. En dat van een handelsverdrag tussen China en de Verenigde Staten geen sprake kan zijn, zolang dat niet is gebeurd. Het is wachten op de reactie van China. **Rik Kuethe**

Stroomstress

Offer betrouwbare elektriciteit niet op aan duurzaam wensdenken.

De vraag naar elektriciteit neemt de komende jaren explosief toe. Koken, douchen en verwarmen, het moet in de toekomst niet meer met fossiele brandstoffen, maar met behulp van elektrisch aangedreven inductiefornuizen en warmtepompen.

Netbeheerders laten inmiddels benauwde geluiden horen over de druk die dat oplevert op de infrastructuur van stroom. Zo voorspelt Alliander dat het Amsterdamse plan om in 2030 alleen nog elektrisch vervoer toe te laten, mogelijk 70.000 nieuwe laadpalen vergt. Enexis meldt dat het kilometers stroomkabels tekortkomt. Tenet sloeg alarm om zijn hoogspanningsstations.

Ook aan de aanbodkant nemen de problemen toe. Op tal van plaatsen zijn zonneparken aangelegd (zie 'Hoe de zon ruimte vreet' op pagina 10), maar nu blijkt dat de netbeheerders helemaal niet de capaciteit hebben om de daar opgewekte stroom af te nemen.

Wat dit alles extra zorgelijk maakt, is dat het verbruik van stroom al jaren niet is gestegen. Ofwel, zelfs bij de huidige vraag en aanbod zijn de grenzen van de infrastructuur al bereikt.

Je zou kunnen zeggen dat de netbeheerders wel wat eerder aan de slag hadden mogen gaan met het moderniseren en uitbreiden van hun kabels en verdeelstations. Maar het probleem zit hem vooral in de overhaaste en opgedrongen energietransitie. De Nederlandse elektriciteitsinfrastructuur behoort tot de betrouwbaarste in de wereld. Het zou oliedom zijn dat op te offeren aan het heilige geloof in groene stroom.

Bram Hahn

Weer een weiland
minder, weer een
industrieterrein erbij.
Op de foto: SunPort
bij Delfzijl

12X
HET GROOTSTE
ZONNEPARK PER
PROVINCIE



Zuid-Holland

Zonnepark Ooltgensplaat
Ooltgensplaat (Goeree-Overflakkee)

OPPERVLAKTE 37 hectare
AANTAL PANELEN 132.000
VERMOGEN 37,6 megawatt (MW)
HUISHOUDENS 11.750
ONTWIKKELAAR Sunstroom



Limburg

Zonnepark Louisegroeve
Geleen (Chemelot)

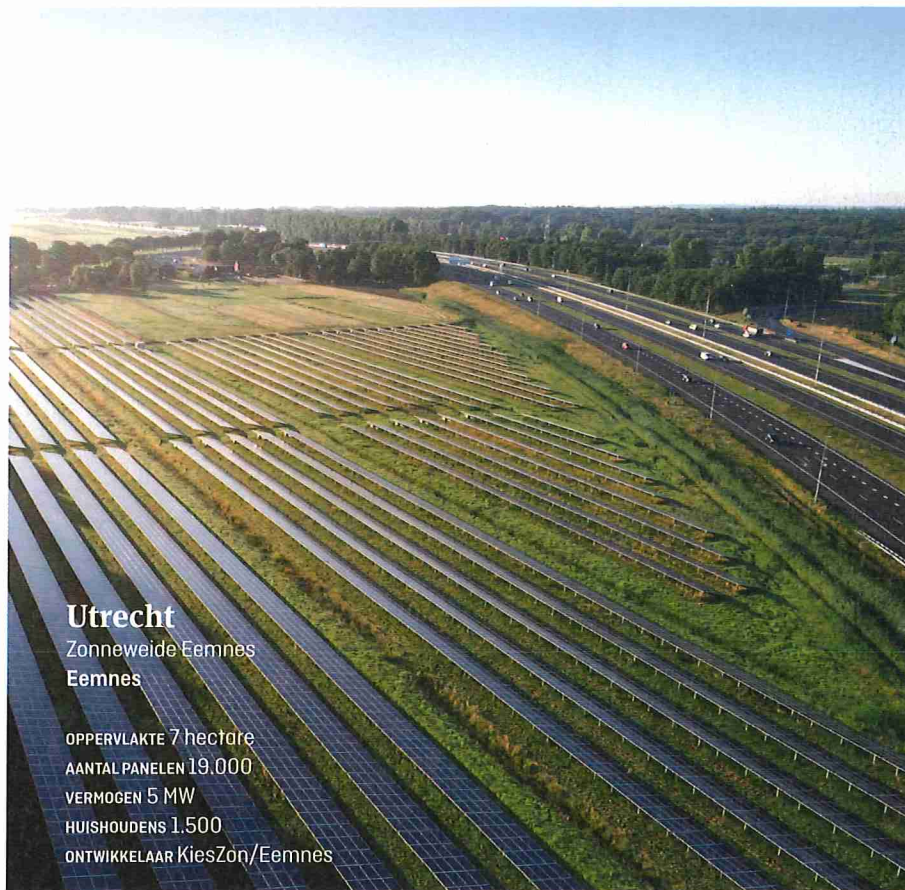
OPPERVLAKTE 5 hectare
AANTAL PANELEN 10.573
VERMOGEN 3 MW
HUISHOUDENS 1.000
ONTWIKKELAAR Naga Solar



Friesland

Zonnepark Appelscha Hoog
Appelscha

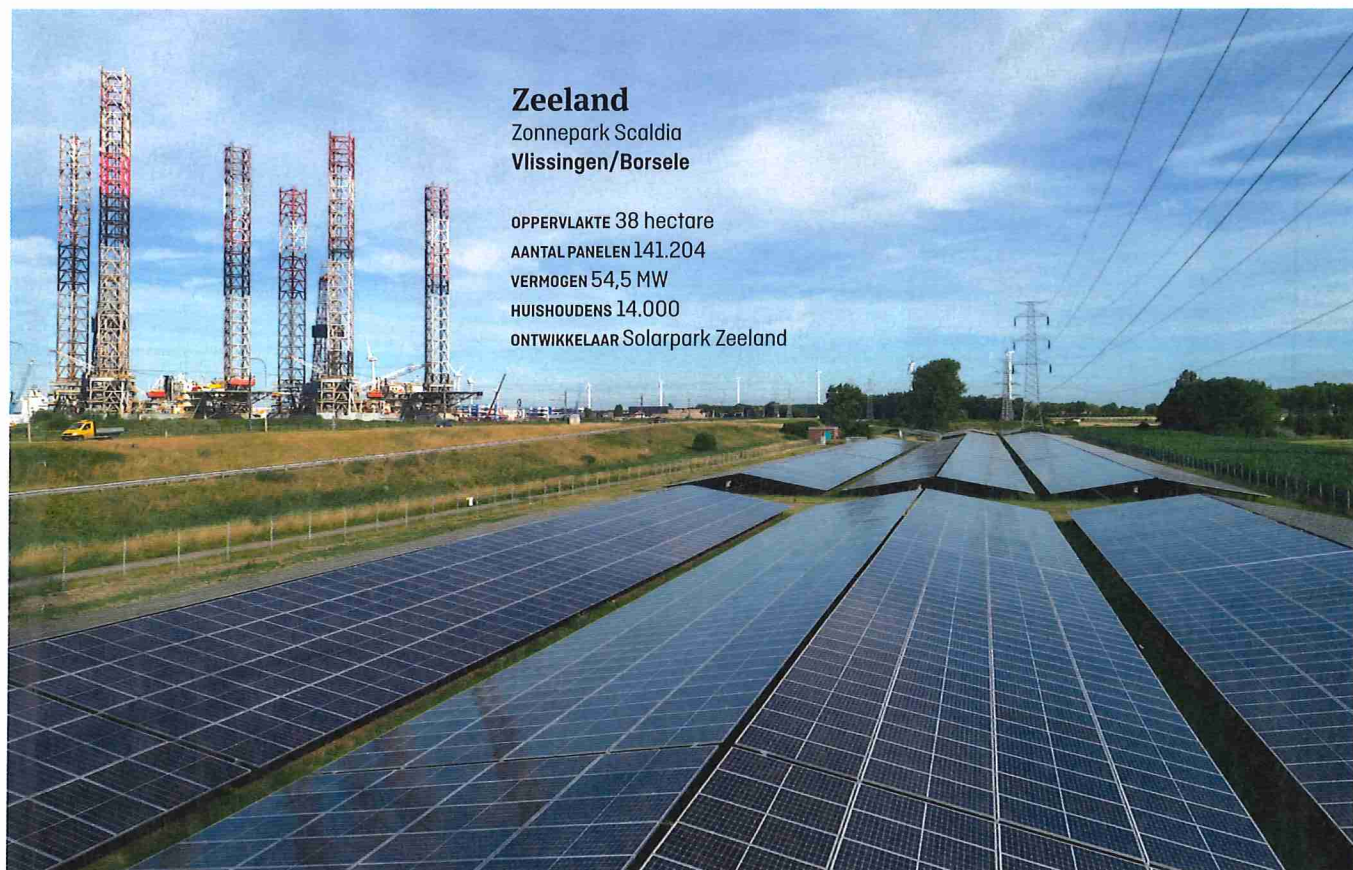
OPPERVLAKTE 18 hectare
AANTAL PANELEN 36.000
VERMOGEN 12,5 MW
HUISHOUDENS 3.600
ONTWIKKELAAR GroenLeven



Utrecht

Zonneweide Eemnes
Eemnes

OPPERVLAKTE 7 hectare
AANTAL PANELEN 19.000
VERMOGEN 5 MW
HUISHOUDENS 1.500
ONTWIKKELAAR KiesZon/Eemnes



Zeeland

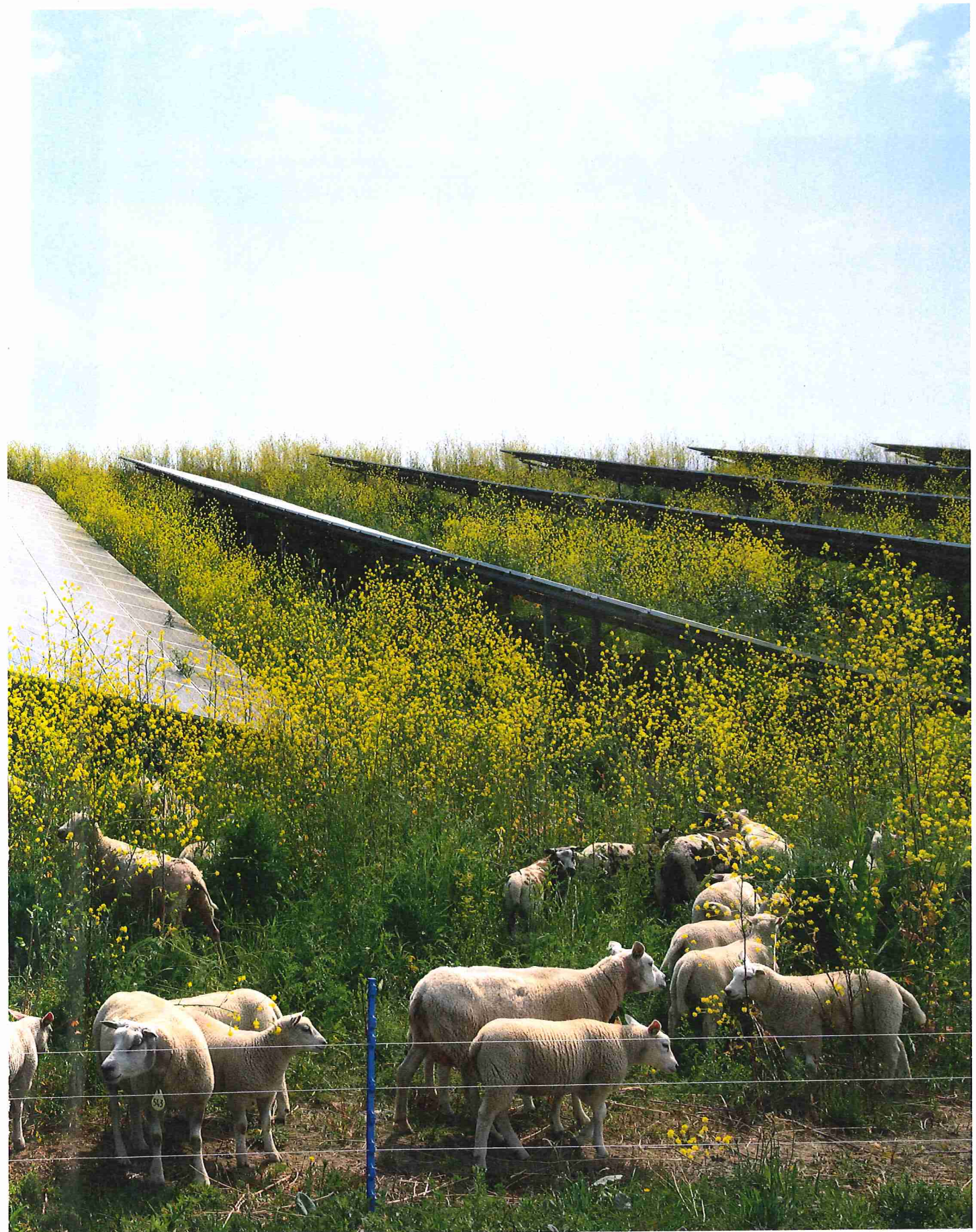
Zonnepark Scaldia
Vlissingen/Borsele

OPPERVLAKTE 38 hectare
AANTAL PANELEN 141.204
VERMOGEN 54,5 MW
HUISHOUDENS 14.000
ONTWIKKELAAR Solarpark Zeeland

Gelderland
Zonnepark Avri Solar
Geldermalsen

OPPERVLAKTE 12 hectare
AANTAL PANELEN 34.368
VERMOGEN 9,3 MW
HUISHOUDENS 2.500
ONTWIKKELAAR Solarfields







Het is het landschap waarvan hij zielsveel houdt. En juist daar – voor zijn deur, in het weidse land van het Fliertdal bij Deventer – komt nu een zonnepark, 35 hectare, 3 meter hoog, 1 kilometer lang. Pal in zijn uitzicht. Weg horizon. Woest is Hans Klunder (58) erover – maar eigenlijk gewoon verdrietig. Waarom juist hier? Hoe kan het dat een heel stuk landbouwgebied zomaar verandert in een soort industrieterrein?

Hans Klunder zal niet de enige Nederlander zijn die zich opwindt (zie 'Groene streep door het landschap' op pagina 20). Want het gaat hard met de zonneparken, héél hard. Toen *Elsevier Weekblad* in juli begon met deze (foto)reportage over grote zonneparken, was zonnepark Andijk (ontwikkeld door een dochter van de Chinese gigant Chint Group) nog het grootste van Noord-Holland.

Maar vlak voor deze *EW* naar de drukker ging, werd bij Hoofddorp de laatste fase operationeel van een zonnepark dat vier keer zo groot is: Solar Park Groene Hoek bij Schiphol. Het is in twee fasen ontwikkeld door het Nederlandse NaGa Solar, en doorverkocht aan een onbekende buitenlandse eigenaar. Het is met-

een het grootste zonnepark van het land.

Tegelijk is die laatste bewering dezer dagen riskant – hij is zo achterhaald. Bij het Groningse Sappemeer – vlak bij de beroemde bietenakker van boer Boon waar 60 jaar geleden de historische gasvondst van Slochteren werd gedaan – is alweer een veel groter zonnepark in aanbouw van 117 hectare en 320.000 panelen. Ontwikkelaar en exploitant is weer die Chinese reus, Chint Solar.

Voor wethouders zijn het dus mooie tijden. Kaplaarzen aan, spade in de

Kaplaarzen aan, spade in de grond: het zijn mooie tijden voor wethouders

grond, voorhamer op de eerste paal: van Zeeland tot Groningen is het een vertrouwd beeld in de regionale pers. Tal van gemeenten hebben zich, in het spoor van landelijke en internationale afspraken, tot doel gesteld om in 2030 of later 'energieneutraal' te zijn en geven ruim baan aan zonneparken.

Terwijl de bouw van windturbines op land niet heel soepel verloopt – het doel

van 6.000 megawatt (MW) in 2020 wordt naar verwachting niet gehaald – gaan de zonneparken vooralsnog als een speer. In 2017 stonden er 22, in 2018 al drie keer zoveel: 65. In mei van dit jaar stonden er alweer bijna 120 – bijna een verdubbeling dus in een half jaar.

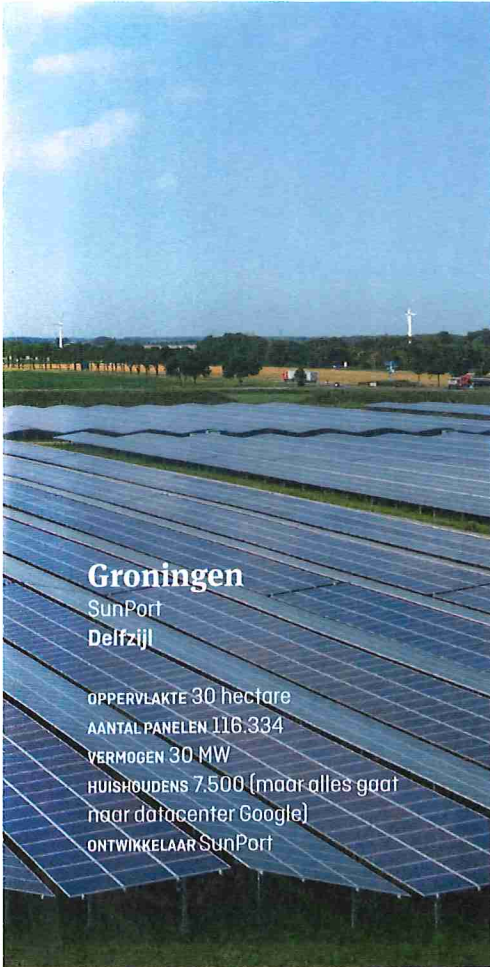
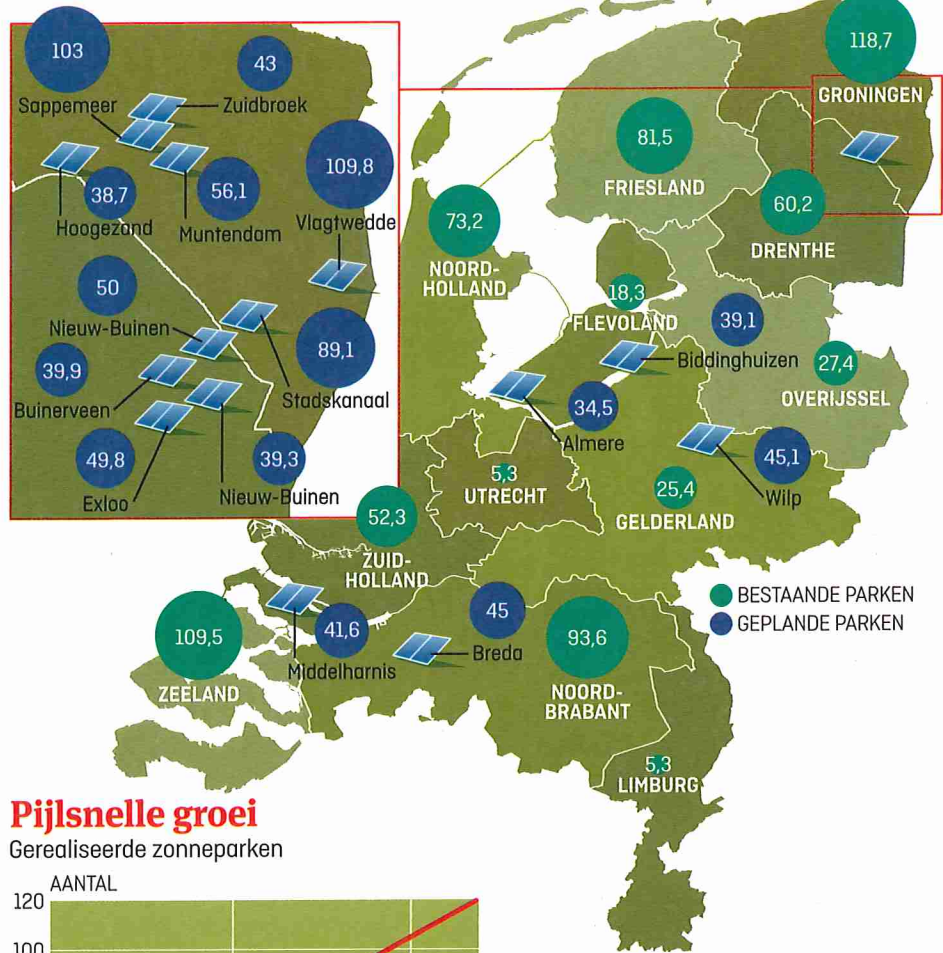
En dat is nog maar het begin. Najaar 2018 deelde minister Eric Wiebes (VVD) van Klimaat 3,3 miljard euro uit aan ruim 4.400 projecten met zonne-energie. Afgelopen voorjaar volgden alweer ruim 5.000 aanvragen voor bijna 3 miljard euro. Deze miljarden zijn nog maar de eerste druppels uit Wiebes' giga-subsidiekraan: de SDE+, de Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie+, betaald uit de 'Opslag Duurzame Energie' op de

energierekening van huishoudens en bedrijven. Van 2019 tot en met 2032 is bijna 48 miljard euro SDE+-subsidie beschikbaar, aldus de Algemene Rekenkamer.

De SDE+-subsidie richt zich op bedrijven en instellingen, en ook zonnepanelen op het dak vallen eronder. Maar iedereen heeft wel in de gaten dat de energietransitie bij zonne-energie niet gaat lukken met panelen op het dak. Dat zal

Er gaat niks boven Groningen

Nederlandse zonneparken naar vermogen (in megawatt)



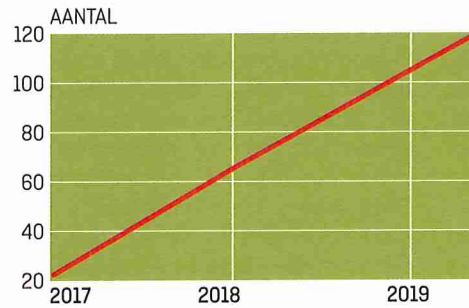
Groningen

SunPort
Delfzijl

OPPERVLAKTE 30 hectare
AANTAL PANELEN 116.334
VERMOGEN 30 MW
HUISHOUDENS 7.500 (maar alles gaat naar datacenter Google)
ONTWIKKELAAR SunPort

Pijlsnelle groei

Gerealiseerde zonneparken



grotendeels met ‘veld-opstellingen’ moeten. En zonne-energie mag dan hernieuwbaar zijn, vanuit ander oogpunt is ze niet zo groen: zij vréét namelijk ruimte. Voor de energie die één windturbine opwekt, is een zonnepark van 14 hectare (28 voetbalvelden) nodig. Er zijn dus enorme lappen grond nodig.

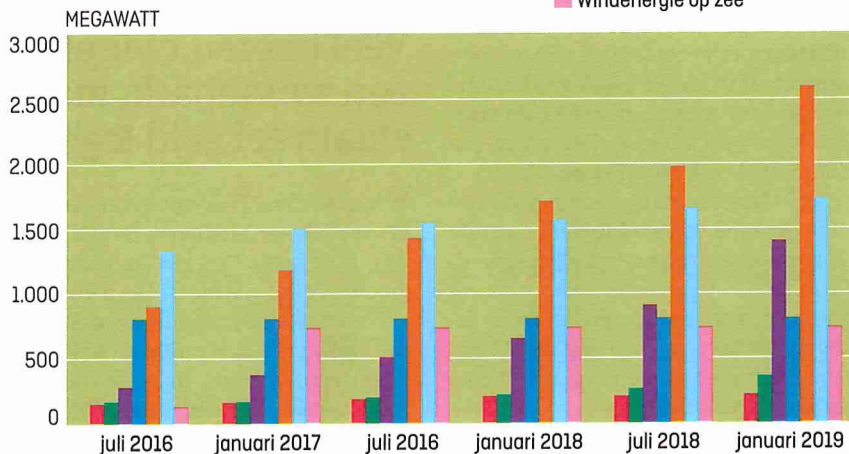
Een vuistregel luidt: tien zonnepanelen per huishouden. Nederland telt 8 miljoen huishoudens, dus dan kan de totale behoefte in theorie uitkomen op 80 miljoen panelen. Welnu, reken maar uit. Bij de 12 zonneparken op deze pagina’s, gaan er gemiddeld 3.000 panelen op 1 hectare. Er is dus dik 26.000 hectare grond nodig als alle energiebehoefte van huishoudens moet komen van grondgebonden zonneparken. Dat is vijf keer het nationale park De Hoge Veluwe.

Ter vergelijking: zelfs de meest efficiënte woestijncentrale voor zonne-energie heeft 450 keer zoveel grond nodig als een kerncentrale, schrijft Simon Rozen daal in *Warme aarde, koel hoofd*.

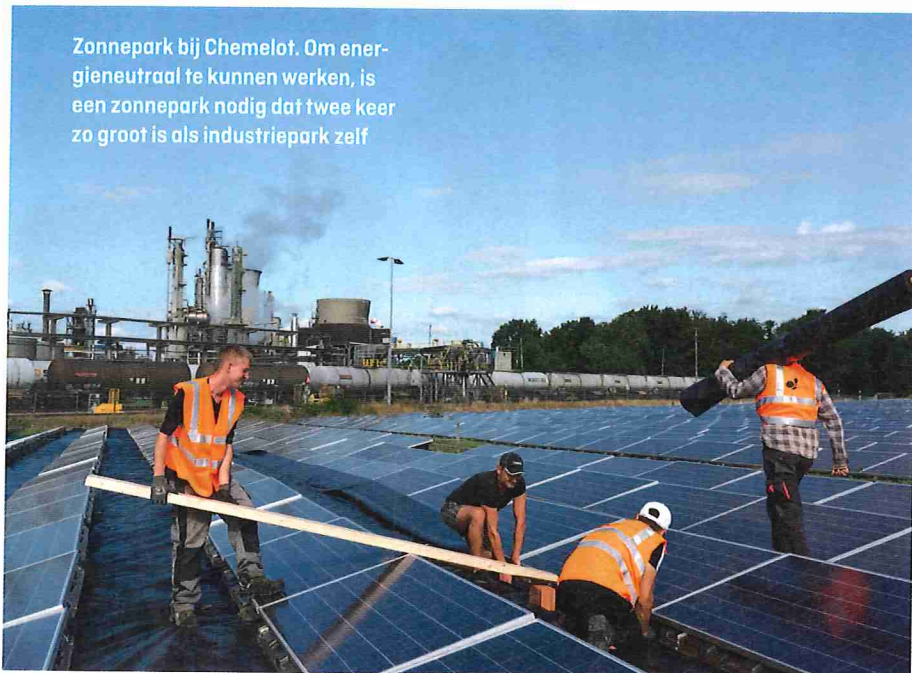
Goed, niet alle duurzame energie zal van zonneparken komen, en niet alle zonne-energie van zonneparken. Anderzijds: dit is nog slechts de energiebe-

Productie

Duurzame energie naar vermogen



Zonnepark bij Chemelot. Om energieneutraal te kunnen werken, is een zonnepark nodig dat twee keer zo groot is als industriepark zelf



hoeft van huishoudens. De behoefte van het bedrijfsleven is ook gigantisch. Twee voorbeelden, die scherp duidelijk maken wat voor ruimtevretende vorm van energieopwekking zonne-energie is.

Het grootste zonnepark van Limburg ligt op het terrein van industriepark Chemelot, voorheen DSM. Chemelot wil in 2050 energieneutraal zijn, maar als het dat wil doen met alleen zonne-energie, heeft het een zonnepark nodig dat twee keer zo groot is als het hele chemische industriegebied zelf. Dat gaat dus niet.

En het grootste operationele zonnepark van Groningen, SunPort Delfzijl, mag dan met 30 hectare en ruim 116.000 panelen een van de grootste van het land zijn, alle energie gaat naar één afnemer. Dat is het gigantische datacenter van Google in de naburige Eemshaven.

Ook de Nederlandse Vereniging Duurzame Energie voorspelde dat er 75 miljoen zonnepanelen nodig zullen zijn, wil Nederland het doel halen van 75 procent duurzame energie in 2030. Het is dus zeker dat de race naar de zon die Nederland heeft ingezet, een enorme impact krijgt op het landschap.

Ten eerste vergt de transitie héél véél zonneparken, ten tweede worden die

niet 'eerlijk' verspreid over het hele land. Ze worden gebouwd waar het *kan*. Waar de ruimte is, waar er grond is, waar de lokale overheid wil meewerken en waar de weerstand tegen zonne-energie (nog) niet al te groot is. Dat is dus *niet* Limburg. Die provincie heeft niet voor niks verreweg het kleinste grootste zonnepark van alle provincies. Het is ook al de provincie met de minste windturbines – zes of zo.

Nu al tekent zich het patroon af dat de meeste zonneparken verrijzen in het Nederland van boven de lijn Amsterdam-

Veel boeren twijfelen over een zonnepark, maar er staat veel geld tegenover

Enschede. Daar is de ruimte, en daar ligt de benodigde (landbouw-)grond. Daar dus, is de impact op het landschap het grootst. Of dat wel moet? Het gebeurt al.

Veel boeren zijn, getuige een enquête van vakblad *Nieuwe Oogst*, weliswaar ambivalent over het verhuren van hun goede landbouwgrond, vaak voor dertig jaar. Boeren is hun trots, hun beroep, hun historie. En het is wel de nationale

voedselvoorziening waaraan je grond onttrekt. Ook zijn er veel valkuilen bij de bouw van zonneparken, onder meer fiscaal. Maar er staat een sterke prikkel tegenover: geld. Heel. Veel. Geld.

Volgens vakblad *Boerderij* gaan er huurbedragen rond van 5.000 tot 7.000 euro per hectare per jaar. Dat veel boeren uiteindelijk bezwijken om in elk geval minder goede grond te verhuren, is dus niet vreemd. Zo florissant zijn de vooruitzichten van de boerenstand niet. Veel boeren grijpen het onderhoudsarme alternatief van een zonnepark of 'zonne-weide' dan ook graag aan.

Het gaat dus hard met de zonneparken, en de komende jaren zal het nog harder gaan. Maar... gaat het ook goed? Dat zijn eigenlijk twee vragen ineen. Wat betekent de race naar de zon voor burgers en landschap?

Wat het eerste betreft: vooralsnog lijkt het erop dat de bouw van zonneparken minder weerstand oproept dan die van windturbines. Een eenduidige verklaring is er niet. Meer sympathie misschien. Anders dan bij windturbines kan ook elke doorzonwoning een paar zonnepanelen op het dak leggen, en dat vergroot wellicht het begrip.

Ook zijn veel burgers meer dan voorheen doordrongen van het adagium 'dat er iets moet veranderen' en murw gemasseerd met de boodschap dat 'er geen tijd te verliezen is'. Dan zijn Nederlanders op hun best: schouder eronder, geen moeilijke vragen stellen.

Wellicht ook, is er iets geleerd. Veel verzet tegen windturbines kwam voort uit de fysieke overlast van die suizen-giganten. Maar ook uit de vaak gebrekkige procedures. Sanne Akerboom promoveerde er vorig jaar op in Utrecht en concludeerde: 'De beperkte opties voor publieke participatie bij de besluitvorming rond windmolenparken voldoen niet aan democratische theorieën of goed bestuur.'

Zeg maar gerust: de windmolenparken worden er vaak op Chinese wijze doorgedrukt, wát omwonenden ook aan bezwaren hebben. Alles moet wijken

Overijssel

Twence

Hengelo

OPPERVLAKTE 20 hectare

AANTAL PANELEN 61.000

VERMOGEN 17,5 MW

HUISHOUDENS 4.500

ONTWIKKELAAR Afvalverwerker Twence



Noord-Brabant

Zonnepark Budel

Budel

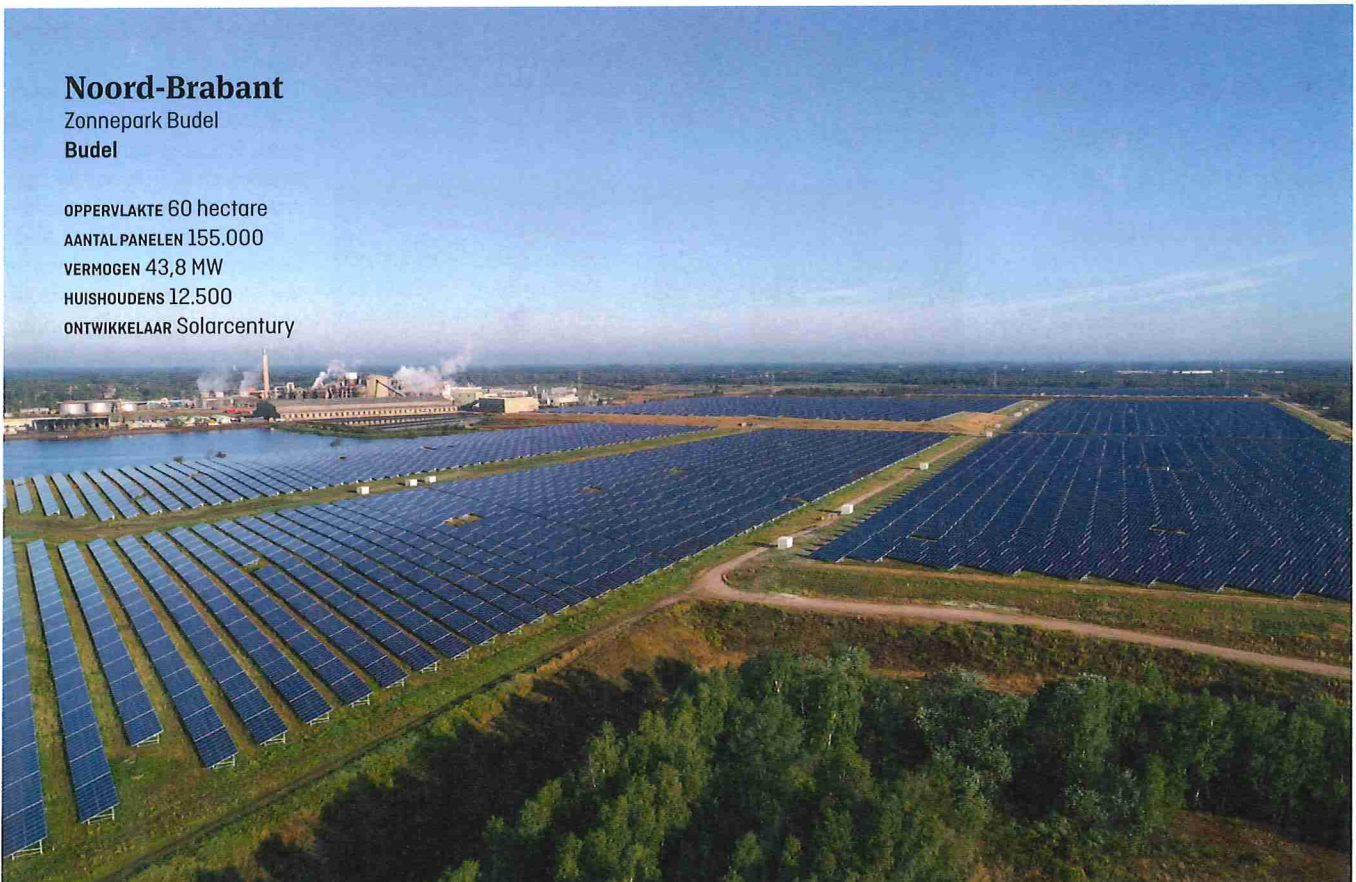
OPPERVLAKTE 60 hectare

AANTAL PANELEN 155.000

VERMOGEN 43,8 MW

HUISHOUDENS 12.500

ONTWIKKELAAR Solarcentury



Groene streep door het landschap

Boos is Hans Klunder (58), héél boos. 'Hellig,' zoals hij het zegt in de taal van de streek. Dat komt doordat het weidse uitzicht dat hij heeft over het Oost-Veluwse Fliertdal in Wilp, vlak bij Deventer, straks over 1 kilometer wordt verstoord door een zonnepark van 35 hectare. Dat, en de hele gang van zaken, zit hem enorm hoog. 'Ik voel me zwaar *beflikerd* door mijn gemeentebestuur.'

Klunder procedeerde tegen het zonnepark tot aan de Raad van State. Hij mist bij de overheid elke visie en regie in de energietransitie en voelde zich als omwonende 'overrompeld' door de in zijn ogen veel te snelle besluitvorming van de gemeente Voorst. Hij stapte naar de rechter in Arnhem.

Die wees hem af als belanghebbende 'omdat gevolgen van enige betekenis ontbreken'. Klunder kijkt uit op de locatie, maar woont er meer dan 200 meter vanaf.

Klunder en adviseur Marten Brascamp (Stichting Duurzame Ontwikkeling en Leefomgeving) stapten naar de Raad van State. Die vond niet dat de gemeente fout zat, maar erkende Klunder wel als belanghebbende. Diens meeslepende pleidooi dat hij zijn hele identiteit ontleent aan het landschap, had gewerkt.

Citaat: 'De heer Klunder heeft zijn leven lang gewoond en gewerkt in het uitgestrekte dal van het riviertje de Fliert. Hij beleeft het totale landschap, met zijn uitgestrektheid en schoonheid.

Hij houdt ervan, is er trots op, voelt zich er veilig en mee verbonden. Het is zijn leven.'

Alles aan Klunder straalt uit dat die woorden recht uit zijn ziel komen. De overheid laat alles maar toe. Hij mist visie. Het gaat hem enorm aan het hart dat zijn horizon straks wordt gedomineerd door de permanente, groene, 3 meter hoge en 1 kilome-

Als er schapen onder kunnen grazen, geven gemeenten toch een vergunning

ter lange haag die om het zonnepark wordt heengezet. 'Inpassing' in het landschap, heet dat dan.

Dat het zo hoog moet, komt door iets wat speelt bij veel zonneparken. De grond in Wilp heeft 'agrarisch' en 'natuur' als bestemming. Een zonnepark past daar niet in. Veel gemeenten passen er een mouw aan. Ook Voorst. Als er schapen onder de panelen kunnen grazen, geven ze toch een omgevingsvergunning. De panelen moeten dan wel flink de hoogte in, met alle gevolgen voor het uitzicht van omwonenden.

Bij het afscheid zegt Klunder gelaten: 'Voor mij komt de uitspraak van de Raad van State helaas te laat. Misschien hebben anderen er nog wat aan.'

Schapen eronder, klaprozen eromheen – kláár is de 'zonneweide'

voor het vijfjarenplan – pardon, het 'nationale belang' – van de energietransitie. Provincies die de doelen in 2020 niet halen, moeten op last van minister Wiebes voor straf het tekort verdubbelen en deze 'verdubbelde restopgave' tussen 2021 en 2023 alsnog realiseren. Dat meestal alleen enkelingen (boeren) financieel profiteren, verbetert de sfeer niet.

Inmiddels zie je bij windparken pogingen om omwonenden en andere lokale burgers te laten profiteren, en dat geldt ook voor zonneparken. Ook zijn er voorbeelden van gemeenten die hun best doen om burgers bij de besluitvorming rond nieuwe zonneparken te betrekken.

Zo laat de gemeente Berg en Dal – 'klimaatneutraal in 2050' – inwoners uitvoe-



rig meedenken en -praten over welke vorm van duurzame energie er moet komen en wáár die moet komen. Geen sinecure in een gemeente met zoveel schitterend buitengebied als Berg en Dal, vlak bij Nijmegen, langs de Waal.

Maar niet te vroeg gejuicht. De besluitvorming kent veel zwakke plekken. Het Rijk laat het over aan de provincies en die laten het, in aanloop naar de nieuwe Omgevingswet, vaak aan de gemeente. Of die wel altijd is opgewassen tegen alle

krachten en belangen, tegen al dat geld?

Ook de vraag of het landschappelijk allemaal wel goed gaat, is niet eenduidig te beantwoorden. Je ziet veel serieuze pogingen om de parken 'in te passen' in het bestaande landschap en net te doen of het nog steeds agrarische grond is. Schapen eronder, klaprozen eromheen – kláár is de 'zonneweide'. Maar niet voor niks maken uiteenlopende mensen als rijksadviseur en landschapsarchitect Berno Strootman, rijksbouwmeester Floris Alkemade en natuurbeschermmer Jaap Dirkmaat (Vereniging Nederlands Cultuurlandschap) zich zorgen.

Je kunt 20 hectare zonnepanelen op een weiland een 'zonneweide' noemen, taal is geduldig. Maar het is, in een toch al volgebouwd land, weer een weiland minder, weer een industrieterrein erbij. Uiterekend in die delen van het land waar nog wat ruimte was. En nogmaals: dit is pas het begin. ●

Met medewerking van Rob Ramaker

Noord-Holland

Solarpark Groene Hoek,
Hoofddorp

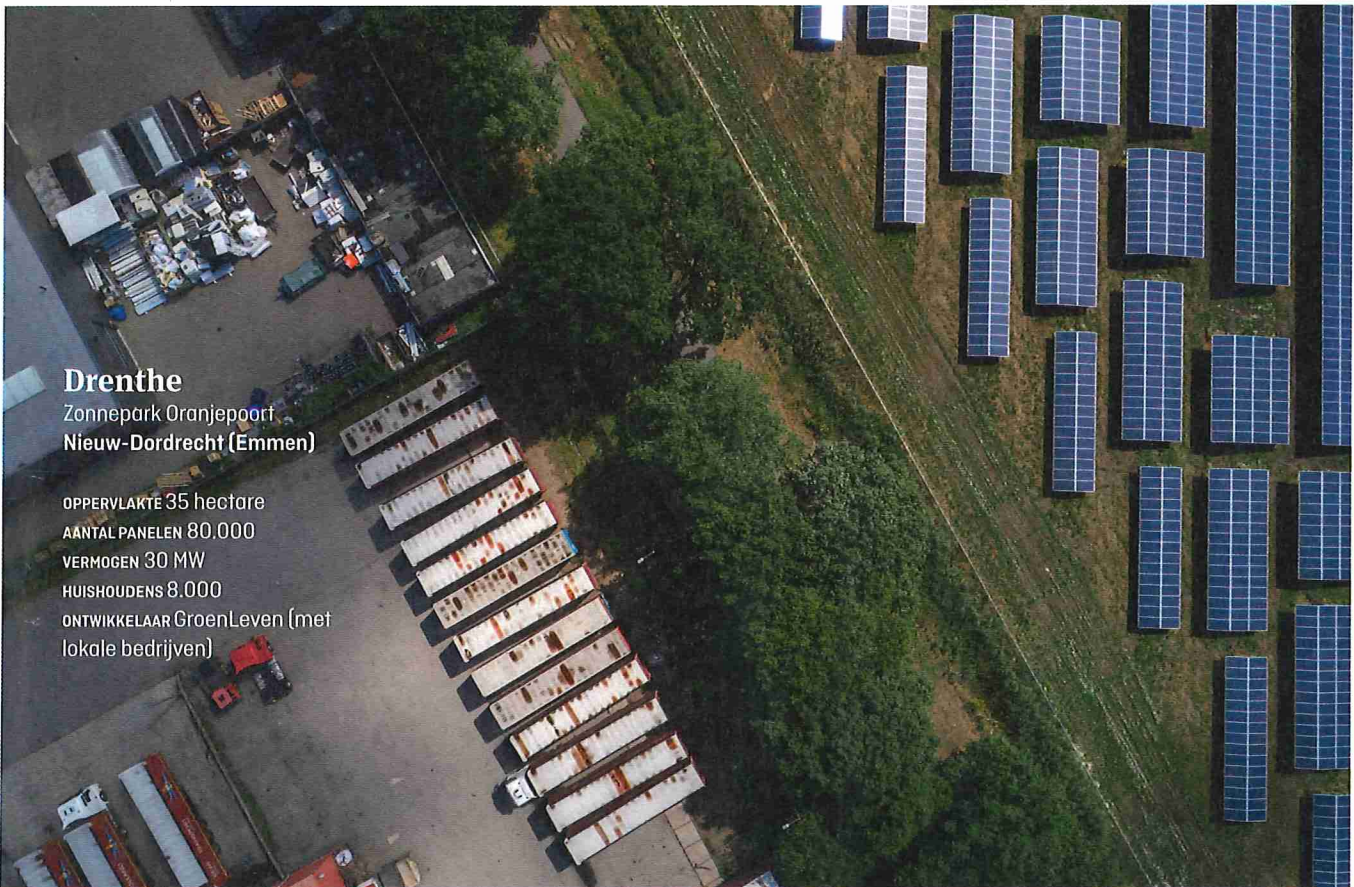
OPPERVLAKTE 46 hectare
AANTAL PANELEN 189.814
VERMOGEN 32,9 MW
HUISHOUDENS 9.000
ONTWIKKELAAR NaGa Solar



Drenthe

Zonnepark Oranjepoort
Nieuw-Dordrecht (Emmen)

OPPERVLAKTE 35 hectare
AANTAL PANELEN 80.000
VERMOGEN 30 MW
HUISHOUDENS 8.000
ONTWIKKELAAR GroenLeven (met
lokale bedrijven)



Flevoland

Zonnebron
Emmeloord

OPPERVLAKTE 14 hectare

AANTAL PANELEN 43.500

VERMOGEN 12,5 MW

HUISHOUDENS 4.000

ONTWIKKELAAR GroenLeven



