

Juist meer zon nodig voor een nationale energiebalans

Windalarm Burgerberaadpaper 4

De gemeente Amsterdam beweert dat windturbines in de stad nodig zijn voor de balans tussen zon en wind. Dat klopt maar geldt op nationaal niveau. Het maakt in wezen niet uit of een windmolen in Amsterdam Noord of op de Noordzee staat. Gezien de enorme ambitie voor wind-op-zee hebben we een tekort aan zon-op-land. Dus Amsterdam moet juist inzetten op zon en haar windambitie temperen. Daarmee worden tevens tientallen miljoenen subsidie gespaard. Want in windmolens in Amsterdam zijn duurder dan op zee.

Zet op land vooral in op (veel) meer zon-op-dak voor optimale balans met wind-op-zee

Binnen een optimaal **duurzaam energie systeem** dient er een balans te zijn tussen wind en zon. In de winter is er minder zon en meer wind. In de zomer is het andersom. De optimale verhouding in TWh per jaar is 3 delen wind op 1 deel zon. In de onderstaande tabel constateren we dat, nu de nationale ambitie voor wind-op-zee voor 2030 onlangs bijna [verdubbeld](#) is in het kader van het door de minister overgenomen advies van de “*Stuurgroep extra opgave duurzame opwek*”, de lokale overheden juist moeten inzetten op meer zon. Voor 2030 komen we op een ontbrekend deel zon van **9,2-19,2 TWh**, afhankelijk van de uiteindelijke realisatie van de extra wind-op-zee ambitie die uitgaat van 15-45 TWh extra opgave voor wind-op-zee.

Huidige doelstelling wind en zon 2030

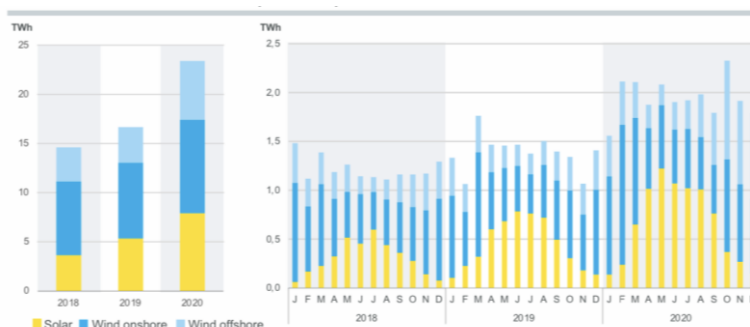
	Wind (TWh)	Zon (TWh)
Bestaand en pijplijn (op land), (PBL 2019)	18,4	8,4
Extra doelstelling land (PBL 2019)	4,1	4,1
Zon kleinschalig	-	7
Wind op zee (klimaatakkoord)	49	-
Extra opgave wind-op-zee	15-45	-
Totaal 2030	86 – 116	19,5
Optimale balans wind : zon = 3 : 1	86- 116	28,7 – 38,7
Extra zon nodig voor balans	-	9,2 – 19,2

De bovenstaande tabel maakt duidelijk dat er met de recent verhoogde wind-op-zee opgave juist veel meer zon nodig is. 9,2 - 19,2 TWh meer zon staat voor 9,7 - 20 GW extra vermogen zon (bij 950 vollasturen) bovenop de huidige doelstelling. Dit zijn **388.000 – 768.000** panelen van 250 piekwatt.

Gezien de enorme ambitie voor wind-op-zee dient de **beschikbare netcapaciteit** voor opwerk bij voorkeur gebruikt te worden voor zon. **Zon** dient met name opgewekt te worden daar waar er vraag is naar stroom en de overtallige opwek kan worden opgeslagen in (auto) batterijen en warmte opslag voor huizen. Dus in **bewoonde gebieden** (= met name dak). Dit voorkomt de genoemde congestie problemen om de opwek (op zonnige dagen) af te voeren. Deze stelling wordt ook onderschreven door TNO (www.windalarm.org/tno).

Het is dan ook tragisch dat lokaal wethouders aftreden omdat ze denken dat er teveel zon en te weinig wind in hun gemeente komt. “*Het was ver na middernacht toen wethouder Sander van 't Foort (ChristenUnie) zijn conclusies trok. Toen een meerderheid van de gemeente Renswoude tegen twee windmolens op de Emminkhuizerberg stemde en aangaf alleen zonne-energie op te willen wekken, was er voor hem maar één conclusie mogelijk: opstappen. „Met zon-op-dak halen we het niet”, waarschuwde Van 't Foort. „Treurig dat we het op deze manier moeten afsluiten.”* (AD, mei 2021)

Amsterdam moet juist inzetten op zon



Zon en wind balans in 2018, 2019 en 2020 (TenneT)

TNO visie: wind-op-land doelstelling kan naar zee

De heer Harm Jeeninga, Director Market bij TNO Energie Transitie

9 mei 2021 op een expert meeting in Doetinchem, www.windalarm.org/tno (voor video)

Cursieve tekst door Windalarm

Het is van belang dat je een balans hebt tussen zon en wind en ook andere vormen van energie. Dan is het veel makkelijker om het energie systeem te balanceren. Voor wind maakt het in de basis niet zo ontzettend veel uit je dit nu op land of op zee zet. Ik zou het me best wel voor kunnen stellen dat op het moment dat we met zijn allen besluiten dat we een versnellingslag op zee doen, dat we dan minder wind-op-land neer kunnen zetten. De ruimte voor het plaatsen van wind-op-zee is buitengewoon veel groter. Je kunt er grote windturbines kwijt, de windcondities zijn ook gunstiger. Je hebt ook nog kans dat de vergunningstrajecten sneller lopen. Maar nogmaals, dan zou je wel het plaatsen van minder windturbines op land moet compenseren door een versnellingslag op zee

Het is van belang dat je de energievraag en productie heel dicht bij elkaar brengt, en het zodanig in elkaar past dat je het goed met elkaar af kunt stemmen. Een hele belangrijke (*toekomstige*) energievraag in de bebouwde omgeving is toch je elektrische auto en je verwarming. Dat kan je lokaal combineren met Zon-pv (*zon op dak, bebouwde omgeving*), en dat heb je een systeem wat heel goed uitgebalanceerd is. Dat kun je koppelen met een heel groot stuk wind-op-zee waardoor je hopelijk toch de hele energievoorziening in Nederland samen meteen stuk flexibiliteit in de industrie (*door afschakelen van bijvoorbeeld de aluminium smelterijen tijdens windstilte en gebrek aan zon*) goed op elkaar aan laat sluiten. Dus het feit dat je juist in de bebouwde omgeving veel samenbrengt op wijkniveau geef je ook de sturingsmogelijkheden om te voorkomen dat je congestie problemen krijgt (*die nu overal ontstaan vanwege windturbines en zonneweides in de haarvaten van het net, kleinere dorpen. Dit leidt tot 2 miljard aan netverzwakingskosten die je dus kunt voorkomen, door juist wind-op-zee en zon-op-dak te doen*)

Harm Jeninga, LinkedIn profiel

Als Director Market verantwoordelijk voor de onderzoeksprogrammering, programmamonitoring en -evaluatie en acquisitie. Onderhouden van de contacten met de belangrijkste accounts waaronder Topsector Energie (TKI-directies) en Ministerie van Economische Zaken.

Bestuurs- en adviesfuncties:

- Klimaatakkoord: lid elektriciteitstafel, 2018 – heden
- TKI (Top sector Energie) Wind op Zee, bestuurslid, 2017 – heden
- Lid Strategische Programma Advies Commissie (SPAC) van de TKI EBI, 2017 – heden
- Bestuurslid Advanced Dutch Energy Materials Innovation (ADEM), 2016 – heden
- Far and Large Offshore Wind (FLOW), bestuurslid, 2016 – 2017
- European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI), nationale vertegenwoordiger Energie, 2015 – heden