

Leveringszekerheid

We willen in Nederland vol inzetten op duurzame energie. In 2030 moet 70 % van onze elektriciteit uit zon en wind komen. Als de zon niet schijnt of de wind niet waait, hoe garanderen we dan leveringszekerheid in Nederland?

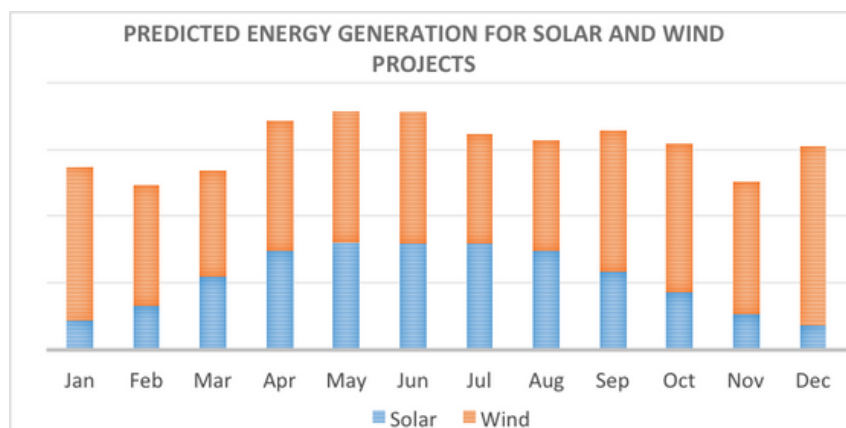
Wat is leveringszekerheid?

De leveringszekerheid van elektriciteit is de mate waarin we erop kunnen rekenen dat er op ieder moment van de dag elektriciteit komt uit het stopcontact. Nederlands kent een hoge leveringszekerheid (99,99%).¹ De energietransitie naar hernieuwbare bronnen leidt tot nieuwe uitdagingen.

Toekomst

In de komende jaren is de leveringszekerheid voldoende gewaarborgd. Vanaf 2025 kunnen er echter onzekerheden ontstaan door:

- Afname van thermisch vermogen in Nederland door het afschakelen van kolen- en gascentrales;
- Onzekerheden op de Europese elektriciteitsmarkt;
- De warmtetransitie, waarbij huizen overgaan op bijvoorbeeld elektrische warmtepompen;
- Meer zon en wind in de elektriciteitsmix. Overigens wisselen die elkaar door het jaar heen goed af, zoals hieronder goed te zien is.²



OPBRENGST ZON PV EN WIND

In Nederland wordt elke dag meestal tussen de 12 – 18 GW aan stroom gevraagd, afhankelijk van de dag en het tijdstip. Er wordt rekening gehouden met een maximale piek van 19 GW. Die 19 GW moet ook geleverd kunnen worden als het niet waait en de zon niet schijnt. Of als een kerncentrale uit staat, want ook in een systeem met kerncentrales is er regelbaar vermogen nodig.³ In Nederland is TenneT de organisatie die hier garant voor moet staan.

Hoe garandeert TenneT leveringszekerheid?

1. Investeren in Nederlandse netcapaciteit, zodat extra elektriciteitsvraag en fluctuaties opgevangen kunnen worden⁴
2. Regelbaar vermogen met reservevermogen en noodvermogen. Investeren in power-to-gas (waterstof en methaangas)⁵
3. Europese energienetwerk inrichten voor import en export. Dat gebeurt nu al met bijv Noorwegen, maar ook zijn er plannen voor betere samenwerking met het VK en Portugal.

Kernenergie

Van kerncentrales wordt verondersteld dat ze altijd aanstaan en dus een hoge leveringszekerheid hebben. De zogenaamde load factor⁶ zou boven de 90 % liggen. In dat beeld zijn de laatste jaren flinke deuken geslagen:

- Regulier onderhoud. Per jaar is elke kerncentrale circa drie weken uit roulatie. De splijtstofstaven moeten verwisseld worden en er vindt regulier onderhoud plaats.
- Ouderdom kerncentrales. Doordat de gemiddelde leeftijd van kerncentrales toeneemt nemen ook de gebreken toe. Kerncentrales moeten vaker stil worden gezet ivm inspecties en reparaties.
- Klimaateffecten. Zeker in zomerperiodes wordt rivierwater, mede door opwarming van het klimaat steeds warmer en kan het onvoldoende als koeling worden gebruikt. Gevolg, binnenlandse kerncentrales worden stilgezet. Maar ook een stijgende zeespiegel kan voor kerncentrales aan de kust voor steeds grotere problemen zorgen.

- De opgetelde effecten kunnen niet onderschat worden. In de zomer van 2022 werd in Frankrijk minder dan 50% van het nucleair vermogen geleverd. Einde 2018 leverden in België 5 van de 7 reactoren geen stroom. Tijdens een heftige winterperiode begin 2021 moesten in Texas kernreactoren worden stilgezet omdat de kou zorgde voor koelwaterproblemen.

Toekomst

WISE pleit voor een volledig duurzame stroommix. Met de volgende combinatie is leveringszekerheid te geven.

- Cruciaal is energiebesparing. De toename van de elektrificatie moet gepaard gaan met lager energiegebruik en betere efficiëntie;
- Zon en wind worden de belangrijkste stroomleveranciers;
- Om fluctuaties op te kunnen vangen zal er veel meer (West)Europese samenwerking moeten komen. Stroom moet gemakkelijk geïmporteerd en geëxporteerd worden;
- Een mix van batterij-opslag en productie van waterstof zal eveneens fluctuaties moeten gaan opvangen.
- Aanpassing van gebruik: door prijsmechanismen grote verbruikers stimuleren dan elektriciteit af te nemen wanneer er een groot aanbod is, en geen als er een laag aanbod is. Dit gebeurt al in bijvoorbeeld de elektriciteitsintensieve aluminiumindustrie.

REFERENTIES

1. Per jaar mag er max 4 uur een tekort ontstaan. Monitoring Leveringszekerheid 2021, Tennet 2021
2. <https://medium.abundanceinvestment.com/how-complimentary-are-wind-and-solar-power-f915931c8367>
3. Ook kernenergie heeft flex nodig. Energieplus.nl. September 2020
4. Phase II Pathways to 2050. Tennet. 2020, pagina 5
5. Gasunie, Verkenning 2050, pag. 56
6. De load factor is het percentage uren per jaar dat een kerncentrale maximaal stroom produceert.



Meer informatie? www.wisenederland.nl