SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Leidraad – Zon op dak bij netcongestie

Waarom

Waarom deze Leidraad?

In diverse gebieden in Nederland is er sprake van netcongestie, zowel voor het terugleveren als het afnemen van elektriciteit. Met name in agrarische gebied liggen veel kansen voor zon op dak. Hoe kunnen agrariërs en ondersteunende gemeenten ondanks netcongestie stappen zetten met het realiseren van zonnepanelen op grote daken?

Wie

Voor wie is deze Leidraad?

Deze leidraad is voor gemeenten én agrariërs die te maken hebben met netcongestie en op zoek zijn naar oplossingsrichtingen voor zon op dak.

Disclaimer: *deze Leidraad is gebaseerd op een onderzoeksrapport in opdracht van gemeente Hollands Kroon in Noord-Holland*

Wat

Doel van de Leidraad?

- Inzicht geven in verbruikersprofielen en oplossingsrichtingen per type agrarisch bedrijf
- Gemeenten en agrariërs op weg helpen met 3 concrete stappen in het realiseren van zon op dak

Stappenplan:

1. Type agrarisch bedrijf identificeren
2. Verbruikersprofiel analyseren
3. Oplossingsrichtingen bepalen

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Stap 1

Identificatie type agrarisch bedrijf

Klik op jouw type bedrijf (of een bedrijf wat het dichtst in de buurt komt)

1 Melkveehouderij met melkstal

Een melkveehouderij met een melkstal houdt koeien die tweemaal per dag met de melkmachine worden gemolken

2 Melkveehouderij met automatisch melksysteem (AMS)

Een robot melkveehouderij houdt koeien die tweemaal per dag automatisch met de melkrobot worden gemolken.

3 Akkerbouw tarwe en groenten

De akkerbouw is zeer seizoensgebonden. Verschillende gewassen worden op verschillende momenten in het jaar gezaaid dan wel geoogst. Daarbij komt dat een akkerbouwer gedurende het jaar meerdere gewassen teelt, waardoor het verbruik sterk kan verschillen.

4 Glastuinbouw groenten, fruit en bloembollenteelt

De glastuinbouw in Hollands Kroon bestaat uit bedrijven die gewassen telen zoals paprika's, tulpen en lelies. Op basis van agrimatie.nl is het gemiddelde glastuinbouwbedrijf 5 ha. groot.

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Klik hier voor stap 3
Om naar de oplossingen te gaan op basis van dit verbruikersprofiel

Stap 2

Verbruikersprofiel analyseren: Melkveehouderij met melkstal

Typisch verbruikersprofiel van jouw type bedrijf

Kenmerken

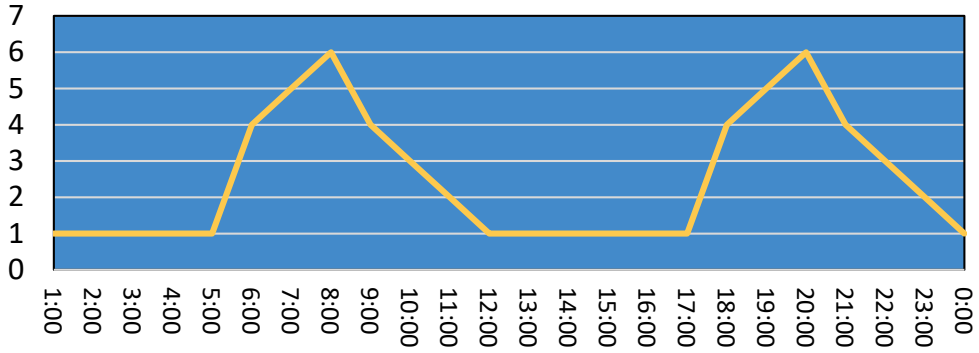
Verbruik:

- Elektriciteitsverbruik is verdeeld over melken (15%), reinigen (15%), koeling (20%), verlichting (20%), waterinstallatie (10%) en overig (20%).
- Het verbruik is vrijwel gelijk op dag, week en maandbasis.
- Op uurbasis piekt het verbruik rond de melkmomenten vroeg in de ochtend en aan het begin van de avond.

Illustratief

Voorbeeld

Van het elektriciteitsverbruik in kWh op uurbasis



SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Klik hier voor stap 3
Om naar de oplossingen te gaan op basis van dit verbruikersprofiel

Stap 2

Verbruikersprofiel analyseren: Melkveehouderij met automatisch melksysteem (AMS)

Typisch verbruikersprofiel van jouw type bedrijf

Kenmerken

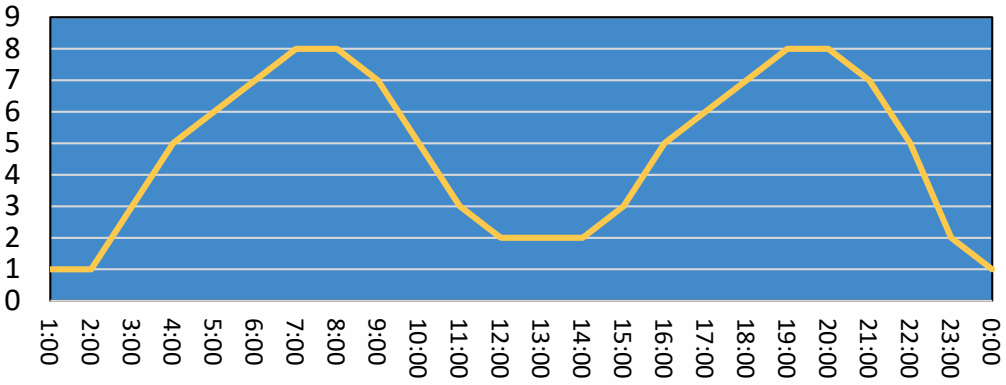
Verbruik:

- Elektriciteitsverbruik is verdeeld over melken (60%), reinigen (8%), koeling (8%), verlichting (8%), waterinstallatie (8%) en overig (8%).
- Het verbruik is vrijwel gelijk op dag, week en maandbasis.
- Op uurbasis piekt het verbruik rond de melkmomenten vroeg in de ochtend en aan het begin van de avond.

Illustratief

Voorbeeld

Van het elektriciteitsverbruik in kWh op uurbasis



SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Klik hier voor stap 3
Om naar de oplossingen te gaan op basis van dit verbruikersprofiel

Stap 2

Verbruikersprofiel analyseren: Akkerbouw/vollegrondsteelt

Typisch verbruikersprofiel van jouw type bedrijf

Kenmerken

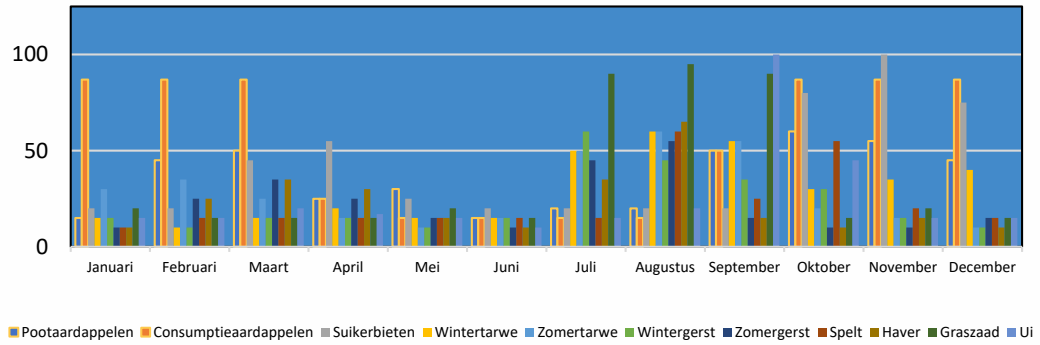
Verbruik:

- In de zomermaanden verbouwen agrariërs tarwe, bloembollen en groente. Met name gras, zomergerst, spelt, haver en lelies.
- De elektriciteitsproductie van zonnepanelen loopt synchroon met het elektriciteitsverbruik gerelateerd aan het verbouwen van deze gewassen.
- Het gemiddelde verbruik van een akkerbouwer ligt op 29.155 KWh per jaar. Gemiddeld over het jaar heen verbruikt een akkerbouwer 2.430 kWh per maand.

Illustratief

Voorbeeld

Van het elektriciteitsverbruik in kWh op maandbasis



SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Klik hier voor stap 3
Om naar de oplossingen te gaan op basis van dit verbruikersprofiel

Stap 2

Verbruikersprofiel analyseren: Glastuinbouw groenten, fruit, bloembollenteelt

Typisch verbruikersprofiel van jouw type bedrijf

Kenmerken

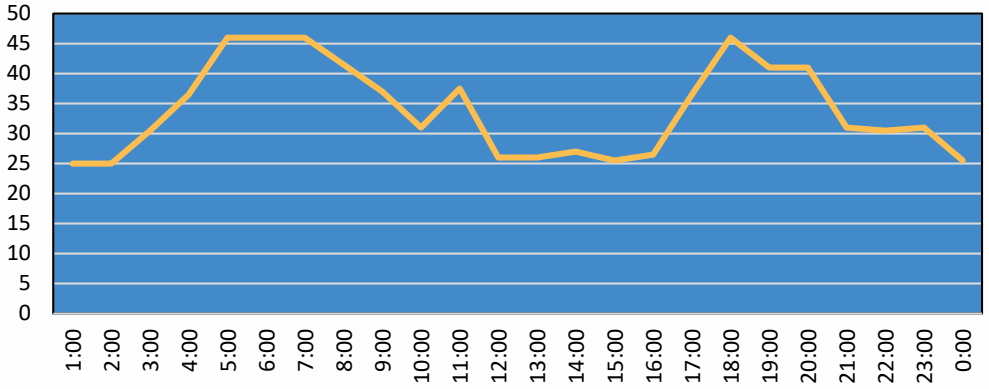
Verbruik:

- De glastuinbouw kent verschillende verbruiksprofielen voor bijvoorbeeld paprika's, tulpen en lelies.
- Over het algemeen geldt dat het elektriciteitsverbruik voor kasgroente (~6,5 kWh/m2) lager is dan voor bloementeelt (~25 kWh/m2).

Illustratief

Voorbeeld

Van het elektriciteitsverbruik in kWh op uurbasis



Overzicht

Een overzicht van de oplossingen

Voor de plaatsing van zonnepanelen en bij netcongestie.

1 Wachten op netcapaciteit

Agrariërs in de gebieden waar vanaf 2025 weer netcapaciteit beschikbaar komt kunnen besluiten om daarop te wachten.

2 Eigen verbruik opwekken

Bij netcongestie is het niet mogelijk om elektriciteit terug te leveren, maar er kunnen wel panelen worden geplaatst om te voorzien in het eigen elektriciteitsverbruik.

3 Aftoppen

Aftoppen is feitelijk het installeren van een lager vermogen aan omvormers dan de gezamenlijke vermogens van de zonnepanelen. Op deze wijze worden de zonnepanelen als het ware begrensd.

4 Oriëntatie zonnepanelen

Een oost-west opstelling levert op een plat dak meer op omdat er meer panelen op hetzelfde dak kunnen worden geplaatst vergeleken met een zuid-opstelling.

5 Opslaan als warmte of koelte

Oplossing die enkel geschikt is voor grootzakelijke aansluitingen:

- Meerdere leveranciers op een aansluiting
- Aanleggen van een kabelverbinding naar een andere zakelijke afnemer

6 Elektriciteitsverbruik verhogen

Door het elektriciteitsverbruik te verhogen en deze elektriciteit overdag te gebruiken wordt de opgewekte elektriciteit van de zonnepanelen direct afgenomen

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Overzicht van alle oplossingen

Stap 3

Oplossingsrichtingen voor: Melkveehouderij met melkstal

Oplossingsrichtingen

Een gemiddelde melkveehouderij met melkstal heeft op maandbasis 1800 KWh aan verbruik. In de zomermaanden produceert een zonnepaneel ongeveer 40 KWh. Dat betekent dat er ongeveer 45 zonnepanelen nodig zijn om in het eigen verbruik te voorzien.

Vanwege netcongestie en het verbruiksprofiel van elektriciteit dient een accu te worden gekoppeld aan de installatie met een capaciteit van iets minder dan de zonne-installatie per dag. Want gedurende de dag verbruikt het bedrijf natuurlijk ook al een deel van de opgewekte elektriciteit.

Met een kleinverbruikersaansluiting (max 3*80 ampere) is een accu niet nodig. Er kan gebruik worden gemaakt van de salderingsregeling (loopt op 01-01-2023 af.) Het opslaan in een accu ipv van terugleveren kan financieel overigens wel voordelig zijn tov terugleveren.

En nu?

Vervolgstappen

1. Onderzoeken technische haalbaarheid
2. Onderzoeken financiële haalbaarheid
3. Realisatie

Lees meer over de vervolgstappen

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Overzicht van alle oplossingen

Stap 3

Oplossingsrichtingen voor: Melkveehouderij met automatisch melksysteem (AMS)

Oplossingsrichtingen

Een gemiddelde melkveehouderij met melkstal heeft op maandbasis 3400 KWh aan verbruik. In de zomermaanden produceert een zonnepaneel ongeveer 40 KWh. Dat betekent dat er ongeveer 45 zonnepanelen nodig zijn om in het eigen verbruik te voorzien.

Vanwege netcongestie en het verbruiksprofiel van elektriciteit dient een accu te worden gekoppeld aan de installatie met een capaciteit van iets minder dan de zonne-installatie per dag. Want gedurende de dag verbruikt het bedrijf natuurlijk ook al een deel van de opgewekte elektriciteit.

Daarnaast loont het om een oost-west opstelling van panelen te realiseren gezien het vraagprofiel van het bedrijf.

En nu?

Vervolgstappen

1. Onderzoeken technische haalbaarheid
2. Onderzoeken financiële haalbaarheid
3. Realisatie

Lees meer over de vervolgstappen

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Overzicht van alle oplossingen

Stap 3

Oplossingsrichtingen voor: Akkerbouw/vollegrondsteelt

Oplossingsrichtingen

Het elektriciteitsverbruik van een akkerbouwer fluctueert afhankelijk van de tijd van het jaar en het type gewassen dat wordt verbouwd. Dat maakt het lastig om tot een optimale oplossing te komen. Wij zien de volgende mogelijkheden:

Baseer de omvang van de zonne-installatie op de minimale elektriciteitsvraag per maand;

Maximaliseer elektriciteitsproductie en gebruik het overschot voor omzetting naar warmte;

Elektrificeer het bedrijf en breng verbruik en opwek meer in balans;

Uitwisseling van elektriciteit achter de meter mits een ander bedrijf aan het erf grenst.

En nu?

Vervolgstappen

1. Onderzoeken technische haalbaarheid
2. Onderzoeken financiële haalbaarheid
3. Realisatie

Lees meer over de vervolgstappen

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

Overzicht van alle oplossingen

Stap 3

Oplossingsrichtingen voor: Glastuinbouw groenten, fruit en bloementeelt

Oplossingsrichtingen

Het elektriciteitsverbruik van een glastuinbouwer fluctueert afhankelijk van de tijd van het jaar en type gewassen dat wordt verbouwd. Dat maakt het lastig tot een optimale oplossing te komen. Wij zien de volgende oplossingen:

Baseer de omvang van de zonne-installatie op de minimale elektriciteitsvraag per maand;

Maximaliseer elektriciteitsproductie en gebruik het overschot voor omzetting naar warmte;

Elektrificeer het bedrijf en breng verbruik en opwek meer in balans;

Uitwisseling van elektriciteit achter de meter mits een ander bedrijf aan het erf grenst;

Voor gewassen met weinig lichtbehoeften kunnen zonnepanelen geïntegreerd worden in de daken van kassen.

En nu?

Vervolgstappen

1. Onderzoeken technische haalbaarheid
2. Onderzoeken financiële haalbaarheid
3. Realisatie

Lees meer over de vervolgstappen

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Vervolgstappen en subsidiemogelijkheden

- ISDE (is voor zowel woningeigenaren als zakelijke gebruikers. Voor kleinschalige windturbines en zonnepanelen is er in 2022, 30 miljoen budget beschikbaar. Jaarlijks komt er een nieuw budget beschikbaar. De ISDE-subsidie loopt door tot 2030.
- De belangrijkste voorwaarden:
  - Er is sprake van een kleinverbruikersaansluiting (max 3*80 A)
  - Het netto eigen verbruik op de kleinverbruikersaansluiting is minimaal 50.000 kWh
  - De subsidie geldt voor een installatie met een vermogen vanaf 15kWp
  - De installatie moet worden uitgevoerd door een bouwinstallatiebedrijf
  - https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde/zakelijke-gebruikers/voorwaarden-zakelijk/zonnepanelen

Het Servicepunt

In opdracht van de Provincie Noord-Holland ondersteunt het Servicepunt Duurzame Energie (SPDE) gemeenten, regio's en andere betrokkenen in Noord-Holland bij de energietransitie in de gebouwde omgeving. Dit doen we door kennis, ervaringen en expertise te delen en gangmaker te zijn voor het onderlinge gesprek.

Provincie Noord-Holland · OVER MORGEN · Andersson Elffers Felix · FRISSE BLIKKEN · 5PLUS1 GEDRAG & BELEID

1 Onderzoeken technische haalbaarheid

- Gratis dakscan aanvragen bij een installateur
- Haalbaarheidsstudie door een technisch adviesbureau of installateur

2 Onderzoeken financiële haalbaarheid

Indien het realiseren van een zonne-installatie technisch mogelijk lijkt, zal de financiële haalbaarheid moeten worden ingeschat. Hiervoor moet een business case worden berekend.

3 Realisatie

Indien technisch en financieel haalbaar, zijn de volgende stappen te nemen:

- Kies een verzekeraar (navraag bij gemeente)
- Kies de installateur (navraag bij gemeente)
- Vraag SDE aan https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/sde;

Meer info

Klik hier voor meer info over de ISDE en de belangrijkste voorwaarden