

Netpotentie-analyse

Handboekje bij netcongestie



Netpotentie-analyse

V2 | april 2025

Inhoudsopgave

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Hoofdstuk

Over de netpotentie-analyse

Pagina

4

Inleiding

5

Benodigde partijen

6

Benodigde data

7

Oplossingsrichtingen

8

Fasen

9

Fase 1: Voorbereiding

10

Fase 2: Dataverzameling

11

Fase 3: Analyse

12

Fase 4: Resultaten

14

Fase 5: Oplevering

15

Contact

16

Bijlagen

17

Klik snel door het
document heen met behulp
van de wegwijzer

Over de netpotentie-analyse

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen
Benodigde data
Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Terwijl de energietransitie in volle gang is, blijft de economie groeien. Daarom is meer ruimte op alle niveaus van het elektriciteitsnet nodig. De netbeheerders willen deze extra capaciteit zo spoedig mogelijk realiseren, maar in veel regio's in Nederland duurt dit tot 2030, en in enkele gevallen nog langer.

Om ervoor te zorgen dat de energietransitie en economische groei niet stil komen te staan, zijn oplossingen nodig die het bestaande elektriciteitsnet efficiënter benutten. Zo bouwen we gezamenlijk aan een nieuw energiesysteem: een systeem waarin duurzame opwek (zoals wind- en zonne-energie), energieopslag én energiemanagement-systemen optimaal samenwerken.

Veel bedrijven en samenwerkingsverbanden op bedrijventerreinen zijn inmiddels op zoek naar oplossingen om de tijd tot aan dit nieuwe energiesysteem te overbruggen. Dit gebeurt bijvoorbeeld in 'Smart Energy Hubs' en soortgelijke initiatieven. Het Rijk, provincies en gemeenten spannen zich in om deze initiatieven te ondersteunen. Netbeheerders kunnen steeds beter inzicht bieden in de lokale situatie op het elektriciteitsnet.

Deze netpotentie-analyse is ontwikkeld voor lokale initiatieven tussen bedrijven in een vroege fase, waarin de bedrijven gezamenlijk de mogelijkheden willen verkennen om binnen een situatie met beperkte netcapaciteit toch te verduurzamen en te groeien.

Uitgangspunten

De netpotentie-analyse is opgesteld vanuit de volgende uitgangspunten:

- Er zijn honderden bedrijventerreinen die de komende jaren te maken krijgen met beperkingen door netcongestie. Er is daarom een laagdrempelig, betaalbaar en schaalbaar proces nodig dat breed is toe te passen;

- De analyse houdt rekening met de lokale situatie van het elektriciteitsnet, zoals aangeleverd door netbeheerders;
- Zowel het huidige als het toekomstige (gewenste) integrale elektriciteitsgebruik wordt meegenomen in de analyse, bij voorkeur met een horizon verder dan 2030. Zo kunnen keuzes gemaakt worden die óók passen bij een toekomst met meer netcapaciteit waarin slim omgaan met deze netcapaciteit belangrijk blijft;
- Technische Adviesbureaus zijn in staat op basis van de juiste gegevens een data-analyse uit te voeren en de meest veelbelovende oplossingsrichtingen te onderscheiden van minder doelmatige oplossingsrichtingen;
- De meest veelbelovende oplossingsrichtingen incl. de voor- en nadelen, worden voorgelegd aan de bedrijven op het bedrijventerrein. Investeringsbeslissingen in oplossingen blijven aan de bedrijven zelf, individueel dan wel collectief.

Herkomst netpotentie-analyse

Deze netpotentie-analyse is een product van de Provincies Gelderland en Overijssel, geregisseerd vanuit het team Logistiek van NAL Regio Oost Nederland. Het proces is opgesteld in samenwerking met netbeheerders Enexis en Liander én technisch adviesbureaus DEP, Groendus en Volantis. Het proces sluit aan bij de processen van de genoemde netbeheerders.

Inleiding

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Scope

De scope van de netpotentie-analyse is de elektriciteitsvoorziening op een bedrijventerrein. Op projectbasis kan dit worden uitgebreid met warmte, diverse gassen etc. Het is dus niet gericht op één specifieke sector, woonwijken of stadscentra, al kunnen elementen hieruit wel worden hergebruikt.

Primaire stakeholders

In de aanpak zijn, naast de bedrijven op het bedrijventerrein, drie partijen omschreven:

- Procesregisseur
- Technisch adviesbureau
- Netbeheerder

Dit is de minimale samenstelling voor de netpotentie-analyse. Gemeente, parkmanagement en andere lokale samenwerkingsverbanden kunnen van grote meerwaarde zijn, maar zijn niet noodzakelijk om dit proces te doorlopen.

Doelgroep

Het beschreven proces is gericht op toepassing door de procesregisseur. Het beschrijft de stappen die de procesregisseur maakt om de netpotentie-analyse uit te (laten) voeren tot en met de presentatie van de twee tot drie meest veelbelovende oplossingsrichtingen aan de bedrijven op het bedrijventerrein.

Hierbij is het belangrijk te vermelden dat het uitgangspunt is dat de bedrijven zelf, individueel of collectief, verantwoordelijk blijven voor het maken van investeringsbeslissingen die genomen worden op basis van de uitkomsten van de netpotentie-analyse.

Ontwikkelingen staan niet stil

De netpotentie-analyse is opgesteld op basis van de processen van Liander en Enexis, maar kan ook in gebieden van andere netbeheerders toegepast worden. In dat geval is het wel belangrijk in de beginfase de lokale netbeheerder te betrekken, de aanpak te bespreken en de inhoud af te stemmen.

Aanpassingen

Er wordt door de netbeheerders doorlopend hard gewerkt aan processen die de netpotentie-analyse en het ontsluiten van data eenvoudiger maken. Waar nodig wordt dit document daarop aangepast. Ook worden regelmatig leerpunten uit de praktijk verwerkt. Ga daarom na of u de laatste versie van dit document gebruikt. De laatste versie vindt u op de [site van NAL-regio Oost](#).

Heeft u vragen, opmerkingen of aanvullingen op dit document? Neem dan contact op met go-ral@overijssel.nl.



Tip

In Gelderland zijn vanuit de provincie expertteams beschikbaar die inhoudelijk kunnen ondersteunen. Meer info via go-ral@overijssel.nl.

Benodigde partijen

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen
Benodigde data
Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

In de aanpak zijn, naast de bedrijven op het bedrijventerrein, drie partijen omschreven:

- Procesregisseur
- Technisch adviesbureau
- Netbeheerder

Dit is de minimale samenstelling voor de netpotentie-analyse. Gemeente, parkmanagement en andere lokale- of regionale samenwerkingsverbanden kunnen van grote meerwaarde zijn, maar zijn niet noodzakelijk om dit proces te doorlopen.



Procesregisseur

De procesregisseur of projectleider is de 'kartrekker' van de netpotentie-analyse. Hij/zij werkt in opdracht van een groep bedrijven, parkmanagement en/of gemeente. Vanuit de visie achter de netpotentie-analyse wordt deze regisseur geacht zoveel mogelijk de belangen van de bedrijven op het bedrijventerrein te vertegenwoordigen. De procesregisseur staat neutraal tegenover de mogelijke oplossingsrichtingen en heeft geen belang in het technisch adviesbureau. Enige kennis van de energiesector is belangrijk voor de uitvoering van het proces, maar nog belangrijker is dat de regisseur in staat is vertrouwen en samenwerking te organiseren. Nog geen regisseur ingehuurd? Gebruik dan [dit format](#) voor de uitvraag.

De netpotentie-analyse is geschreven om toegepast te worden door de procesregisseur. Deze regisseur begeleidt de overige stakeholders door het proces, organiseert de nodige bijeenkomsten en bewaakt de planning. Het organiseren van de selectie en de aansturing van het technisch adviesbureau worden doorgaans ook door de regisseur uitgevoerd.



Tip

De rol van regisseur kan ook door iemand van het technisch adviesbureau worden ingevuld, maar het is dan raadzaam om op andere wijze een onafhankelijke toets in te bouwen.



Technisch adviesbureau

Het technisch adviesbureau wordt namens het bedrijventerrein door de regisseur ingehuurd en levert de specialistische kennis in de netpotentie-analyse. Het is bij voorkeur een bureau dat kennis en ervaring heeft met een breed palet aan oplossingsrichtingen en weinig belang bij het naar voren schuiven van één specifieke oplossingsrichting.

Technisch specialisten zijn schaars. Het beschreven proces zorgt ervoor dat de regisseur het technisch adviesbureau zoveel mogelijk werk uit handen neemt om zo de expertise alleen in te zetten voor de data-analyse en het bepalen en presenteren van de meest veelbelovende oplossingsrichtingen.



Netbeheerder

De regionale netbeheerder levert de kaders waarbinnen de oplossingen gezocht kunnen worden. Dit betreft data over o.a. de nettopologie en asset- en contractinformatie. In toenemende mate wordt ook de verbruiksdata, op basis van machtigingen, direct door de netbeheerder ontsloten.

De regionale netbeheerder zorgt voor de afstemming met TenneT over de lokale speelruimte op het elektriciteitsnet. Vóór de meest kansrijke oplossingsrichtingen worden gepresenteerd op het bedrijventerrein doet de regionale netbeheerder ook een toets op haalbaarheid.

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Benodigde data

Voor de uitvoering van de netpotentie-analyse zijn verschillende datasets nodig.

- Nettopologie
- Meetdata
- Toekomstige energievraag

De datasets worden verder toegelicht in Stap 2; hieronder volgt een korte omschrijving.

Nettopologie

Het elektriciteitsnet bestaat uit allerlei verschillende kabels en installaties – ook op een bedrijventerrein. Het elektriciteitsnet op bedrijventerreinen is vaak organisch gegroeid. Daardoor kunnen bedrijven die fysiek burens zijn, zo op een heel ander deel van het elektriciteitsnet zijn aangesloten. Dat beperkt de mogelijkheden voor samenwerking in een eventueel groepscontract.

Het is daarom belangrijk om in de beginfase van het project deze informatie in bezit te hebben. Het helpt niet alleen bij het bepalen van de mogelijke oplossingsrichtingen, maar kan ook invloed hebben op de scope van het project. De regionale netbeheerders leveren deze nettopologie aan, aangevuld met aansluitgegevens en informatie over uitbreidingsplannen. Een deel van de data is in een vroege fase, zonder machtigingen, op te vragen. Bedrijfsspecifieke data wordt alleen verleend op basis van een machtiging. Deze data-ontsluiting is nog in ontwikkeling en wordt stapsgewijs opgeschaald naar steeds meer bedrijventerreinen.

Meetdata

Voor een goede analyse is inzicht nodig in het huidige elektriciteits- en gasverbruik van de betrokken bedrijven. Hiervoor wordt bij grootverbruikers, op basis van een machtiging, de verbruiksdata (elektriciteit op kwartierniveau, aardgas op uurniveau) van **minimaal één jaar** verzameld. Data van minstens twee jaar is ideaal, omdat dan gemakkelijker patronen en trends te identificeren zijn.

Toekomstige vraag

Het doel van het project is uiteraard om in de komende jaren, ondanks de congestiesituatie, ruimte te vinden voor groei en verduurzaming. Per betrokken bedrijf is hiervoor een concreet inzicht nodig dat kan worden toegevoegd aan de individuele huidige verbruiksprofielen. Houd hierbij rekening met verschillende zichtjaren, bijvoorbeeld 2025, 2030 en 2035.

Omdat bedrijven hun toekomstige verbruiksprofielen zelf (nog) niet altijd scherp hebben, is een vragenlijst gemaakt. Met de antwoorden op deze vragen kan een technisch adviesbureau een redelijk beeld vormen van de toekomstige integrale vermogensbehoefte om deze te vertalen naar een verbruiksprofiel in de gekozen zichtjaren. Specialistische adviseurs kunnen helpen dit beeld aan te scherpen.



Tip

In Gelderland zijn er vanuit de provincie expertteams beschikbaar die inhoudelijk kunnen ondersteunen. Meer info via go-ral@overijssel.nl.

Oplossingsrichtingen

Het uitvoeren van de netpotentie-analyse levert twee tot drie kansrijke scenario's op. De inhoud hiervan hangt af van de lokale netsituatie, de huidige én toekomstige elektriciteitsbehoefte van de bedrijven en afwegingen over kosten, toekomstbestendigheid en complexiteit.

De hieronder genoemde niveaus bieden een basis. Op projectniveau kan hier uiteraard van worden afgeweken als de situatie zich leent voor andere scenario's.

De scenario's kunnen een **mix** zijn van **operationele maatregelen**, zoals veranderen van de elektriciteitsvraag in de tijd (begin het werk een uur eerder of later), **technische maatregelen**, zoals de inzet van batterijen, aggregaten en combinaties met warmtekrachtkoppelingen. Ook **alternatieve contactvormen** die worden ontwikkeld door netbeheerders behoren tot de mogelijkheden.

In de praktijk bestaan scenario's uit een mix van oplossingsrichtingen die kunnen voorkomen op verschillende niveaus van collectiviteit en oplopende complexiteit:

Niveau 1: Individuele oplossingen

Het eerste (basis)niveau komt voort uit de analyses van de individuele vermogensprofielen aangevuld met de aangeleverde wens voor groei- en/of verduurzaming. In hoeverre past de toekomstige elektriciteitsbehoefte binnen het gecontracteerde vermogen en wat kan een bedrijf zelf doen om hier efficiënter mee om te gaan? Denk aan het verlagen van vermogenspieken, door flexibiliteit te benutten of de inzet van stationaire batterijsystemen.

Niveau 2: Gedeelde oplossingen

Naast deze scenario's op het niveau van contractvormen met de netbeheerder kunnen andere mogelijkheden voor samenwerking op een bedrijventerrein naar voren komen. Zo kunnen zich combinaties voordoen waar een 'directe lijn' tussen opwekker en stroomvrager een oplossing

biedt en mobiele stroomvragers zoals elektrische voertuigen kunnen fysiek verplaatst worden om bij burens of een collectief laadplein te laden.

Niveau 3: Oplossingen met groepscontracten

Het derde en (doorgaans) meest complexe niveau is het niveau waarop wordt samengewerkt binnen een groepscontract. Bedrijven maken hierbij gezamenlijk afspraken met de netbeheerder om de ruimte op het net en hun aansluitingen zo optimaal mogelijk te benutten. Vooral nog zijn dergelijke afspraken op twee schaalniveaus te maken (dit verschilt per netbeheerder). Voor de verdere uitwerking van oplossingen op groepsniveau is het [Stappenplan voor Energiehubs](#) beschikbaar.

Niveau 3a: Oplossingen met groepscontract – middenspanningsring

Bedrijven met een aansluiting tot 2000kVA zijn aangesloten op een middenspanningsring. Als blijkt dat bedrijven die zijn aangesloten op dezelfde middenspanningsring complementaire vermogensprofielen hebben, kan een gezamenlijk contract interessant zijn. In dit scenario wordt de potentie van deze oplossingsrichting onderzocht. Bij meerdere middenspanningsringen wordt per ring een resultaat gepresenteerd.

Niveau 3b: Oplossingen met groepscontract – transformator of verdeelstation

Nog meer mogelijkheden ontstaan wanneer combinaties op een hoger niveau, zoals op het niveau van aangeslotenen op een transformator van een onderstation of een verdeelstation, kunnen worden gemaakt. Deze oplossingsrichting is o.a. complexer omdat er meerdere technische grenzen bewaakt moet worden.

Randvoorwaarden, voor- en nadelen per niveau

Per niveau worden steeds beknopt maar duidelijk de randvoorwaarden en de voor- en nadelen genoemd. Hieronder vallen ook opmerkingen en tips over eventueel benodigd vervolgonderzoek.

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

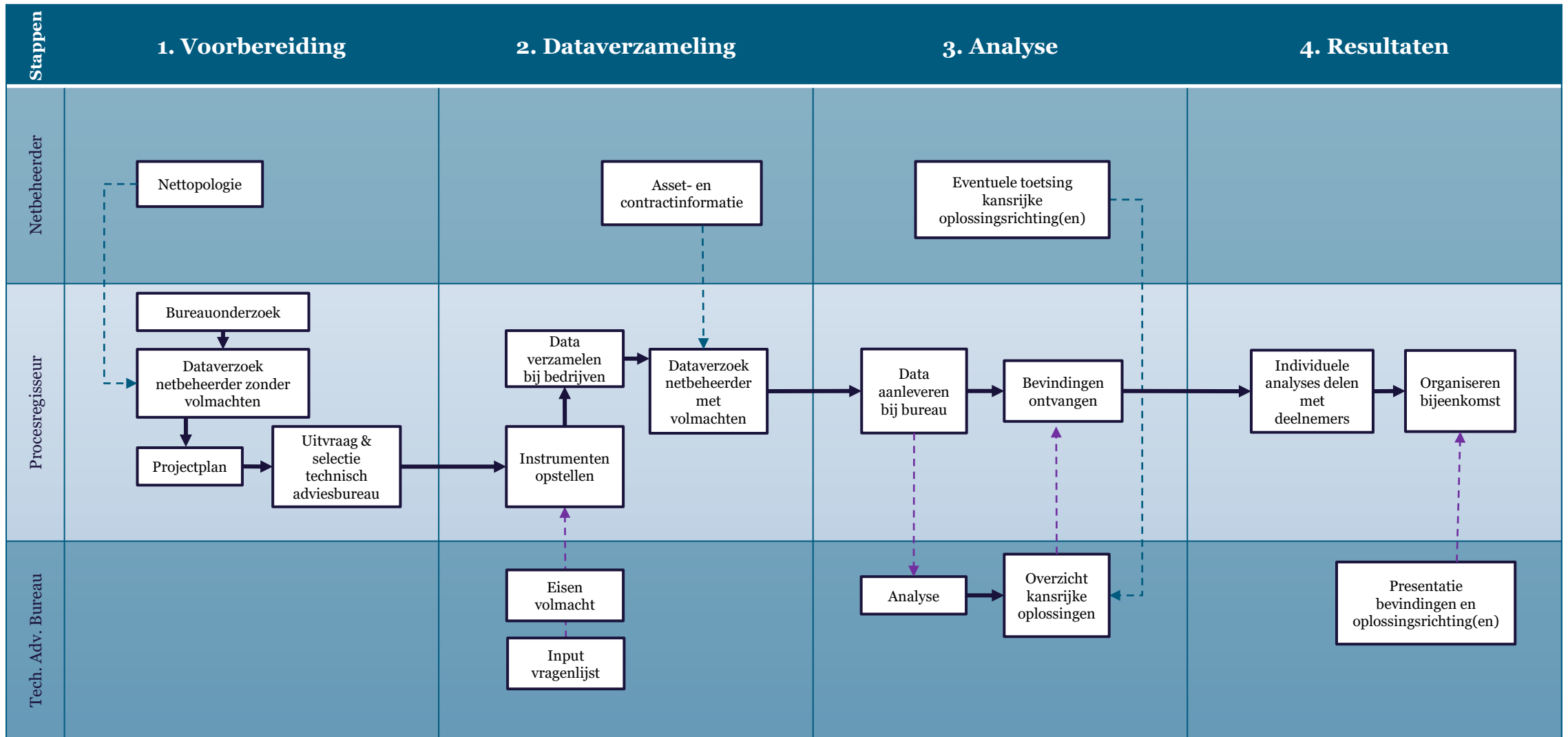
Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Fasen



Fase 1: Voorbereiding

De voorbereidende fase staat in het teken van het verzamelen van de juiste informatie en data en het organiseren van draagvlak bij de bedrijven. In deze stap is voornamelijk de regisseur aan zet.

Draagvlak en afspraken

De procesregisseur start met het inplannen van een oriëntatiegesprek met een vertegenwoordiging van de bedrijven op het bedrijventerrein (bijvoorbeeld een bestuurslid van de ondernemersvereniging), parkmanagement, gemeente en eventueel de regionale netbeheerder. Tijdens het Oriëntatiegesprek toetst de regisseur het draagvlak voor het project bij deze stakeholders. Ook worden afspraken gemaakt over rollen, taken en verantwoordelijkheden.

- Er is voldoende draagvlak en er worden duidelijke afspraken gemaakt: de regisseur gaat verder met de voorbereiding en bureauonderzoek.
- Er is onvoldoende draagvlak en/of er kunnen geen afspraken gemaakt worden: de regisseur gaat voorlopig niet verder met het project.



Tip

Maak tenminste afspraken over:

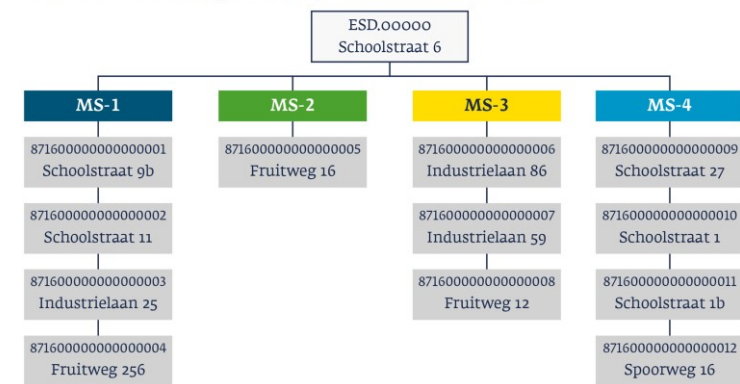
- Welke personen zich gaan inzetten voor het betrekken van bedrijven;
- Welke rol de gemeente kan vervullen;
- Eventuele aansluiting bij lopende initiatieven of projecten

Dataverzoek netbeheerder

Na het oriëntatiegesprek dient de procesregisseur een dataverzoek in bij de netbeheerder. Gebruik hiervoor [dit format](#). Minimaal één bedrijf moet deze machtiging invullen om inzicht te krijgen in de data. Dit moet een grootverbruiker zijn. Via de eigen portal van het bedrijf bij de netbeheerder kan het betreffende bedrijf de machtiging goedkeuren. Het verzoek vraagt de volgende data en inzichten op:

- Geografisch overzicht (kaart) van het lokale energienetwerk (ligging van relevante stations en kabels);
- Schematische weergave van de relevante kabels en de bedrijven die erop aangesloten zijn.
- Belastingprofielen, geaggregeerd op onderstationsinstallatie en middenspanningsroute.

Schematische weergave transportstation ESD.00000



Figuur 1: Voorbeeld schematische weergave net

De nettopologie kan aanleiding geven tot het aanscherpen van de scope, bijvoorbeeld als een bedrijventerrein door meerdere HS/MS transformatoren wordt gevoed.

Let op: momenteel kunnen alleen bedrijven met grootverbruikaansluitingen getoond worden in de overzichten. Vanwege wet- en regelgeving rondom privacy kunnen bedrijven met kleinverbruikaansluitingen vooralsnog niet getoond worden. De netbeheerders onderzoeken momenteel hoe zij meer data beschikbaar kunnen stellen voor dit type projecten.

Selecteren technisch adviesbureau

Tijdens de voorbereiding is het ook zaak om een technisch adviesbureau te selecteren. Gebruik hiervoor het [format voor de uitvraag](#) en de bijbehorende aandachtspunten voor de beoordeling van aanbiedingen.

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Fase 2: Dataverzameling

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Na een positieve uitkomst van het oriëntatiegesprek en met de basisgegevens van het bedrijventerrein op zak, is het zaak om van zoveel mogelijk bedrijven relevante data te verzamelen. Deze stap wordt voornamelijk door de regisseur uitgevoerd, eventueel in samenwerking met parkmanagement en/of de ondernemersvereniging.



Tip

Een startbijeenkomst geeft je de gelegenheid om het project toe te lichten en stelt bedrijven in staat om vragen te stellen. Met name voor dataverzameling kan dit eventuele onduidelijkheden en bedenkingen wegnemen.

Data en input op bedrijfsniveau

De procesregisseur verzamelt van elk bedrijf:

- De verbruiks- en eventueel opwekdata. Hierbij is het van belang dat het data is op kwartierniveau voor elektriciteit en uurniveau voor aardgas. Bovendien is data van minstens 12 aaneengesloten maanden nodig voor een volledig beeld. Deze data kan op twee manieren verzameld worden:
 - Bedrijven exporten de data zelf uit de online portal van hun meetbedrijf (zoals het Kenter Klantportaal of Mijn Joulz).
 - Bedrijven machtigen de procesregisseur en/of het technisch adviesbureau via de portal van het meetbedrijf of, als dat niet kan, via een volmacht ([zie hier een format](#)). Hiermee wordt de data opgevraagd bij het betreffende meetbedrijf.
- Een ingevulde [vragenlijst](#). De vragenlijst verschaft context bij de energiedata en inzicht in toekomstplannen en behoeften van de bedrijven. Tijdens stap 3 wordt hiermee een prognose uitgewerkt voor de energieprofielen en de laadbehoefte op het bedrijventerrein. Klik [hier](#) voor een voorbeeldvragenlijst.



Tip

Geef meerdere emailadressen door bij de aanvraag van data, bijvoorbeeld ook het mailadres van de bedrijvenvereniging. Dit zorgt ervoor dat de data inzichtelijk blijft, ook als het technisch adviesbureau haar opdracht heeft afgerond.

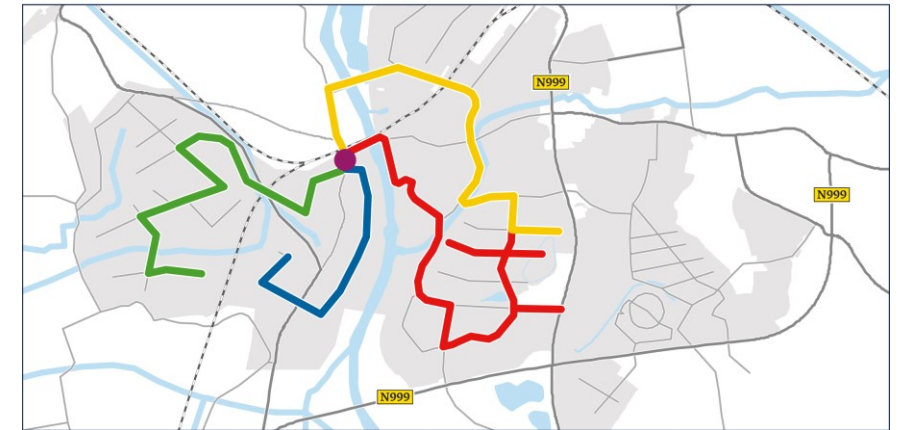


Tip

Optioneel: Betrek het technisch adviesbureau bij het opstellen van de vragenlijst. Zo voorkom je dat je later nogmaals langs de bedrijven moet omdat er data ontbreekt of verkeerd begrepen wordt!

De procesregisseur kan de vragenlijst laten invullen door de bedrijven maar kan er ook voor kiezen dit samen met de bedrijven in te vullen. Door dit samen tijdens een bedrijfsbezoek te doen is de kans groter dat de vragenlijst in één keer goed wordt ingevuld.

Geografisch overzicht nettopologie



Figuur 2: Voorbeeld geografisch overzicht nettopologie

! Disclaimer

Het ontsluiten van data is volop in ontwikkeling. Het kan per netbeheerder en per gebied verschillen welke data aangeleverd kan worden.

Fase 3: Analyse

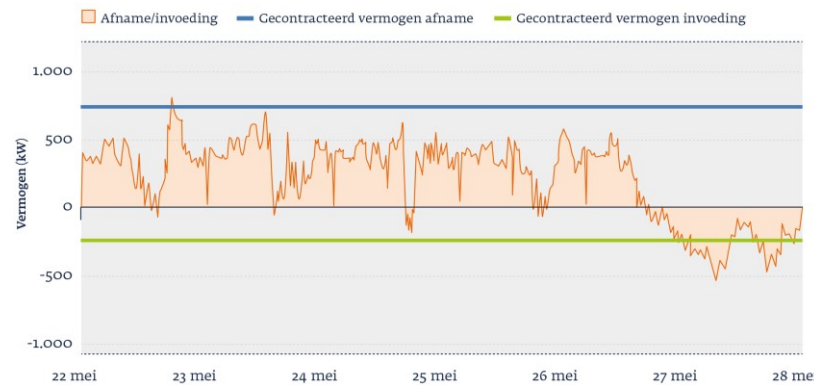
Tijdens deze stap wordt de analyse uitgevoerd door het technisch adviesbureau. De procesregisseur is het aanspreekpunt voor het bureau.

Doel

Het doel van de analyse is het inzichtelijk maken van de (huidige én toekomstige) kansen en uitdagingen op de verschillende niveaus.

Individueel

Tijdens de analyse wordt eerst naar de situatie van individuele bedrijven gekeken. Per deelnemend bedrijf wordt allereerst het huidige verbruiks- en opwekprofiel opgesteld. Dit ziet er bijvoorbeeld zo uit:



Figuur 3: Voorbeeld huidig verbruiks- en opwekprofiel

Vervolgens wordt per bedrijf geanalyseerd:

- In hoeverre er momenteel problemen zijn (bijvoorbeeld onvoldoende gecontracteerd vermogen of een te kleine aansluiting);
- Wat het toekomstige extra elektriciteitsverbruik is;
- In hoeverre problemen verwacht worden door toename verbruik en/of opwek.

Zie ook bijlage A voor een toelichting op de analysestappen.



Tip

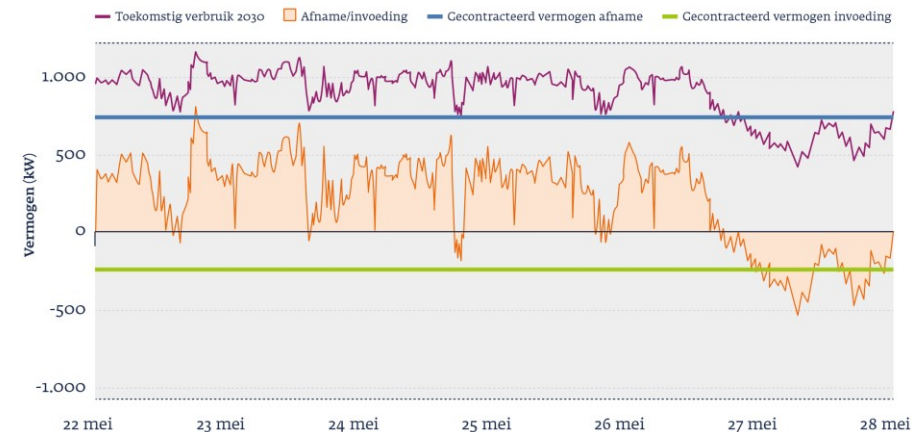
Het kwantificeren van de toekomstige laadbehoefte is soms uitdagend maar is essentieel voor een gedegen prognose. Als een bedrijf deze cijfers niet zelf kan aanleveren, kun je [deze rekenregels](#) hanteren. Deze zijn ook te gebruiken om te toetsen of ontvangen input realistisch is.

Niveau 1: Individuele oplossingen

Het eerste (basis)niveau komt voort uit de analyses van de individuele vermogensprofielen aangevuld met de aangeleverde wens voor groei- en/of verduurzaming. In hoeverre past de toekomstige elektriciteitsbehoefte binnen het gecontracteerde vermogen en wat kan een bedrijf zelf doen om hier efficiënter mee om te gaan? Denk aan:

- Het verlagen van vermogenspieken;
- Het benutten van flexibiliteit;
- De inzet van stationaire batterijsystemen.

Bekijk voor meer voorbeelden het rapport [Mitigerende Maatregelen](#) van de NAL.



Figuur 4: Voorbeeld huidig en toekomstig verbruiks- en opwekprofiel

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Fase 3: Analyse

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

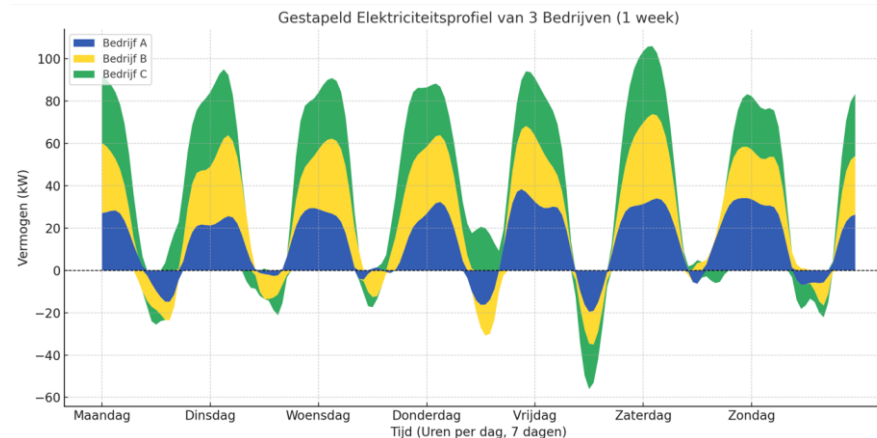
Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Ten tweede wordt per groep geanalyseerd:

- In hoeverre er momenteel problemen zijn
- Wat het toekomstige elektriciteitsverbruik is;
- In hoeverre problemen verwacht worden door toename verbruik en/of opwek;
- Welke bedrijven mogelijk iets voor elkaar kunnen betekenen. Bijvoorbeeld door complementaire energieprofielen (Bedrijf A heeft veel elektriciteit nodig op het moment dat Bedrijven B en C veel opwekken).



Figuur 5: Voorbeeld gestapelde gebruiks- en opwekprofielen

Zie bijlage B voor een uitgebreide beschrijving van de verschillende analysestappen.

Collectief

Nadat de situaties van individuele bedrijven geanalyseerd zijn, wordt geanalyseerd of bedrijven iets voor elkaar kunnen betekenen. Dit vormt de basis voor oplossingen voor Niveau 2 (Gedeelde oplossingen) en 3 (Oplossingen met groepscontracten).

Niveau 2: Gedeelde oplossingen

Voor samenwerking op het bedrijventerrein hoeven bedrijven niet per definitie een groep te (kunnen) vormen. Zo kunnen 'laden bij de burens' of een collectief laadplein interessante oplossingen zijn, ook voor bedrijven met een kleinverbruikaansluiting en/of bedrijven die niet op dezelfde middenspanningsroute zijn aangesloten.

Niveau 3: Oplossingen met groepscontracten

Ten eerste worden potentiële groepen in kaart gebracht. Hiervoor wordt de data van de netbeheerder toegepast. Afhankelijk van de netbeheerder kunnen groepen gevormd worden op verschillende niveaus. Soms kunnen bedrijven op één middenspanningsroute een groep vormen, maar soms kunnen dat ook de bedrijven zijn die op dezelfde transformator zijn aangesloten. Bespreek dit met de betreffende netbeheerder. Ook hier geldt dat vooralsnog enkel bedrijven met een grootverbruikaansluiting in aanmerking komen. Zie bijlage C voor een uitgebreide beschrijving van de analysestappen en gebruik het [Stappenplan voor Energiehubs](#) om deze oplossingsrichting verder te onderzoeken.

Fase 4: Resultaten

Na het voltooien van de analyse is het zaak om de resultaten en oplossingsrichtingen uit te werken.

Oplossingen per niveau

Op elk niveau zullen verschillende oplossingsrichtingen naar voren komen:

- Niveau 1: Individuele oplossingen
- Niveau 2: Gedeelde oplossingen
- Niveau 3: Oplossingen met groepscontracten

Per niveau wordt duidelijk gemaakt:

- Welke oplossingsrichtingen kansrijk zijn
- Voor welke bedrijven die relevant zijn
- Wat mogelijke voor- en nadelen zijn
- Wat de belangrijkste voorwaarden en uitgangspunten zijn
- Welke vervolgstappen nodig zijn



Inspiratie: Mogelijke oplossingsrichtingen

- Slim laden
- Laden bij de burens
- Batterij
- Ongegarandeerde aansluiting
- Collectief laadplein
- Smart Energy hub
- Tijdelijke aggregaat

[Klik hier](#) voor meer informatie over oplossingsrichtingen

Individueel versus collectief

Een belangrijk onderdeel van de resultaten, zeker vanuit het oogpunt van de bedrijven, is inzicht in de nut en noodzaak van collectieve oplossingen. Kan een bedrijf het prima voor zichzelf regelen of heeft het (waarschijnlijk) zijn burens nodig? En geldt dat voor het gehele probleem of voor een deel? Maak dit per deelnemer inzichtelijk (gedetailleerde berekeningen zijn in deze fase nog niet noodzakelijk).



Tip

Bespreek de resultaten en ga na of ze duidelijk en voldoende onderbouwd zijn om richting de bedrijven te presenteren. NAL-regio Oost kan je hierbij helpen.

Korte versus lange termijn

Maak waar mogelijk onderscheid tussen oplossingen voor de korte termijn en lange termijn. Zowel wet- en regelgeving als de markt zijn veranderlijk. Ook de verzwaren van het elektriciteitsnet laten zich niet altijd voorspellen. Hierdoor zijn bedrijven soms terughoudend met lange termijninvesteringen. Houd rekening met een ingroeipad en geef bij oplossingsrichtingen aan voor welke termijn zij geschikt zijn.

Toets bij netbeheerder

In veel gevallen kunnen oplossingsrichtingen in deze fase nog niet tot in detail doorgerekend worden. Echter, het kan verstandig zijn de technische en juridische haalbaarheid van een bepaalde oplossingsrichting alvast te bespreken met de netbeheerder. Zo voorkom je dat in vervolgstappen veel tijd en onderzoek geïnvesteerd wordt in oplossingen die (nog) niet mogelijk zijn.

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen
Benodigde data
Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Fase 5: Oplevering

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Wanneer de resultaten en oplossingsrichtingen zijn uitgewerkt, wordt de netpotentie-analyse afgesloten met de oplevering en een (eind)presentatie voor de bedrijven en eventueel ook andere betrokkenen.

Oplevering

De resultaten en oplossingsrichtingen kunnen in verschillende vormen worden opgeleverd. Wat minstens gevraagd wordt zijn:

- Rapportage per deelnemend bedrijf: deze rapporten kunnen voor de presentatie aan de deelnemende bedrijven worden toegestuurd.
 - Inzicht in huidig energieprofiel
 - Inzicht in toekomstig energieprofiel o.b.v. prognose
 - Conclusies
 - Huidige en/of toekomstige knelpunten
 - Individuele oplossingen
 - Gedeelde oplossingen
 - Oplossingen met groepscontract
- Rapportage met collectieve oplossingen
 - Overzicht gedeelde oplossingen
 - Onderbouwing oplossingen
 - Relevante bedrijven
 - Overzicht oplossingen met groepscontract
 - Inzicht in nettopologie
 - Inzicht in huidig energieprofiel collectief/collectieven
 - Inzicht in toekomstig energieprofiel collectief/collectieven o.b.v. prognose

Presentatie

Het primaire doel van de presentatie is het toelichten van de resultaten en oplossingsrichtingen. Verder is het belangrijk:

- Om te schetsen wat mogelijke vervolgstappen zijn;
- Duidelijk te maken wat relevant is voor wie (en wat niet!);
- Te polsen hoe de resultaten, oplossingsrichtingen en vervolgstappen ontvangen worden.

Tip

Presentatie: vraag vooraf aan de bedrijven of de profielen incl. bedrijfsnaam mogen worden gepresenteerd. Dit is niet noodzakelijk, maar maakt het verhaal begrijpelijker en concreter.

Voorkeursoplossing(en) kiezen

De presentatie markeert het einde van de netpotentie-analyse. Veel van de informatie is nieuw voor de aanwezigen. Het is meestal niet het moment om direct gezamenlijk keuzes te maken, maar het is verstandig om hier niet te lang mee te wachten (houd momentum vast).

Spreek daarom met de deelnemers af hoe de keuzes gemaakt gaan worden. Zo kan bijvoorbeeld afgesproken worden dat deelnemers persoonlijk benaderd worden om de interesse per (relevante) oplossingsrichting te bespreken. Het kan ook zinvol zijn om een vervolgssessie te organiseren met de relevante bedrijven per collectieve oplossingsrichting.

Het vervolg

Nu mogelijkheden in kaart zijn gebracht en voorkeursoplossingen zijn gekozen, start een nieuwe fase. In deze fase is het zaak om oplossingsrichtingen in detail uit te werken alvorens een go/no-go-besluit wordt genomen. Voor oplossingsrichting 3 (groepscontracten) kan een vervolgtraject worden doorlopen aan de hand van [het Stappenplan voor Energiehubs](#).

Contact

Deze netpotentie-analyse is een product van de Provincies Gelderland en Overijssel, geregisseerd vanuit het team Logistiek van NAL Regio Oost Nederland.

Het beschreven proces is opgesteld in samenwerking met netbeheerders Liander en Enexis én technisch adviesbureaus DEP, Volantis en Groendus. Het proces sluit aan bij de processen van de genoemde netbeheerders.

Deze aanpak is door [DEP](#), [Volantis](#) en [Groendus](#) op enkele bedrijventerreinen in de praktijk gebracht en de leerpunten die hieruit voort kwamen zijn verwerkt in dit document.

De netpotentie-analyse is vrij te gebruiken en er kunnen geen rechten van worden ontleend.

Voor meer informatie over de netpotentie-analyse of ondersteuning in het proces kunt u contact opnemen via go-ral@overijssel.nl



WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Links en bijlagen

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Benodigde partijen

- [Format uitvraag regisseur](#)

Oplossingsrichtingen

- [Overzicht Mitigerende Maatregelen](#)

Stap 1: Voorbereiding

- [Format uitvraag technisch adviesbureau](#)

Stap 2: Dataverzameling

- [Voorbeeldvragenlijst](#)
- [Machtiging meetgegevens](#)
- [Format dataverzoek](#)

Stap 3: Analyse

- [Rekenregels en aannames](#)

Stap 4: Resultaten

- [Laden voor logistiek bij beperkte netcapaciteit](#)
- [Stappenplan voor Energiehubs](#)

Bijlage A: Toelichting analysestappen

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Niveau 1: Individueel

Huidige situatie

1. Beoordeling huidig energieprofiel
 - Toont het profiel een logisch patroon of zijn er bijzonderheden zichtbaar, zoals kortstondige pieken of veel verbruik buiten openingstijden?
 - Zijn er grote verschillen zichtbaar tussen de seizoenen?
2. Inzicht ruimte en knelpunten
 - Wordt het gecontracteerd vermogen genaderd of zelfs overschreden? En gebeurt dat incidenteel of structureel?
 - Op welke momenten wordt juist weinig verbruikt?
 - Wordt de opbrengst van eventuele zonnepanelen goed benut of wordt er veel teruggeleverd?

Toekomstige situatie

1. Inzicht groeiprognoze en laadvraag
 - Kwantificeer de ontvangen input over groei- en investeringsplannen, inclusief de verwachte laadvraag. Voor de laadvraag dient het aantal elektrische voertuigen dat verwacht wordt, gecombineerd te worden met de momenten waarop ze geladen worden en het aantal kilometers dat zij afleggen. Indien deze input niet (volledig) door het bedrijf is aangeleverd, kunnen [deze rekenregels](#) gehanteerd worden.
2. Opstellen toekomstig energieprofiel
 - Verwerk de groeiprognoze en laadvraag in het profiel van de huidige situatie om tot het toekomstige profiel te komen.
3. Beoordeling toekomstig energieprofiel
 1. Bepaal in hoeverre het nieuwe verbruik past binnen de huidige aansluiting en het gecontracteerd vermogen zonder aanvullende oplossingen

Oplossingsrichtingen

1. Identificeer kansrijke oplossingsrichtingen
 - Onderzoek per bedrijf welke individuele oplossingsrichtingen interessant en kansrijk zijn.
 - Een overzicht van een aantal individuele oplossingsrichtingen vind je [hier](#).
2. Licht oplossingsrichtingen toe
 - Maak duidelijk waarom bepaalde oplossingsrichtingen kansrijk zijn en welke voorwaarden ervoor gelden. Wees ook transparant over eventuele aannames die gedaan zijn om tot de selectie van een oplossingsrichting te komen!
 - Licht toe voor welke termijn elke oplossingsrichting passend is. Biedt het een tijdelijke oplossing of is het een permanente oplossing?
 - Geef aan welke voor- en nadelen de oplossingsrichtingen eventueel hebben.

Bijlage B: Toelichting analysestappen

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Overzicht fasen

Fase 1: Voorbereiding

Fase 2: Dataverzameling

Fase 3: Analyse

Fase 4: Resultaten

Fase 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Niveau 2: Gedeelde oplossingen

Reden voor samenwerking

1. Identificeer redenen voor samenwerking
 - Zijn er bedrijven met dezelfde of soortgelijke plannen?
 - Zijn er bedrijven met dezelfde of soortgelijke (toekomstige) problemen?
 - Zijn er bedrijven die iets (bijvoorbeeld fysieke ruimte en/of vermogen) te bieden hebben aan andere bedrijven?
2. Bepaal het niveau van samenwerking
 - Zijn er oplossingen mogelijk op niveau 2 (Gedeelde oplossingen)?
 - Of zijn er oplossingen nodig op niveau 3 (Oplossingen met groepscontracten)?

Oplossingsrichtingen (niveau 2)

1. Identificeer kansrijke oplossingsrichtingen
 - Onderzoek per cluster welke collectieve oplossingsrichtingen interessant en kansrijk zijn. Kijk hiervoor goed naar de knelpunten op bedrijfsniveau die niet (volledig) individueel opgelost kunnen worden.
2. Licht oplossingsrichtingen toe
 - Maak duidelijk waarom bepaalde oplossingsrichtingen kansrijk zijn en welke voorwaarden ervoor gelden. Wees ook transparant over eventuele aannames die gedaan zijn om tot de selectie van een oplossingsrichting te komen!
 - Licht toe voor welke termijn elke oplossingsrichting passend is. Biedt het een tijdelijke oplossing of is het een permanente oplossing?
 - Geef aan welke voor- en nadelen de oplossingsrichtingen eventueel hebben.

Bijlage C: Toelichting analysestappen

WEGWIJZER

Over de Netpotentie-analyse

Inleiding

Benodigde partijen

Benodigde data

Oplossingsrichtingen

Stappenplan

Stap 1: Voorbereiding

Stap 2: Dataverzameling

Stap 3: Analyse

Stap 4: Resultaten

Stap 5: Oplevering

Contact

Bijlagen

Niveau 3: Oplossingen met groepscontracten

Nettopologie

1. Bestudeer de nettopologie
 - Hoe is het netwerk opgebouwd? Welke bedrijven zitten op dezelfde middenspanningsroute aangesloten? En op welke transformator of transportverdeelstation?
 - Welke bedrijven kunnen volgens de betreffende netbeheerder met elkaar samenwerken? Welke voorwaarden worden er gesteld?

Clusters

1. Identificeer clusters
 - Cluster bedrijven die kunnen samenwerken op basis van de nettopologie
 - Combineer binnen elk cluster de huidige energieprofielen van de bedrijven
 - Combineer binnen elk cluster de toekomstige energieprofielen van de bedrijven
2. Analyseer clusters
 - Bepaal of en in welke mate er sprake is van complementariteit binnen elk cluster. Levert Bedrijf A energie terug aan het net op het moment dat Bedrijf B tekortkomt? Wil Bedrijf C 's nachts vrachtwagens opladen terwijl de andere bedrijven binnen het cluster dan gesloten zijn?
 - Zijn er bedrijven binnen het cluster waarvoor samenwerking geen meerwaarde heeft? Voor welke bedrijven zijn er wel voordelen?

Oplossingsrichtingen

1. Identificeer kansrijke oplossingsrichtingen
 - Onderzoek per cluster welke collectieve oplossingsrichtingen interessant en kansrijk zijn. Kijk hiervoor goed naar de knelpunten op bedrijfsniveau die niet (volledig) individueel opgelost kunnen worden of bijvoorbeeld te duur zijn om individueel op te lossen.
 - Een overzicht van een aantal collectieve oplossingsrichtingen vind je [hier](#).
2. Licht oplossingsrichtingen toe
 - Maak duidelijk waarom bepaalde oplossingsrichtingen kansrijk zijn en welke voorwaarden ervoor gelden. Wees ook transparant over eventuele aannames die gedaan zijn om tot de selectie van een oplossingsrichting te komen!
 - Licht toe voor welke termijn elke oplossingsrichting passend is. Biedt het een tijdelijke oplossing of is het een permanente oplossing?
 - Geef aan welke voor- en nadelen de oplossingsrichtingen eventueel hebben.



Netpotentie-analyse

Dit product is ontwikkeld door NAL-regio Oost Nederland, tezamen met netbeheerders Enexis en Liander en is ter beschikking gesteld aan provincies Overijssel en Gelderland.

Heeft u vragen over dit product? Neem contact op via go-ral@overijssel.nl. Er kunnen geen rechten worden ontleend aan het gebruik van dit product.

Provincie Gelderland | 24-04-2025

≡ provincie

Gelderland
