

Aan de slag met netbewuste bedrijventerreinen

Handelingsperspectief voor ontwikkeling van netbewuste bedrijventerreinen

01/09/2025

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Onderwerpen	Pagina
1. Aanleiding en doel	• Doelgroep en scope • Relatie met beleidsdocumenten	3-5
2. Knelpunten en uitdagingen van gemeenten	• Probleemstelling	6-8
3. Aanpak per type bedrijventerrein	• Omschrijft hulpmiddelen voor verschillende typen bedrijventerreinen en waar deze hulpmiddelen voor kunnen worden gebruikt	9-17
4. Praktijkvoorbeelden (casussen)	• De Dijk & Nieuwe Waterweg (Maassluis) – inventarisatie & monitoring • Westerhout-Zuid (Druten) – organisatiegraad & onderzoek • Boekelermeer (Alkmaar & Heiloo) – energiehubs ontwikkeling • Kempisch Bedrijvenpark (Bladel) – energiehubs pionier • Medel II (Tiel & Neder-Betuwe) – netneutrale energiehubs	18-33
5. Bijlagen	• A: Uitleg netcongestie • B: Toelichting beleidsdocumenten • C: Overzicht subsidielandschap bedrijventerreinen • D: Koppeling knelpunten en praktijkvoorbeelden	34-43

Toenemende vraag door elektrificatie en decentrale opwek zorgt voor tekort aan transportcapaciteit in de provincie Gelderland

Waarom dit document?

- Door langdurige congestie kunnen bedrijven op bedrijventerreinen niet verder met hun groei- en verduurzamingsplannen.
- Hierdoor daalt de aantrekkelijkheid van bedrijfsterreinen voor nieuwe investeringen, waardoor regionale groei, werkgelegenheid en herstructureringsprogramma's onder druk komen te staan.
- Onduidelijkheid bij gemeenten en bedrijven over rol, oplossingsmogelijkheden en hoe te starten met aanpak vraagt om visie en handelingsperspectief dat hulp biedt.

Doel van het document

- Biedt gemeenten en parkmanagementorganisaties inzicht in mogelijke aanpak van netcongestie op bedrijventerreinen.
- Geeft praktijkvoorbeelden met geleerde lessen om van gemaakte fouten te leren
- Ondersteunt gemeenten bij het maken van beleid en kaders voor ontwikkeling toekomstige werklocaties.



Bron foto: GMR



Bron foto: Provincie Gelderland

Doelgroep

Situatie	Primaire doelgroep	Rolverdeling & toelichting
Bestaande bedrijven-terreinen	Gemeenten en parkmanagement-organisaties (PMO)	- PMO heeft uitvoerende voorkeursrol (staat dicht bij ondernemers). - Gemeente is faciliterend en neemt taken over als er op een bedrijventerrein geen PMO aanwezig is of als deze onvoldoende professioneel is.
Nieuw te ontwikkelen terreinen	Alleen gemeenten	- Gemeente stelt randvoorwaarden bij gronduitgifte (inrichten energievoorziening, flexibiliteit, netbewuste oplossingen) - PMO ontbreekt meestal in deze fase en heeft geen formele positie om kaders te stellen.

Scope

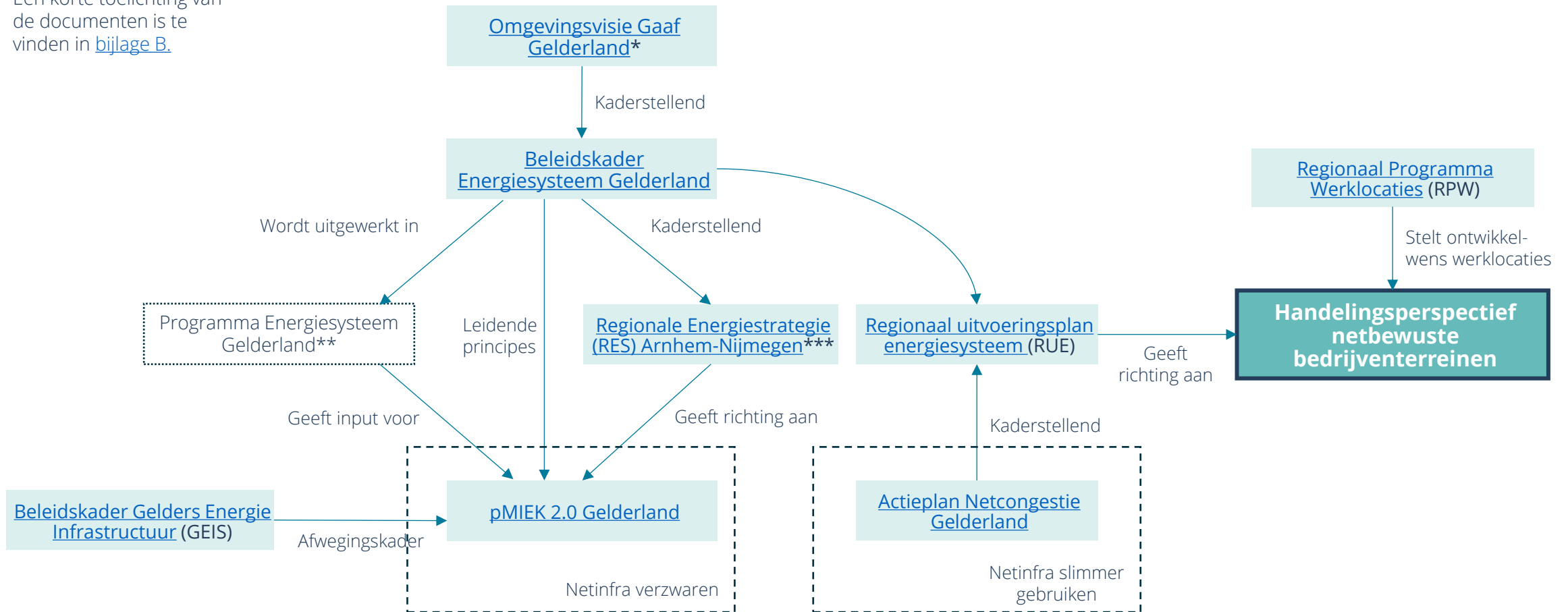
Dit handelingsperspectief richt zich uitsluitend op netbewust handelen op het elektriciteitsnet. Andere energiedragers of infrastructuur – bijvoorbeeld waterstof, warmte- of groengasnetten – vallen buiten de scope.



Bron foto: GMR

Dit handelingsperspectief bevindt zich in een omgeving met veel beleidsdocumenten; het handelingsperspectief past hier op de volgende wijze in

Een korte toelichting van de documenten is te vinden in [bijlage B](#).



* In januari 2024 is de provincie gestart om omgevingsvisie te vernieuwen omdat de huidige omgevingsvisie Gaaf Gelderland niet meer actueel is

** Programma Energiesysteem Gelderland ligt momenteel (08/2025) ter consultatie, het Programma Energiesysteem is een concrete invulling van het Beleidskader Energiesysteem en is input voor de nieuwe Omgevingsvisie

*** De RES Arnhem-Nijmegen is bezig met een vernieuwde versie van de regionale energiestrategie; RES 2.0

Op bedrijventerreinen wordt op verschillende manieren hinder ondervonden van de congestie wat afbreuk doet aan het vestigingsklimaat

1. Aansluitstop voor nieuwe vestigende bedrijven

Bedrijven die zich op een terrein willen vestigen kunnen geen (of pas na jaren) transportcapaciteit verkrijgen, waardoor nieuwe economische activiteit uitblijft.

2. Groei & elektrificatie van gevestigde bedrijven stopt

Bestaande ondernemingen die hun productie willen uitbreiden of processen/mobiliteit willen elektrificeren stuiten op een plafond: verzwaring van hun gecontracteerd vermogen is niet beschikbaar.

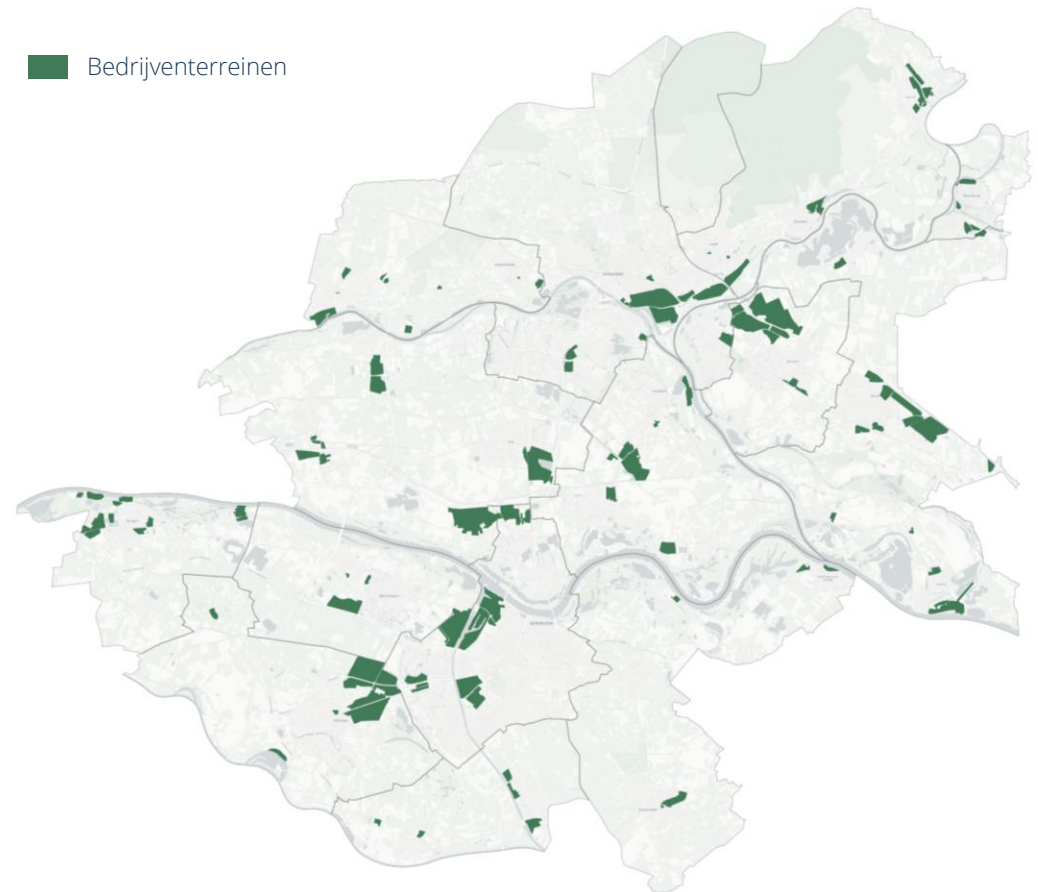
3. Teruglevering van lokale opwek niet meer mogelijk

Zon- en windprojecten kunnen opgewekte stroom niet altijd invoeden; curtailment en contractbeperkingen verlagen de businesscase voor duurzame opwek.

zorgt voor

Verslechterend vestigingsklimaat, stagnatie van verduurzaming & uitstel van investeringsbeslissingen

Door de structurele netwerkbeporingen daalt de aantrekkelijkheid van terreinen voor nieuwe investeringen, waardoor regionale groei, werkgelegenheid en herstructureringsprogramma's onder druk komen te staan.



127 bedrijventerreinen gelegen in de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen

Gemeenten willen ondernemers ondersteunen bij verlichten en verhelpen van congestieproblematiek en doen dit op verschillende manieren



**WERKORGANISATIE
Druten Wijchen**

“Op bedrijventerrein Westerhout-Zuid is samen met VNO-NCW ingezet op het verhogen van de organisatiegraad en daarmee ook de netcongestieproblematiek voor een viertal ondernemers aan te pakken.”

De **werkorganisatie Druten Wijchen** doet dit door procesbegeleiding te bieden aan de relevante partijen en door aan te haken op het SPUK-traject vanuit VNO-NCW om de organisatiegraad op bedrijventerreinen te verhogen



“Nijmegen De Grift ontwikkelt zich als een belangrijke werklocatie, de gemeente Nijmegen kijkt samen met andere partijen hoe het gebied netneutraal ontwikkeld kan worden.”

De **gemeente Nijmegen** bezit zelf het grootste deel van de kavels en kan daarmee in de verkoopprocedure eisen stellen aan netneutrale ontwikkeling



“We kijken of we de lokale, grootschalige opwek – windmolens én zonnepark bij Bijsterhuizen – zó kunnen organiseren dat de opwek direct ten goede komt aan de bedrijven.”

De **gemeente Beuningen** trekt – samen met parkmanagement, kwartiermaker en de provincie – een verkenning om de geplande windturbines (Windpark Beuningen) en een nieuw zonnepark bij Bijsterhuizen rechtstreeks te koppelen aan de bestaande én toekomstige bedrijven.

gemeente **Overbetuwe**



“Toen het project dreigde stil te komen liggen, hebben wij samen met VNO-NCW, Oost NL, Rabobank en de provincie gezegd: we trekken het project zelf vlot.”

De **gemeente Overbetuwe** heeft het heft in eigen hand genomen om de beoogde energiehubs op bedrijventerrein De Aam (Andelst) van de grond te krijgen. Dit doet de gemeente door publieke middelen te borgen, procesregie te voeren in het mobiliseren van partners en de benodigde data te verzamelen.

Gemeenten geven ook aan zoekende te zijn hoe effectief te ondersteunen en ervaren hierbij verschillende knelpunten



Rolneming gemeente soms onduidelijk

Gemeenten zijn nog niet altijd zeker welke rol ze willen, kunnen, en moeten invullen ten aanzien van netcongestie op bedrijventerreinen. Hierdoor blijft het onderwerp soms ook hangen tussen verschillende afdelingen binnen de gemeente.



Gebrek aan capaciteit en kennis op het onderwerp

In kleinere gemeenten moet netcongestie als extra taak binnen bestaande functies worden opgenomen omdat er geen capaciteit is om hier een volledige functie voor in te richten. Het is niet altijd duidelijk binnen welke functie en afdeling dit het beste past. Daarnaast betreft het een zeer complex onderwerp die specialistische kennis vereist.



Gebrek beleidskaders nieuwe energie-oplossingen

Ontbreekt vaak nog aan beleidskaders voor nieuwe energie-oplossingen op bedrijventerreinen. Voor inpassing van batterijopslag of andere energietechnologieën ontbreekt het vaak aan kaders om de wenselijkheid en implicaties hiervan voor de gemeente te toetsen. Daarnaast wordt er in de uitgifte van bedrijventerreinen vaak geen rekening gehouden met ruimtebeslag voor dit soort technologieën.



Gebrek aan koppeling tussen beleid

Gebrek aan koppeling op onderwerp tussen verschillende beleidsvelden (bv. RO, vergunningen, EZ, verkeer, duurzaamheid) binnen gemeente. Hierdoor ontbreekt soms integraal perspectief. Hierin is niet altijd goede overeenstemming binnen de gemeente en is behoefte aan meer energieplanologie en meer coördinatie tussen de afdelingen op het onderwerp.



Onduidelijkheid vanuit netbeheerder over netuitbreidingen

Communicatie netbeheerder over status netuitbreidingen niet altijd transparant richting gemeente. Hierdoor weet de gemeente vaak niet goed wat zij kan verwachten en wat gecommuniceerd moet worden naar bedrijven.



Gebrek aan organisatie op bedrijventerreinen

Op veel terreinen ontbreekt het aan een sterke organisatie of collectief, waardoor samenwerking, gezamenlijke investeringen en gedeelde oplossingen moeilijk van de grond komen en het de communicatie tussen ondernemers als collectief met de gemeente bemoeilijkt.



Partijen niet altijd gewillig om gegevens te delen met gemeente

Niet alle partijen zijn altijd even bereid om intensief samen te werken met de gemeente en gegevens te delen. Bedrijven vrezen dat concurrentiegevoelige data openbaar wordt. Daarnaast heeft de gemeente ook een handhavende rol heeft die kan wringen met andere trajecten die lopen met deze partijen.

Dit handelingsperspectief biedt verschillende aanpakken en lessen uit de praktijk om deze knelpunten te verminderen of weg te nemen

Welke aanpak het beste kan worden toegepast is afhankelijk van de situatie van het bedrijventerrein. Deze situatie wordt beoordeeld op twee criteria:

1. Wel versus geen concrete knelpunten

De aanpak van de gemeente of parkmanagement verschilt wanneer er zich wel of geen concrete knelpunten voordoen op het bedrijventerrein. Op een terrein waar geen concrete knelpunten bij ondernemers bekend zijn zal de focus meer liggen op het vergroten van inzicht en het verhogen van organisatiegraad. Waarbij op terreinen met concrete knelpunten de focus meer zal liggen op het initiëren en faciliteren van onderzoek en het verbinden van de juiste partijen bij de inzet op een collectieve oplossing.

2. Nieuw versus bestaand bedrijventerrein

De aanpak van gemeenten verschilt voor bestaande bedrijventerreinen ten opzichte van nieuwe bedrijventerreinen. Op bestaande terreinen zal binnen de huidige randvoorwaarden en situatie gezocht moeten worden naar oplossingen, wat zorgt voor een complexere dynamiek. Op nieuwe terreinen kan de gemeente deze randvoorwaarden in veel grotere mate zelf bepalen, wat daarmee het proces richting een eindoplossing vereenvoudigt. Wel is het voor nieuwe terreinen energetisch uitdagender, omdat een nieuw terrein in de basis nul vermogen heeft.

	Bestaand terrein	Nieuw terrein
Geen knelpunten	Bestaand terrein – geen knelpunten 1. Kennisdeling 2. Organisationsgraad verhogen 3. Inventarisatie energiesituatie bedrijventerrein	<i>n.v.t.</i>
Wel knelpunten	Bestaand terrein – wel knelpunten 1. Kennisdeling 2. Organisationsgraad verhogen 3. Inventarisatie energiesituatie bedrijventerrein 4. Begeleiding bij onderzoek naar mogelijke oplossingsrichtingen	Nieuw terrein – wel knelpunten 5. Kaders opstellen voor energievoorziening vóór ontwikkeling

Acties voor gemeenten en parkmanagement (PMO) voor **bestaande terreinen met of zonder** knelpunten bij ondernemers

	**	**
**		
**		

Voor zowel bestaande bedrijventerreinen waar ondernemers nog geen concrete knelpunten ervaren, als bestaande bedrijventerreinen waar ondernemers al wel concrete knelpunten ervaren kunnen gemeenten en/of parkmanagement inzetten op de volgende acties:

Actie	Doel	Bestaande hulpmiddelen	Toelichting
1. Kennisdeling	Ondernemers beter informeren & ontzorgen	Kennisplatform Energiehubs	Het kennisplatform Energiehubs is vooral van waarde voor partijen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van een energiehub. Het kennisplatform bundelt de meest complete kennis over energiehubs. Hier kunnen de volgende zaken worden gevonden: • Stappenplan: Een duidelijk stappenplan dat ondernemers houvast biedt bij het organiseren van samenwerking, het maken van keuzes en het realiseren van gezamenlijke oplossingen voor netcongestie. • Kennisbank: Een toegankelijke bron met uitleg, praktijkvoorbeelden en succesfactoren die ondernemers inzicht geeft in wat een energiehub voor hun bedrijf kan betekenen. Hiermee kunnen zij leren van bestaande initiatieven en ontdekken welke oplossingen elders al werken. • Tools: Praktische hulpmiddelen zoals voorbeeldcontracten, rekentools en subsidiescans waarmee ondernemers inzicht krijgen in de juridische, financiële en organisatorische mogelijkheden. Dit helpt hen concreet om samenwerkingsafspraken te maken, kosten te delen en stappen te zetten richting gezamenlijke energieoplossingen.

Acties voor gemeenten en parkmanagement (PMO) voor **bestaande terreinen met of zonder** knelpunten bij ondernemers

	**	**
**		
**		

Voor zowel bestaande bedrijventerreinen waar ondernemers nog geen concrete knelpunten ervaren, als bestaande bedrijventerreinen waar ondernemers al wel concrete knelpunten ervaren kunnen gemeenten en/of parkmanagement inzetten op de volgende acties:

Actie	Doel	Bestaande hulpmiddelen	Toelichting
		Eerste Hulp Bij Netcongestie 2.0 - PDF	Handreiking met maatregelen die gemeenten kunnen gebruiken om ondernemers te informeren en te ondersteunen over maatregelen voor het verlichten van congestie. Hier ligt de nadruk vooral op oplossingen achter de meter .
1. Kennisdeling	Ondernemers beter informeren & ontzorgen	Eerste Hulp Bij Netcongestie 2.0 - online tool	Interactieve tool die gemeenten kunnen inzetten of delen met ondernemers om snel passende maatregelen zichtbaar te maken. Sluit aan op de PDF versie hierboven.
		Capaciteitskaart Netbeheer Nederland	Geeft gemeenten actueel inzicht in netcapaciteit en congestiesituatie per congestiegebied.

Acties voor gemeenten en parkmanagement (PMO) voor **bestaande terreinen met of zonder** knelpunten bij ondernemers

	**	**
**		
**		

Voor zowel bestaande bedrijventerreinen waar ondernemers nog geen concrete knelpunten ervaren, als bestaande bedrijventerreinen waar ondernemers al wel concrete knelpunten ervaren kunnen gemeenten en/of parkmanagement inzetten op de volgende acties:

Actie	Doel	Bestaande hulpmiddelen	Toelichting
1. Kennisdeling	Ondernemers beter informeren & ontzorgen	RVO netcongestie-dossier	Biedt gemeenten overzicht van beleid, subsidies en regelingen die zij kunnen benutten of doorzetten naar lokale initiatieven.
		Informatiepagina Smart Energy Hubs Oost-NL	Deze pagina biedt voorbeeldovereenkomsten, templates van juridische documenten voor de oprichting van energiehubs. Ook biedt het inzicht in technische elementen en keuzes die gemaakt moeten worden bij de oprichting van een energiehubs.

Acties voor gemeenten en parkmanagement (PMO) voor **bestaande terreinen met of zonder** knelpunten bij ondernemers

	**	**
**		
**		

Voor zowel bestaande bedrijventerreinen waar ondernemers nog geen concrete knelpunten ervaren, als bestaande bedrijventerreinen waar ondernemers al wel concrete knelpunten ervaren kunnen gemeenten en/of parkmanagement inzetten op de volgende acties:

Actie	Doel	Bestaande hulpmiddelen	Toelichting
2. Organisatiegraad verhogen (<i>Casus Druten</i>)	Bedrijven in positie brengen voor eventuele collectieve stappen indien nodig	SPUK-traject ‘Verhogen van de organisatiegraad bij bedrijventerreinen’ (VNO-NCW Midden)	Ondersteunt gemeenten bij het versterken van de organisatiegraad op bedrijventerreinen, zodat ondernemers beter samenwerken aan collectieve oplossingen voor netcongestie. Gemeenten kunnen dit traject actief inzetten en bedrijven stimuleren om mee te doen.
3. Inventarisatie energiesituatie bedrijventerrein (<i>Casus Maassluis</i>)	Huidige situatie analyseren en vooruitkijken: waar liggen toekomstige knelpunten?	Logistieke Laadscan NAL Nationale subsidie: Flex-e: flexibiliteitsscan	Biedt ondernemers inzicht in de laadbehoefte van bedrijven op bedrijventerreinen. Hiermee zijn ondernemers beter geïnformeerd over hun elektrificatieopgave, wat uiteindelijk helpt de opgave in de gemeente in kaart te brengen. Kan worden ingezet om inzichtelijk te maken welke flexibiliteitsopties er zijn bij bedrijven. Gemeenten kunnen actief communiceren over deze regeling en dit benutten om individuele en collectieve kansen te signaleren en ondernemers te stimuleren om de scan aan te vragen. Het resultaat van deze analyse geeft bovendien inzicht in de haalbaarheid van mogelijke oplossingen achter de meter .

Extra acties voor gemeenten en parkmanagement (PMO) voor bestaande terreinen met knelpunten bij ondernemers

	**	**
**		
**		

Voor bestaande bedrijventerreinen waar ondernemers wel concrete knelpunten ervaren kunnen gemeenten en/of PMO de volgende actie daar aan toevoegen. In dit geval neemt de gemeente een actieve rol op zich bij het faciliteren van onderzoek naar eventuele oplossingen.

Actie	Doel	Bestaande hulpmiddelen	Toelichting
4. Begeleiding bij onderzoek naar mogelijke oplossings-richtingen (Casus Druten) (Casus Boekelermeer) (Casus Bladel)	Antwoord krijgen op de vraag welke oplossingen potentie hebben voor de specifieke congestie-problematiek	Kennisplatform Energiehubs	Het kennisplatform bundelt de meest complete kennis over energiehubs. Hier kunnen de volgende zaken worden gevonden: • Stappenplan: Een praktisch stappenmodel (Verkennen → Plannen → Realiseren → Exploiteren) dat gemeenten en PMO's kunnen gebruiken als leidraad om hun proces te structureren, prioriteiten te bepalen en samenwerking te coördineren. • Kennisbank: Een overzicht van artikelen, praktijkcases en achtergrondkennis over netcongestie, succesfactoren en rollen, dat gemeenten en PMO's ondersteunt bij beleidsontwikkeling, interne communicatie en het overtuigen van stakeholders met voorbeelden. • Tools: Een verzameling praktische hulpmiddelen zoals juridische modellen, checklists en subsidiescans, waarmee gemeenten en PMO's snel afspraken kunnen opstellen, financieringsopties verkennen en samenwerking professioneel vormgeven.
		Informatiepagina Smart Energy Hubs Oost-NL	Deze pagina biedt voorbeeldovereenkomsten, templates van juridische documenten voor de oprichting van energiehubs en inzicht in technische elementen en keuzes die gemaakt moeten worden bij de oprichting van een hub.

Extra acties voor gemeenten en parkmanagement (PMO) voor bestaande terreinen met knelpunten bij ondernemers

	**	**
**		
**		

Voor bestaande bedrijventerreinen waar ondernemers wel concrete knelpunten ervaren kunnen gemeenten en/of PMO de volgende actie daar aan toevoegen. In dit geval neemt de gemeente een actieve rol op zich bij het faciliteren van onderzoek naar eventuele oplossingen.

Actie	Doel	Bestaande hulpmiddelen	Toelichting
4. Begeleiding bij onderzoek naar mogelijke oplossings-richtingen (Casus Druten) (Casus Boekelermeer) (Casus Bladel)	Antwoord krijgen op de vraag welke oplossingen potentie hebben voor de specifieke congestie-problematiek	Rolneming gemeente bij energiehubs	De <i>Handreiking Rolneming Energiehubs</i> helpt gemeenten bij het bepalen van hun rol in de ontwikkeling van energiehubs. De handreiking schetst drie mogelijke gemeentelijke rollen, geeft inzicht in juridische kaders en instrumenten onder de huidige wetgeving en de nieuwe Energiewet, en benadrukt het belang van inzicht in netcapaciteit en lokale energieprofielen. Zo biedt het gemeenten strategische handvatten en praktische hulpmiddelen om samen met ondernemers en parkmanagement oplossingen te vinden voor netcongestie en de energietransitie te ondersteunen.
		Subsidie toekomstbestendige bedrijventerreinen – Proceskosten	Deze subsidie kan worden aangevraagd voor proceskosten voor de planvorming van collectieve fysieke maatregelen op een bedrijventerreinen, waaronder het verhogen van organiserend vermogen op een bedrijventerrein of de proceskosten voor het onderzoeken van de potentie van een energiehub.
		Subsidie toekomstbestendige bedrijventerreinen - Fysieke maatregelen	Subsidie kan worden aangevraagd om fysieke collectieve maatregelen te realiseren om bedrijventerreinen toekomstbestendig te maken. Dit kan bijvoorbeeld zijn voor elektriciteitsopslag die nodig is binnen een energiehub, maar kan ook voor andere fysieke assets zijn.

Acties voor gemeenten voor **nieuwe terreinen mét concrete knelpunten** voor vestigende ondernemers

	**	**
**		
**		

De rol van de gemeente bij de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen wordt omvangrijker door de aanwezigheid van congestieproblematiek. De gemeente heeft de mogelijkheid om bij gronduitgifte randvoorwaarden te scheppen voor een duurzamer en meer netbewuste inrichting van het terrein.

Actie	Doel	Bestaande hulpmiddelen	Toelichting
5. Kaders opstellen voor energievoorziening vóór ontwikkeling (<i>Casus Medel</i>)	Voorafgaand aan gronduitgifte en ontwikkeling gunstige randvoorwaarden scheppen voor netbewuste ontwikkeling van het bedrijventerreinen	Ruimtelijk sturen op netinpassing	Document beschrijft verschillende instrumenten voor een gemeente om de elektriciteitsvoorziening op een bedrijventerreinen beter te benutten

De ontwikkeling van een **nieuw bedrijventerrein** geeft een gemeente de kans om vóór ontwikkeling randvoorwaarden te stellen

	**	**
**		
**		

In de onderstaande tabel worden de verschillende aspecten toegelicht die bijdragen aan de netbewuste ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen.

Fase beleidscyclus	Instrument	Relevantie voor netbewust nieuw terrein met knelpunten
Beleidsontwikkeling	Omgevingsvisie / -programma	Leg binnen gemeente ambitie vast dat nieuwe terreinen netneutraal of netbewust moeten worden ontwikkeld: • benoem netcapaciteit als randvoorwaarde voor vestigingsbeleid. • Kijk in het opstellen van de visie voor bedrijventerrein naar omringende mogelijkheden van energieverbruik via andere vormen (warmte, elektriciteit, waterstof of andere innovatieve energiestromen) • Denk na over type industrieën die je wilt aantrekken, en welke invloed heeft dit op het gezamenlijke energieprofiel
	Omgevingsplan	In het omgevingsplan kan de gemeente beoordelen welke (minimale) eisen en voorwaarden vanuit de energietransitie moeten worden geborgd in het omgevingsplan. Voor bedrijventerreinen is het van belang fysieke ruimte te reserveren bij gronduitgifte voor eventuele collectieve assets (bv. batterij, generator, traforuimte) die flexibiliteit moeten bieden.
Beleidsdoorwerking	Netbeheerder vroegtijdig betrekken	Netbeheerder vroegtijdig betrekken bij de ontwikkeling van een terrein om zo snel mogelijk de inrichting van de energievoorziening slim in te richten: goede samenwerking met de netbeheerder in een vroegtijdig stadium zorgt dat energievoorziening slimmer wordt ingericht.
	Nadenken over best passende contractvorm	In overleg met de netbeheerder en eventueel ontwikkelaar kan voorafgaand aan de ontwikkeling worden bepaald welke contractvorm wordt toegepast op het bedrijventerrein. Dit kan bijvoorbeeld een groepstransportovereenkomst (GTO) of een groeps-capaciteitsbeperkend contract (groeps-CBC) zijn.
Beleidsuitvoering	Selectie- & gunnings-criteria bij gronduitgifte	Maak netbewust gedrag onderdeel van de tender, voorbeelden hiervan zijn: • Verplicht aansluiten bij parkmanagementorganisatie • Verplichte deelname aan energiehuis • maximaal totaal aansluitvermogen terrein • EMS-plicht • Verplichting om flexibiliteit voor opwek of afname aan te bieden • Verplichting om ruimte te reserveren voor zon op dak of batterijopslag

Praktijkvoorbeelden

Op de volgende pagina's worden praktijkvoorbeelden behandeld die de acties uitwerken die op de voorgaande pagina's zijn genoemd. De praktijkvoorbeelden zijn bedoeld om de aanpak van andere gemeenten bij congestieproblematiek te illustreren, en daaruit de lessen te halen die gemeenten hebben geleerd.

Praktijkvoorbeeld	Toelichting
<u>Maassluis – De Dijk & Nieuwe Waterweg</u>	Schetst een vier-stappenaanpak die gemeenten en/of PMO kunnen hanteren om gestructureerd oplossingsrichtingen voor congestieproblematiek op een bedrijventerrein te verkennen.
<u>Druten – Westerhout-Zuid</u>	Illustreert de rol van de gemeenten Druten Wijchen, en diens lessen, bij het onderzoek met ondernemers, Liander en VNO-NCW richting groepstransportovereenkomst op bedrijventerrein Westerhout-Zuid.
<u>Alkmaar & Heiloo – Boekelermeer</u>	Omschrijft casus van oprichting van energiehub; beschrijft de belangrijke elementen in gemeentelijk projectteam om daadkracht te bewaken bij het realiseren van een energiehub.
<u>Bladel – Kempisch Bedrijvenpark</u>	Eén van de eerste volwaardige energiehub's in NL; toont vooral de organisatorische impact en het langdurige commitment dat van ondernemers wordt gevraagd bij de opzet van een energiehub.
<u>Tiel – Bedrijventerrein Medel II</u>	Omschrijft energieconcept wat is geïmplementeerd om de uitbreiding op bedrijventerrein Medel II netneutraal te ontwikkelen.

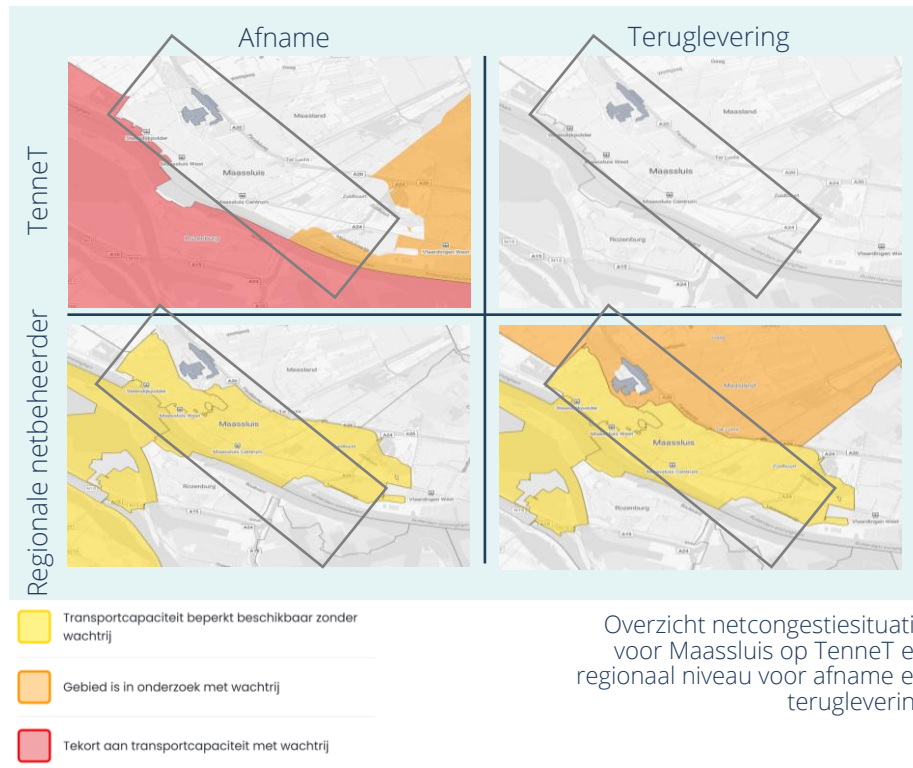
De Dijk & Nieuwe Waterweg – Maassluis

Inventarisatie energiesysteem bedrijventerrein

Bestaand bedrijventerrein, geen knelpunten

Congestiesituatie

Op bedrijventerrein De Dijk en Waterweg is momenteel beperkt transportcapaciteit beschikbaar zonder wachtrij. Dit maakt het een van de weinige regio's waar nog capaciteit beschikbaar is. Het bedrijventerrein is direct aangesloten op het TenneT-station, waar ook veel warmtekrachtkoppelingcentrales (WKK's) op zijn aangesloten. Deze bieden veel flexibiliteit en zorgen ervoor dat er op dit station geen congestie is.



Bron foto: Gemeente Maassluis



Context casus Maassluis

Er is momenteel geen congestie door grote aantal WKs aangesloten op het TenneT-onderstation in het Westland. Ondernemers op het bedrijventerrein zijn in deze situatie echter deels afhankelijk van beslissingen over verduurzaming van tuinders. Hun keuzes hebben namelijk impact op het aantal actieve WKs in de regio, maar als die vanwege verduurzaming verdwijnen neemt de kans op congestie toe. Daarnaast blijven transport- en energiekosten stijgen. Ondernemers zeggen nu nog geen concrete problemen te hebben, maar willen mogelijkheden onderzoeken voor een stabiele toekomst.

Aanpak gemeente Maassluis

De gemeente Maassluis wil ondernemers op haar bedrijventerreinen ondersteunen bij deze uitdaging. Ook op bedrijventerreinen waar ondernemers nu nog niet tegen zeer acute problemen aanlopen maar misschien wel kansen zijn om het net beter te benutten wil de gemeente ondersteunen. Zonder hierbij direct in te zetten op een specifieke oplossing, zoals een energiehub, voorziet de gemeente via vier onderstaande stappen in het verhogen van inzicht in het energieverbruik en -profiel van de ondernemers hun toekomstige energietoestand.

01

Inventarisatie

- Inventarisatie grootverbruikers
- Nettopologie
- Ophalen wensen binnen samenwerking

02

Flexscan per partij

- Inzicht in energieverbruik
- Toekomstplannen en potentie voor groei buiten pieken
- Mogelijkheden om pieken te flexibiliseren

03

Evaluatie individuele oplossingsrichtingen

- Meest kansrijke individuele en collectieve oplossingsrichting(en) buiten groepscontract
- Bijvoorbeeld: cable pooling, alternatieve transportrechten

04

Evaluatie potentie energiehub

- Stapeling van individuele energieprofielen
- Gezamenlijk flexibiliteit en verbruiksprofiel optimaliseren

Toelichting aanpak

Hieronder wordt de aanpak toegelicht die de gemeente Maassluis toepast om het energie-inzicht op het bedrijventerrein te vergroten en congestieproblematiek bij ondernemers zoveel mogelijk te voorkomen. De gemeente verkent samen met ondernemers zowel individuele als collectieve oplossingen voor netcongestie. De huidige samenwerking op het thema energie kan in de toekomst ook een goede basis vormen voor samenwerking op andere thema's, zoals circulariteit, biodiversiteit of klimaatadaptatie.

Ondanks dat de gemeente Maassluis één van de weinige gemeentes is in Nederland waar op hoogspannings- en regionaal niveau geen congestie is afgekondigd, is deze aanpak ook zeer geschikt voor locaties waar wél congestie is.

01

Stap 1: Inventarisatie

Tijdens de inventarisatie schets je een eerste beeld van de situatie op het bedrijventerrein. Je kijkt welke partijen actief zijn, welke activiteiten zij uitvoeren en hoe groot zij zijn ten opzichte van elkaar. Ook breng je de nettopologie in beeld om te zien hoe de partijen zijn aangesloten op het net. Daarnaast inventariseer je de intenties van geïnteresseerde partijen en peil je de urgentie onder hen om maatregelen te nemen op het gebied van congestie. Zo ontstaat inzicht in de mate waarin partijen op één lijn zitten en dezelfde belangen delen.

Doel

Inzicht verkrijgen in de verschillende gevestigde partijen op het terrein en hoe de energieprofielen zich tot elkaar verhouden

Sub-stappen

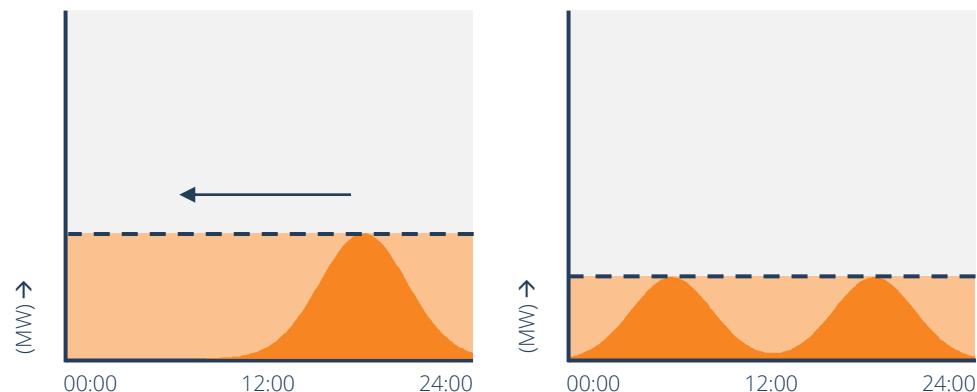
- **Inventarisatie van grootverbruikers** op het terrein
- **Nettopologie** van het terrein in kaart brengen
- Ophalen **wensen binnen samenwerking**

Uitkomst

Inventarisatie van bedrijven, type bedrijvigheid, mate van elektriciteitsverbruik en wensen van verschillende ondernemers

02

Stap 2: Flexscan per partij



Doel

Inzicht krijgen in energieprofiel, als basis voor het identificeren van individuele en collectieve flexibiliteitsmaatregelen

Sub-stappen

1. Analyse energiebeperkingen en regionale net
2. Analyse en interpretatie van huidig profielen
3. Prognose energieverbruik komende 5 jaar

Uitkomst

Inventarisatie van flex- en energiebesparende maatregelen met kostenraming en voor- en nadelen per ondernemer

03

Stap 3: Evaluatie individuele oplossingsrichtingen

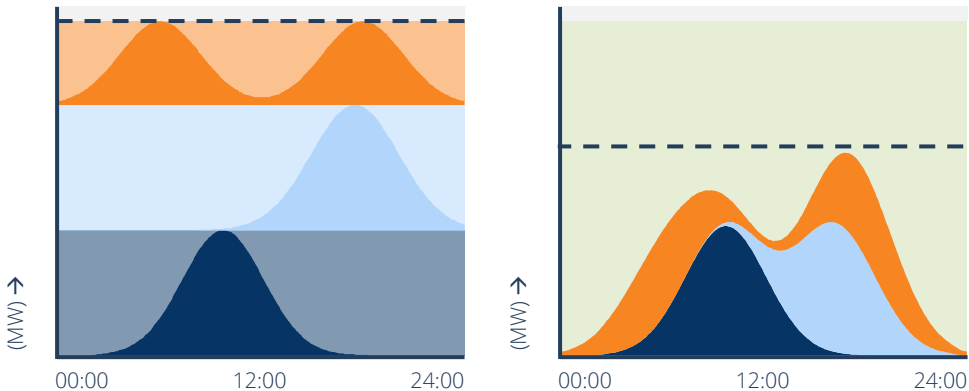
Op basis van de Flexscans bekijk je eerst individuele oplossingsrichtingen. Het is belangrijk dat deze stap zorgvuldig wordt doorlopen voordat wordt gekeken naar een energiehub. Individuele oplossingen verminderen de complexiteit en beperken de latere onderlinge afhankelijkheid op het gebied van energievoorziening. Daardoor zijn deze oplossingen vaak beter haalbaar dan direct inzetten op een groter energiecollectief in de vorm van een energiehub.

Individuele oplossingsrichtingen of oplossingen in zeer kleinschalig collectief die uitkomst kunnen bieden voor de partijen zijn bijvoorbeeld: het combineren van lokale opwek met batterijopslag, cable pooling of een directe lijn. Voor meer informatie over deze oplossingen kan de volgende [handreiking](#) van het GEA worden geraadpleegd.

04

Stap 4: Evaluatie potentie energiehub

Wanneer individuele oplossingsrichtingen de huidige problemen niet oplossen, kan een profielscan worden uitgevoerd voor een energiehub. Deze scan onderzoekt of er technisch en organisatorisch potentie is om op de locatie samen te werken in de vorm van een energiehub. Dit wordt in meer detail in de [volgende casus](#) besproken.



Indicatie investeringsgrootte

De tabel rechts geeft een indicatie van de kosten die de gemeente hiervoor op een bedrijventerrein ongeveer kan verwachten. De gemeente financiert stap 1, 3 en 4, terwijl de Flexscan (stap 2) door de ondernemers zelf kan worden betaald. Van dit bedrag kan 50% worden vergoed via de subsidie Flex-e: flexibiliteitsscan (een overzicht van deze subsidies is te vinden in [bijlage B](#)). De eigen bijdrage van ondernemers in stap 2 is wenselijk, omdat dit hun betrokkenheid bij het proces vergroot.

Doel	Kijken of gezamenlijke profielen meerwaarde bieden voor samenwerking op energiegebied
Sub-stappen	1. Analyse gestapeld profiel grootverbruikers 2. Inpassen behoeften deelnemers 3. Analyse op mogelijkheid toevoegen flexibiliteit en meerwaarde
Uitkomst	a. Kansrijkheid van het vormen van een energiehub en de benodigde kaders b. Alternatieve oplossingsrichtingen binnen het gebied

Mogelijke milestones	Indicatie
1. Inventarisatie	€5.000 - €10.000
2. Flexscan per partij	± €5.000 - €8.000 per partij (waarvan 50% subsidie vanaf kan)
3. Evaluatie individuele oplossingsrichtingen	± €5.000 - €10.000
4. Evaluatie potentie energiehub	€2.000 - €5.000
Totaal stap 1,3,4	€12.000 - 25.000



Praktijkvoorbeeld 2 Westerhout-Zuid – Druten

Organisatiegraad verhogen & Begeleiding bij onderzoek naar mogelijke oplossingsrichtingen

Bestaand bedrijventerrein, met knelpunten

Congestiesituatie

Op bedrijventerrein Westerhout-Zuid kwamen bedrijven klem te zitten bij zowel de afname als de teruglevering van stroom: aan de afnamekant door een gebrek aan gecontracteerd vermogen voor de aanleg van laadinfra of de uitbreiding van productieprocessen, en aan de terugleverkant door een gebrek aan gecontracteerd vermogen voor het terugleveren van opgewekte zonne-energie.

Totstandkoming onderzoek voor potentie

Deze combinatie van overschot en schaarste was de aanleiding voor een onderzoek naar de congestiesituatie op het bedrijventerrein. Dit begon kleinschalig en richtte zich later op een samenwerking van vier partijen. Voor het onderzoek naar een collectieve energievoorziening startten de gemeente, de ondernemersvereniging en adviesbureau Zebra samen met VNO-NCW het traject *Verhoging organisatie bij bedrijventerreinen*, om te verkennen of een groepstransportovereenkomst (GTO) de interne capaciteit slimmer kon verdelen en zo de knelpunten kon oplossen.

TIJDLIJN

2023

Eerste onderzoekssubsidie wordt vanuit de gemeente Druten-Wijchen ingezet om netcongestieprobleem op Westerhout-Zuid te verkennen.

2023

Onderzoek gestart.

2024

De resultaten uit dit onderzoek geven drie oplossingsrichtingen: één voor de korte termijn (fase 1), één voor de middellange termijn (fase 2) en voor de lange termijn (fase 3).

2024

Oplossingsrichting voor de korte termijn wordt uitgewerkt. Dit gaat om het plaatsen van laadpalen op grond van partij A, zodat partij B ook kan laden.

2024

Het vervolgonderzoek omvat een haalbaarheidsonderzoek naar een collectieve oplossingen op Westerhout-Zuid met meerdere partijen. Hiervoor wordt gekeken of het traject 'Verhogen van de organisatiegraad bij bedrijventerreinen' interessant kan zijn voor gedeeltelijke financiering.

2024

Oplossingsrichting voor de korte termijn wordt verder uitgewerkt.

2024

Toekenning SPUK-subsidie voor *fase 2*: opzetten van organisatiegraad, dit moet voor de hub later een volwaardige coöperatie zijn.

2024

Onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met ondernemers, gemeente Druten-Wijchen en onderzoeksbureau Zebra,

2025

Ondanks een geslaagd traject met ondernemers kan het project helaas momenteel geen doorgang vinden door congestie op de middenspanningskabels bij Liander.

2025

Na aantal maanden van onderzoek, 2-wekelijkse overleggen om iedereen goed aangehaakt en up-to-date te houden wordt in juni 2025 een intentieovereenkomst getekend voor de energiehubs op bedrijventerrein Westerhout-Zuid.

SPUK-traject 'Verhogen van de organisatiegraad bij bedrijventerreinen'

Het SPUK-traject **verhogen van de organisatiegraad bij bedrijventerreinen** is een landelijk subsidieprogramma dat samenwerking en verduurzaming op bedrijventerreinen stimuleert. In Gelderland wordt dit traject ondersteund door **VNO-NCW Midden** en de provincie Gelderland.

De SPUK is geopend om bedrijventerreinen te helpen professioneel parkmanagement op te zetten. Westerhout-Zuid is een van de eerste terreinen die het traject benut.

Om als bedrijventerrein in aanmerking te komen voor het traject 'Verhogen van de organisatiegraad bij bedrijventerreinen' moet tenminste aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- Er is al minimale organisatiegraad aanwezig
- Er moet een goede reden zijn voor een collectieve oplossing
- Collectief moet slagvaardig genoeg zijn om te starten
- Voor energiehubs gerelateerde onderzoeken moet geconstateerd zijn dat het probleem niet achter-de-meter kan worden opgelost

Belangrijk is dat deze regeling niet alleen geldt voor collectieven die werken aan energiehubs. Het traject kan ook worden ingezet voor collectieven die bijdragen aan veiligheid op een bedrijventerrein (bijvoorbeeld camerabeveiliging) of vergroening (zoals klimaatadaptatie of circulaire initiatieven).

Rol en lessen van de gemeente

De gemeente Druten-Wijchen heeft ondanks een anders dan gehoopte uitkomst veel ervaring opgedaan voor het succesvol begeleiden van een dergelijk traject. De belangrijkste lessen voor de gemeente Druten-Wijchen worden hieronder toegelicht. Een **overzicht van alle lessen** uit het document is te vinden in [Bijlage D](#).

In het kort: naast organisatiegraad en vaste overleggen zijn vooral een intern multidisciplinair team bij de gemeente, goed visualiseren van waar het over gaat en duidelijk verwachtingsmanagement naar ondernemers cruciaal om het proces soepel te laten verlopen.

Les	Toelichting
Werk met ondernemers die al samenwerken	Compact collectief → het samenwerken in een compact collectief leidt tot snellere besluitvorming zodat partijen beter aangehaakt blijven. Het helpt ook als partijen elkaar al kennen en elkaar daardoor vertrouwen.
Start met één multidisciplinair gemeenteteam	Betrek zo snel mogelijk alle relevante afdelingen, zoals verkeer, juridisch en vergunningen, om latere verrassingen te voorkomen.
Visualiseer interne verzoeken zo snel mogelijk	Een tip die hierop aansluit is het goed visualiseren van het verzoek. Om voor iedereen binnen de gemeente het probleem en de wens zo helder mogelijk te presenteren helpt het om foto's toe te voegen voor interne toetsing → minder misinterpretaties en snellere OK. In dit geval ging het om foto's van de exacte gewenste locatie voor laadpalen. Dit hielp de afdeling verkeer om te controleren en daarbij zeker te weten dat men het over dezelfde locatie heeft → dit kan vertragingen voorkomen.
Houd vaart via vast overlegritme	Bijvoorbeeld tweewekelijkse (online) sessies met externe adviesbureau als agendatrekker en gemeente als interne lijnhouder. Dit behoudt momentum en zorgt dat alle partijen goed aangehaakt blijven.
Zie een 'nee' bij vergunningen niet als eindstation	Onderbouw maatschappelijke meerwaarde (netontlasting) en dien verbeterde aanvraag in; eerste afwijzing hoeft niet altijd het eindstation te betekenen van een aanvraag.
Maak gemeentelijke doorlooptijd zichtbaar	Leg ondernemers uit welke interne stappen binnen gemeente nog volgen; voorkomt frustratie en behoudt vertrouwen. Ondernemers beseffen niet altijd de grootte van een gemeente en welke processen daar doorlopen moeten worden.
Fysiek bezoek	Bezoek de betrokken partijen fysiek zodat men elkaars uitdagingen beter begrijpt en weet waar iedereen over praat.



Praktijkvoorbeeld 3

Boekelermeer – Alkmaar en Heiloo

Begeleiding bij onderzoek naar mogelijke oplossingsrichtingen

Bestaand bedrijventerrein, met knelpunten

Congestiesituatie

De regio rond bedrijventerrein Boekelermeer (deels in Alkmaar en deels in Heiloo) heeft te maken met netcongestie. Het probleem werd acuut toen bedrijven van het Alkmaarse industrieterrein Overdie moesten verhuizen naar de nieuw te ontwikkelen Boekelermeerhaven om ruimte te maken voor woningbouw.

Na aankoop van grond bleek dat netbeheerder Liander geen nieuwe stroomaansluitingen kon realiseren. Nieuwe of uitbreidende ondernemingen kwamen daardoor op een wachtlijst te staan en konden niet starten of groeien door gebrek aan transportcapaciteit. Hierdoor hadden de verhuisde ondernemers op hun nieuwe locatie geen stroomaansluiting.

Probleemschets

De verhuizing van bedrijven uit Overdie is belangrijk, omdat deze deel uitmaakt van een stadsontwikkeling waarbij circa 1.400 woningen gepland zijn op de vrijkomende locaties. Vooral zware industrieën, zoals Overdie Staal en Sterk Beton, moesten snel verplaatsen maar kunnen zonder stroomaansluiting niet opereren. Dit zorgde voor urgentie: zonder stroom op Boekelermeer zouden zowel de bedrijfsverhuizing als de woningbouwplannen veel vertraging oplopen. Dit was de directe aanleiding om een onderzoek naar de energiehubs te starten, zodat bedrijven toch stroom konden krijgen ondanks de beperkte capaciteit van het elektriciteitsnet.

TIJDLIJN

Crisissituatie

Toen zes bedrijven uit het verouderde terrein Overdie naar de nieuwe Boekelermeer-Haven verhuisden, bleek er geen transportcapaciteit meer beschikbaar. Dat veroorzaakte paniek onder ondernemers én druk op het college om snel een oplossing te vinden.

EU REFORMERS programma

Tijdens de ontwerpfase schakelde de gemeente – samen met New Energy Coalition – van het idee voor een privaat netwerk over op een flexibel groepscontract met Liander. Tegelijk dienden zij een aanvraag in bij EU-programma REFORMERS – goed voor ± € 1 mln subsidie voor batterij en EMS.

Realisatie

Na vergunning en aanbesteding volgt de aanleg van de 5 MWh-batterij en het smart-grid. In Q4 2025 moet de hub operationeel zijn, waarmee de wachtrij voor stroomaansluitingen vervalt

2016 - 2020

1^e programma "Verduurzaming Boekelermeer"; gemeente Alkmaar faciliteert toekomstbestendige energie-initiatieven

Begin 2022

Netcongestie wordt acuut; bedrijfsverhuizingen Overdie – Boekelermeer-Haven kunnen niet aansluiten

2023

Verkenningen worden uitgevoerd voor haalbaarheid naar aanleiding van resultaten Quick Scan.

2024

Aanvraag voor Horizon Europe Reformers subsidie wordt toegekend, dit vereenvoudigt business case door bijdrage aan assets zoals batterij voor de hub

2024

Gemeente faciliteert aanbesteding batterij & smart-grid hardware

2025

Aanleg & inbedrijfsneming; Energiehub Boekelermeer-Haven inmiddels operationeel

2021 - 2023

2^e programma verduurzaming bedrijventerreinen; elektrificatie- en verduurzamingsambities worden versterkt en verder uitgewerkt

2022

Klein integraal projectteam begint onder leiding van **New Energy Coalition** met Quick Scan om oplossingsrichtingen te onderzoeken

2023 – 2024

- Emmett Green maakt ontwerp voor privaat netwerk (GDS)
- Dit wordt later in samenwerking met Liander omgezet tot model Groeps Capaciteitsbeperkend Contract

2024

Intentie-overeenkomst Alkmaar – Liander. Formeel akkoord op groeps-CBC-pilot

Meer informatie over casus

- <https://reformers-energyvalleys.eu/>
- <https://www.newenergycoalition.org/>

Verduurzamingsambities

De gemeente Alkmaar werkte al sinds 2016 aan de verduurzaming van de Boekelermeer: er liepen pilot-projecten rond een Industrial Smart Grid en het programma Boekelermeer Energiepositief (2016-2020).

Projectteam

Een klein, integraal projectteam werd gevormd: projectleider haven, technisch expert binnen de gemeente en New Energy Coalition als externe motor. Dankzij deze slagkracht ontstond binnen enkele maanden een quick scan van oplossingsrichtingen en kreeg de raad al in 2023 de eerste scenario's voorgelegd.

Intentieovereenkomst

Met de intentieovereenkomst gemeente ⇔ Liander werd het groepscontract vastgelegd en de bouw van de hub formeel gestart (raadsbesluit zonder tegenstemmen, omdat de verkenning al veel vragen had weggehaald).

In het kort: succes kwam vooral door een klein, integraal projectteam met duidelijke bestuurlijke rugdekking en vroege financiering. Grootste knelpunten waren versnippering binnen de gemeentelijke organisatie, onverwachte vergunningshobbels en de vraag “wie betaalt” voor proces- en opstartkosten.

Thema	Wat ging goed	Wat ging lastig / leerpunten
Samenstelling projectteam	<i>Integraal team:</i> • projectleider gebiedsontwikkeling • technisch adviseur duurzaamheid • extern expert energiehub • procesmanager die bestuurlijke lijnen kort houdt. Daardoor continu afstemming tussen techniek, ruimtelijke ordening en bestuur. Dit hield vaart in het project.	Vinden van de juiste mix kost tijd; zonder iemand die én techniek én bestuurlijke processen snapt raakt het project versnipperd.
Bestuurlijke inbedding	Wethouders duurzaamheid én gebiedsontwikkeling vanaf dag 1 betrokken; alle vragen tijdig beantwoord → raadsbesluit zonder weerstand.	Verschillende afdelingen met eigen prioriteiten, risico op vertraging als niemand knopen doorhakt.
Procesregie & communicatie	Toegewijde procesregisseur (projectleider haven) stroomlijnt interne besluitvorming en externe gesprekken met ondernemers.	Dit helpt het voorkomen van werken op “eilanden” binnen een gemeente. RO-, energie- en grondafdelingen werkten eerst langs elkaar heen.
Financiën & business-case	Europese subsidie (REFORMERS) financiert batterij, EMS-systemen en een deel van proceskosten → business-case sneller sluitend.	Zonder subsidie zou business-case vertragen; proces- en notariskosten (coöperatie, vergunningen) lopen snel op. De vraag is wie dit betaalt. Hier kan een rol voor de gemeente zijn weggelegd.
Ruimte & vergunningen	Gemeente bood zelf grondpositie voor batterijlocatie aan.	Vergunningstrajecten: onverwachte obstakels (vleermuizen, paddenmigratie) → verleggen batterijlocatie, extra kosten/vertraging.
Betrokkenheid ondernemers	Gemeente voerde alle verkoop- en terreingesprekken samen met technisch adviseur → helder verwachttingsmanagement.	Ondernemers haken af als proces te duur/lang duurt; gemeenten moeten (een deel van) aanloopkosten dragen om commitment te behouden.

Een overzicht van alle lessen uit het document is te vinden in [Bijlage D](#).



Praktijkvoorbeeld 4

Energiehub Kempisch Bedrijvenpark – Bladel

Begeleiding bij onderzoek naar mogelijke oplossingsrichtingen

Nieuw bedrijventerrein, met knelpunten

Congestiesituatie

Rond 2021 werd duidelijk dat het elektriciteitsnet in en rondom de gemeente Bladel, en specifiek op het Kempisch Bedrijvenpark (KBP) in Hapert, de maximale capaciteit had bereikt – zowel voor stroomafname als voor teruglevering. Nieuwe bedrijven kregen geen aansluiting, zonne-energie kon niet worden teruggeleverd, uitbreidingsplannen werden niet uitgevoerd en de elektrificatie van transport bleef uit. Om een mogelijke oplossing te verkennen, werd een initiatief gestart om op het KBP een energiehub te ontwikkelen: een lokaal energienetwerk waarin bedrijven gezamenlijk hun energievraag en -aanbod afstemmen. Achttien bedrijven, netbeheerder Enexis, de gemeente Bladel en de provincie Noord-Brabant waren hierbij betrokken.

Hoewel het initiatief veelbelovend was, bleek het een ingewikkeld traject. De inhoudelijke en technische uitwerking werd te snel uitgediept, terwijl ondernemers nog onvoldoende zicht hadden op de praktische en financiële implicaties van deelname. Ook waren de gevolgen van het oprichten van een energiecoöperatie voor veel ondernemers onduidelijk. Deze casus laat zien hoe belangrijk het is om processen stapsgewijs, vanuit het ondernemersperspectief en met een heldere rolverdeling te organiseren.

Partijen & kerntaken

Gemeente Bladel	Initieerde en faciliteerde de pilot vanuit haar ambities en verantwoordelijkheidsgevoel naar ondernemers om stroomvoorziening te regelen. Gemeente fungeerde als trekker van het project.
Parkmanagement KBP	Coördineerde de bedrijven op het terrein.
Enexis	Nam deel als partner en pilotleider. Enexis zag kansen in de energiehub-aanpak en heeft het project opgepakt als officieel pilotproject binnen de netbeheerder.
Externe partijen (Firan & ROCC)	Firan werd door de partijen (KBP, Bladel, Enexis, provincie) ingeschakeld om het technisch ontwerp en technische haalbaarheid van de energiehub te onderzoeken. ROCC werd betrokken voor het opzetten van het financieel verrekennmodel, opstellen van de ledenovereenkomst en het oprichten van de coöperatie en haar bestuur.
Ondernemers	De lokale bedrijven zijn de kern van de energiehub en hebben zich verenigd in een coöperatie om hun energie gezamenlijk te managen. Een gedeelte van de koplopers zitten in het bestuur.

Bron foto: Gemeente Bladel

Een van de eerste energiehubs in Nederland

Als een van de eerste energiehubs in Nederland waren voorafgaand aan het traject veel zaken onduidelijk. De energiehubs in Bladel heeft waardevolle inzichten opgeleverd in de organisatorische complexiteit van het oprichten van een energiehubs.

Meedoen aan energiehubs kan grote impact hebben voor ondernemers

Tijdens het traject is duidelijk geworden dat de implicaties van een energiehubs groot zijn voor de deelnemende partijen. Actieve deelname vraagt veel en langdurig commitment van een vaak grote groep partijen, die onvermijdelijk verschillende belangen hebben. Het onderstaande overzicht geeft inzicht in welke inspanningen partijen leverden tijdens het ontwikkeltraject van de energiehubs in Bladel:

Implicaties voor deelnemende partijen

Vooraf	Totale voorbereidingstijd	3 jaar lang, ± 150-200 uur per ondernemer
	Onzekerheid voor ondernemers	Risico dat energiehubs niet gewenste oplossing biedt, ondernemer moet keuzes maken wat betreft investeren van tijd en geld → heeft erin geresulteerd dat bepaalde ondernemers zijn afgehaakt
Tijdens	Investeringskosten	• ~200.000 - 300.000 aan onderzoekskosten (waaronder veel leergeld) • Investeringskosten voor flexibele assets (batterij/generator)
	Operationele kosten	~30.000 per jaar (incl. korting netbeheerder). In een goed scenario functioneert een op te richten energiehubs momenteel kostenneutraal ten opzichte van een individuele aansluit- en transportovereenkomst (ATO)
	Tijdsinvestering	• Meldingsplicht e-profielen (wijzigingen doorgeven) → bij het wijzigen van het elektriciteitsverbruik van een partij is men verplicht dit te melden aan de coöperatie om verstoringen te voorkomen • Iemand binnen het bedrijf moet verantwoordelijk gemaakt worden voor de deelneming aan de energiehubs → dit vergt extra tijd van iemand binnen de organisatie die eerst niet beschikbaar gemaakt hoefde te worden.

Rol en lessen van de gemeente

De gemeente Bladel is tijdens de ontwikkeling van het Kempisch Bedrijvenpark overvallen door de opkomst van netcongestie. Om ondernemers toch uitkomst te bieden om te kunnen vestigen is ingezet op een collectieve energievoorziening. Reflecterend op dit traject kunnen een aantal belangrijke lessen worden getrokken. Een **overzicht van alle lessen** uit het document is te vinden in [Bijlage D](#).

Les	Toelichting
Sneller weten wat de kosten zijn; totaal en per deelnemer	Wanneer snel een beeld verkregen kan worden van wat de totale kosten én de kosten per deelnemer zijn, kunnen partijen in een vroegtijdig stadium beslissen of ze geïnteresseerd zijn om te aan te haken. Dit voorkomt afvallers in een ver gevorderd stadium.
Zo snel mogelijk de impact inzichtelijk maken van het oprichten van een coöperatie	Wanneer vroegtijdig wordt gecommuniceerd wat de impact is van het beginnen van een energiehubs wordt voorkomen dat deelnemers in een later stadium worden afgeschrikt door de implicaties van deelnemen aan energiehubs.
Technisch ontwerp niet gedetailleerder maken dan nodig	Door het technisch ontwerp in een vroegtijdig stadium te gedetailleerd te maken worden gesprekken gestuurd op details die in een later stadium niet relevant blijken te zijn. terwijl ondernemers vooral behoefte hadden aan helderheid over hun individuele situatie: <i>wat kost het mij, wat betekent het voor mijn aansluiting, en wat moet ik regelen?</i> Het is essentieel om de inhoud te vertalen naar begrijpelijke en relevante informatie voor ondernemers.
Groep van deelnemers durven te verkleinen aan het begin	Het starten van een energiehubs is makkelijker met een kleiner aantal deelnemers. Te veel extra deelnemers met minimale impact zorgt in het begin voor veel extra tijd en overhead en zorgt daarmee al snel voor verlies van snelheid en momentum. Starten kan het best met een kleine groep ondernemers die urgentie voelt.
Neem tijd voor draagvlak en bewustwording	De opstartfase had baat gehad bij meer aandacht voor bewustwording: wat is een energiehubs eigenlijk, waarom is die nodig, en wat betekent het voor bedrijven? Als dat besef er bij ondernemers niet is, wordt het moeilijk om commitment te krijgen.



Praktijkvoorbeeld 5 Medel II – Gemeenten Tiel en Neder-Betuwe

Ontwikkeling nieuw bedrijventerrein zonder gecontracteerd vermogen

Nieuw bedrijventerrein, met knelpunten

Congestiesituatie

Bedrijventerrein Medel II is een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein Medel. Omdat er op dit nieuwe deel van Medel helemaal geen vermogen van of naar het elektriciteitsnet mocht worden getransporteerd, konden nieuwe bedrijven daar geen transportcapaciteit krijgen. Hoewel de uitbreiding van het bedrijvenpark een netaansluiting krijgt, mag er dus geen vermogen worden geleverd of worden teruggeleverd. Daarom blijft er nul op de elektriciteitsmeter staan terwijl de bedrijven een vermogensvraag van 3,6 MW hebben.

Om dit op te lossen is een energieconcept ontwikkeld door Joulz. Het systeem zorgt dat vraag en aanbod altijd in balans blijven, zodat het openbare net niet wordt belast. Eventuele overschotten kunnen worden benut voor andere toepassingen zoals het laden van elektrische bedrijfsvoertuigen of in de toekomst de productie van groene waterstof. Liander, de netbeheerder in de regio, biedt vooruitlopend op wet- en regelgeving de mogelijkheid om dit concept te ontwikkelen.

De energiehubs op het bedrijventerrein Medel II in Tiel is mogelijk dankzij een samenwerking tussen het Industrieschap Medel (een samenwerking van de gemeenten Tiel en Neder-Betuwe), de aanstaande gebruikers, energie-infrastructuurspecialist Joulz en netbeheerder Liander. Joulz heeft uiteindelijk de investeringsbeslissing genomen en is betrokken als hubontwikkelaar en -exploitant.

Meer informatie over casus

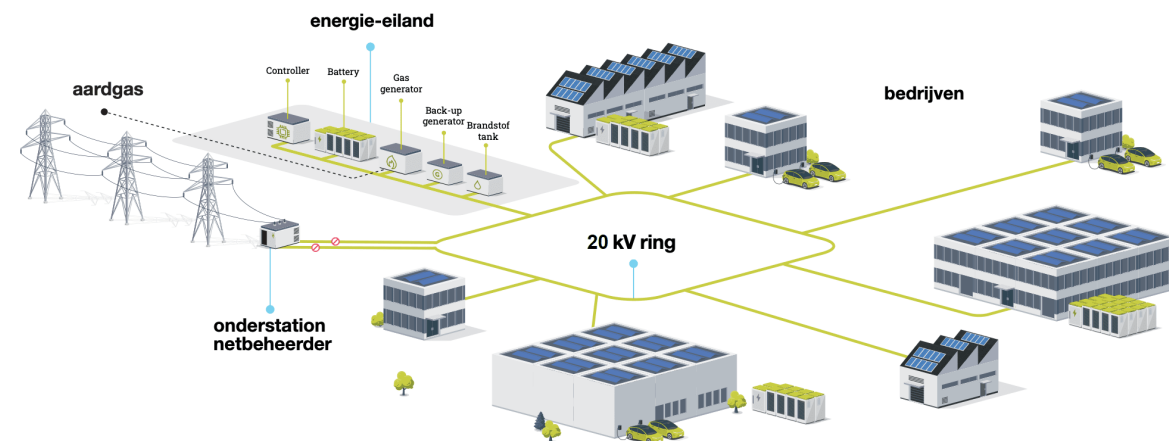
- [Joulz.nl/Medel-II](https://joulz.nl/Medel-II)
- [Joulz.nl/zelfvoorzienend](https://joulz.nl/zelfvoorzienend)

Bron foto: Joulz

Energiehub Medel als inspiratie voor andere bedrijventerreinen

Het energieconcept is een oplossing voor ontwikkeling van een bedrijventerrein wat anders door congestieproblematiek niet kon worden ontwikkeld. De op Medel II geïmplementeerde oplossing is niet direct schaalbaar, maar kan wel als inspiratie dienen voor andere locaties. Door middel van lokale zonne-energie, energieopslag en back-upgeneratoren kan het bedrijvenpark altijd worden voorzien van energie zonder het elektriciteitsnet te belasten. Daarmee is het energieconcept een netneutrale oplossing en wordt het elektriciteitsnet niet belast.

Voor de collectieve oplossing is vooraf de energiebehoefte van de deelnemende bedrijven in kaart gebracht. Aan de hand van energieprofielen maakte Joulz inzichtelijk wat de gezamenlijke energiebehoefte was en wanneer de bedrijven op hun piekverbruik zaten. Dit was belangrijk om het systeem zo efficiënt mogelijk in te richten. In de figuur hiernaast toont een globaal overzicht van hoe de energiehub op bedrijventerrein Medel II is opgezet.

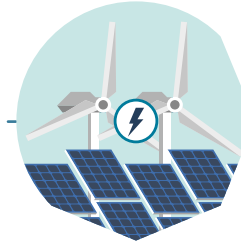


Voordelen

- + Oplossing is netneutraal waardoor het elektriciteitsnet niet belast wordt
- + Door het energieconcept kan het bedrijventerrein Medel II weer vooruit en kunnen bedrijven verder
- + Joulz is systeemverantwoordelijke en zorgt daarmee voor balans en dat het reguliere elektriciteitsnet niet belast wordt. Op afroep van de netbeheerder kan het net ook ontlast worden
- + Netcongestie is aanleiding geweest om samen te werken, de samenwerking biedt ook een basis voor eventuele toekomstige samenwerking op andere gebieden
- + Deelnemende bedrijven moesten een kritische inschatting van hun benodigde energie maken en kwamen er daarbij achter dat de daadwerkelijke behoefte lager lag dan gedacht

Uitdagingen

- ! Oplossing is nog niet direct te kopiëren naar iedere andere locatie, maar het concept is wel schaalbaar
- ! Uitdaging om de businesscase voor iedere deelnemer interessant te maken. Kosten per deelnemer vallen waarschijnlijk hoger uit dan bij een reguliere netaansluiting
- ! Zonne-energie kan nog niet volledig benut worden, dus is er curtailment op zonnige dagen. Dit kan in de toekomst veranderen.
- ! Oplossing is nog niet 100% fossielvrij, maar stroomvoorziening is wel duurzamer dan stroom uit het reguliere net



Bijlage

Bijlage	Toelichting
A Uitleg netcongestie	In deze bijlage wordt toegelicht hoe en op basis waarvan de netbeheerder netcongestie afkondigt
B Toelichting beleidsdocumenten	In deze bijlage worden bestaande beleidsdocumenten verder toegelicht
C Overzicht subsidielandschap bedrijventerreinen	In deze bijlage wordt een overzicht gegeven van de relevante subsidies waar momenteel gebruik kan worden gemaakt voor bedrijven of bedrijventerreinen als collectief om congestieproblematiek te verhelpen of te verminderen
D Koppeling knelpunten en praktijkvoorbeelden	In deze bijlage wordt de koppeling gelegd tussen de knelpunten die gemeenten ervaren en welke lessen daarbij ondersteuning bieden

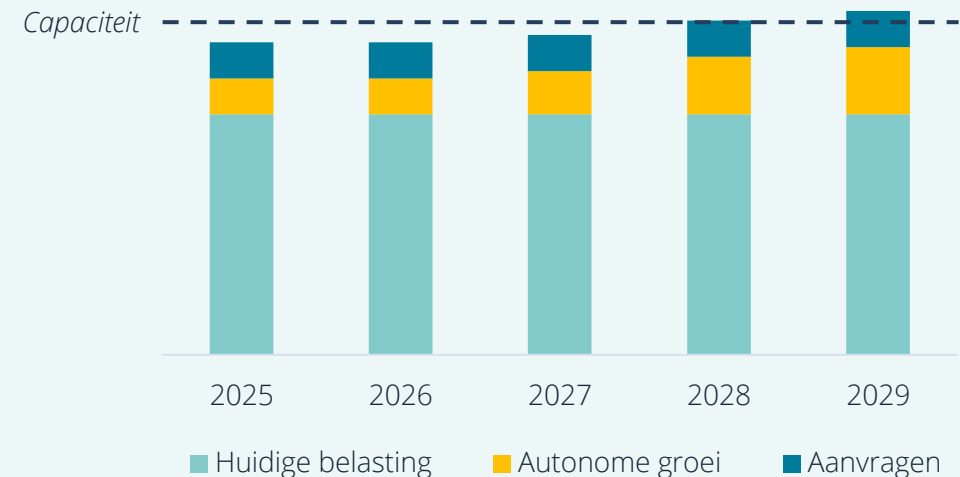
A – Toelichting netcongestie

Netbeheerders moeten netcongestie afkondigen wanneer de vraag naar transportcapaciteit voor stroom groter is dan de capaciteit van het elektriciteitsnet

Netcongestie ontstaat wanneer op bepaalde momenten de vraag naar of het aanbod van elektriciteit groter is dan de capaciteit van het net. Om overbelasting te voorkomen kan de netbeheerder besluiten geen nieuwe of verzwaarde aansluitingen toe te staan totdat het net is uitgebreid.

Wanneer de netbeheerder in haar prognoses ziet dat de transportcapaciteit van het net op een bepaald moment niet toereikend zal zijn, moet de netbeheerder direct congestie afkondigen. De totale belasting wordt ingeschat op basis van de volgende 3 componenten:

1. **Huidige belasting:** Allereerst kijkt de netbeheerder naar de werkelijke belasting van het elektriciteitsnet.
2. **Autonome groei:** Ook doet de netbeheerder aannames over autonome groei bij kleinverbruikers. Dit is extra toekomstige belasting door de adoptie van bijvoorbeeld warmtepompen en laadpalen bij huishoudens en andere kleinverbruikers.
3. **Aanvragen:** Tot slot ontvangt de netbeheerder aanvragen voor een nieuwe aansluitingen of voor het verzwaren van een bestaande aansluitingen. De totale som van deze drie categorieën moet kleiner zijn dan de totale capaciteit.

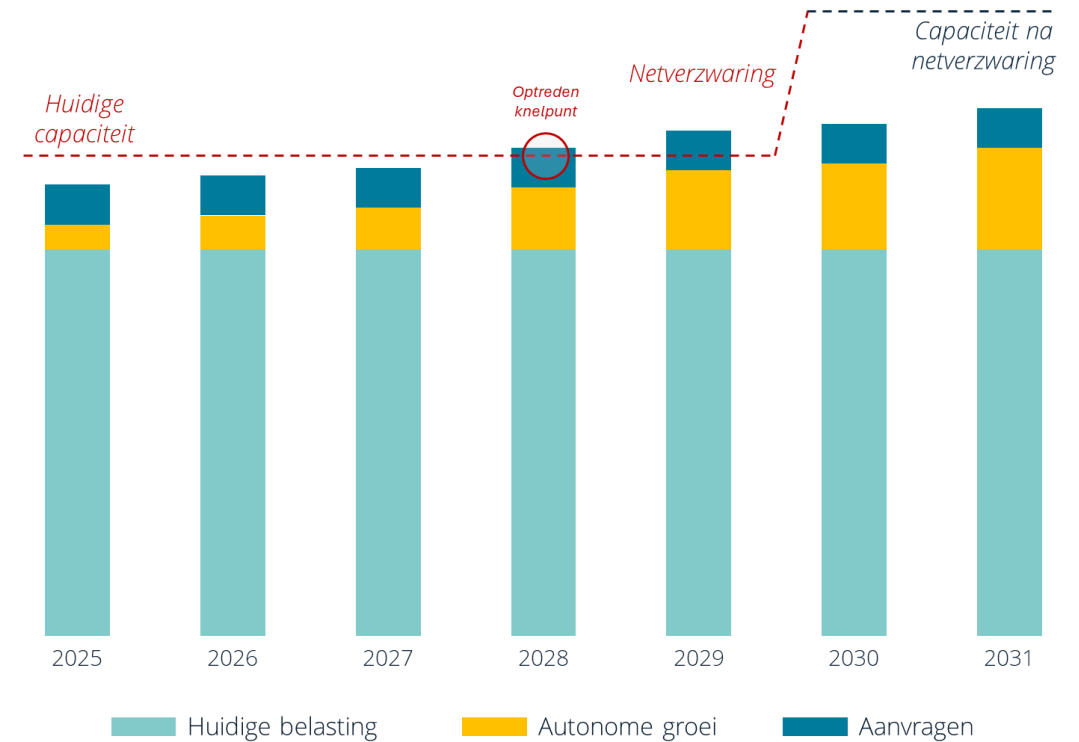


Als de netuitbreiding niet tijdig plaatsvindt zal de netbeheerder direct congestie afkondigen en kunnen partijen niet van transportcapaciteit worden voorzien



Scenario A – Géén netcongestie

Netverzwaring vindt plaats voordat maximale transportcapaciteit is bereikt. Er is wél ruimte voor het vrijgeven van nieuwe transportcapaciteit voor nieuwe of verzwaarde aansluitingen.



Scenario B – Wél netcongestie

De netbeheerder kan niet op tijd uitbreiden om aan de verwachte vermogensvraag te voldoen. De netbeheerder roept direct congestie af. Nieuwe aanvragen komen op een wachtrij en kunnen pas weer aangesloten worden als er transportcapaciteit vrijkomt of bijkomt.

A – Toelichting netcongestie

De netcongestie in Gelderland is hardnekkig omdat wijzigingen in één van de provincies Gelderland, Utrecht of de Flevopolder effect hebben op het hele FGU-gebied

Eén vermaasd 150 kV-systeem

De netten van de Flevopolder, Gelderland en Utrecht (FGU) vormen technisch gezien één “pocket” (FGU). In een groot vermaasd gebied is de belasting van lijnen en koppelstations onvoorspelbaar. Elke grote wijziging in belasting of opwek in één van de provincies verschuift de belasting op alle lijnen en koppelstations.

Waterbed-effect en kruipende knelpunten

Capaciteit die in het ene gebied wordt vrijgespeeld, vult zich elders razendsnel op. Daardoor ontstaan onverwachte pieken op koppelstations in dit gebied – ook al liggen die stations tientallen kilometers verderop. Zonder gezamenlijke FGU-afspraken schuift het probleem heen en weer in plaats van te verdwijnen.

Parallele groei van vraag én duurzame opwek

Woningbouw, elektrificerende industrie, zware logistiek én zon-/windparken groeien tegelijk. Uitbreiding van 150 kV- en 380 kV-stations kost veel tijd door lange vergunningstrajecten, ruimtegebrek, en materiaal- en personeelskrapte.

Gevolg: complexe wachtrijen

Nieuwe aansluit- of uitbreidingsverzoeken voor Gelderse bedrijventerreinen worden “on hold” gezet omdat de regionale rek in het FGU-gebied er uit is. Meer informatie is te vinden in het [Actieplan Netcongestie Gelderland](#).



Bron figuur: Vooraankondiging Congestie TenneT (December 2021)

B – Toelichting beleidsdocumenten

Korte toelichting op relevante beleidsdocumenten

Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland is een richtinggevend beleidsdocument met een brede strategische invloed op energie en infrastructuur. Het is niet juridisch bindend, maar zet de kaders waar programma's als het pMIEK, RES en GEIS invulling aan geven.

Beleidskader Energiesysteem Gelderland

In het Beleidskader Energiesysteem Gelderland staan de principes voor het Gelderse energiesysteem van de toekomst. Deze principes zijn een soort 'spelregels' en helpen bij het maken van keuzes.

Beleidskader Gelders Energie Infrastructuur (GEIS)

Het beleidskader GEIS (vastgesteld in mei 2023) bevat een afwegingskader voor pMIEK-projecten bestaande uit drie onderdelen: energiesysteem, maatschappelijke impact en realiseerbaarheid. Het is een specifiek en focust concreet op energie-infrastructuur.

pMIEK Gelderland

In het pMIEK staat aan welke Gelderse energie-infrastructuurprojecten voorrang gegeven moet worden, omdat ze belangrijk zijn voor het hele energiesysteem. Dit is de praktische uitwerking van het strategische beleid uit het Beleidskader Energiesysteem én het Beleidskader GEIS.

Regionale Energiestrategie (RES) Arnhem-Nijmegen

In de RES worden de gezamenlijke keuzes beschreven hoe er binnen de regio aan de energietransitie gewerkt wordt. Dit omvat hoe en waar duurzame energie kan worden opgewekt in de regio, welke warmtebronnen gebruikt kunnen worden en welke energie-infrastructuur hiervoor nodig is.

Regionaal Programma Werklocaties (RPW)

Het RPW beschrijft hoeveel ruimte er nodig is voor bedrijventerreinen, waar die ruimte gevonden kan worden, hoe bestaande terreinen beter gebruikt of vernieuwd kunnen worden en op welke manier nieuwe terreinen duurzaam kunnen worden ontwikkeld.

Actieplan Netcongestie Gelderland

Het Actieplan Netcongestie Gelderland is een operationeel maatregelenplan om wachtlijsten voor netaansluitingen zo veel mogelijk te voorkomen, het net te slimmer gebruik en overbelasting van het net tegen te gaan. Het actieplan richt zich primair op de korte termijn (2025-2029)

Regionaal uitvoeringsplan energiesysteem (RUE)

Het RUE is het praktische uitvoeringsplan van de GMR om de energietransitie en de aanpak van netcongestie in samenhang te organiseren en te versnellen. Het RUE zet concrete projecten, maatregelen en samenwerkingsafspraken neer voor verschillende sectoren.

C – Overzicht subsidielandschap bedrijventerreinen

Regeling	Doelgroep	Wat wordt gesubsidieerd (doel/activiteiten)	Type	Subsidiebedrag
Flex-e: Flexibiliteitsscan	Ondernemingen/ instellingen met >100 kW aansluiting (grootverbruikers).	Inhuur van een onafhankelijk expert voor een scan van het huidige elektriciteitsverbruik en mogelijkheden om flexibeler met elektriciteit om te gaan. De scan brengt o.a. het verbruiksprofiel en potentie voor bijv. peakshaving in kaart.	Subsidie voor advies (scan).	50% van de scan-kosten, max. €10.000 subsidie.
Flex-e: Haalbaarheidsstudie	Ondernemingen/ instellingen met >100 kW aansluiting (grootverbruikers)..	Uitvoeren van een haalbaarheidsstudie (door externe deskundige) naar technisch/financiële haalbaarheid van flex-oplossingen (zoals slimme sturing, opslag, conversie) die het elektriciteitsverbruik flexibeler maken. Omvat o.a. uitwerking in een technisch ontwerp van kansrijke flexibiliteitsmaatregelen.	Subsidie voor onderzoek/ advies.	50% van de studie-kosten, min. €10.000 subsidie, max. €125.000.
Flex-e: Flexibiliteitsmaatregelen	Ondernemingen/ instellingen met >100 kW aansluiting (grootverbruikers)..	Investerings- en maatregelen die flexibel elektriciteitsgebruik mogelijk maken om netcongestie te verminderen. Voorbeelden: installatie van energieopslag (batterij), energieconversie of smart controllers, procesaanpassingen (automatisering om verbruik te verschuiven), of vergroten van buffercapaciteit. Vereist o.a. een contract met de netbeheerder voor congestiemanagement.	Investerings- subsidie (capex).	35% van investeringskosten, min. €25.000, max. €300.000 subsidie per project. (Voor batterijen geldt max. 1.000 kWh opslag in subsidie, en maatregelen moeten ≥4 jaar in gebruik blijven.)

C – Overzicht subsidielandschap bedrijventerreinen

Regeling	Doelgroep	Wat wordt gesubsidieerd (doel/activiteiten)	Type	Subsidiebedrag
Prov. Gelderland – Toekomstbestendige Bedrijventerreinen (fysieke maatregelen)	<i>Collectief:</i> Ondernemersverenigingen, parkmanagementorganisaties (projecten voor 1 of meerdere bestaande bedrijventerreinen in GLD)	U kunt subsidie aanvragen om fysieke collectieve maatregelen te realiseren op bedrijventerreinen. Dit is de inclusief procesbegeleiding om een bestaand bedrijventerrein toekomstbestendig te maken. De maatregelen kunnen zich richten op: • (circulaire) herstructurering, intensivering of modernisering en noodzakelijke bedrijfsverplaatsingen of sloop voor verbetering van het bedrijventerrein; • de aanleg van duurzame warmte- en koelsystemen; • elektriciteitsopslag op bedrijventerreinen; • vergroten van weerbaarheid tegen criminaliteit; • klimaatadaptatie; • vergroten van de biodiversiteit; • de aanleg van buitenruimte die stimuleert om er te sporten en te bewegen.	Investeringsbijdrage (co-financiering tekort).	Max. 50% van subsidiabele kosten, tot max. €500.000 per project). Subsidie = nooit meer dan het financieringstekort
Prov. Gelderland – Toekomstbestendige Bedrijventerreinen (procesondersteuning)	<i>Collectief:</i> Parkmanagementorganisaties, samenwerkingsverbanden (bedrijventerreinen in GLD)	U kunt subsidie aanvragen voor procesondersteuning bij: • Het opzetten of verbeteren van het organiserend vermogen op een bedrijventerrein; • Het bevorderen van publiek private samenwerking. Dit met het doel om ondernemers op een bedrijventerrein zich beter te laten weren tegen criminele activiteiten waardoor de veiligheid verbetert; • De herstructurering of intensivering; de planvorming van collectieve fysieke maatregelen op bedrijventerreinen. Deze planvorming richt zich op de opzet en uitvoering van een gebiedsproces. Daarin analyseert u knelpunten en kansen en onderzoekt u de haalbaarheid.	Subsidie voor proceskosten (advies, planvorming).	50% van kosten, max. €100.000 (voor normale projecten). (Ook max. 70% tot €25.000 voor alleen organiseren bedrijfsvereniging)

D – Koppeling knelpunten en praktijkvoorbeelden

Knelpunt	Lessen uit het document	Teruglezen in casus
1 Rolneming gemeente soms onduidelijk	Bestuurlijke inbedding – vroegtijdige betrokkenheid van wethouders zorgde voor vlot raadsbesluit.	<i>Casus Boekelermeer</i>
	Aanpak praktijkvoorbeeld Maassluis – De aanpak die wordt geschetst in het praktijkvoorbeeld Maassluis geeft weer welke stappen in welke volgorde moeten worden doorlopen om congestieproblematiek op een bedrijventerrein te onderzoeken. Deze stappen kunnen goed worden doorlopen aan de hand van externe capaciteit.	<i>Casus Maassluis</i>
2 Gebrek aan capaciteit op het onderwerp	Samenstelling projectteam – extern expert + procesmanager ontlasten kleine kernambtenaren.	<i>Casus Boekelermeer</i>
	Sneller weten wat de impact en kosten zijn; totaal en per deelnemer - Wanneer bij onderzoek naar een energiehubs snel een beeld verkregen kan worden van wat de totale kosten én de kosten per deelnemer, kunnen partijen in een vroegtijdig stadium beslissen of ze geïnteresseerd zijn om te aan te haken. Dit voorkomt afvallers in een ver gevorderd stadium, en zorgt voor efficiëntere inzet van middelen.	<i>Casus Bladel</i>
	Technisch ontwerp niet gedetailleerder maken dan nodig – Door het technisch ontwerp in een vroegtijdig stadium niet te gedetailleerd te maken worden gesprekken niet gevoerd op details die in een later stadium niet relevant blijken te zijn. Dit zorgt voor een effectievere inzet van middelen.	<i>Casus Bladel</i>

D – Koppeling knelpunten en praktijkvoorbeelden

Knelpunt	Lessen uit het document	Teruglezen in casus
3 Gebrek aan beleidskaders voor nieuwe energie-oplossingen	Zie een 'nee' bij vergunningen niet als eindstation – heraanvraag (principeverzoek) mét maatschappelijke onderbouwing kan toch zorgen voor vervolg	<i>Casus Druten</i>
	Visualiseer je interne verzoek meteen – duidelijke schets/foto versnelt afstemming en maakt onbekende techniek tastbaar.	<i>Casus Druten</i>
4 Gebrek aan koppeling tussen beleid	Start met één multidisciplinair gemeenteteam – brengt RO, vergunningen, verkeer en energie vanaf dag 1 samen	<i>Casus Boekelermeer</i>
	Visualiseer je interne verzoek meteen – duidelijke schets/foto versnelt afstemming tussen verschillende afdelingen	<i>Casus Druten</i>
	Procesregie & communicatie – één aangewezen procesregisseur binnen de gemeente verbindt energie-, grond- en RO-afdelingen.	<i>Casus Boekelermeer</i>
	Samenstelling projectteam (integraal) – techniek + gebiedsontwikkeling + bestuur houden koers gezamenlijk.	<i>Casus Boekelermeer</i>

D – Koppeling knelpunten en praktijkvoorbeelden

Knelpunt	Lessen uit het document	Teruglezen in casus
5 Onduidelijkheid vanuit netbeheerder over net-uitbreidingen	Maak gemeentelijke doorlooptijd zichtbaar – transparantie richting ondernemers compenseert deels de onzekerheid over planning netbeheerder.	<i>Casus Druten</i>
	Betrokkenheid ondernemers – gezamenlijke gesprekken met techniek-adviseur voorkomen ruis in verwachtingen t.o.v. netbeheerder.	<i>Casus Druten</i>
6 Gebrek aan organisatiegraad op bedrijventerreinen	Werk met een club die al samenwerkt – bestaand vertrouwen versnelt collectiviteitsvorming.	<i>Casus Druten</i>
	Houd vaart via vast overleg-ritme – structurele agendalijnen houden leden aangehaakt.	<i>Casus Druten</i>
	Groep van deelnemers durven te verkleinen aan het begin - Het starten van een energiehubs is makkelijker met een kleiner aantal deelnemers. Te veel extra deelnemers met minimale impact zorgt in het begin voor veel extra tijd en overhead en zorgt daarmee al snel voor verlies van snelheid en momentum.	<i>Casus Bladel</i>
7 Partijen niet altijd gewillig om informatie te delen met gemeente	Controleer met welke pet je als gemeente nog aan tafel zit – wanneer je als gemeente op meer manieren met de betrokken partijen in een onderhandeling zit, kunnen partijen weerstand hebben om actief gegevens te delen. In dit geval is het bevorderlijk voor het traject om ervoor te zorgen dat de data gedeeld wordt met een onafhankelijke (externe) partij en niet met de gemeente	<i>Algemeen</i>