

Onze initiatieven voor 2019

Jaarplan



alllander

Samen weten wat ons te doen staat

De Nederlandse economie blijft groeien en de energietransitie zet verder door. Dit betekent voor Alliander zo'n enorme hoeveelheid werk dat wij dit niet op korte termijn kunnen realiseren. Daarom werken wij aan innovaties en slimme oplossingen om zoveel mogelijk werk aan onze netten te voorkomen. Maar het is ook van groot belang dat wij zéér tijdig weten wat waar wanneer moet gebeuren. Dat vraagt om intensief en vroegtijdig samenwerken met gemeenten, provincies en alle andere partners binnen en buiten de energiesector.

'We willen zo vroeg mogelijk weten wat er gaat gebeuren'

In 2019 zet de economische groei door, ook al zijn de verwachtingen iets getemperd ten opzichte van 2018. Bedrijven breiden uit en er worden nog steeds volop nieuwe woningen gebouwd. De energietransitie zal dit jaar verder versnellen, mede als gevolg van het aanstaande Klimaatakkoord. Nederland gaat de komende jaren fors inzetten op de verduurzaming van huizen, de opwek van schone energie en de installatie van laadpalen.

Voor Alliander betekenen al deze ontwikkelingen veel werk aan onze netten. Een flinke uitdaging, zeker in een tijd van een schrijnend tekort aan technici. Ter illustratie: van ons grootste type aansluitingen - nodig voor bedrijven die veel stroom vragen of windparken die veel stroom terugleveren op het elektriciteitsnet - maakten we er tot 2 jaar geleden een twintigtal per jaar. Voor dit jaar staan maar liefst 90 van deze aansluitingen in de planning.

Naast het aansluiten van klanten moeten we ook op diverse plekken in het land het net verzwaren of uitbreiden. Ons elektriciteitsnet is namelijk niet aangelegd voor de grote capaciteitsvraag van bijvoorbeeld all-electric nieuwbouwwijken en datacenters. Het net is ook niet, zeker in landelijke gebieden, ontworpen voor grootschalige teruglevering van energie door zonneparken. We kunnen dus helaas niet altijd op tijd aan de wensen van deze klanten voldoen. We proberen dit samen met hen op te lossen.

Het jaar 2019 wordt bovendien het jaar waarin we ons voorbereiden op de implementatie van het Klimaatakkoord. In 2020 moeten alle provincies en gemeenten hun Regionale Energiestrategie (RES) klaar hebben, vervolgens uitmondend in warmtetransitievisies per gemeente. Dit vereist een intensieve samenwerking tussen gemeenten, provincies, netbeheerders en andere betrokken partijen. Deze partijen zijn er met elkaar verantwoordelijk voor om een optimale duurzame energievoorziening per wijk te ontwerpen, zodat we geen onnodige maatschappelijke



lijke kosten maken. Bovendien zouden de Regionale Energiestrategieën de basis moeten vormen voor een planmatige aanpak, zodat iedereen weet wat er wanneer waar moet gebeuren. Het liefst zo ver mogelijk van tevoren, zodat we vergunningstrajecten op tijd kunnen doorlopen en zodat we de schaarse technici van ons, onze aannemers, bouwbedrijven en installateurs daar in kunnen zetten waar ze het hardst nodig zijn. Alliander gaat hiervoor graag met u om tafel.

In dit jaarplan voor 2019 leest u meer over de investeringen die wij doen om iedereen onder gelijke condities toegang te geven tot betrouwbare, betaalbare en duurzame energie. Nu en in de toekomst.

Raad van Bestuur Alliander

Ingrid Thijssen, Mark van Lieshout

Inhoud

- 4** Overzicht van onze projecten
- 5** Onze activiteiten in de regio
- 6** Gelderland
- 9** Friesland
- 11** Noord-Holland
- 14** Amsterdam
- 16** Zuid-Holland
- 18** Flevoland
- 20** Innovatieve projecten in 2019



Overzicht van projecten

1. Wijk van de Toekomst, Zutphen
2. Drijvend zonnepark, Deest
3. Windpark Den Tol
4. Uitbreiding energienetten Bommelerwaard
5. Zonnepanelen op Friese boerendaken
6. Zonneparken Oosterwolde
7. Windenergie IJsselmeer (project TenneT)
8. Warmtenetten Leeuwarden
9. Datacentra Haarlemmermeer
10. Uitbreiding Schiphol
11. Warmtenet IJmond
12. Warmtenet Zaanstad
13. Versterking Waarderpolder
14. Nieuwbouw verdeelstation Middenmeer
15. Windpark Wieringermeer
16. Nieuwbouw verdeelstation De Weel
17. Zonne-opwek Den Oever
18. Onderzoek netimpact Amsterdam
19. Warmtetransitie Amsterdam
20. Netverzwaring Zuidas
21. Inrichting N200
22. Aardgasvrije nieuwbouw Holland Rijnland
23. Scenariostudie vermogensgroei Holland Rijnland
24. Uitbreiding station Zoeterwoude
25. Sanering windturbines Flevoland
26. Zonnepark Luttelgeest
27. Zonnepark Almere De Vaart
28. Capaciteitsprognose Almere

Innovatieve projecten

29. Flexmarkt Nijmegen-Noord
30. Open laadinfrastructuur Arnhem
31. Pilot slim laden Duiven met Allego
32. Laadpaalaanbesteding Gelderland/Overijssel
33. Flexmarkt Zuidplaspolder
34. GreenVillage Delft
35. Slim laden Amsterdam met NUON
36. CityZen Virtual Power Plant & Cityzen Vehicle-2-Grid
37. EnergieKoplopers Heerhugowaard
38. LiveFree Almere
39. DC-net Lelystad
40. POC P1-as a service (meten is weten) Ameland

Legenda

-  Decentrale opwek wind
-  Datacentra
-  Decentrale opwek zon
-  Versterking/uitbreiding
-  Reconstructie
-  Warmte
-  Innovatie

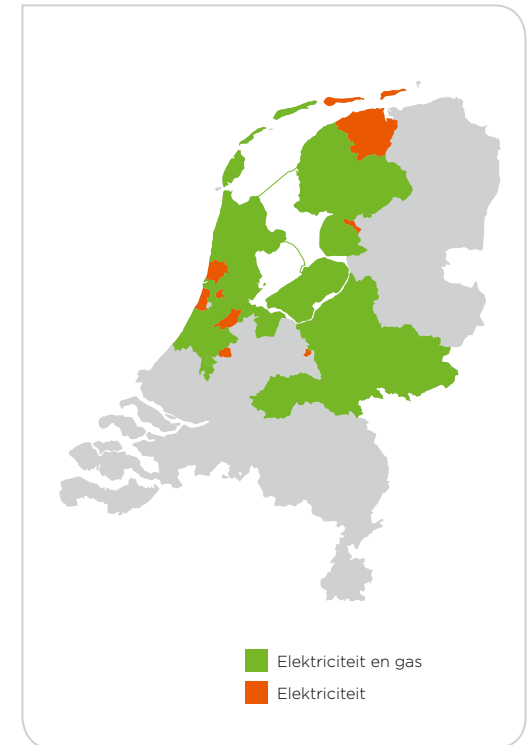


Onze activiteiten in de regio

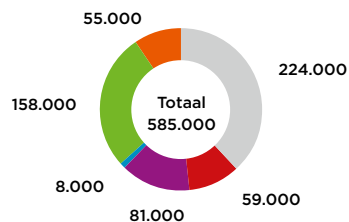
Dagelijks werken we aan de energievoorziening in onze verzorgingsgebieden. De ontwikkelingen en energiebehoeften zijn in ieder gebied verschillend. Dit vraagt om maatwerk. Onze activiteiten voeren we daarom zo veel mogelijk uit in nauwe samenwerking met gemeenten en provincies.

Samen met onze partners in de energietransitie zorgen we ervoor dat we op lokaal en regionaal niveau met de beste oplossingen komen, bijvoorbeeld door actief te kijken naar passende alternatieven voor aardgas bij de aanleg van nieuwe woonwijken. We bedenken ook slimme oplossin-

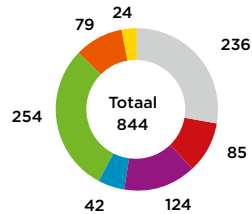
gen voor het elektriciteitsnet, waardoor onnodige netverzwaringen worden voorkomen. Bovendien zetten we onze schouders onder de verdere uitrol van de slimme meter en nemen we maatregelen op het gebied van cybersecurity en het borgen van de privacy van onze klanten.



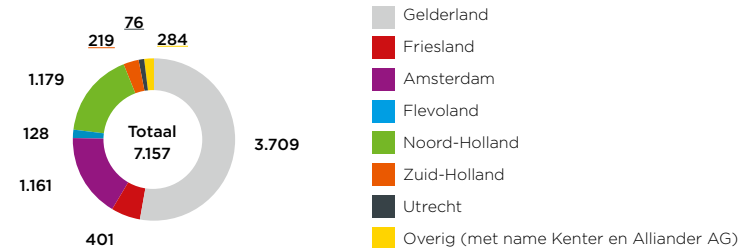
Aantal adressen waar we in 2019 de slimme meter aanbieden



Investerings in 2019 voor geheel Alliander (in miljoenen €)



Aantal medewerkers





Gelderland

Met meer dan 2 miljoen inwoners in 51 gemeenten beslaat de provincie Gelderland een groot en divers gebied.

Er spelen grootstedelijke vraagstukken, maar er is ook veel landelijk gebied met potentie voor grote wind- en zonneparken. De provincie loopt – aangejaagd door het Gelders Energieakkoord (GEA) – voorop in de ontwikkeling van een Regionale Energiestrategie (RES).

Woningbouw

In de Gelderse stedelijke gebieden, waaronder Arnhem-Nijmegen, vinden grote woningbouwprojecten plaats. Voor de nieuwe huizen zijn aansluitingen nodig. Daarom gaan we de capaciteit van de energie-infrastructuur op diverse plaatsen uitbreiden. In Nijmegen-Noord groeit de vermogensvraag. Tot de komst van een nieuw onderstation organiseert Alliander een flexmarkt om vraag en aanbod van elektriciteit op elkaar af te stemmen. Deze is eind 2018 van start gegaan.



De gemeente Zutphen wil in 2030 energieneutraal zijn. Daarbij hoort het project 'Wijk van de Toekomst'. Het is de bedoeling dat bewoners van de buurten meedenken over de toepassing van nieuwe, alternatieve energievoorzieningen.

Werkzaamheden voor duurzame opwek

Veel delen van Gelderland hebben een agrarische bestemming. Deze gebieden zijn geschikt voor de opwek van wind- en zonne-energie en er valt een grote stijging in vermogensvraag te verwachten. In 2019 wordt circa 80 megawatt (MW) aan zonneparken aangesloten. Om de aansluiting van windpark Den Tol (30 MW) mogelijk te maken, passen we de installaties van onderstation Ulft aan. De werkzaamheden starten in 2019 als de vergunning definitief is.



Elektriciteit in Gelderland

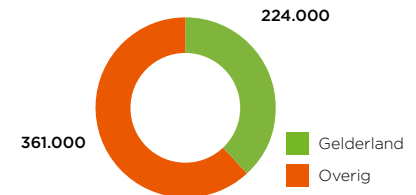
Aantal aansluitingen **948.000**



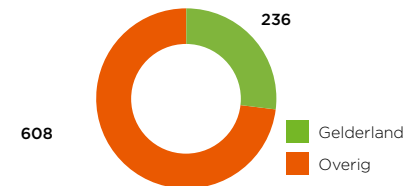
Gas in Gelderland

Aantal aansluitingen **847.000**

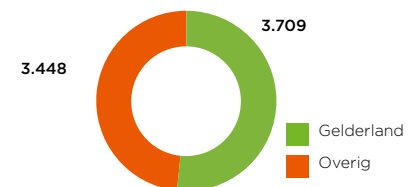
Aantal adressen waar we in 2019 de slimme meter aanbieden



Investeringen in 2019 (in miljoenen €)



Aantal medewerkers



Warmte

Veel Gelderse gemeenten werken aan een warmtevisie. Dat geldt bijvoorbeeld voor Arnhem, Wijchen, Duiven, Zevenaar, Lingewaard en Doesburg. Daarbij brengen we onze kennis van het net en mogelijke alternatieven in. Nijmegen heeft inmiddels een wijkprioritering afgerond en werkt in 2019 aan de organisatie van de uitvoering. Vijf wijken in Nijmegen zijn de komende drie jaar als eerste aan de beurt op weg naar aardgasvrije huizen.

Intensieve tuinbouw

De glastuinbouw in de Bommelerwaard en Betuwe is belangrijk voor de regionale economie. Met het herstructureringsplan van de overheid krijgt de glastuinbouw in dit gebied de ruimte om zich verder te ontwikkelen. Kwekers vragen aansluitingen voor nieuwe locaties of verzwaren van bestaande elektriciteitsaansluitingen. Op dit moment is er onvoldoende capaciteit beschikbaar en moeten er transportbeperkingen worden afgegeven. De werkzaamheden voor het uitbreiden van de beschikbare capaciteit zijn in volle gang.



Aan de slag met aardgasloze proeftuinen

In ons verzorgingsgebied zijn de gemeenten Amsterdam, Katwijk, Nijmegen, Noordoostpolder, Purmerend, Vlieland en Wageningen geselecteerd om mee te doen aan het nieuwe programma Aardgasvrije Wijken van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK). Deze proeftuinen zijn belangrijk: samen met onder andere bewoners, gebouweigenaren, woningcorporaties en energieleveranciers leren gemeenten hoe ze een bestaande wijk aardgasvrij kunnen maken. Wij helpen de gemeenten daar graag bij, met kennis van bestaande netten, mogelijke alternatieven en technische en financiële consequenties. Met elkaar moeten we ervoor zorgen dat we de meest kosteneffectieve aanpak hanteren zodat de energierekening betaalbaar blijft.



Friesland

Friesland maakt zich al jaren sterk voor duurzame energie en energiebesparing. Zo is de provincie zeer actief als het gaat om zonne-energie, met doelstellingen van honderden megawatts in de nabije toekomst. Al deze energie moet veilig en betrouwbaar op het elektriciteitsnet worden ingevoerd om de overgang naar een duurzame energievoorziening mogelijk te maken.

Energie vanaf boerendaken

Steeds meer agrarische bedrijven in Friesland willen klimaatneutraal produceren. Liander helpt de sector met deze transitie. Zo gaan we in 2019 door met een project van Friesland-Campina en energiebedrijf GroenLeven om op 310 boerendaken 416.000 zonnepanelen aan te sluiten. Daarnaast zijn er ook steeds meer boerenbedrijven die groen gas invoeden op het gasnet. Een initiatief van FrieslandCampina helpt hen bij het leasen en plaatsen van monomestvergisters. Door een hogere regeldruk in het net toe te staan, ontstaat extra invoedruimte.



Nieuwe zonneparken aansluiten

Er zijn in Friesland veel aanvragen voor aansluiting van zonneparken. Het gaat zo snel dat op sommige locaties de maximale aansluitcapaciteit voor 2019 al is bereikt. In 2019 worden er

diverse zonneparken aangesloten met een totaal van 100 megawatt (MW) aan vermogen. Bij Oosterwolde verrijzen twee grote nieuwe zonneparken van 40 en 20 MW.

Wind rond de Afsluitdijk

Op het gebied van windenergie spelen er in Friesland verschillende initiatieven rond de Afsluitdijk. Zo zijn er plannen voor een windpark bij de kop van de dijk met een totaal van 45 MW aan opwek. De totale duurzaamheidsinitiatieven op en nabij de Afsluitdijk zijn circa 70 MW.

De opwek van windenergie op het IJsselmeer (300 MW) wordt door TenneT gefaciliteerd. Om die opwek aan te kunnen, is een nieuw verdeelstation nodig nabij de Afsluitdijk. Er wordt onderzocht of het bouwen van een nieuw station mogelijk is.

Warmte in Friese steden

Een groot deel van Friesland gaat waarschijnlijk door geothermie van warmte voorzien worden. Dit heeft grote impact op onze netten. Zo moeten, afhankelijk van de gekozen opties, de elektriciteitsnetten verzwakt worden. Om de toepassing van warmte in goede banen te leiden, helpt Alliander met het samenstellen van een warmtevisie voor de vier grotere Friese steden. Daarna maken we voor de hele provincie inzichtelijk welke alternatieven er zijn voor gas.



Elektriciteit in Friesland

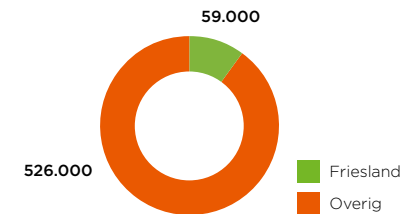
Aantal aansluitingen **327.000**



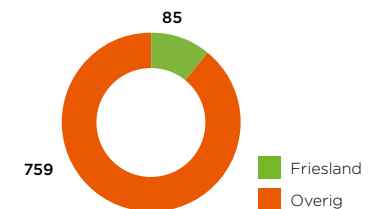
Gas in Friesland

Aantal aansluitingen **240.000**

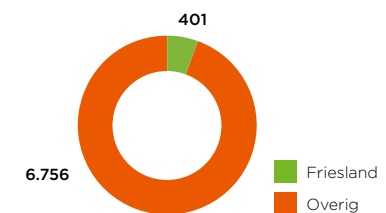
Aantal adressen waar we in 2019 de slimme meter aanbieden



Investeringen in 2019 (in miljoenen €)



Aantal medewerkers





Noord-Holland (exclusief Amsterdam)

Noord-Holland is een provincie waarin op gebied van klimaat en energie veel gebeurt. De provincie heeft een grote (versnelde) nieuwbouwpoging, datacenters willen zich er vestigen en de glastuinbouw kan niet zonder betrouwbare energielevering. Er is bovendien veel ruimte voor duurzame opwek.

Ontwikkelingen Haarlemmermeer

Op allerlei fronten vinden ontwikkelingen plaats in de Haarlemmermeer waar wij op moeten anticiperen. Allereerst heeft de metropoolregio Amsterdam een enorme nieuwbouwpoging waar voor een groot deel in de Haarlemmermeer invulling aan wordt gegeven. Zo worden er van 2018 tot en met 2020 8.000 woningen versneld gerealiseerd. Ook kent de Haarlemmermeer een sterke economische groei die wij met name terugzien in de grote vermogensvraag van nieuwe en uitbreidende datacenters en van grootschalige belichte glastuinbouw rondom de A4. De vraag naar elektriciteit wordt steeds groter,



terwijl de capaciteit van het netwerk daarvoor niet toereikend is. Om dit op te vangen is Liander met TenneT bezig met uitbreiding van het elektriciteitsnet. Onderdeel hiervan is de bouw van een nieuw transformatorstation. Hier wordt met de gemeente, TenneT en de omgeving gezocht naar een geschikte locatie. De aantrekkelijkheid van de Haarlemmermeer is onlosmakelijk verbonden met Schiphol en zijn ontwikkelingen. Naast groeiambities heeft Schiphol ook hoge ambities op het gebied van duurzaamheid. Dit brengt met zich mee dat Schiphol voor de bedrijfsvoering, denk bijvoor-

beeld aan de elektrificatie van het wagenpark, elektrisch busvervoer en het uitfaseren van aardgas als energiebron, steeds meer elektriciteit nodig heeft.

Warmtenetten

In de metropoolregio Amsterdam is er een grote vraag naar warmte. Alle partijen die zijn aangesloten bij het Warmte & Koude Programma van de metropoolregio hebben hiervoor een samenwerkingsovereenkomst getekend. In de IJmond zijn er inmiddels concrete plannen om industriële warmte van Tata Steel en de geothermiebron

van Floricultura te gebruiken als warmtebron voor in eerste instantie 10.000 tot 15.000 woningen. Hiervoor voeren afval- en energiebedrijf HVC en Firan een verkenning uit. In Zaanstad gaat Firan (voorheen Alliander DGO) volgens de huidige verwachting van start met de ontwikkeling van een warmtenet voor 2.200 woningen.

Groei faciliteren

In de Waarderpolder bij Haarlem is sprake van veel economische en ook duurzame ontwikkelingen. De stad heeft bovendien een scherpe ambitie om voorloper te zijn op het vlak van duurzaamheid en daarmee de energietransitie. Daarbij heeft zij ook een stevige nieuwbouwopgave. Om deze ontwikkelingen te faciliteren is het nodig om het transportnet in Zuid-Kennemerland te verbeteren. Met goede samenwerking met de gemeenten kunnen we onze werkzaamheden aan de onderstations tot verdere uitvoering brengen.

Duurzame opwek

West-Friesland wordt door investeerders gezien als een aantrekkelijk gebied voor zonneweides. Deze trend zet zich ook door naar de gebieden Alkmaar en Kop Noord-Holland (Den Helder). Dit is voor ons een uitdaging met betrekking tot capaciteit. In Middenmeer wordt intensief gebouwd aan een nieuw energieverdeelstation en nieuwe kabelverbindingen. Een nieuw station is noodzakelijk voor de opwek van windenergie in de Wieringermeer, maar ook voor het in stand houden van de kwaliteit van het energienetwerk tussen Alkmaar en Den Helder. Windpark Wieringermeer wordt een van de



Elektriciteit in Noord-Holland

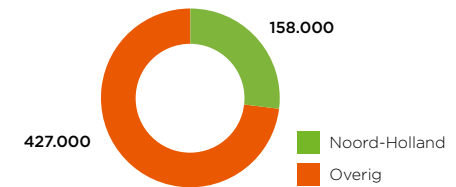
Aantal aansluitingen **945.000**



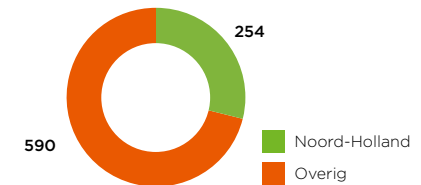
Gas in Noord-Holland

Aantal aansluitingen **695.000**

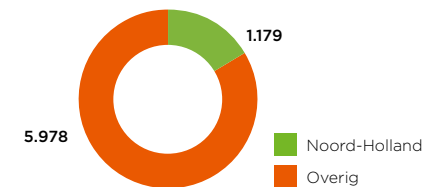
Aantal adressen waar we in 2019 de slimme meter aanbieden



Investeringen in 2019 (in miljoenen €)



Aantal medewerkers



grootste windparken van ons land, met 99 turbines goed voor groene stroom voor zo'n 280.000 huishoudens. Met een (opgesteld) vermogen van ongeveer 300 megawatt (MW) levert het windpark een forse bijdrage aan de opwekking van schone, duurzame elektriciteit. De werkzaamheden aan het nieuwe station zijn naar verwachting eind 2019 gereed. Om aan de vraag naar elektriciteit in Schagen en omgeving te voldoen wordt energieverdeelstation De Weel gebouwd.

Vernieuwingen rond de Afsluitdijk

De omgeving van de Afsluitdijk ondergaat de komende jaren een aantal vernieuwingen. Onder andere worden in Den Oever twee grote pompgebouwen gebouwd. De energie voor deze pompen wordt opgewekt met 2,7 hectare zonnepanelen. De werkzaamheden duren in 2019 voort en zijn naar verwachting in 2022 afgerond.

Bedrijventerrein

Voor het bedrijventerrein Boekelermeer in Alkmaar gaat de gemeente samen met afval- en energiebedrijf HVC, Liander en de werkgroep Boekelermeer EnergiePositief verkennen of en hoe het bedrijventerrein in de toekomst kan overstappen naar aardgasvrije alternatieven. Voor hetzelfde bedrijventerrein wordt ook onderzocht of een Industrial Smart Grid tot de mogelijkheden hoort.



Waterstofmolen

In de overgang naar duurzame energie kan waterstof mogelijk een belangrijke rol vervullen. Begin 2019 is de eerste waterstofwindmolen ter wereld een feit. De molen, die onderdeel is van het project DUWAAL, komt op het windturbine-testveld van ECN in Wieringerwerf te staan. De duurzaam geproduceerde waterstof zal worden toegepast bij de zogenaamde brandstofcel elektrische vrachtwagens. Samen met andere netbeheerders, energieleveranciers en andere instanties verkennen we de mogelijkheden. Gezien onze rol in gasnetten lijkt hier een rol voor ons weg gelegd. Door de theorie te toetsen aan de praktijk en te bouwen aan samenwerking kunnen we inzicht krijgen in de uitdagingen die voor ons liggen.



Amsterdam

Amsterdam is dichtbevolkt en dichtbebouwd. Het is er druk zowel boven als onder de grond. Datacenters willen zich er vestigen en tot 2025 worden per jaar 7.500 woningen bijgebouwd. Daarbij kent Amsterdam hoge duurzaamheidsambities, zoals op alle daken zonnepanelen, zon-opwek naast de A10, autoluwe milieuzones, elektrische bussen en (rondvaart)boten. Inwoners krijgen subsidie om van het aardgas af te gaan.

Meer woningen en datacenters

Liander en de gemeente Amsterdam werken in een thematische studie samen aan de energietransitie van de stad. Door de bouw van woningen en datacenters en de elektrificatie van onder andere mobiliteit, verwarming en industrie stijgt het elektriciteitsverbruik de komende jaren snel.

De impact op het net is groot. In 2018 hebben we samen met de gemeente scenario's uitgewerkt om de impact op het Liander-netwerk zichtbaar te maken. In 2019 werken we samen verder aan de vervolgstappen van de studie, bijvoorbeeld waar extra onderstations en middenspanningsruimtes nodig zijn en hoe we dat inpassen in een stad waar ruimte schaars is. Een voorbeeld is de bouw van een onderstation op IJburg.

Overstap naar aardgasvrije wijken

Amsterdam heeft de warmtetransitie georganiseerd via de City Deal aardgasvrij. Hierin werken partijen als de gemeente, Liander, Firan (voorheen Alliander DGO), Vattenfall, woningcorporaties en stichting !WOON samen om de warmtetransitie vorm te geven. Amsterdam werkt nu

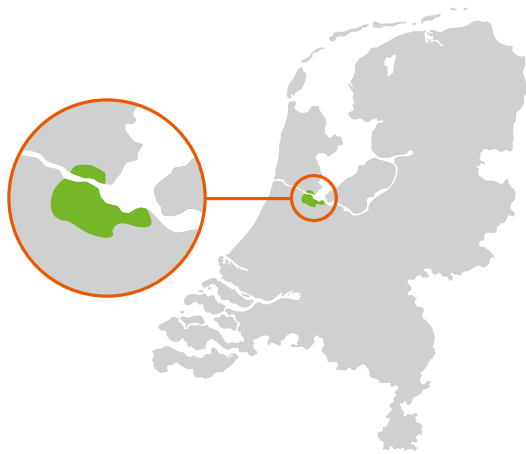
aan het aardgasvrij maken van de bestaande bouw in de eerste twee buurten. Daarnaast zijn ongeveer vijftien buurten in voorbereiding, waar tussen 2019 en 2021 gestart zal worden met de uitvoering. Voor de nieuwbouw geldt in Amsterdam al langer dat waar nieuw gebouwd wordt, dat zonder aardgas wordt gedaan.

Netuitbreiding gewenst

Door de groei van de stad en de stijgende vraag naar elektriciteit is onder meer in de Zuidas netuitbreiding gewenst. Voor de noodzakelijke verzwaringen realiseren we twee nieuwe energieverdeelschakelstations aan de Zuidas. Daarnaast wordt het bestaande station Zorgvlied volledig vernieuwd. De ruimte om te bouwen is in het gebied echter beperkt. Inmiddels zijn we ook gestart met de voorbereidingen voor een volgende netuitbreiding bij station Nieuwe Meer. Die is nodig aangezien de vraag naar elektriciteit blijft toenemen, mede door nieuwe datacenters.

Onderhoud aan N200

De N200 tussen Amsterdam en Haarlem is op de schop. Zowel boven, naast, als onder de grond wordt de weg over een traject van 7 kilometer opnieuw ingericht. Van eind 2017 tot eind 2019 wordt gewerkt aan groot onderhoud aan de dijk en autoweg, nieuwe bruggen in Amsterdam en Halfweg, nieuwe drinkwatertransportleidingen, herinrichting van de weg bij Halfweg en Sloterdijk, een snelfietsroute en de aanleg van een ecopassage. Liander gaat een aantal kabels en leidingen verleggen die bij deze projecten in de buurt liggen.



Elektriciteit in Amsterdam

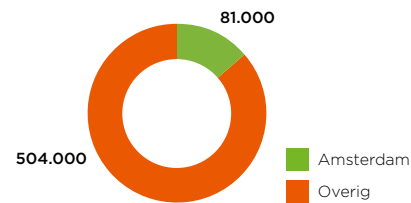
Aantal aansluitingen **471.000**



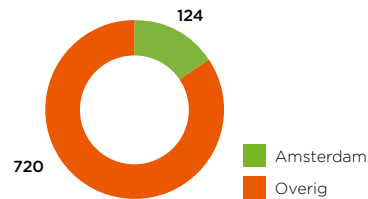
Gas in Amsterdam

Aantal aansluitingen **380.000**

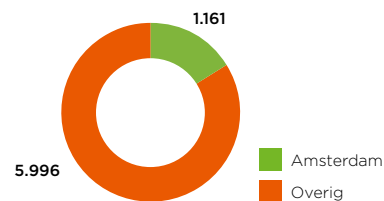
Aantal adressen waar we in 2019 de slimme meter aanbieden



Investerings in 2019 (in miljoenen €)



Aantal medewerkers



Regionale Energiestrategieën

Het aanstaande Klimaatakkoord vraagt om een nieuwe manier van samenwerken tussen provincies, gemeenten, waterschappen, bedrijven, netbeheerders, maatschappelijke organisaties en burgers. Zij maken per regio gezamenlijk een Regionale Energiestrategie (RES). Hiertoe is Nederland opgedeeld in 33 regio's, waarvan een groot deel in het verzorgingsgebied van Liander. Zij gaan daar op regionaal niveau aangeven wat er nodig is om de afspraken uit het Klimaatakkoord te realiseren en waar kansen liggen voor duurzame opwek.

Alliander is bij de energiestrategieën in onze regio's betrokken. Dat is belangrijk omdat we zo kunnen aangeven wat de keuzes voor ons net betekenen.





Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland maakt werk van duurzame energie. Het is de bedoeling dat binnen enkele jaren 14% van het totale energieverbruik opgewekt wordt uit hernieuwbare bronnen. Liander is actief in het noordelijke deel van de provincie, de regio Holland Rijnland, en werkt volop aan de kwaliteit en capaciteit van de energie-infrastructuur.

Energieakkoord

De gemeenten in Holland Rijnland hebben een gezamenlijk Energieakkoord 2017-2025 waar ook de provincie Zuid-Holland, het Hoogheemraadschap Rijnland en de Omgevingsdienst West-Holland deel van uitmaken. In dit akkoord zijn ambities voor 2025 vastgelegd. Zo wordt nieuwbouw niet langer aangesloten op aardgas en wordt er gewerkt aan 2,5 petajoule minder energieverbruik ten opzichte van 2014. Dezelfde hoeveelheid energie moet duurzaam worden opgewekt. In 2018 hebben Liander en de gemeenten in



Holland Rijnland het convenant Aardgasvrije nieuwbouw en bestaande bouw afgesloten. In 2019 wordt hier verder uitvoering aan gegeven.

Zuidplaspolder

In de Zuidplaspolder zien we een groeiende vraag naar vermogen in de glastuinbouw en door nieuwbouwprojecten. Als oplossing hiervoor wordt er in samenwerking met de collega-netbeheerders Stedin en TenneT een nieuw verdeelstation voor elektriciteit gebouwd in dit gebied. Naar verwachting is dit in 2023 afgerond. Daarnaast willen we in de Zuidplaspolder starten met een flexmarkt om congestieproblematiek zo veel mogelijk te verminderen. We zoeken momenteel partijen voor de rol van aggregator, een bedrijf dat het energieverbruik kan sturen. De aanbesteding is hiervoor gestart.

Boskoop

Eveneens ontwikkelt Boskoop en omgeving zich snel op het gebied van energieopwek door zon.

Juist in het landelijke gebied is het net niet berekend op deze ontwikkelingen. In 2019 onderzoekt Liander welke oplossing mogelijk is om duurzame opwek te voorzien.

Warmte

Alle gemeenten in Zuid-Holland stellen een warmtevisie op om bestaande wijken aardgasvrij te maken. In het verzorgingsgebied van Liander zijn we aangesloten bij het traject in Holland Rijnland en Midden-Holland. De warmtevisies geven op wijkniveau inzicht in alternatieve warmtebronnen. Een aantal gemeenten kan in hun energietransitie profijt hebben van de realisatie van de warmterotonde Rotterdam. Het definitieve tracé hiervan is nog niet bekend.

Leiden en Zoeterwoude

De gemeente Leiden loopt voorop in het opstellen van een warmteplan en heeft als eerste gemeente in Holland-Rijnland zes wijken aangewezen die van het aardgas af gaan. Liander

denkt mee over de aanpak. Daarnaast wil Leiden de komende jaren binnenstedelijk 8.000 woningen realiseren. Ook hierbij is Liander betrokken zodat we vroegtijdig ons net kunnen aanpassen.

Ook in Zoeterwoude neemt de vraag van bestaande en nieuwe klanten naar vermogen toe. Liander onderzoekt hoe het bestaande verdeelstation bij Zoeterwoude kan worden uitgebreid.



Elektriciteit in Zuid-Holland

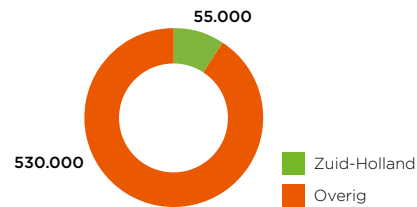
Aantal aansluitingen **283.000**



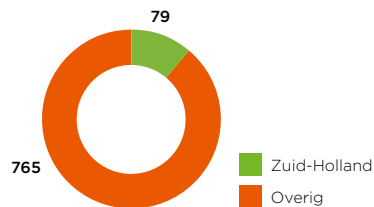
Gas in Zuid-Holland

Aantal aansluitingen **252.000**

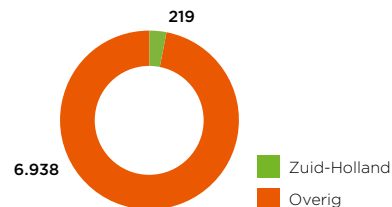
Aantal adressen waar we in 2019 de slimme meter aanbieden



Investerings in 2019 (in miljoenen €)



Aantal medewerkers



Experimenteren in The Green Village

The Green Village is een proeftuin voor duurzame innovatie op de campus van de TU Delft. Het is een openluchtlaboratorium voor experimenten met nieuwe technologieën voor de woon- en leefomgeving. Liander heeft daar samen met Stedin en Enexis een gasnet aangelegd om ervaring op te doen met het werken met waterstof. Het ontwerp voldoet aan de bestaande regelgeving en lijkt op het huidige gasnet. Zo ontdekken we of het mogelijk is om waterstof door het net te transporteren en hoe we het veilig kunnen toepassen om te koken en te verwarmen.





Flevoland

Flevoland kent veel landelijk gebied. Ideaal voor duurzame opwek. Dat vindt al op grote schaal plaats met de vele windmolens. Daarnaast neemt het aantal aanvragen voor zonneparken toe. Ambitie van de provincie en de Flevolandse gemeenten is om 1.000 megawatt (MW) aan zonopwek in landelijk gebied te plaatsen. Naar verwachting worden de eerste 400-500 MW binnen een jaar vergund.

Duurzame opwek windenergie faciliteren

Voor de windparken in Flevoland staan we voor een grote uitdaging. De vraag naar capaciteit is groot terwijl we ook onderzoeken hoe we de opgewekte energie onder alle omstandigheden op het net kwijt kunnen. De komende 15 jaar wordt het merendeel van de turbines (circa 535 MW) gesaneerd en opgeschaald tot een gezamenlijke capaciteit van 1.390 MW. Dit heeft een forse impact op het energienet. Liander werkt nauw samen met de partners om naar een optimale aansluiting toe te werken.



Zon-opwek steeds belangrijker

Iedere gemeente in Flevoland is bezig met het uitwerken van beleid voor zonneweides in landelijk gebied. Ook het aantal zonnepanelen op daken stijgt aanzienlijk en daarmee ook de energie-opwek. In de twee laatste SDE-rondes bevinden zich drie van de tien grootste zonprojecten in Flevoland. Het grote aanbod zonne-energie stelt onze organisatie voor een grote uitdaging om de

infrastructuur hiervoor geschikt te maken naast de toch al grote opwek van windenergie en om al het werk tijdig gedaan te krijgen. Hier is samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en Liander nodig.

In 2019 werken we aan de aansluiting van de zonneparken in Luttelgeest (4 MW) en Almere De Vaart (20 MW).

Groei van Almere

We maken samen met de gemeente een capaciteitsprognose van de verwachte woningbouw-groei, ombouw van bestaande woningbouw en groei van duurzame opwek en bedrijvigheid. Dit bespreken we tweemaal per jaar om samen ver-zwaringen van het net tijdig gerealiseerd te hebben.

Warmte

In Flevoland is al een groot aantal woningen op een warmtenet aangesloten. De uitdagingen die bij de verduurzaming spelen, zijn per gemeente verschillend. Waar een stad als Almere alle ruimte heeft voor oplossingen, heeft Urk een krap historisch centrum en weinig ruimte voor duurzame opwek. Daarom zoeken we lokaal samen naar oplossingen, met een mix van zon, wind, all-electric en warmte.



Elektriciteit in Flevoland

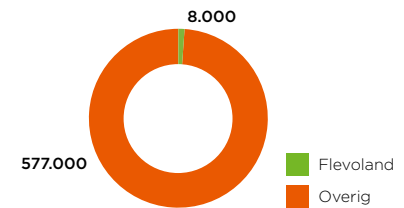
Aantal aansluitingen **182.000**



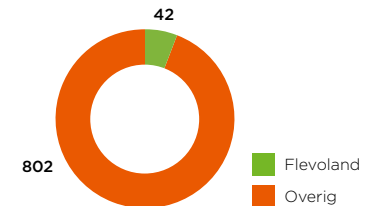
Gas in Flevoland

Aantal aansluitingen **114.000**

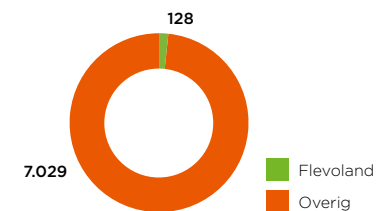
Aantal adressen waar we in 2019 de slimme meter aanbieden



Investerings in 2019 (in miljoenen €)



Aantal medewerkers



Innovatieve projecten in 2019

De economische groei en de energietransitie hebben grote impact op onze netten en ons werk. Omdat het aanleggen van kabels en onderstations lang duurt en niet altijd de goedkoopste keuze is, bedenken we innovatieve oplossingen. Ook in 2019 voeren we innovatieve projecten uit, onder meer voor slim laden, een flexibele energiemarkt en sturing van duurzame opwek.



Slim laden

In Overijssel en Gelderland komen er de komende jaren 4.500 laadpalen voor elektrische auto's bij. Tegelijkertijd starten de provincies met Enexis en Liander een praktijkproef voor slim laden. Daarin onderzoeken we hoe elektrische auto's opgeladen kunnen worden buiten de piekmomenten op het elektriciteitsnetwerk. We bereiden ons zo voor op het laden van miljoenen elektrische auto's met duurzame energie. Bovendien maken we hierbij optimaal gebruik van het elektriciteitsnetwerk. Net als Gelderland en Overijssel zet ook Amsterdam in op deze vorm van slim laden.



Het organiseren van flexibiliteitsmarkten

In heel Nederland worden nieuwe woningen gebouwd en vragen bedrijven om grotere aansluitingen. Dit leidt tot extra vraag naar capaciteit. Soms is die ruimte er niet en zijn andere oplossingen dan netverzwaring efficiënter. Eén van de oplossingen zien we in een flexibiliteitsmarkt. Hiermee passen we vraag en aanbod van energie flexibel op elkaar aan. Eind 2018 ging een flexmarkt van start in Nijmegen en in 2019 richten we een flexmarkt in voor de Zuidplaspolder.



Onderzoek naar automatische sturing in zon- en windparken

Vanuit Europa is geregeld dat grote zonneparken en windparken het energiesysteem moeten kunnen ondersteunen. Ze beschikken hiervoor over systemen die spanning en vermogen kunnen sturen. Liander onderzoekt komend jaar of dit geautomatiseerd kan worden op basis van de aanwezige netcapaciteit. Als er netcapaciteit vrij is – de belasting is niet altijd even groot en Liander houdt standaard reservecapaciteit vrij om storingen op te vangen – is het mogelijk om via automatische stuurmogelijkheden extra duurzame opwek te faciliteren met de bestaande netcapaciteit.

Januari 2019

Alliander N.V.

Bezoekadres:

Utrechtseweg 68, 6812 AH Arnhem

Postadres:

Postbus 50, 6920 AB Duiven

communicatie@alliander.com

www.alliander.com

Uitgave © Alliander N.V.

