

# Onze initiatieven voor 2018

Jaarplan

alllander

# Samen om

De Nederlandse economie groeit fors en het tempo waarin de energietransitie zich voltrekt wordt steeds hoger. Hierdoor krijgen wij steeds meer vraag naar aansluitingen op ons netwerk. Tegelijkertijd zorgt de verduurzaming van onze samenleving ervoor dat het energielandschap ingrijpend verandert. Kortom: veel werk te doen!

In de uitvoering slagen we er gelukkig in om steeds meer werk te verzetten en de productiviteit te verhogen. Maar we zien ook dat het moeite kost om het werk tijdig gerealiseerd te krijgen. Daarom zijn we hard op zoek naar nieuwe collega's die willen bijdragen aan de energievoorziening van vandaag en morgen. Het tekort aan technici op de arbeidsmarkt maakt dit een grote uitdaging en vormt een bedreiging voor de voortgang van de energietransitie. Om teleurstelling zo veel mogelijk te voorkomen, proberen we daarnaast vroegtijdig afspraken te maken met onze klanten. Zodat we beter weten wat er op ons afkomt, onze schaarse capaciteit goed in kunnen plannen en onze klanten een reële opleverdatum kunnen geven.

Samenwerken doen we ook met steeds meer regionale overheden en andere stakeholders. Zo maken we bijvoorbeeld met alle gemeenten in ons verzorgingsgebied afspraken over het gezamenlijk aanpakken van de warmtetransitie en het uitfaseren van aardgas. Die samenwer-

king is essentieel om de maatschappelijke kosten van de transitie zo laag mogelijk te houden. Ook blijven we investeren in het verder digitaliseren van onze netwerken, zodat we beschikken over belangrijke data. Hierdoor kunnen storingen sneller worden verholpen of zelfs voorkomen. Daarnaast helpen data ons om betere keuzes te maken en gericht te investeren in onze netten. Hierdoor vermijden we onnodige kostenstijgingen voor de klant en kunnen we beter het hoofd bieden aan de toenemende vraag naar energie.

In ons jaarplan over 2018 leest u welke investeringen wij doen, zodat iedereen onder gelijke condities toegang heeft tot betrouwbare, betaalbare en duurzame energie. Nu en in de toekomst.

'Onze maatschappelijke taak vereist slimme oplossingen en intensieve samenwerking met de omgeving'

Raad van Bestuur:  
Ingrid Thijssen, Mark van Lieshout



# Inhoud

- 4** In de regio
- 5** Gelderland
- 8** Friesland
- 11** Noord-Holland
- 13** Amsterdam
- 15** Zuid-Holland
- 17** Flevoland
- 20** Overzicht van onze projecten



# In de regio

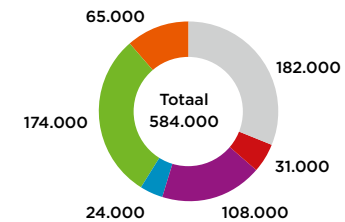
Dagelijks werken we aan de energievoorziening in onze verzorgingsgebieden. De ontwikkelingen en energiebehoeften zijn in iedere regio verschillend. Dit vraagt om maatwerk. Onze activiteiten voeren we daarom zo veel mogelijk uit in nauwe samenwerking met gemeenten en provincies.

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

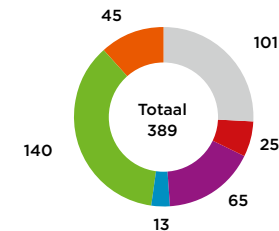


■ Elektriciteit en gas  
■ Elektriciteit

## Aantal adressen waar we in 2018 de slimme meter aanbieden

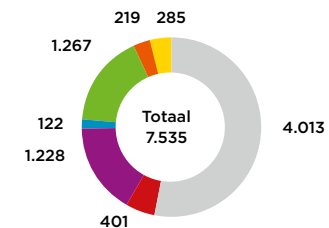


## Investeringen in 2018 <sup>1)</sup> (in miljoenen €)



<sup>1)</sup> Netto investeringen van Liander in de netten

## Aantal medewerkers



■ Gelderland  
■ Friesland  
■ Amsterdam  
■ Flevoland  
■ Noord-Holland  
■ Zuid-Holland  
■ Overig



## Gelderland

De provincie Gelderland beslaat een groot en daarmee divers gebied. Waar in de Achterhoek vraagstukken in het oog springen op het gebied van wind, zon en groen gas, werken we in (glas)tuinbouwgebieden zoals de Bommelerwaard hard aan net-aanpassingen. In de Gelderse steden wordt gekeken naar alternatieven voor aardgas. Zo maken we het energienetwerk klaar voor de duurzame toekomst.

### Woningbouw faciliteren

In het stedelijk gebied Arnhem-Nijmegen zijn grote woningbouwprojecten aan de gang. Om de nieuwe huizen in de warmtebehoefte te voorzien, breiden we de energie-infrastructuur op diverse plaatsen verder uit. Nijmegen Noord is een groeigebied voor woningbouw, industrie, logistiek en duurzame initiatieven. Om deze groei te kunnen faciliteren, wordt onderzocht hoe we capaciteit van het elektriciteitsnetwerk kunnen uitbreiden. Hiervoor realiseren we in ieder geval een nieuw energieverdeelstation nabij knooppunt Ressen.

### Uitbreiding onderstations

Op diverse plaatsen in Gelderland zijn er plannen, al dan niet in uitvoering, om de capaciteit van enkele bestaande verdeelstations te vergroten. Denk daarbij aan de uitbreiding in Harselaar om de infrastructuur van Barneveld en Nijkerk te versterken. In Doetinchem wordt een verouderde installatie vervangen door een moderne uitvoering, die op afstand te bedienen is. Daarmee kan de energievoorziening in Doetinchem en omgeving, na een storing, sneller worden hersteld.

### Intensivering glastuinbouw

De glastuinbouw en paddenstoelenteelt zijn onlosmakelijk verbonden aan de Bommelerwaard. Deze tuinbouwbedrijven zijn belangrijk voor de regionale economie, nu en in de toekomst. In deze regio vindt een intensivering van de glastuinbouw plaats. Dit vraagt om uitbreidingen van de energienetten, die in 2018 gaan plaatsvinden om aan de snelle groei te kunnen voldoen.



#### Elektriciteit in Gelderland

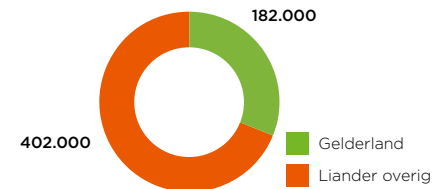
Aantal aansluitingen **939.000**



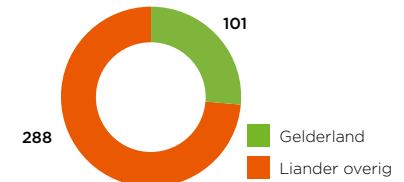
#### Gas in Gelderland

Aantal aansluitingen **842.000**

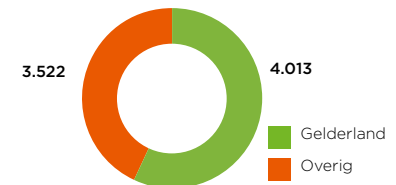
#### Aantal adressen waar we in 2018 de slimme meter aanbieden



#### Investerings in 2018 (in miljoenen €)



#### Aantal medewerkers



'In de Gelderse steden wordt gekeken naar alternatieven voor aardgas'

### Netuitbreidingen voor windenergie

In Oost-Gelderland, in de regio Doetinchem, zijn extra voorzieningen nodig om de decentrale opwek van energie, bijvoorbeeld uit zon en wind, mogelijk te maken. Naar verwachting wordt in 2018/2019 windpark Den Tol met een vermogen van 30 megawatt aangesloten op het bestaande verdeelstation in Ulft. Om dit mogelijk te maken, worden de installaties daar uitgebreid. De eerste fase van die uitbreiding is in uitvoering. Nabij knooppunt Deil komt een windpark met een vermogen van 50 megawatt, waarmee duurzame energie geleverd kan worden voor 50.000 huishoudens. Het windpark wordt door Liander aangesloten op het bestaande verdeelstation in Zaltbommel.

### Gelders groen gas

In Gelderland zijn diverse plannen van klanten om groen gas te leveren aan het energienet. Groen gas is de duurzame variant van aardgas en wordt gemaakt uit GFT-afval, rioolwater, mest en andere biomassastromen. In Huissen gaat Groen Gas Gelderland na het eerste jaar meer produceren en leggen we slimme netkoppelingen aan waardoor het groene gas ook gedistribueerd kan worden naar Arnhem. In

Groenlo en Varsseveld worden nieuwe groen-gaskoppelingen gerealiseerd om ze aan te sluiten op het bestaande gasnet.

### Reconstructiewerk

In Gelderland vinden op verschillende plekken werkzaamheden aan spoor-, water- en snelwegen plaats. Dit heeft impact op de bestaande energie-infrastructuur, die vaak verplaatst of aangepast moet worden. Zo wordt de komende jaren de A15 verlengd voor een betere bereikbaarheid van het gebied tussen knooppunt Ressen en de A12 tussen Duiven en Zevenaar. In het kader van het project Ruimte voor de rivier zijn er dijkverleggingen en -verzwaringen in onder andere Vuren, Deest, Brakel, Tiel en Culemborg. Verder breidt ProRail komend jaar bij Zevenaar het spoor uit. Hier moeten we diverse leidingen en kabels verleggen.



## Zonne-energie in opkomst

Het aantal zonnepanelen in ons verzorgingsgebied levert in totaal voldoende elektriciteit voor 210.000 huishoudens. Ook in 2018 worden op veel plaatsen zonneparken gebouwd en zonnepanelen op huizen en bedrijven aangesloten op het net. Dit zorgt voor een grotere belasting van het elektriciteitsnet, zeker als de zon volop schijnt. Liander werkt aan flexibele maatwerkoplossingen om het netwerk niet onnodig te hoeven verzwaren. Zonnevelden en windparken kunnen bijvoorbeeld heel goed samen op één kabel. Verder hebben we voor klanten de aansluitcalculator ontwikkeld. Deze geeft weer wat de investering en terugverdientijd is bij zonne-energie. Hierbij wordt ook een mogelijkheid getoond waarbij veel zonnepanelen kunnen worden geplaatst, zonder de netaansluiting te hoeven verzwaren (aftoppen). Samen met regionale energieadviseurs wordt gekeken naar passende adviezen.

# 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 200 megawatt in 2020 en 500 megawatt in 2030. Komend jaar worden er diverse zonneparken aangesloten variërend van 400kW tot en met 10 megawatt. Daarnaast zien we dat juist aan de randen van het energienetwerk de opwek van duurzame energie stijgt. Zo zijn er steeds meer boerenbedrijven met zonnepanelen. Al deze energie moet veilig en betrouwbaar op het Friese energienet kunnen stromen om de overgang naar een duurzame energievoorziening mogelijk te maken.

## Wind en zon rondom de Afsluitdijk

Op en rondom de Afsluitdijk vinden komend jaar diverse duurzame initiatieven plaats. Om deze initiatieven tot een succes te maken, is een nieuw verdeelstation nabij de Afsluitdijk nodig. Hiervoor worden in 2018 plannen ontwikkeld bij Zurich. Daarnaast werken we door aan de plannen om de toekomstige opwek van windenergie op het IJsselmeer te faciliteren.



## Zonnepanelen op 310 boerendaken

De agrifood is een van de kroonjuwelen van de Nederlandse economie. Steeds meer bedrijven in deze sector willen klimaatneutraal produceren. Liander helpt de sector met deze transitie. Zo gaan we in 2018 door met een project van FrieslandCampina en energiebedrijf GroenLeven om het mogelijk te maken om op 310 boerendaken 416.000 zonnepanelen te plaatsen. De melkveehouders hoeven hier zelf niets voor te doen. Ze verhuren hun dak aan het energiebedrijf en hun eigen coöperatie neemt de stroom af om de melkfabrieken te laten draaien.

## Groen gas van agrariërs

In Friesland zien we verder dat steeds meer boeren groen gas willen produceren. De planning is om in 2018 vier nieuwe klanten aan te sluiten op het bestaande gasnet, waaronder één grote partij bij Leeuwarden. Eén invoeder van groen gas levert vaak net zo veel energie als tienduizenden zonnepanelen. In de Friese hoofdstad – maar ook met andere gemeenten – werken we bovendien intensief samen met alle stakeholders zoals woningbouwcoöperaties aan plannen om wijken en woningen aardgasloos te maken. Woningcorporatie Elkien verbouwt daar driehonderd



huurwoningen en maakt deze energieneutraal. Een nieuwe energiecampus, met ruimte voor kennisinstellingen en cleantech-bedrijven, gaat zichzelf van energie voorzien en groene stroom, gas of warmte leveren aan minimaal 4.000 huishoudens in de stad Leeuwarden. Het geheel wordt goed landschappelijk ingepast.

### Zon in Leeuwarden

Begin 2018 komen in Leeuwarden vier zonneparken in opdracht. De gemeente stimuleert bedrijven om zo veel mogelijk zonne-energie op daken op te wekken. De 3 grootste woningbouwcoöperaties hebben concrete doelstellingen op het gebied van zon. Zo gaat Woon Friesland bij 20.000 woningen zonne-opwek mogelijk maken. Liander bepaalt de impact daarvan om maatregelen te kunnen treffen in de netten.

### Warmtenetten

40% van de stad Leeuwarden gaat waarschijnlijk door geothermie van warmte voorzien worden. Dit heeft grote impact op onze netten. Zo moeten, afhankelijk van de gekozen opties, de elektriciteitsnetten verzwaaard worden. Om de toepassing van warmte in goede banen te leiden, helpt Alliander met het samenstellen van een warmtevisie voor de vier grotere steden. Daarna maken we voor de hele provincie inzichtelijk welke warmtevormen als alternatief voor gas kunnen dienen.



## De nieuwe digitale meter

De grootscheepse uitrol van de slimme meter is voor Alliander aanleiding geweest om bij de aanbesteding niet alleen te kijken naar zaken als kwaliteit en kosten van de meter. We kijken ook hoe wij onze maatschappelijke verantwoordelijkheid rondom de uitrol van de slimme meter mee kunnen nemen. Samen met andere partijen, onder meer netbeheerders als Stedin en meterleveranciers, hebben we een meter ontwikkeld die duurzaam wordt geproduceerd en waarbij rekening wordt gehouden met onder meer arbeidsomstandigheden en circulariteit.



### Elektriciteit in Friesland

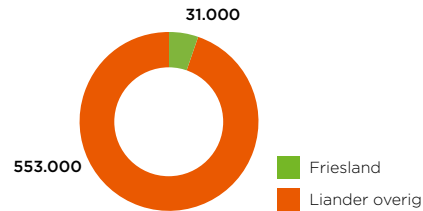
Aantal aansluitingen **325.000**



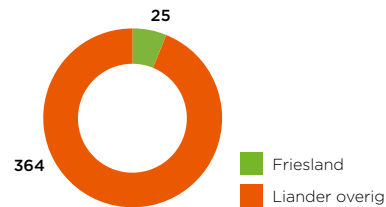
### Gas in Friesland

Aantal aansluitingen **239.000**

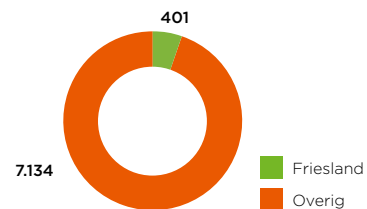
### Aantal adressen waar we in 2018 de slimme meter aanbieden



### Investeringen in 2018 (in miljoenen €)



### Aantal medewerkers



## Volop bezig met aanbieden slimme meter

De uitrol van de slimme meter een van de grootste projecten van Alliander. De slimme meter helpt klanten om energie te besparen en om energie te gebruiken als het goedkoop is. Of terug te leveren als de elektriciteitsprijs hoog is. Met de slimme meter kunnen zij hun energieverbruik beter in de gaten houden. Ook kunnen meterstanden op afstand en nauwkeuriger worden uitgelezen. De slimme meter wordt ook geïnstalleerd omdat deze meer inzicht geeft in de afname en teruglevering van energie. Dat is belangrijk om het net goed te kunnen blijven beheren. Het doel is dat wij in 2020 al onze klanten een slimme meter hebben aangeboden. Dit doen we in nauwe samenwerking met onze partners, zoals aannemers. In 2018 gaan we door met de uitrol van de slimme meter en zullen we deze op ruim 500.000 adressen aanbieden. Op [alliander.com](http://alliander.com) geven wij op maandbasis weer hoe ver wij zijn met de planning.

# Noord-Holland

**Energie is een belangrijke factor bij het handhaven en verbeteren van bedrijvigheid in Noord-Holland. Zo kan de Noord-Hollandse glastuinbouw niet zonder een betrouwbare energievoorziening. Daarnaast zijn veel organisaties in heel Nederland afhankelijk van de bedrijfszekerheid van datacentra in de provincie. We beantwoorden de groeiende capaciteitsvraag en verbeteren de kwaliteit van de energievoorziening, waar mogelijk met oplossingen voor duurzame energie uit water, wind of zon.**

## Beantwoorden aan de vraag

In de Haarlemmermeer bevindt zich een grote concentratie datacentra, met name rond de snelweg A4. De vraag naar energie blijft hier onverminderd groot, terwijl de capaciteit van het netwerk daar niet in voorziet. De Haarlemmermeer kent een explosief groeiende vraag naar extra vermogen. In overleg met de landelijke netbe-



heerder TenneT, de gemeente en omwonenden zoeken we naar een geschikte locatie om capaciteit in dat gebied beschikbaar te krijgen.

## Dijkreconstructies

In Noord-Holland lopen veel projecten rondom dijkversterking en -verzwaring. Deze projecten lopen nog door tot en met 2022. Liander verlegt en vernieuwt hiervoor het kabel- en leidingwerk. In 2018 gaat Liander onder meer aan de slag met het gas- en elektriciteitsnetwerk in en rond de Schermerdijk bij Alkmaar, maar ook bij Heerhugowaard en Wormer.

## Windenergie inpassen

In de Wieringermeer wordt intensief gewerkt aan de voorbereiding van een nieuw energieverdeelsstation. Deze uitbreiding is noodzakelijk om alle windplannen in de Wieringermeer mogelijk te maken. De bouwactiviteiten van het nieuwe station zijn inmiddels gestart.

Verdeelsstation De Weel is noodzakelijk voor enkele windplannen, maar ook voor het in stand houden van de kwaliteit van het energienetwerk tussen Alkmaar en Den Helder. Het netwerk is aan het eind van zijn levensduur en aan vervanging toe. De voorbereidingen voor de realisatie van het station gaan in 2018 van start.

## Haarlem

In de regio Haarlem vindt in 2018 een reconstructie van het huidige elektriciteitsnet plaats, om aan de toenemende vraag naar elektriciteit te kunnen voldoen. Bestaande netten worden op verschillende plaatsen aangepast en uitgebreid. In Vijfhuizen wordt het bestaande verdeelsstation verder uitgebreid met onder meer twee nieuwe krachtige transformatoren. Ook in Overveen wordt het netwerk verzwakt om aan de groeiende vraag naar capaciteit te kunnen voldoen.

Foto Focus Jack Tillmanns

## Nieuw windpark in kop van Noord-Holland

Het toekomstige Windpark Wieringermeer wordt het grootste windpark op het Nederlandse vasteland. De 100 turbines leveren circa 1,3 miljard kilowattuur groene stroom voor bijna 300.000 huishoudens en daarmee een grote bijdrage aan de klimaatdoelstellingen van ons land. In 2018 werkt Liander aan de infrastructuur. De werkzaamheden aan de turbines starten in 2019. Vanaf 2020 zullen ze de eerste stroom produceren.



### Elektriciteit in Noord-Holland

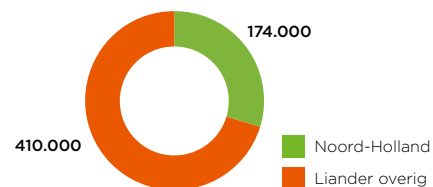
Aantal aansluitingen **937.000**



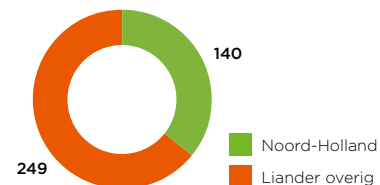
### Gas in Noord-Holland

Aantal aansluitingen **692.000**

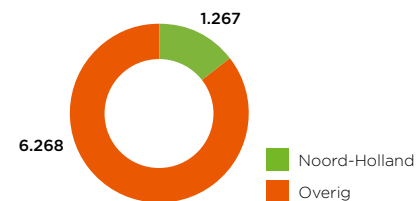
### Aantal adressen waar we in 2018 de slimme meter aanbieden



### Investerings in 2018 (in miljoenen €)



### Aantal medewerkers





## Amsterdam

**De stad Amsterdam staat voor grote uitdagingen. Het aantal inwoners neemt toe en de energievraag stijgt. Ook is de stad bewust bezig met de energietransitie. Er worden concrete plannen gemaakt en uitgevoerd en er wordt geld beschikbaar gesteld voor schoner en duurzamer energieverbruik.**

Tot 2025 komen er 50.000 nieuwe woningen zonder aardgas en in 2018 worden 10.000 bestaande woningen aangewezen om van het aardgas af te gaan. Hierover blijft Alliander

intensief in gesprek met de gemeente, woningcorporaties en inwoners. Liander probeert om haar vervangingsprogramma's van grijs gietijzeren aardgasleidingen in Amsterdam en het aardgasloos maken van wijken op elkaar af te stemmen om de laagst maatschappelijke kosten te bereiken.

### Steeds meer elektrisch

In Amsterdam wordt verder veel werk gemaakt van duurzame elektrische toepassingen. Het aantal zonnepanelen op daken neemt steeds ver-

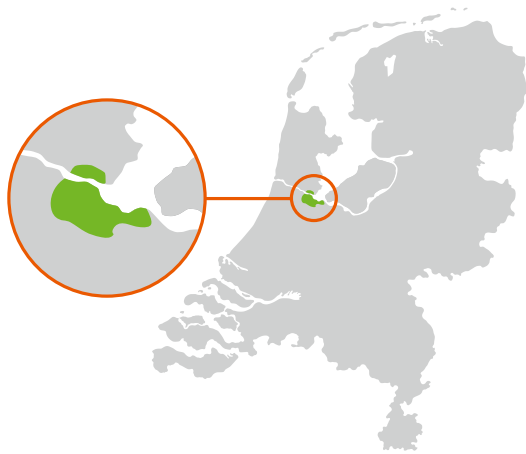
der toe, steeds meer woningen hebben alleen nog een elektriciteitsaansluiting en er lopen veel initiatieven op het gebied van elektrische mobiliteit. Al deze ontwikkelingen hebben impact op het huidige elektriciteitsnet. Hiervoor lopen verschillende initiatieven waar gemeente en Alliander samenwerken om de bestaande infrastructuur optimaal te kunnen benutten.

### Lokale oplossing voor datacentra

Liander ziet in de hoofdstad een toename van het aantal aanvragen voor datacentra. In de Amsterdamse Watergraafsmeer, Amsterdam Zuid-Oost en het havengebied zijn er plannen voor uitbreiding van onderstations om de vestiging van deze datacentra aantrekkelijker te maken. Het gaat hierbij om grote aansluitingen. Die vragen om een uitbreiding van het net die qua planning niet haalbaar is. Door slimmer gebruik te maken van de bestaande netten vangen we de groeiende vraag tijdig op. Daarnaast werken we ook aan structurele uitbreidingen.

### Rondom de Zuidas

Rondom de Zuidas wordt een stijgende vraag naar energie verwacht. Om hierop voorbereid te zijn, bouwen we de energienetwerken om. Voor de noodzakelijke verzwaren worden twee nieuwe energieverdeelstations in de Zuidas gerealiseerd. Daarnaast wordt het bestaande station Zorgvlied volledig vernieuwd. De ruimte om te bouwen is in het gebied echter beperkt. Daarom werken we in overleg met onze partners in de keten aan slimme oplossingen zoals een tunnel voor kabels en leidingen. Die vergemak-



### Elektriciteit in Amsterdam

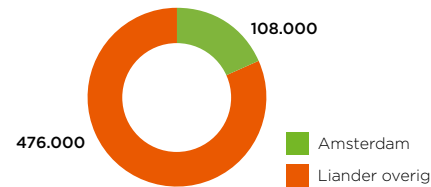
Aantal aansluitingen **465.000**



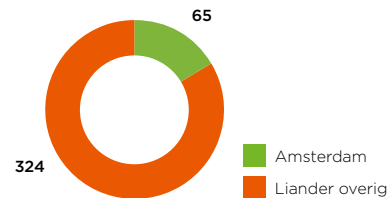
### Gas in Amsterdam

Aantal aansluitingen **379.000**

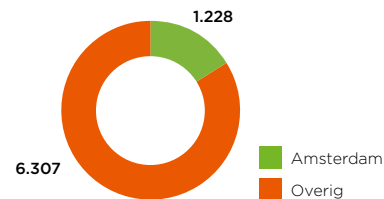
### Aantal adressen waar we in 2018 de slimme meter aanbieden



### Investeringen in 2018 (in miljoenen €)



### Aantal medewerkers



kelijkt het aanpassen van het netwerk aan toekomstige ontwikkelingen. Bovendien kijken we samen met de omgeving hoe we de infrastructuur met zo weinig mogelijk overlast kunnen aanleggen. Een voorbeeld hiervan is het eerste ondergrondse gasstation in Amsterdam.

### Groot onderhoud tussen Amsterdam en Haarlem

De N200 tussen Amsterdam en Haarlem gaat 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 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.

### Nieuwe entree voor binnenstad Amsterdam

Amsterdam krijgt een nieuwe entree om het voor reizigers, bezoekers en bewoners prettiger en veiliger te maken om de binnenstad te bereiken. In het gebied bij Amsterdam Centraal komt meer water en meer ruimte voor voetgangers en fietsers. Vanaf 2018 starten hier de werkzaamheden. Het werk heeft een enorme impact op de boven- en ondergrondse infrastructuren. Liander gaat in het kader van dit project honderden kabels en leidingen verleggen.



## Onderzoek naar energie-uitwisseling Museumplein

Alliander Duurzame Gebiedsontwikkeling (DGO), het Van Gogh Museum, het Stedelijk Museum, het Concertgebouw, Albert Heijn, Q-Park onderzoeken hoe ze onderling energie kunnen uitwisselen. Alle partijen hebben duurzame energie in de vorm van warmte of koude in huis die de burens goed kunnen gebruiken. Door vraag en aanbod van energie aan elkaar te koppelen wordt het Museumplein een prachtig voorbeeld van efficiënt energiegebruik. Het is een bijzonder initiatief vanwege de vele bronnen en afnemers, de locatie en de monumentale panden. In het onderzoek - verwachte afronding in april 2018 - worden de technische mogelijkheden onderzocht om de diverse warmte- en koude-systemen op elkaar aan te sluiten.



## Zuid-Holland

**De provincie Zuid-Holland maakt werk van duurzame energie. Het is de bedoeling dat binnen vijf jaar 14% van het totale energieverbruik opgewekt wordt uit hernieuwbare bronnen. Bovendien maakt de regio Zuid-Holland**

**deel uit van het landelijke plan Regionale Energiestrategieën. Liander is actief in het noordelijke deel van de provincie en werkt volop aan de kwaliteit en capaciteit van de energie-infrastructuur.**



### Elektriciteit in Zuid-Holland

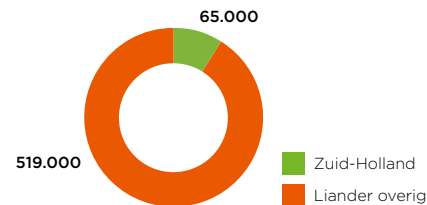
Aantal aansluitingen **280.000**



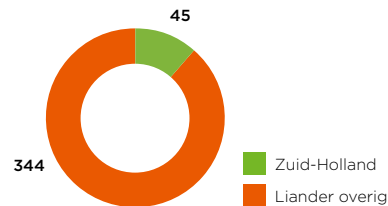
### Gas in Zuid-Holland

Aantal aansluitingen **250.000**

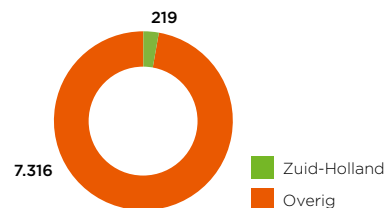
### Aantal adressen waar we in 2018 de slimme meter aanbieden



### Investerings in 2018 (in miljoenen €)



### Aantal medewerkers



### Volop ontwikkeling in de Zuidplaspolder

De Zuidplaspolder ontwikkelt zich snel op het gebied van energieopwekking, met name in glastuinbouw. Daarnaast zien we een groeiende vraag naar vermogen door onder meer de glastuinbouw. Als voorbereiding hierop wordt in samenwerking met de collega-netbeheerders Stedin en TenneT de haalbaarheid onderzocht van een gezamenlijk nieuw verdeelstation voor elektriciteit in de regio.

In Leiden staat de energiecentrale van E.ON die op termijn stopt met de warmtelevering aan het warmtenet. Het wegvallen van de teruggeleverde energie kan niet zomaar worden opgevangen. Liander heeft het investeringsbesluit genomen om het bestaande energienetverdeelstation Leiden alvast aan te passen en te verzwaren. Hiermee wordt tevens de huidige geluidsoverlast door het station opgelost. Ook wordt in 2018 gewerkt aan plannen om te kijken of en hoe het bestaande verdeelstation bij de universiteit kan worden uitgebreid.



‘De Zuidplaspolder ontwikkelt zich snel op het gebied van energieopwekking’

### Aanleg van de Rijnlandroute

Rondom Leiden vindt de komende vijf jaar een grote reconstructie plaats voor de nieuwe Rijnlandroute. Het gaat hier om de aanleg van een verbindingsweg tussen de A4 en de A44 ten zuiden van Leiden. Voor een goede doorstroming zijn ook aanpassingen aan aangrenzende wegen nodig: de nieuwe knooppunten Hofvliet en Ommedijk en de verbreding van bestaande wegen. De verbindingsweg wordt voor een deel ondergronds aangelegd. Voor het boren van de tunnel realiseren we een aansluiting en verplaatsen we een deel van de belasting van onderstation Leiden naar een ander station. Daarnaast moeten er diverse kabels en leidingen worden verlegd.



### Nieuw type aansluiting voor klanten met laag verbruik

Voor klanten met een laag verbruik introduceert Liander een nieuw type aansluiting van 10 ampère. Voor aansluitingen met een laag verbruik is de reguliere 25-ampèreaansluiting relatief duur, omdat slechts een beperkt deel van de capaciteit gebruikt wordt. Een kleinere 10A-aansluiting is voldoende voor openbare infrastructuur alsabri's, vuilcontainers en flit-spalen. Ook voor bijvoorbeeld garageboxen zou, afhankelijk van het gebruik, dit type aansluiting een goedkope oplossing kunnen zijn. Liander verwacht dat potentieel 30.000 klanten gebruik kunnen maken van de nieuwe aansluiting.

## Flevoland

Flevoland en de Noordoostpolder zijn zeer geschikte regio's voor de opwek van duurzame energie. Het zijn ook regio's waar de komende jaren een stijgende energievraag te verwachten valt. Dat stelt onze organisatie voor nieuwe uitdagingen. Daarom wordt er hard gewerkt om het potentieel van zon en wind nog beter te benutten. Ook is er aandacht voor het vervangen en verbeteren van verouderde netwerken.

### Aandacht voor decentrale opwek

Duurzame energie wint aan populariteit in Flevoland. Zo zien we een aanzienlijke stijging van het aantal zonnepanelen op daken. Daardoor stijgt ook de hoeveelheid decentraal opgewekte energie, terwijl de netwerken daar mogelijk nog niet op zijn berekend. De decentralisering heeft daarmee onze volle aandacht.

### Nieuwe windparken

Voor de windparken in Flevoland staan we voor een grote uitdaging. Enerzijds zien we bij Zeewolde een enorme capaciteitsvraag als gevolg



van nieuwe windparken met een totaal vermogen van ruim 300 megawatt, vergelijkbaar met het energieverbruik van 300.000 huishoudens. Die zien we ook in Oost-Flevoland, waar we bovendien te maken hebben met het vraagstuk hoe we de opwek van alle energie onder alle omstandigheden kunnen afnemen. Liander is bezig met het herstructureren en opschalen van de voorzieningen hiervoor.

### Groei van Almere faciliteren

In Almere groeit de economie, en daarmee de woningmarkt en bedrijvigheid. Om deze groei-

opgave te faciliteren, is het nodig het netwerk te versterken. Ook voor het toenemend aantal data-centra. Als oplossing onderzoeken we de uitbreiding van het verdeelstation in Almere, vooruitlopend op het moment dat de ontwikkelingen in het gebied hierom vragen. Daarnaast bereiden we uitbreiding voor van het energieverdeelstation De Vaart.

### Publiek gelijkstroomnet

Liander acteert actief op het helpen creëren van nieuwe energiesystemen. In Lelystad is in 2017 het eerste publieke gelijkstroomstation nieuwe

stijl in de wereld geïnstalleerd. Bedrijven die zich vestigen op het bedrijventerrein Lelystad Airport krijgen daardoor straks zowel een 'traditionele' aansluiting met wisselstroom aangeboden als een aansluiting met gelijkstroom. In 2018 worden de eerste klanten aangesloten op het net. In 2017 is daarnaast een gelijkstroompilot gestart op de Green Village van de TU Delft. Op dit proefterrein voor innovaties wordt de werking bekeken van een gelijkstroomnet voor en in woningen. Deze pilot gaat live in 2018.



## Case: Gelijkstroom krijgt vorm in Lelystad

Gelijkstroom is aan een opmars bezig. Omdat steeds meer apparaten op het werk en in huis op gelijkstroom werken en ook duurzame energievoorzieningen als elektrisch vervoer, zonnepanelen, batterijen, warmtepompen en LED-verlichting op gelijkstroom werken, is de vraag naar een gelijkstroomnetwerk steeds realistischer. Toepassing van gelijkstroom leidt naar verwachting tot besparing op energie, op grondstoffen (minder randapparatuur) en vermindert storingen. Liander doet onderzoek naar de techniek, de werking, de veiligheid, de besparingen en klantvoorkeuren rond gelijkstroomnetten.



### Elektriciteit in Flevoland

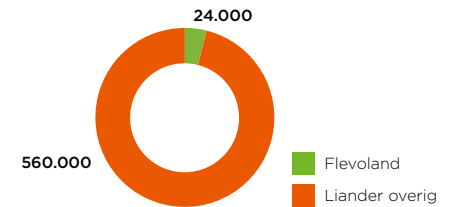
Aantal aansluitingen **179.000**



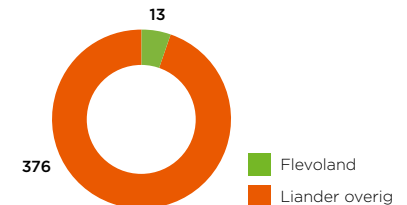
### Gas in Flevoland

Aantal aansluitingen **113.000**

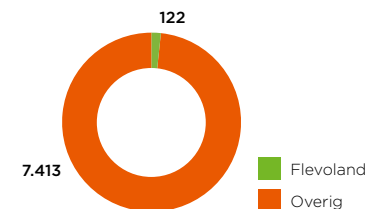
### Aantal adressen waar we in 2018 de slimme meter aanbieden



### Investerings in 2018 (in miljoenen €)



### Aantal medewerkers



# Overzicht van onze projecten

1. Energievoorziening Nijmegen-Noord
2. Uitbreiding Harsselaar
3. Modernisering verdeelstation Doetinchem
4. Uitbreiding energienetten Bommelerwaard
5. Opwek zon/wind omgeving Doetinchem
6. Windpark Deil
7. Windpark Den Tol
8. Groen gas uitbreiding Huissen-Arnhem
9. Groen gas Varsseveld en Groenlo
10. Verlenging A15
11. Dijkverzwaring Rivierenland
12. Vernieuwing verdeelstation Zurich
13. Windenergie IJsselmeer (project TenneT)
14. Zonnepanelen op 310 boerendaken
15. Invoeding groen gas Leeuwarden
16. Zonne-opwek Leeuwarden
17. Warmtenetten Leeuwarden
18. Capaciteitsvergroting datacentra A4-zone
19. Windpark Wieringermeer
20. Nieuwbouw verdeelstation De Weel
21. Uitbreiding verdeelstation Vijfhuizen
22. Dijkversterking Alkmaar
23. Capaciteitsvergroting datacentrum Amsterdam
24. Netverzwaring Zuidas
25. Aanpassing infrastructuur Amsterdam Centraal
26. Inrichting N200
27. Glastuinbouw Zuidplaspolder
28. Aanleg Rijnlandroute
29. Reconstructie verdeelstation Leiden
30. Windpark Zeewolde
31. Windparken Oost-Flevoland
32. Aansluitingen woningmarkt Almere
33. Capaciteitsvergroting datacentra Almere
34. Publiek gelijkstroomnet Lelystad Airport



## Legenda

### Capaciteit

- Reguliere aansluiting klanten
- Decentrale opwek wind
- Datacentra
- Decentrale opwek zon

### Verbetering

- Innovatie algemeen
- Warmte
- Groen gas

### Kwaliteit

- Versterking
- Reconstructie



Januari 2018

**Alliander N.V.**

Bezoekadres:

Utrechtseweg 68, 6812 AH Arnhem

Postadres:

Postbus 50, 6920 AB Duiven

[communicatie@alliander.com](mailto:communicatie@alliander.com)

[www.alliander.com](http://www.alliander.com)

Uitgave © Alliander N.V.

