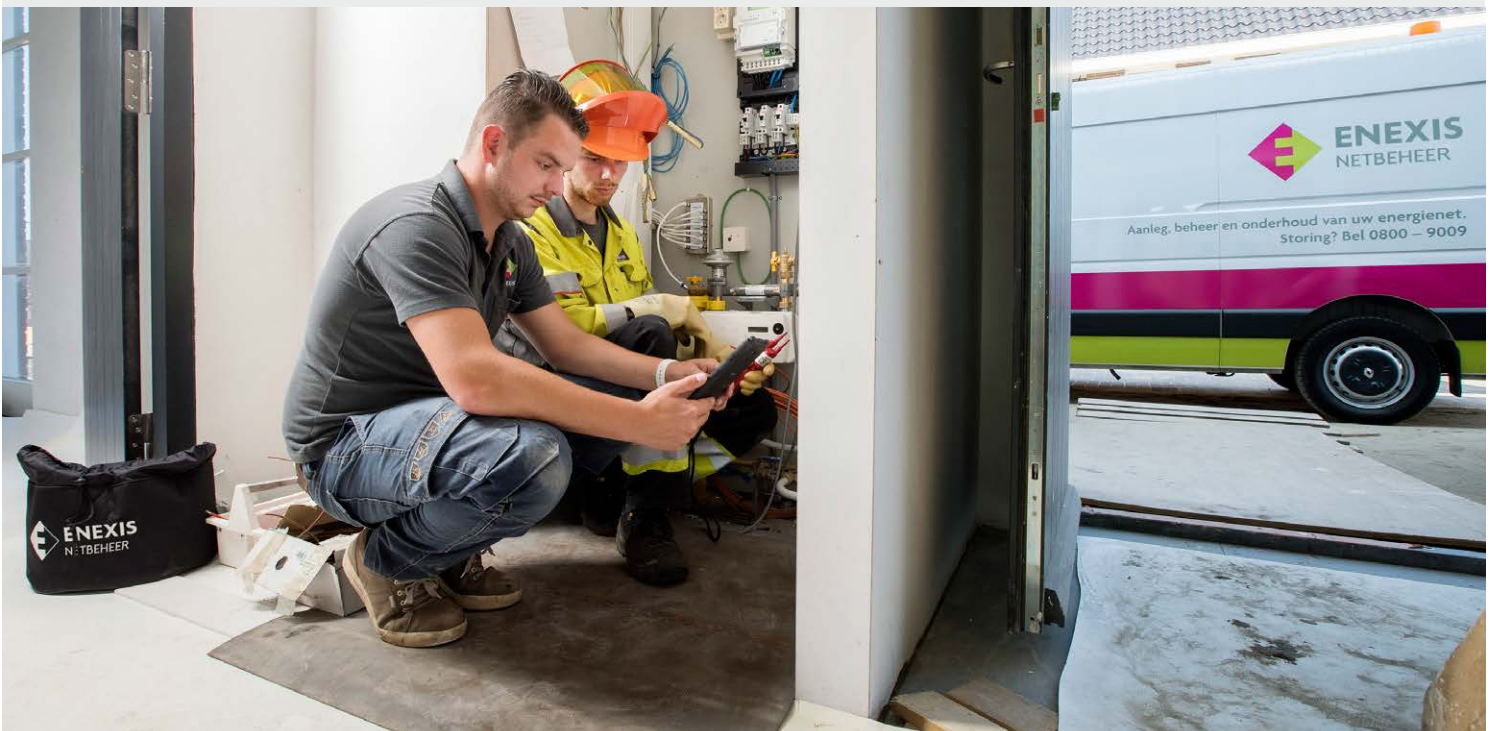




Enexis Netbeheer

**Investeert in 2020**

# Inhoud





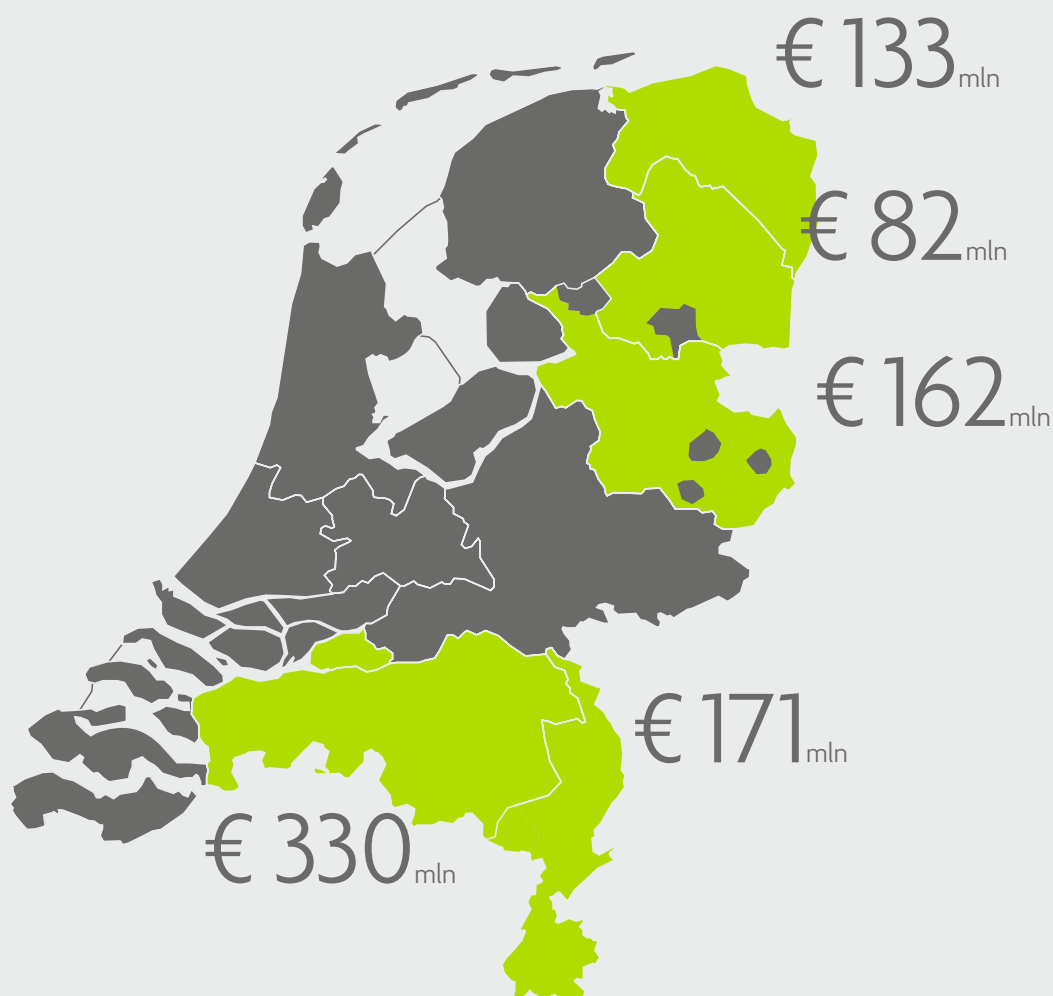
# Enexis Netbeheer in het kort

De omgeving waar wij in werken verandert continu.  
Ook in 2020 investeren we weer volop in ons energienet om  
het betrouwbaar te houden en toekomstbestendig te maken.

Enexis Netbeheer investeert niet alleen in onderhoud, vervanging en uitbreiding maar ook in innovaties. Zo maken we het netwerk zo goed mogelijk geschikt voor alle duurzame energiekeuzes. Terwijl we hard werken aan het duurzame energiesysteem van de toekomst blijft de dagelijkse betrouwbaarheid van energie van onmiskenbaar groot belang voor individuele klanten en voor het functioneren van de maatschappij en de economie. Onze netwerken, kennis en activiteiten zetten we in om al onze stakeholders te helpen bij een haalbare en betaalbare energietransitie.

Graag geven wij u per provincie een totaaloverzicht van de  
investeringen en projecten waar we in 2020 vol energie aan werken.

# Werkpakket 2020



**Enexis Netbeheer werkt dag in, dag uit aan betrouwbare en veilige netten. Deze netten hebben een sleutelrol in de energietransitie.**

Ons werkpakket nam in 2019 toe. Vol energie werkten we dagelijks aan onze netten en de realisatie van ons werkpakket, dat in 2019 uitkwam op circa **€ 800 miljoen**. Ook kampten we in het afgelopen jaar met schaarste aan personeel en materialen. Dit raakt naast het hart van ons operationele werk ook onze dienstverlening aan klanten.

Schaarste vraagt om focus: wat doen we nu en wat doen we later? In 2019 stelden we vier

prioriteiten vast: veilig werken, klantgedreven werk, verbeterprojecten voor de klant en de energietransitie versnellen. Deze handhaven we ook in 2020. Dit om de voorziene groei van ons werkpakket in 2020 naar **€ 878 miljoen** volgens plan te gaan realiseren.

Enexis Netbeheer blijft continu met stakeholders in gesprek, werkt actief samen met markt- en ketenpartners door waar mogelijk werkzaamheden te combineren en zo de eventuele overlast zoveel mogelijk te beperken. Door slimme investeringen werken we aan de vormgeving en realisatie van een veilig, betrouwbaar, betaalbaar en duurzaam energienet. Voor nu en in de toekomst.



# Investerings Groningen 2020

In 2020 investeert Enexis Netbeheer 133 miljoen euro in het energienet in de provincie Groningen. Hiervan is **35 miljoen** voor het gasnetwerk, **87 miljoen** voor het elektriciteitsnetwerk en **11 miljoen** voor het plaatsen van slimme meters.

## Elektriciteit

- ◆ Het nieuwe station Eemshaven Midden wordt in bedrijf genomen. Hiermee wordt 180 MW aan zon/wind gefaciliteerd
- ◆ Op het station Weiwerd worden drie nieuwe MS-installaties in bedrijf genomen. Hiermee wordt 270 MW aan zon/wind gefaciliteerd
- ◆ Op het station Meeden wordt een nieuwe MS-installatie in bedrijf genomen. Hiermee wordt 90 MW aan zon/wind gefaciliteerd
- ◆ Vervangen en uitbreiden van drie Transportverdeelstations
- ◆ Plaatsen van twee nieuwe Transportverdeelstations
- ◆ Vervangen van dertig netstations
- ◆ Vervangen / uitbreiden van 9 km MS distributiekabel
- ◆ Plaatsen van 350 DALI-boxen
- ◆ Verzwaren van 3 km MS kabel t.b.v. Duurzaam op Land

## Gas

- ◆ Het vervangen van circa 40 kilometer lagedrukgas hoofdleiding en circa 4.500 aansluitleidingen.  
Enkele voorbeelden zijn:
  - ◆ Vervanging gietijzer Groningen en Haren (ca. 31 km.)
  - ◆ Vervanging lage druk staal net in Veendam en Zuidbroek (ca. 7 km)
  - ◆ Vervanging kunststof lage druk net in de provincie
  - ◆ Het vervangen van dertien gasdistrict-, overslag- en afleverstations
  - ◆ Diverse reconstructies (binnenstad visie Groningen) in afstemming met het Waterbedrijf Groningen en gemeente Groningen
  - ◆ In Sappemeer wordt naar alle verwachting in 2020 een groengas invoering van 500m<sup>3</sup>/h gerealiseerd



# Investerings Drenthe 2020

In 2020 investeert Enexis Netbeheer 82 miljoen euro in het energienet in de provincie Drenthe. Hiervan is 13 miljoen voor het gasnetwerk, 59 miljoen voor het elektriciteitsnetwerk en 10 miljoen voor het plaatsen van slimme meters.

## Elektriciteit

- ◆ Op het station Coevorden worden twee nieuwe MS-installaties in bedrijf genomen. Hiermee wordt 70 MVA aan zon/wind gefaciliteerd
- ◆ Op het station Zeijerveen wordt een MS-installatie uitgebreid
- ◆ Op het station Gasselte wordt een nieuwe MS-installatie in bedrijf genomen
- ◆ Diverse Zonneparken worden aangesloten, in totaal circa 178MW
- ◆ Diverse Windparken worden aangesloten, in totaal circa 228MW
- ◆ Voorbereiding en deels in uitvoering gaan van proeftuin aardgasvrije in Assen
- ◆ Vervangen van dertien netstations
- ◆ Leggen van 3 km transportkabel

## Gas

- ◆ Vervangen van circa 23 kilometer lagedruk gasleidingen
- ◆ Vervangen van circa 2450 aansluitleidingen
- ◆ Vervangen van circa 12 kilometer hogedruk gasleidingen.
- ◆ Het vervangen, dan wel aanpassen, van zeventien gasdistrict-, overslag-, en afleveringsstations
- ◆ Vervangen 45 hogedrukaansluitsets



# Investerings Overijssel 2020

**In 2020 investeert Enexis Netbeheer 162 miljoen euro** in het energienet in de provincie Overijssel. Hiervan is **25 miljoen** voor het gasnetwerk, **116 miljoen** voor het elektriciteitsnetwerk en **21 miljoen** voor het plaatsen van slimme meters.

## Elektriciteit

- ◆ Op het station Deventer Bergweide wordt een bestaande MS-installatie uitgebreid om een zonnepark aan te kunnen sluiten
- ◆ Op diverse HS/MS stations wordt de bestaande MS-installatie uitgebreid met extra velden
- ◆ Op het station Enschede Wesselerbrink wordt een nieuwe MS-installatie in bedrijf genomen
- ◆ Op het station Oldenzaal wordt een nieuwe MS-installatie in bedrijf genomen te vervanging van een bestaande installatie
- ◆ Op diverse HS/MS stations wordt de bestaande MS-installatie uitgebreid met extra velden
- ◆ Vervangen van vijf transportverdeelstations
- ◆ Vervangen van 27 netstations
- ◆ Vervangen van 4 km 3kV kabel en verzwaren naar 10kV
- ◆ Leggen van 8 km transportkabel
- ◆ Plaatsen van 2074 DALI-boxen
- ◆ Verzwaren van 8,5 km MS distributienet
- ◆ Plaatsen van twee nieuwe Transportverdeelstations

## Gas

- ◆ Het vervangen van ca 19 kilometer gashoofdleidingen en ca 5300 aansluitleidingen. Enkele voorbeelden zijn:
- ◆ Vervanging van gietijzerleidingen in Zwolle, Dalfsen, Nieuwleusen en Hengelo (ca. 5,5 km)
- ◆ Vervanging 1<sup>e</sup> generatie PE leidingen in Kampen, Vollenhove en Boekelo (ca. 8 km)
- ◆ Vervanging hoge druk staalleidingen in Kampen en Deventer (ca. 1 km)
- ◆ Vervanging kunststof lage druk (HPVC) net in de provincie
- ◆ Het vervangen van veertien gasdistrict- en afleverstations
- ◆ Het vervangen van ca 180 hogedruk aansluitsets



# Investerings Noord-Brabant 2020

In 2020 investeert Enexis Netbeheer 330 miljoen euro in het energienet in de provincie Noord-Brabant. Hiervan is **84 miljoen** voor het gasnetwerk, **192 miljoen** voor het elektriciteitsnetwerk en **54 miljoen** voor het plaatsen van slimme meters.

## Elektriciteit

- ◆ Station Tilburg Centrum uitbreiden
- ◆ Station Roosendaal 20kV blok verzwaren en uitbreiden
- ◆ Vervanging of revisie diverse HS/MS transformatoren vanwege einde technische levensduur
- ◆ Vervangen 98 MS installaties
- ◆ Investerings:
  - ◆ Plaatsen DALI-boxen in 500 stations
  - ◆ Vervangen en verzwaren transportverbinding van Uden naar Grave (12 km)
  - ◆ Bouwen nieuw transportverdeelstation in Oploo en het leggen van twee nieuwe transportverbindingen t.b.v. Duurzaam op Land
  - ◆ Vervangen en verzwaren MS installatie transportverdeelstation Graaf van Solmsweg in Den Bosch
  - ◆ Aansluiten WindA16 (28 turbines, 100MW) t.b.v. Duurzaam op Land
  - ◆ Aanleggen transportkabels voor zonnepanelen op distributiecentra o.a. in Waalwijk en Tilburg
  - ◆ Reconstructie A59 - Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat

- ◆ Vervangen open installaties
- ◆ Vervangen laagspanningskasten
- ◆ Netverbeteringen LS netten
- ◆ Netuitbreiding Eindhoven Acht

## Gas

- ◆ Vervangen 107 km hoofdleiding van Grijs Gietijzer en Staal (stalen leidingen)
- ◆ Vervangen 19.700 aansluitleidingen
- ◆ Vervangen danwel aanpassen van 53 gasdistrict, overslag- en afleverstations
- ◆ Infrastructurele investeringen als gevolg van de reconstructies:
  - ◆ Reconstructie verbreding A27
  - ◆ Reconstructie A59 - Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat
- ◆ In Sterksel wordt naar verwachting in 2020 een nieuwe groen gas invoeding gerealiseerd





# Investerings Limburg 2020

**In 2020 investeert Enexis Netbeheer 171 miljoen euro** in het energienet in de provincie Limburg. Hiervan is **71 miljoen** voor het gasnetwerk, **77 miljoen** voor het elektriciteitsnetwerk en **23 miljoen** voor het plaatsen van slimme meters.

## Elektriciteit

- ◆ Station Helden 20kV systeem verzwaren en uitbreiden
- ◆ Station Boekend 10kV T1 en T2 verzwaren
- ◆ Station Lutterade Integrale vervanging MS-installaties met bijbehorende secundaire stationsautomatisering
- ◆ Vervangen 107 MS installaties
- ◆ Vervangen twaalf 3kV netstations
- ◆ Als gevolg van grootschalige decentrale opwek wordt er in de omgeving van Meijel en Grashoek gestart met de bouw van twee nieuwe transportverdeelstations
- ◆ Door een groeiende vraag naar elektriciteit wordt het transportnet van Boekend naar Columbusweg verzwaaard, tevens worden er in één arbeidsgang kabels voor grootschalige opwek meegenomen
- ◆ Ten behoeve van grootschalige opwek worden er vanuit Keizersveld Venray, drie transportverbindingen in de richting van Ysselsteyn gelegd. Tevens zal er een nieuw transportverdeelstation gerealiseerd worden
- ◆ N.a.v. grootschalige zonneparken wordt de 3 km lange transportverbinding tussen Markiesstraat en Abdissenbosch in Landgraaf verzwaaard
- ◆ Op Trade Port Noord in Venlo wordt een nieuwe transportverdeelstation in bedrijf genomen

- ◆ Met de komst van de tramverbinding tussen Hasselt en Maastricht zullen er enkele kleinschalige verleggingen plaatsvinden
- ◆ Er worden circa 300 netstations voorzien van DALI
- ◆ In Weert worden zes transportverdeelstations voorzien van observeerbaarheid

## Gas

- ◆ Het vervangen van circa 167 kilometer mn stalen lagedrukshoofdleiding
- ◆ Het vervangen van circa 6600 stuks huisaansluitleidingen
- ◆ Het vervangen van circa 20 HD gietijzeren afsluiters
- ◆ Het vervangen van circa 4300 m HD leiding
- ◆ Het vervangen, dan wel aanpassen van circa twintig gasdistrict, overslag- en afleverstations
- ◆ Het vervangen van circa 65 hogedrukaansluitsets

# Begrippenlijst

## 1<sup>e</sup> Generatie PE - gasleiding

1<sup>e</sup> generatie PE is een materiaal waaruit hoofdleidingen gas zijn gemaakt. Dit type leiding is tussen 1968 en 1979 gelegd. Het materiaal is breukgevoelig en wordt daarom vervangen.

## Distributie Automatisering

Om het elektriciteitsnetwerk te automatiseren, worden de middenspanningstations uitgerust met een kleine computer. Met Distributie Automatisering (DA) verdeelt Enexis Netbeheer de middenspanningsnetten eigenlijk in kleinere eenheden, die met behulp van DA op afstand aan- en afgeschakeld kunnen worden. Bij een storing kan Enexis Netbeheer de (uitgevallen) eenheden die niet door de storing worden getroffen op afstand weer snel inschakelen, waardoor mensen in dat gebied minder lang last hebben van een storing.

## Distributie Automatisering Light (DALI)-boxen

Dit is een innovatieve oplossing in de vorm van een kleine computer en biedt:

- ◆ Enexis Netbeheer 24/7 inzicht in de beschikbare en gevraagde hoeveelheid elektriciteit op het elektriciteitsnet
- ◆ optimale flexibiliteit in de schakeltijden van openbare verlichting voor gemeenten in de toekomst
- ◆ inzicht in de locatie van een stroomstoring dankzij op afstand uitleesbare kortsluitverklippers

## Energietransitie

Aanduiding voor de verandering van de energievoorziening van centrale opwekking vanuit fossiele energiebronnen naar decentrale opwekking vanuit duurzame energiebronnen.

## Koppelleiding

Koppelleidingen zijn hoge druk transportleidingen (8 bar) om twee gasnetten aan elkaar te koppelen.

## Laagspanning (LS)

## Middenspanning (MS)

## Reconstructie (REC)

## Slimme meter

Een verbruiksmeter voor elektriciteit en / of gas die op afstand uit te lezen is door de netbeheerder en die de klant via een lokale toegangspoort verbruiksgegevens ter beschikking stelt voor verdere verwerking via eigen randapparatuur.

## Werkpakket

Bruto investeringen en exploitatiewerkzaamheden aan het elektriciteits- en gasnetwerk plus activiteiten m.b.t. slimme meters op basis van normprijzen.