



Enexis Netbeheer

**Jaarplan 2021**

# Inhoud





# Enexis Netbeheer in het kort

De omgeving waarin wij werken verandert continu.  
Ook in 2021 investeren we weer volop in een veilig,  
betrouwbaar en toekomstbestendig energienet.

Enexis Netbeheer is verantwoordelijk voor de energievoorziening van ruim 3 miljoen Nederlandse huishoudens en bedrijven. Enexis Netbeheer investeert niet alleen in onderhoud, vervanging en uitbreiding maar ook in innovaties. Daarmee maken we het netwerk zo goed mogelijk geschikt voor alle duurzame energiekeuzes. Terwijl we hard werken aan het duurzame energiesysteem van de toekomst, blijven de dagelijkse veiligheid en betrouwbaarheid van het energienet van groot belang voor individuele klanten en voor het functioneren van de maatschappij en de economie.

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

Graag geven wij u in dit document per provincie een overzicht van de investeringen en projecten waar we in 2021 vol energie aan werken.

## **De energienetten hebben een sleutelrol in de energietransitie.** Daarom werkt Enexis Netbeheer dag in, dag uit aan betrouwbare en veilige netten.

De omvang van het in 2020 uitgevoerde werkpakket ligt in lijn met het geplande werkpakket van € 878 miljoen. Ondanks corona, zet de energietransitie onverminderd door. Ook de komende jaren zien we veel werk op ons afkomen om de energietransitie mogelijk te maken. Het aantal klanten dat energie wil terugleveren aan het net stijgt exponentieel. Er zijn ingrijpende aanpassingen nodig om alle duurzame projecten zoals zonne- en windparken aan te kunnen sluiten op ons netwerk. Dat kan niet allemaal tegelijk, waardoor het elektriciteitsnet op steeds meer plekken vol raakt en we op sommige plekken voorlopig 'nee' moeten verkopen.

Om het energienet betaalbaar te houden, is het van belang dat we slimmer omgaan met bestaande netcapaciteit en dat er meer regie is op de ontwikkeling van duurzame opwek. Daarom pleiten wij voor het concretiseren van de plannen vanuit de Regionale Energie Strategieën (RES'en). Door rekening te houden met de verwachte groei van duurzame opwek, kunnen wij proactief investeren op de lange termijn. Want we staan voor belangrijke keuzes over de energie-infrastructuur die gepaard gaan met miljardeninvesteringen. Keuzes die we maar één keer afgewogen en vanuit een integrale blik kunnen maken. Zo werken we samen aan een haalbare en betaalbare energietransitie.

### **Schaarste**

In 2020 hebben we ruim 450 nieuwe collega's welkom geheten. Ondanks al onze inspanningen, blijft het vinden van voldoende bekwame technische medewerkers een uitdaging. Door corona heeft de levering van transformatoren en andere materialen vertraging opgelopen, waardoor een aantal projecten vertraagd is. Dit raakt niet alleen onze dienstverlening aan klanten maar ook het hart van ons operationele werk.

### **Werkpakket 2021: € 941 miljoen**

Schaarste vraagt om focus: wat doen we nu en wat doen we later? In 2021 blijven we onverminderd hard werken aan het veilig houden van onze energienetten en het uitvoeren van werkzaamheden op verzoek van onze klanten. Tevens focussen we op werkzaamheden als digitaliseringsinitiatieven en verbeterprojecten. Op deze manier verwachten we ook het werkpakket van 2021 volgens plan te kunnen realiseren. Ons werkpakket stijgt in 2021 naar € 941 miljoen. Dit nieuwe recordbedrag is een stijging van meer dan 60% ten opzichte van 2015. De investeringen zijn essentieel om te zorgen dat de afspraken uit het Klimaatakkoord voor 2030 waargemaakt kunnen worden.



### **Investeringsplan 2020 - 2030**

Om de juiste investeringen te kunnen doen om de energietransitie maximaal te faciliteren, houden we de lange termijn nadrukkelijk in het oog. Vanaf 2020 publiceert elke netbeheerder dan ook iedere 2 jaar een investeringsplan met een zichttermijn van 10 jaar. Hierbij ligt de focus op investeringen die gedaan moeten worden om het elektriciteitsnet uit te breiden op de plekken waar onze netten gekoppeld zijn met die van hoogspanningsnetbeheerder TenneT. Daardoor bestaat er een cruciale afhankelijkheid tussen de investeringen van Enexis Netbeheer en de capaciteit en de planning van netbeheerder TenneT. Enexis Netbeheer ziet de RES'en als een belangrijk uitgangspunt voor de investeringsbeslissingen. Het investeringsplan 2020-2030 is hier te vinden:

Het investeringsplan is een van de bronnen om het werkpakket vast te stellen. Investeringen uit het investeringsplan die in 2021 gerealiseerd kunnen worden, zijn opgenomen in dit jaarplan 2021. In het totale werkpakket voor 2021 zitten verder werkzaamheden om de veiligheid en betrouwbaarheid van onze energienetten te garanderen, zoals inspectie, onderhoud en vervanging. Daarnaast omvat het de werkzaamheden die direct voortvloeien uit opdrachten en de behoefte van klanten zoals het realiseren van nieuwe aansluitingen en bijbehorende netinvesteringen voor zowel consumenten als grootzakelijke klanten. Bovendien investeert Enexis Netbeheer in de digitalisering van de netten, zoals het plaatsen van Distributie Automatisering (DA) en Distributie Automatisering Light (DALI). Ook blijven we investeren in de veiligheid van onze huidige gasnetwerken. Enerzijds om aan de warmtevraag van de komende jaren te voldoen; anderzijds om ze geschikt te maken voor het transport van waterstofgas en groen gas.

# Werkpakket 2021





# Investerings Groningen 2021

**In 2021 investeert Enexis Netbeheer € 136 miljoen** in het energienet in de provincie Groningen. Hiervan is **€ 37 miljoen** voor het gasnetwerk, **€ 91 miljoen** voor het elektriciteitsnetwerk en **€ 8 miljoen** voor het plaatsen van slimme meters.

## Elektriciteit

- ◆ Uitbreidings- en verzwakingswerkzaamheden op 3 HS/MS-stations waaronder 2 E-houses ('plug & play' onderstations) t.b.v. aansluitingen voor klanten, waaronder veel zonneparken en Wind op Land. Locaties HS/MS stations zijn: Winschoten, Winsum en Kropswolde
- ◆ In verband met de uitbreiding van de transportcapaciteit in het MS-net vervangen en/of verzwaken we 2 transportverdeelstations en breiden het MS-net uit met 10 km transportkabel
- ◆ In verband met omschakelbaarheid van het MS-net voor distributie wordt er op diverse locaties in totaal 8,5 km distributiekabel gelegd
- ◆ Ten behoeve van onder andere uitfasering toonfrequent-systemen en verbetering van het capaciteitsmanagement van onze netten worden 250 netstations voorzien van Distributie Automatisering Light-boxen
- ◆ Om de gewenste leveringsbetrouwbaarheid en veiligheid van het elektriciteitsnetwerk te kunnen borgen, worden 80 MS-installaties vervangen

## Gas

- ◆ Het vervangen van 38 km lagedruk- en hogedrukleidingen waaronder 27 km gietijzeren leidingen. Vervanging gietijzeren leidingen voornamelijk in de stad Groningen waaronder o.a. de reconstructie van De Wijert fase 2. Vervanging stalen lagedrukgasleidingen voornamelijk in de stad Groningen, Veendam en Ter Apel. Hogedruk gasleiding 1e generatie PE wordt vervangen in o.a. Lauwersoog, Ter Apel en Jipsingboertange. Vervanging stalen hogedrukleidingen o.a. in Visvliet
- ◆ Het vervangen van 4.600 aansluitleidingen voornamelijk in de stad Groningen en Leek
- ◆ Het vervangen van 10 gasdistrict- en afleverstations in diverse plaatsen zoals in Slochteren, Bedum en Sappemeer



# Investerings Drenthe 2021

**In 2021 investeert Enexis Netbeheer € 96 miljoen** in het energienet in de provincie Drenthe. Hiervan is **€ 17 miljoen** voor het gasnetwerk, **€ 72 miljoen** voor het elektriciteitsnetwerk en **€ 7 miljoen** voor het plaatsen van slimme meters.

## Elektriciteit

- ◆ Uitbreidings- en verzwakingswerkzaamheden op 5 HS/MS-stations waaronder 4 E-house ('plug & play' onderstations) plaatsingen, t.b.v. het maken van aansluitingen voor klanten, waaronder veel zonneparken en Wind op Land. Locaties HS/MS-stations zijn: Gasselte, Zeijerveen (Assen), Coevorden (2x) en Emmen
- ◆ In verband met de uitbreiding van de transportcapaciteit in het MS-net vervangen en/of verzwaken we 2 transportverdeelstations
- ◆ In verband met de omschakelbaarheid van het MS-net voor distributie wordt er op diverse locaties in totaal 4,5 km distributiekabel gelegd
- ◆ Ten behoeve van onder andere uitfasering toonfrequent-systemen en verbetering van het capaciteitsmanagement van onze netten worden 350 netstations voorzien van Distributie Automatisering Light-boxen
- ◆ Om de gewenste leveringsbetrouwbaarheid en veiligheid van het elektriciteitsnetwerk te kunnen borgen, worden 39 MS-installaties vervangen

## Gas

- ◆ Het vervangen van 15 km lagedruk- en hogedrukleidingen. 5 km stalen hogedrukleidingen wordt vervangen in Schoonoord. 2 km hogedrukgasleidingen 1e generatie PE wordt vervangen in Mantinge. 8 km wit PVC lagedrukgasleidingen wordt vervangen o.a. in Assen en Emmen
- ◆ Het vervangen van 3.700 aansluitleidingen in diverse plaatsen waaronder Assen, Emmen, Erica, Smilde en Exloo
- ◆ Het vervangen van 9 gasdistrict- en afleverstations in diverse plaatsen zoals Emmen, Klazienaveen, Erica, Beilen en Schoonloo



# Investerings Overijssel 2021

**In 2021 investeert Enexis Netbeheer € 163 miljoen** in het energienet in de provincie Overijssel. Hiervan is **€ 26 miljoen** voor het gasnetwerk, **€ 122 miljoen** voor het elektriciteitsnetwerk en **€ 15 miljoen** voor het plaatsen van slimme meters.

## Elektriciteit

- ◆ Uitbreidings- en verzwakingswerkzaamheden op 6 HS/MS-stations waaronder 2 E-houses ('plug & play' onderstations) plaatsingen t.b.v. het maken van aansluitingen voor klanten, waaronder veel zonneparken en Wind op Land. Locaties HS/MS-stations zijn: Almelo, Enschede, IJsselmuiden, Raalte, Steenwijk en Losser
- ◆ In verband met de uitbreiding van de transportcapaciteit in het MS-net vervangen en/of verzwaken we 2 transportverdeelstations en breiden het MS-net uit met 5 km transportkabel
- ◆ In verband met vervanging van 3kV naar 10kV in het MS-net voor distributie wordt er op diverse locaties in totaal 10 km distributiekabel gelegd
- ◆ Ten behoeve van onder andere uitfasering toonfrequent-systemen en verbetering van het capaciteitsmanagement van onze netten worden 1.050 netstations voorzien van DALI-boxen.
- ◆ Om de gewenste leveringsbetrouwbaarheid en veiligheid van het elektriciteitsnetwerk te kunnen borgen, worden 65 MS-installaties vervangen

## Gas

- ◆ Het vervangen van 16 km lagedruk- en hogedrukleidingen waaronder het restant grijs gietijzeren gasleidingen in Zwolle, wit PVC lagedrukleidingen met name in Hengelo, 1e generatie PE hogedrukleidingen in Holten, Zwolle en Vollenhove. Tevens vervangen van stalen hogedrukleidingen in Kampen
- ◆ Het vervangen van 6.300 aansluitleidingen in diverse plaatsen verspreid over de provincie. Hierbij te denken aan Deventer, Zwolle, Kampen, Dalfsen-Nieuwleusen, Enschede, Hengelo, Losser
- ◆ Het vervangen van 14 gasdistrict- en afleverstations in diverse plaatsen zoals in Hengelo, Haaksbergen, Rijssen, Hellendoorn, Ommen en Deventer
- ◆ Uitvoeren van reconstructies ten behoeve van N340 en N48, te weten 1,7 km hogedrukleidingen en 3,6 km lagedrukleidingen



# Investerings Noord-Brabant 2021

**In 2021 investeert Enexis Netbeheer € 351 miljoen** in het energienet in de provincie Noord-Brabant. Hiervan is **€ 81 miljoen** voor het gasnetwerk, **€ 225 miljoen** voor het elektriciteitsnetwerk en **€ 45 miljoen** voor het plaatsen van slimme meters.



## Elektriciteit

- ◆ Vervangen en/of verzwaren van 4 HS/MS-stations (Tilburg Centrum, Roosendaal, Hapert, Maarheeze)
- ◆ Vervangen en/of verzwaren van 5 MS-installaties in transportverdeelstations (Tilburg, Bergen op Zoom, Breda, Oss, Liessel)
- ◆ Vervangen van 122 MS-installaties in netstations
- ◆ Plaatsen van 6 nieuwe transportverdeelstations t.b.v. uitbreiding van bedrijven en Duurzaam op Land (Best, Odiliapeel, Oploo, Oss, Someren, Sterksel)
- ◆ Aansluiten van circa 12 grote zonneparken en circa 3 grote windmolenparken, waaronder WindA16 (28 turbines, 100MW)
- ◆ Uitbreiden netten op diverse plaatsen om (met name) Zon op Dak te faciliteren, voornamelijk bij bedrijven-terreinen en logistieke hotspots
- ◆ Aanleggen van 3 nieuwe transportverbindingen (circa 10 km) in Oploo t.b.v. Duurzaam op Land
- ◆ Aanleggen van circa 2,5 km MS-kabel in Boekel ter verbetering van de spanningskwaliteit

- ◆ Plaatsen van 60 Distributie Automatisering-boxen t.b.v. monitoring elektriciteitsstromen en schakelen op afstand
- ◆ Plaatsen van 1.600 Distributie Automatisering Light-boxen t.b.v. onder andere uitfasering toonfrequent-systemen en verbetering van het capaciteitsmanagement van onze netten



## Gas

- ◆ Vervangen van 70 km hoofdleiding grijs gietijzer en staal (o.a. Tilburg, Uden, Den Bosch, Vught, Eindhoven)
- ◆ Vervangen van 21.000 aansluitleidingen
- ◆ Vervangen en/of aanpassen van 85 gasdistrict-, overslag- en afleverstations
- ◆ Uitvoeren van reconstructies ten behoeve van A27 en A59 (Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat)



# Investerings Limburg 2021

**In 2021 investeert Enexis Netbeheer € 195 miljoen** in het energienet in de provincie Limburg. Hiervan is **€ 81 miljoen** voor het gasnetwerk, **€ 97 miljoen** voor het elektriciteitsnetwerk en **€ 17 miljoen** voor het plaatsen van slimme meters.

## Elektriciteit

- ◆ Vervangen en/of verzwaren van 6 HS/MS-stations (Born, Boschpoort, Limmel, Lutterade, Nederweert, Venray)
- ◆ Vergroten transportcapaciteit van de 50 kV-verbindingen tussen HS/MS-station Limmel en 50 kV station Bospoort
- ◆ Vervangen van 75 MS-installaties in netstations
- ◆ Vervangen van beveiliging in 34 MS-installaties in netstations
- ◆ Plaatsen van 20 Distributie Automatisering-boxen t.b.v. monitoring elektriciteitsstromen en schakelen op afstand
- ◆ Plaatsen van 1.000 Distributie Automatisering Light-boxen t.b.v. onder andere uitfasering toonfrequent-systemen en verbetering van het capaciteitsmanagement van onze netten

- ◆ In bedrijf nemen van 1 nieuw transportverdeelstation (Meijel)
- ◆ Aanleggen van 2 nieuwe transportverbindingen (circa 7 km) in Ysselsteyn en 2 nieuwe transportverbindingen (circa 4 km) in Venlo t.b.v. Duurzaam op Land
- ◆ Aanleggen van circa 6 km MS-kabel ter verbetering van de spanningskwaliteit

## Gas

- ◆ het vervangen van 150 km lagedruk- en hogedrukgasleidingen (waarvan 15 km gasleidingen van grijs gietijzer)
- ◆ het vervangen van 7.500 aansluitleidingen

# 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)

## Hoogspanning (HS)

## 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.