



Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Leidingstraat Glabbeek-Halen'

in Bekkevoort, Diest, Geetbets, Glabbeek, Halen en Kortenaken

**Startnota – Bijlage 1.
Nota over energiebevoorradingzekerheid en de rol
van aardgas en groene gasen in het
energiesysteem**



**Vlaamse
overheid**

**DEPARTEMENT
OMGEVING**

Startnota Bijlage 1

Dit document is bijlage 1 bij de startnota van het Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP) 'Leidingstraat Glabbeek-Halen'. De startnota toont de eerste onderzoeksresultaten van het geïntegreerd planningsproces van het GRUP. Een geïntegreerd planningsproces kent 5 fases. De resultaten van elk van deze 5 fases worden geconsolideerd in een nota. De startnota is dus de eerste van 5 nota's die elkaar opvolgen.

In deze startnota is vooral inhoudelijke informatie en de doelstelling van het GRUP opgenomen. Informatie over het procesverloop en de procesaanpak is opgenomen in procesnota 1 die samen met de startnota raadpleegbaar is.

Met deze startnota en de bijhorende procesnota 1 start de Vlaamse overheid het planproces voor de concrete uitwerking van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan formeel op.

De opmaak van het GRUP gebeurt met een geïntegreerd planproces waarbij de planopmaak en de milieubeoordeling (plan-MER) tegelijk gebeuren en inhoudelijk op elkaar worden afgestemd.

Het voorgenomen plan is gelegen op het grondgebied van de gemeenten Bekkevoort, Diest, Geetbets, Glabbeek, Halen en Kortenaken.

Contact en info:

Departement Omgeving

www.omgeving.vlaanderen.be

Email: omgevingsplanning@vlaanderen.be

Telefoon: 02 553 38 00

Adres : Ferrarisgebouw, Koning Albert II-laan 20, bus 7, 1000 Brussel

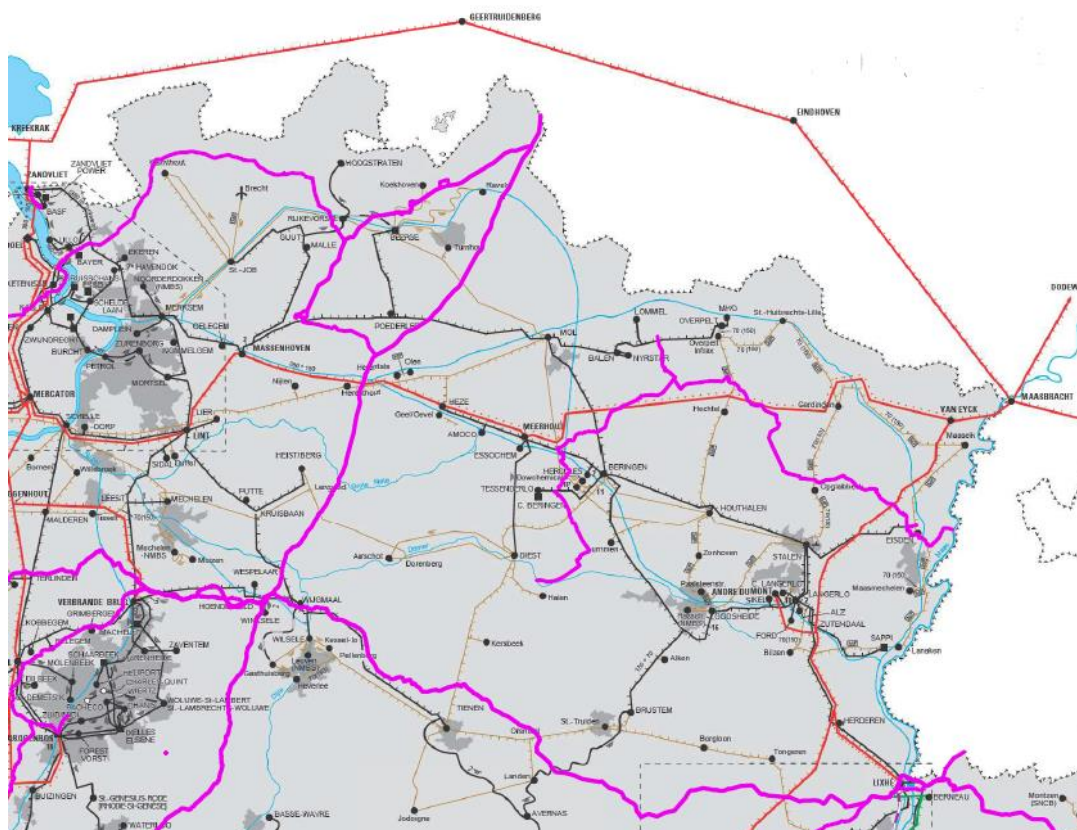
1 Energiebevoorradingzekerheid

1.1 Voldoende capaciteit voor nieuwe gascentrales om het uit gebruik nemen nucleaire capaciteit op te vangen

De versterking van de aardgasvervoerscapaciteit in de regio Limburg is een oplossing om tijdig nieuwe gascentrales te kunnen opstarten en zo de gefaseerde uitgebruikneming van nucleaire capaciteit op te vangen. Het gebied rond de ELIA-as Mercator-Van Eyck is de aangewezen regio om nieuwe gascentrales te bouwen:

- Het aardgasgrensstation van Dilsen beschikt over onvoldoende capaciteit om bijkomende nieuwe gascentrales in de regio te voeden. De sluiting van de kolencentrale Genk (Langerlo) in het recente verleden heeft maar beperkt bijkomende capaciteit opgeleverd. Deze aardgasaansluiting met de kolencentrale diende voor de voeding van twee gasturbines en voor het ondersteunen van de steenkoolverbranding in de hoofdeenheden;
- Het huidige aardgastransportnetwerk in de regio van Genk is daarenboven niet in staat om het drukniveau dat nodig is voor moderne gasturbines te verzekeren. Een versterking naar de regio Genk is echter minder geschikt omdat het niet mogelijk is vanuit de zuidelijke transportas via Genk de gewenste capaciteit naar Dilsen te leveren;
- In de Limburgse Kempen is met de productie-eenheid van T-Power te Tessenderlo reeds een belangrijke centrale productie-eenheid aanwezig. Deze eenheid situeert zich langsheen de hoofdas Dilsen – Lommel - Diest die vandaag slechts plaatselijk vermaasd is met leidingen die omwille van hun kleine diameter beperkt zijn in transportcapaciteit. Deze backbone reikt (cfr. 8-1) tot Diest en wordt gevoed vanuit Nederland via het aardgasgrensstation van Dilsen. De capaciteit van dit station bereikt ten gevolge van de lokale groei van de aardgasmarkt langzaam maar zeker haar verzadigingspunt (zie ook verder). Indien een bijkomende elektriciteitscentrale van 800 MW of meer in Limburg wordt gebouwd kan de bevoorrading van de regio niet meer adequaat verzekerd worden;
- Ook zonder de komst van een nieuwe centrale zal binnen afzienbare tijd een versterking van de aardgasvoorziening in deze regio noodzakelijk worden vanwege toenemend aardgasverbruik omwille van residentiële distributie en toenemend industrieel verbruik;
- Netversterkingen bij Elia zullen toelaten meerdere elektriciteitscentrales aan te sluiten op de 380 kV backbone, en dit reeds op korte termijn. Deze backbone situeert zich op verschillende lokaties nabij de aardgasleiding die vanuit Dilsen via Lommel naar Diest loopt;
- De bestaande en voorziene offshore windmolenparken alsook de Nemo-verbinding met Groot-Brittannië benutten samen de volledige capaciteit van het 380 kV-net. Elia voorziet belangrijke versterkingen om de bestaande as tussen de Kust en Mercator te versterken door de oprichting van een tweede as vanaf de Kust via Avelgem naar Courcelles;
- Voor het hoge druk gastransportnet betekent dit concreet dat gascentrales op korte termijn bij voorkeur worden opgericht langsheen de backbone van het hoge druk gastransportnet, in het bijzonder:
 - o In de Antwerpse Haven;
 - o In de omgeving van de VTN-leiding Zeebrugge-Eynatten waar raakvlakken zijn met Elia ten Noorden van Brussel en in de omgeving van Luik;
 - o In de omgeving van de leiding die parallel loopt met de E42 tussen Mons en Luik;
 - o Langsheen de Limburgse backbone Dilsen - Eksel – Tessenderlo –Diest;
- De gefaseerde nucleaire uitstap vereist een tijdige voorbereiding zodat de ruggengraat van het aardgastransportnetwerk tijdig in de noodzakelijke capaciteit kan voorzien. Eenheden waarvan het studieproces zich nu reeds in een vergevorderd stadium bevindt, kunnen nog tijdig worden opgericht. In die context wordt verwacht dat de beide reeds vergunde projecten (Dils-Energy en Seneffe) vrij snel de productieleemte kunnen helpen opvangen;

- Verder dient in het tijdschema rekening te worden gehouden met de behoefte om ongeveer een jaar vooraf over gas te kunnen beschikken om de installaties te kunnen testen en af te stellen. Indien er daadwerkelijk bijkomende centrales in de Regio Limburg worden opgericht is een versterking van het transportnet voor aardgas tegen 2024 noodzakelijk;
- Naast het vergunde en aangekondigde project Dils-Energy is de 380 kV-as Mercator(Antwerpen) - Van Eyck (Maaseik) ook aantrekkelijk voor het oprichten van andere productiesites. In het bijzonder kan gedacht worden aan locaties langsheen het Albertkanaal waar veel zware industrie huist waaronder de omgeving van Tessenderlo en ook Meerhout waar Elia de interconnectiviteit met lokale centrale netten verder uitbouwt. Naast de beschikbaarheid van de Elia- en Fluxys-netwerken is de omgeving van het Albertkanaal, met betrekking tot de noodzakelijk watervoorziening en koeling, een zeer gunstige locatie voor elektriciteitscentrales.



Figuur 1-1 De hoofdassen van het gastransportnet (paarse lijnen) en het Transmissienetwerk van Elia (rode en zwarte lijnen) in de Antwerpse en Limburgse Kempen worden hier samen weergegeven. Roze lijnen betreffen hoofdtransportleidingen van Fluxys.

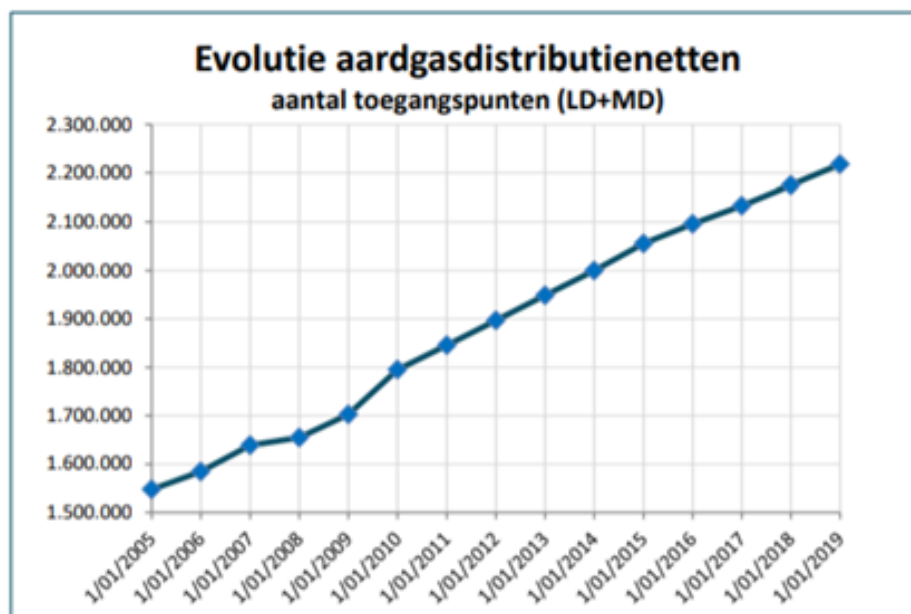
1.2 Voldoende capaciteit om de toename in het aantal gasaansluitingen in de regio te blijven opvangen

In de regio Limburg, maar ook in de omgeving van Diest en het Albertkanaal zijn de gasdistributie-netten (het voormalige Inter-energa en Iverlek) nog in volle ontwikkeling: er is nog een ruime groeimarge voor aardgas voor huishoudelijk gebruik. Het Vlaams Energiedecreet heeft er voor gezorgd dat gedurende het voorbije decennium heel wat distributieleidingen werden aangelegd.

AG ^{Decreet} toestand op 1 januari	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Gaselwest	56,3%	56,9%	57,8%	58,2%	58,9%	59,6%	60,7%	61,6%
Imea	69,9%	70,0%	70,0%	69,6%	69,6%	69,5%	70,4%	70,1%
Imewo	59,9%	60,7%	61,7%	62,4%	63,2%	64,0%	65,2%	65,1%
Intergem	57,1%	58,6%	60,0%	61,0%	62,0%	62,7%	63,8%	63,8%
Iveka	65,9%	66,6%	67,2%	67,5%	67,9%	68,2%	68,9%	69,0%
Iverlek	60,4%	60,4%	61,4%	62,1%	62,8%	63,4%	64,3%	64,7%
Sibelgas	69,4%	69,1%	69,1%	69,4%	69,6%	69,8%	70,6%	70,5%
Iveg	76,8%	77,6%	78,3%	78,8%	79,3%	80,3%	80,7%	81,1%
Infrac West	57,3%	58,2%	59,1%	59,8%	60,5%	61,4%	61,6%	62,9%
Inter-energa	46,1%	48,2%	50,2%	51,7%	53,3%	55,0%	55,0%	57,9%

Figuur 1-2 Aansluitingsgraad volgens Energiedecreet [bron: Rapport 2019-17 met betrekking tot de investeringsplannen 2020-2022 van de aardgasnetbeheerders in het Vlaamse Gewest – 3/12/2019 – VREG]

De VREG stelt in het Rapport 2019-17 vast dat de aansluitingen de afgelopen jaren hun “achterstand” op de uitbouw van de gasdistributienetten aan het inhalen zijn.



Figuur 1-3 Evolutie aantal toegangspunten op het aardgasdistributienet

Na verloop van tijd beginnen de woningen langs een nieuw aardgasdistributieleiding aan te sluiten. De inhaalbeweging voor wat betreft huisaansluitingen wordt bovendien versterkt door de tragere uitbouw van de aardgasdistributienetten. De gemiddelde groei van het aantal aansluitingen voor Vlaanderen bedraagt 2.3% per jaar. Voor Fluvius Limburg, het voormalige Inter-energa, is dit het dubbele: 4.5% per jaar.

	Aantal aansluitingen per 1 januari	Groei aansluitingen	Aantal Groei in %
2012	185.709		
2013	196.921	11.212	6,0%
2014	207.565	10.644	5,4%
2015	217.279	9.714	4,7%
2016	226.432	9.153	4,2%
2017	235.201	8.769	3,9%
2018	243.966	8.765	3,7%
2019	252.620	8.654	3,5%

Figuur 1-4 groei aantal aardgasaansluitingen (bron: Fluxys)

In het kader van de ombouw van de laagcalorisch aardgasnetten (L-gas) naar hoogcalorisch aardgasnetten (H-gas) zijn 41.789 aansluitingen om te bouwen door Fluvius Limburg en Iverlek in de regio van Diest. Dit betekent voor het H-aardgasnet een bijkomende belasting tijdens de winterpiek¹ van ca. 55 000 m³/h.

Bovendien biedt bijkomende aardgascapaciteit ook ondersteuning voor de reconversie van voormalige industriële sites die volop in ontwikkeling zijn.

1.3 Mogelijk maken van een tijdige omschakeling van de regio van L-gas naar H-gas

Niet alle aardgasvelden hebben echter eenzelfde samenstelling van het gas. Het Nederlandse aardgas, bijvoorbeeld, heeft een lagere calorische waarde en wordt L-gas genoemd. Bronnen uit de Noordzee, Noorwegen, Rusland, Algerije en Qatar produceren aardgas met een hogere calorische waarde, het H-gas. H- en L-gas kunnen niet zomaar gemengd worden (de instellingen van de gasbranders bij de eindverbruikers zijn bijvoorbeeld verschillend). Daarom heeft België twee gescheiden vervoersnetten: een net voor L-gas en een net voor H-gas.

De Nederlandse overheid heeft beslist om de uitvoer van Nederlands aardgas (L-gas) stelselmatig te verminderen om in 2030 helemaal geen L-gas meer uit te voeren (zie inzet). Iedereen die is aangesloten op een aardgasnet dat L-gas levert, moet dus omschakelen naar H-gas. Tegen die achtergrond is onder leiding van de federatie Synergrid een plan ontwikkeld voor de gefaseerde omschakeling van alle regio's die vandaag L-gas verbruiken (zie <https://www.gasverandert.be/nl>).

Ook enkele aardgasdistributienetten in de Kempen en het Hageland worden gevoed met L-gas, in het bijzonder vanuit Diest en Tessenderlo. De planning voorziet om die aardgasnetten om te schakelen in 2026. In de nasleep van veelvuldige aardbevingen die toegewezen worden aan de uitbating van de gasvelden in Groningen heeft de Nederlandse regering recent beslist om de aardgasproductie van Groningen zo spoedig mogelijk stop te zetten. Het leidingproject Glabbeek-Halen dat aansluit in Glabbeek op het netwerk voor H-gas, creëert bijkomende mogelijkheden toelaten om deze regio om te schakelen, wat ten goede komt aan de bevoorradingszekerheid van de overige L-gasregio's in het algemeen en van het lokale distributienet in het bijzonder.

In afwachting dat de L-gasleidingen beschikbaar komen voor het transport van H-gas worden de nieuwe grootverbruikers waar mogelijk aangesloten op het H-gasnetwerk.

¹ De winterpiek die beschouwd wordt is -11°C equivalente dagtemperatuur, berekend uit de gemiddelde dagtemperaturen van de laatste 3 dagen: $T_{eq} = 0,6 \times Tempd + 0,3 \times Tempd-1 + 0,1 \times Tempd-2$.

1.4 Beste keuze om de aardgasaanvoer te diversifiëren

De mogelijkheid om aardgas van diverse bronnen (Noors, Brits, Russisch, LNG dat wereldwijd beschikbaar is, enz.) met de nodige capaciteit en druk aan te spreken, bestaat door de regio van het Albertkanaal aan te sluiten op de bestaande oost/west transportas door België.

De lokale aardgas-ruggengraat die de regio van het Albertkanaal voedt, wordt vandaag uitsluitend bevoorradt vanuit het oosten, aan de Belgisch-Nederlandse grens, met name het grensvangstation te Dilsen. Met de mogelijke en verwachte komst in deze regio van een eerste gascentrale zal de vrije capaciteit van dat transportnet echter al opgebruikt zijn. Elke bijkomende gascentrale in de ruime regio vereist dan ook een versterking van de aardgastransportcapaciteit. Dat kan op 2 manieren: via een verdere ontwikkeling van de aanvoerroute vanuit het oosten of door de regio te verbinden met de oost/west-as doorheen België. De laatste optie is met het oog op efficiëntie de betere keuze.

De vermazing van het regionale transportnet met de oost/west-as biedt de beoogde diversifiëring en bevoorradingszekerheid die er gepaard mee gaat. De stroom gebeurt hoofdzakelijk van west naar oost. Anderzijds laat ze ook toe om een efficiëntere transportroute te gebruiken om deze regio te bevoorraden. Alhoewel het transportnetwerk toelaat om gas te vervoeren met afkomst uit het Oosten via Duitsland, bevindt de belangrijkste aardgastoevoer van België zich in het Westen, in het bijzonder Zeebrugge. Dit betekent dat de voeding van het grensvangstation Dilsen systematisch vanuit Zeebrugge via de oost/west-as naar 's-Gravenvoeren en vervolgens via het Nederlandse transportnet dient te worden verzekerd. Het afleiden van de gasstroom vanaf Glabbeek ontlast gevoelig de oost/west-as over een aanzienlijke afstand waarbij ook vermeden wordt om het aardgas ter hoogte van de Nederlandse grens naar een hogere druk te comprimeren.

2 Rol van aardgas en groene gassen in het energiesysteem

De gasinfrastructuur vormt een hoeksteen voor het ontwikkelen van een koolstofneutrale economie. Gas in al zijn verschijningsvormen, als energiedrager, en de capaciteit van het gassysteem zijn nodig om de huidige en volgende generaties flexibel van grote hoeveelheden groene energie te voorzien. De capaciteit van het bestaande aardgasnet biedt immers de mogelijkheid om een transitie naar groene energie te maken zonder dat de grootschalige uitrol naar een nieuw infrastructuurnetwerk vereist is.

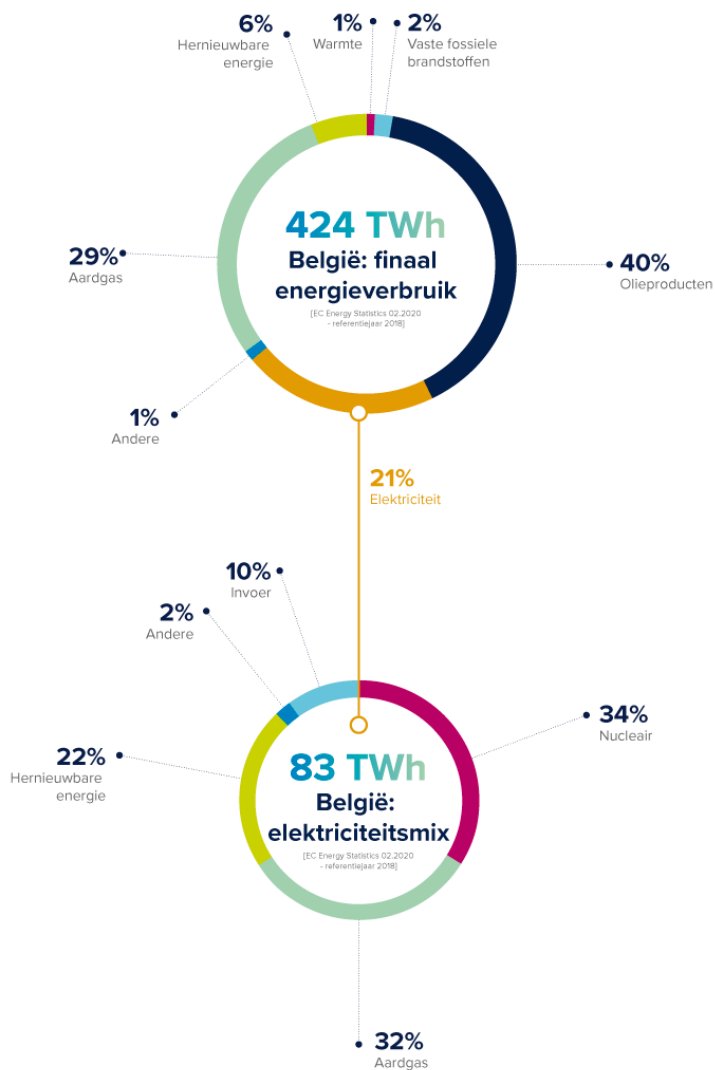
Elektriciteit dekt vandaag ruim 20% van de energie die de gezinnen en bedrijven in ons land verbruiken, waarvan een vijfde bestaat uit groene stroom (hernieuwbare energie). Het zal dus nog heel wat inspanningen en technologische vooruitgang vergen om 100% groene stroom te bereiken.

Daarnaast is er de uitdaging om ook de overige 80% van het energieverbruik helemaal te vergroenen. Want zelfs als we maximaal elektriciteit vergroenen, onze energie-efficiëntie drastisch verbeteren ten opzichte van vandaag en ook maximaal groene elektriciteit invoeren, dan nog blijft er nood aan een grote hoeveelheid bijkomende groene Een verveelvoudiging van de capaciteit van het hoogspanningsnet is op technisch vlak erg moeilijk haalbaar, aangezien daarvoor de aanleg van tal van nieuwe leidingen nodig zou zijn. In die zin is het aannemelijk dat minstens een deel van de energiebehoefte via een andere transportvorm zal moeten worden gedistribueerd, waarbij het transport van energie onder de vorm van moleculen (groene gassen) via het bestaande gasleidingennetwerk in beeld komt, en waarbij de bestaande tracés en infrastructures in belangrijke mate kunnen worden hergebruikt. Bij de uitwerking van een toekomstvisie voor waterstof door Tennet en Gasunie in Nederland, werden reeds gelijkaardige conclusies getrokken.²

In dat licht is er voor de transitie naar een koolstofneutraal energiesysteem gasinfrastructuur nodig: vandaag voor aardgas om te kunnen blijven voldoen aan de energiebehoefte op korte termijn, en in de nabije toekomst voor groen gas. Want om voldoende duurzame energie te kunnen leveren zal naast hernieuwbare bronnen zoals wind en zon ook groen gas deel uitmaken van de energiemix.

Onder groen gas wordt biomethaan, synthetisch gas of groene waterstof verstaan. Daarnaast is er ook het potentieel van zogenoemde blauwe waterstof als koolstofneutrale energiedrager: waterstof die wordt geproduceerd op basis van aardgas en waarbij de vrijgekomen CO₂ wordt afgevangen en hergebruikt of opgeslagen.

² Fase II studie: mogelijke transitiepaden naar een geïntegreerd energiesysteem tussen 2030 en 2050 (Tennet en Gasunie, 2020)



Figuur 2-1 Overzicht *finaal energieverbruik België* netwerk Fluxys Belgium

Het gasnetwerk is een belangrijke speler bij het bereiken van de Europese energie- en klimaatambities binnen de NW-regio³. De NW-regio bestaat uit België, Nederland, Luxemburg, Frankrijk, Duitsland, Denemarken, UK, Ierland en Zweden. Het gassysteem biedt hier kansen - in energieopslag en transmissie – om de infrastructuur voor stroom, warmte en mobiliteit ondersteunen bij het koolstofarm maken van het energiesysteem in de NW - regio op een kosteneffectieve, veilige en haalbare manier.

Transmission System Operators (TSO's) in de NW-regio zetten zich in om de doelen van de energietransitie te bereiken en zijn er klaar voor spelen een sleutelrol bij het vergemakkelijken van het koolstofarm maken van de gasinfrastructuur. Met name TSO's in het NW De regio's zijn gericht op het mogelijk maken van hernieuwbare energie en gasvormige energiedragers met een laag koolstofgehalte e. g. biomethaan en waterstof van Power-to-Gas technologie.

Hernieuwbare en koolstofarme gassen kunnen een sleutelrol spelen in energietransitie, waardoor een goedkoper pad mogelijk wordt om de energiemix van Europa koolstofarm te maken, terwijl ook gewerkt wordt aan het behoud en de verbetering van de voorzieningszekerheid. De sleutel tot een succesvolle energietransitie is dus de juiste energie in de juiste toepassing te gebruiken en zo goed mogelijk de complementariteit tussen de gas- en elektriciteitssystemen te doen spelen (Third Energy Package / TEN-E netwerk en aanmoedigen van hoofdstromen in gassen en elektriciteit). In dat dubbele energiesysteem heeft gasinfrastructuur 3 centrale troeven:

³ North West Gas Regional investment plan 2020. https://www.entsog.eu/sites/default/files/2020-06/ENTSOG_NW_GRIP_2020_web.pdf

- Groen gas vervoeren: Vandaag vervoeren de aardgasnetten alleen aardgas, maar ze kunnen ook groen gas doen stromen: biomethaan, synthetisch gas, en onder bepaalde voorwaarden ook waterstof;
- Zeer grote capaciteit en flexibiliteit: De gasinfrastructuur biedt het energiesysteem van morgen de nodige capaciteit om meer energie met lage uitstoot tot bij de consument te brengen. Ze biedt ook de flexibiliteit om de variabiliteit van de stroomproductie uit wind en zon op te vangen: back-up productiecapaciteit in periodes van weinig wind en zon, het hoofd te bieden aan tijdelijke energieconsumptiepieken en grote opslagcapaciteit voor overschotten aan groene stroom;
- Kostenefficiënt: Gasinfrastructuur inzetten voor de energiebehoeften van morgen bespaart investeringen in het energiesysteem in zijn geheel. Bovendien is gasinfrastructuur op zich bijzonder efficiënt doordat gas een hoge energiedichtheid heeft.

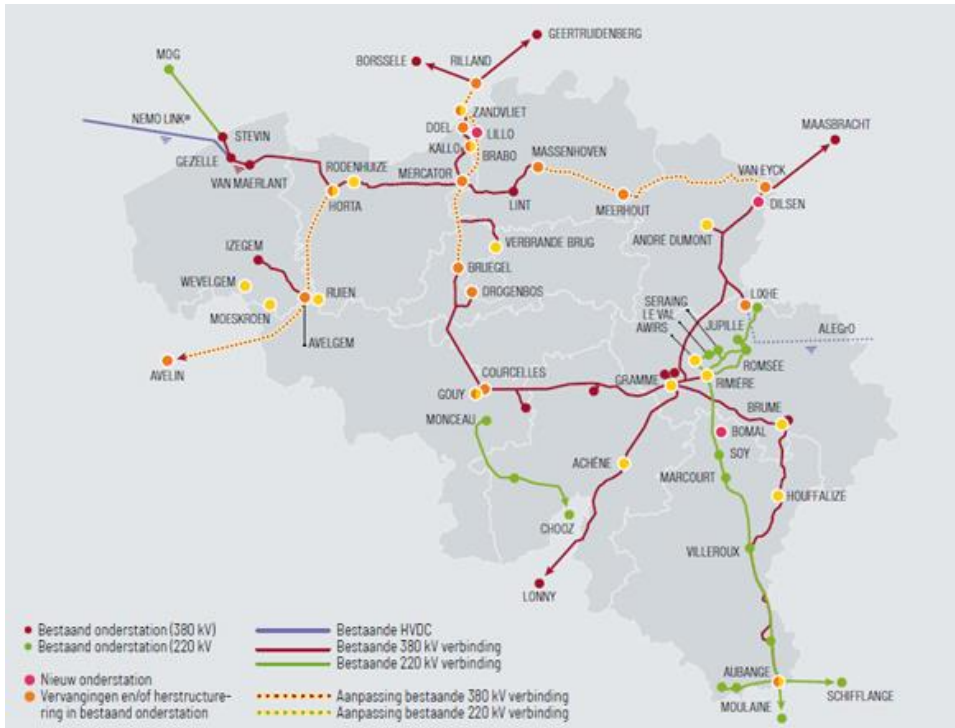
2.1 Algemeen ontwikkelingsplan voor het transmissienet: de gas- en elektriciteitssystemen zijn complementair

Volgens het federaal ontwikkelingsplan van het centrale transmissienet 2020-2030 van Elia wordt de 380kV backbone verder uitgebouwd in het kader van de ontwikkeling van de Europese markt. De uitbreiding steunt op 3 pijlers :

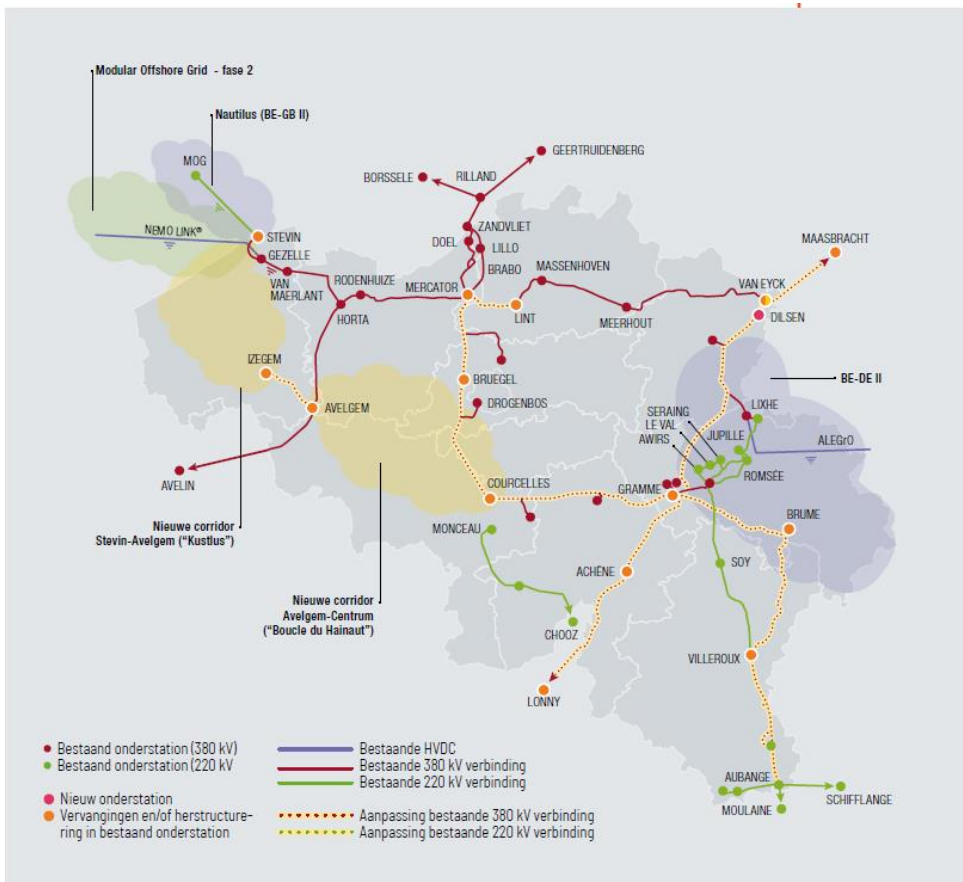
- Versterken van het interne 380kV-net,
- het uitbreiden van het offshore net voor de integratie van hernieuwbare productie op zee,
- het versterken van de interconnectiecapaciteit.

Daar tegenover staat dat het lokale centrale transmissienet (bestaat uit de lagere spanningsniveaus 220 kV, 150 kV en 110 kV) zal worden ontkoppeld om zogenaamde oncontroleerbare loop flows te vermijden. Deze netten worden geleidelijk omgebouwd naar geïsoleerde zones die als lokale netten worden uitgebaat. Decentrale productie met relatief klein vermogen wordt bij voorkeur geclusterd aangesloten op de lagere spanningsniveaus die op hun beurt op het lokale centrale transmissienet zijn aangesloten.

Op het lokale 150 kV- of 220 kV-net kunnen Centrale Productie-eenheden tot 300 MW nog worden aangesloten. Grotere eenheden worden bij voorkeur op het 380 kV-net aangesloten.



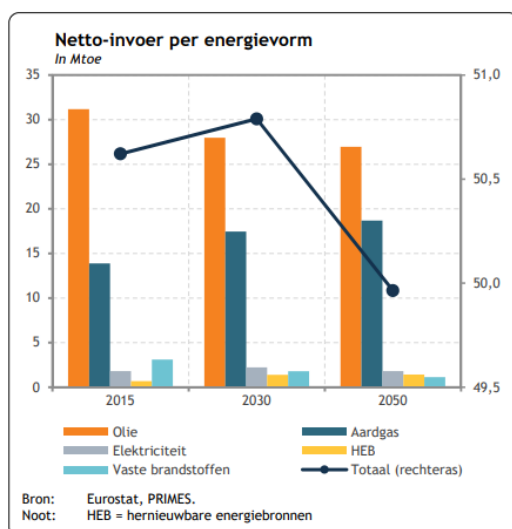
Figuur 2-2 Projecten periode 2020-2025 uit het Federaal ontwikkelingsplan van het transmissienet 2020-2030 – Elia – 15/02/2019



Figuur 2-3 Projecten periode 2025-2030 uit het Federaal ontwikkelingsplan van het transmissienet 2020-2030 – Elia – 15/02/2019

2.2 Energie-belevering: invoer en productie

De Belgische energie-invoer bestond in 2015 voor 26% uit aardgas. Tegen 2030 wordt verwacht dat het aandeel van aardgas in de energie-invoer oploopt tot 35%. Ondanks een belangrijke ontwikkeling van Hernieuwbare Energie Bronnen (HEB) loopt dit zelfs op tot 36% in 2050. De reden hiervoor is te vinden in de verregaande elektrificering (o.a. in het kader van mobiliteit en warmtepompen), de gefaseerde nucleaire uitstap en het elimineren van steenkool en olie uit de brandstofmix.



GROSS INLAND CONSUMPTION	2015	2030	2050
(Mtoe)			
Gross Inland Consumption	54,2	49,5	49,5
Solids	3,2	1,8	1,1
Oil	24,2	21,8	20,7
Natural gas	14,0	17,2	17,9
Nuclear	6,7	0,0	0,0
Electricity	1,8	2,2	1,8
Renewable energy forms	4,3	6,4	8,0
as % in Gross Inland Consumption			
Solids	6%	4%	2%
Oil	45%	44%	42%
Natural gas	26%	35%	36%
Nuclear	12%	0%	0%
Electricity	3%	4%	4%
Renewable energy forms	8%	13%	16%

Figuur 2-4 uit "Het Belgische energielandschap tegen 2050 - Een projectie bij ongewijzigd beleid" - Oktober 2017 – federaal Planbureau – pagina 4

2.3 Uitgebruikneming van nucleaire productiecapaciteit

De wet inzake de nucleaire uitstap voorziet in de geleidelijke afbouw van het Belgische nucleaire productiepark dat over ruim 6 GW productievermogen beschikt.

Wat de evolutie van de elektriciteitsproductie betreft stelt het Federaal Planbureau:

"Overheen de projectieperiode [tot 2050] zien we het elektrisch systeem evolueren van een mix die hoofdzakelijk op nucleaire en fossiele elektriciteit is gebaseerd naar een staat waarin nucleair verdwenen is, steenkool gewerd wordt, aardgas lichtjes daalt maar dan een spectaculaire comeback maakt en hernieuwbare energiebronnen aan een opmars begonnen zijn. In 2050 maken uiteindelijk twee energiebronnen de dienst uit: hernieuwbare eenheden die 47 % (waarvan ongeveer vier vijfde variabel) van de nettoproductie voor hun rekening nemen en aardgasgestookte centrales die instaan voor de overige 53 %."

In haar Federaal Ontwikkelingsplan van 15/02/2019 van het transmissienet 2020-2030 (pagina 18) stelt Elia:

"Kenmerkend voor deze energietransitie in België is de buitendienststelling van klassieke productie-eenheden, voor technische of economische redenen, inclusief de geplande nucleaire uitstap."

Gezien ook de buurlanden geconfronteerd worden met aangekondigde sluitingen van centrales, is het van primordiaal belang om over een voldoende groot en betrouwbaar nationaal productiepark te kunnen beschikken – complementair aan de hernieuwbare energiebronnen & importmogelijkheden – als fundament voor de bevoorradingszekerheid van België."

Op pagina 21 wordt volgende gesteld:

"Momenteel zijn er 2 grote binnenlandse capaciteitsreservaties (tabel 0.1) voor het transmissienet, naast de toegekende windmolenparken offshore (Northwester 2, Mermaid, Seastar) en onshore."

#	GEMEENTE	AANSLUITING OP HET ELIA NET	VERMOGEN	DATUM TOEKENNING PRODUCTIEVERGUNNING
1	Dilsen-Stokkem	Dilsen 380	2 x 460 MW	13/04/2016
2	Seneffe	Courcelles 380	450 MW	14/07/2014
Totaal			1370 MW	

Figuur 2-5 projecten ter aansluiting van productie-eenheden op het transmissienet met een capaciteitsreservatie

De komende jaren verwacht Elia zich aan meerdere aansluitingsaanvragen voor grote productie-eenheden. Elia blijft de verdere ontwikkeling van deze dossiers opvolgen, evenals het globale kader met eventuele initiatieven inzake een capaciteitssteunmechanisme, en de hieruit volgende noden inzake netversterkingen.”

2.4 Ingebruikneming van nieuwe productiemiddelen: ligging van nieuwe gascentrales van centraal belang

In de context van de gefaseerde nucleaire uitstap zal nucleaire capaciteit vervangen worden door een palet van nieuwe productie-eenheden (interconnectie-capaciteit, windmolens, gasgroepen,...). Tot op de dag van vandaag konden gascentrales die behoren tot de decentrale productie, met doorgaans een productievermogen van 400 à 450 MW, nog aangesloten worden op de lokale transmissienetten vanaf 150kV en hoger.

Nieuwe gasgroepen zullen gebouwd worden met de meest efficiënte stoom- en gastecnologie die beschikbaar is. De komende generatie gascentrales die in een volgende fase gebouwd zullen worden betreffen voor het overgrote deel eenheden met een vermogen van 830 à 850 MW. Enkel het centrale 380kV-transmissienet is geschikt om dergelijke vermogens te ontvangen.

Gezien hun hoge efficiëntie zullen zij in basis worden ingezet ten koste van de oudere eenheden die veeleer als piekinstallatie zullen worden gebruikt.

In het algemeen kan gesteld worden dat het belangrijk is om dergelijke grootschalige en efficiënte productie-eenheden op te richten in de nabijheid van zowel het 380kV-transmissienetwerk als van de aardgasleidingen die op grote schaal het transport onder hoge druk verzorgen.

2.5 Nabijheid van het 380kV-transmissienetwerk

In haar Federaal Ontwikkelingsplan van 15/02/2019 van het transmissienet 2020-2030 (pagina 22) stelt Elia:

“De volledige ringstructuur bestaande uit de 4 assen Mercator – Van Eyck, Van Eyck – Gramme, Gramme – Courcelles, en Mercator – Courcelles wordt fundamenteel versterkt, grotendeels via het plaatsen van hoogperformantiegeleiders. De uitvoering van deze werken is niet eenvoudig door de vele tijdelijke uitdienstnames die nodig zijn om op de bestaande lijnen te kunnen werken. Er wordt rekening gehouden met een tijdshorizon van 10 à 15 jaar om deze werken uit te kunnen voeren. Dit zal gefaseerd verlopen, te beginnen met de as Massenhoven-Meerhout- Van Eyck tegen 2024. Deze upgrade vormt de basis voor de realisatie van een sterk toekomstgericht intern 380 kV backbone net, waarop andere projecten zich kunnen enten.”

2.6 Nabijheid van hogedruk-vervoersleiding voor aardgas

De aanvoer van voldoende hoeveelheden aardgas naar grootschalige gascentrales kan alleen met hogedrukleidingen. Transport over de weg, bijvoorbeeld met LNG-trucks, vereist 5 à 6 trucks/uur wat logistiek niet haalbaar en vanuit milieu- en maatschappelijk welzijn niet wenselijk is.

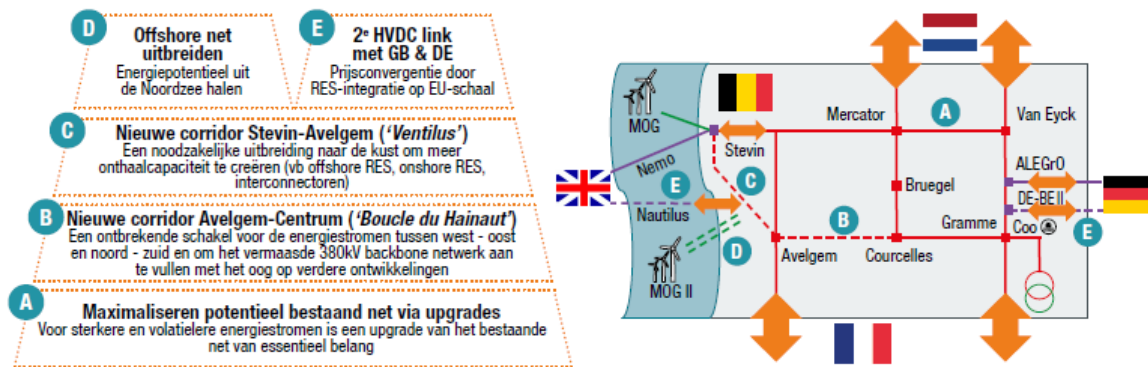
Naast een belangrijke aanvoer van aardgas, zo'n 110 ton/uur, vereist de meest efficiënte gascentrales daarenboven dat het aardgas bij zeer hoge drukken (afhankelijk van de fabrikant 40 à 52 bar) aan de gasturbine wordt aangeleverd. Indien de druk niet rechtstreeks door het aardgasnet kan worden aangeleverd dient de productie-eenheid te worden voorzien van een extra compressor, wat ten koste gaat van de efficiëntie. De energieconsumptie die vermeden wordt wanneer het aardgas niet moet worden opgedrukt naar het vereiste drukniveau voor de gasturbine kan beschouwd worden als echte REG4-energie. Het benodigde vermogen bedraagt al snel 5 à 10 MW. Voor een basisinstallatie⁵ van 850 MW die tot 8000 uren per jaar zal worden ingezet loopt de REG-besparing op tot 80 GWh, het equivalent van de jaarproductie van een windmolenpark van pakweg 40 MW.

⁴ REG : Rationeel Energie Gebruik

⁵ Aangezien nieuwe productie-eenheden efficiënter zullen zijn dan het bestaande productiepark waarvan de oudste gascentrales ondertussen de leeftijd van 30 jaar hebben overschreden, zullen de minst efficiënte eenheden dalen in de volgorde van benutting en dus later worden ingezet. De nieuwe machines zullen dus de rol van basismachines opnemen en volcontinu met hun nominaal vermogen worden ingezet terwijl de minst efficiënte machines als modulerende (piek-)eenheid minder frequent en minder intensief zullen worden ingezet, bijvoorbeeld als back-up van de HEB in tijden van wind- en zonschaarste.

3 Netwerkontwikkeling van Elia in regio Limburg

Elia heeft concrete projecten (cfr. Figuren 8-10 en 8-11) om de transportcapaciteit van de 380 kV-assen die Antwerpen en Luik via Maaseik verbinden aanzienlijk te versterken. Dit kadert niet alleen in de gewenste versterking van de import- en exportcapaciteit ten behoeve van een vrije marktwerking maar evenzeer in de uitbouw van een Europees transmissienetwerk dat de Regionale bevoorradingzekerheid moet kunnen verzekeren. Deze versterkingen bij Elia zullen toelaten meerdere elektriciteitscentrales aan te sluiten op de 380 kV backbone, en dit reeds op korte termijn.



Figuur 3-1 De versterkingen die Elia voorziet om na 2030 bijkomende offshore energie te kunnen ontvangen. (Bron FOP 2020-2030 Elia)



Figuur 3-2 Het Centrale Transmissienetwerk 380 kV in België en omgeving (opgelet copyright <https://webkaart.hoogspanningsnet.com/>)