

Innovatieagenda Topsector Energie



Wind op Zee



Gas en
groen gas



Energiebesparing in
de Gebouwde Omgeving



Bio-energie



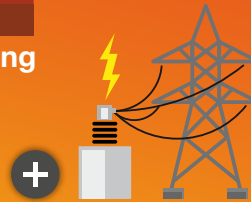
Systeemintegratie



Energiebesparing
in de industrie



Solar
Energy



Smart grids



Samenwerking
Topsector Energie
en Maatschappij

Innovatieagenda Topsector Energie

Energiebesparing in de Industrie

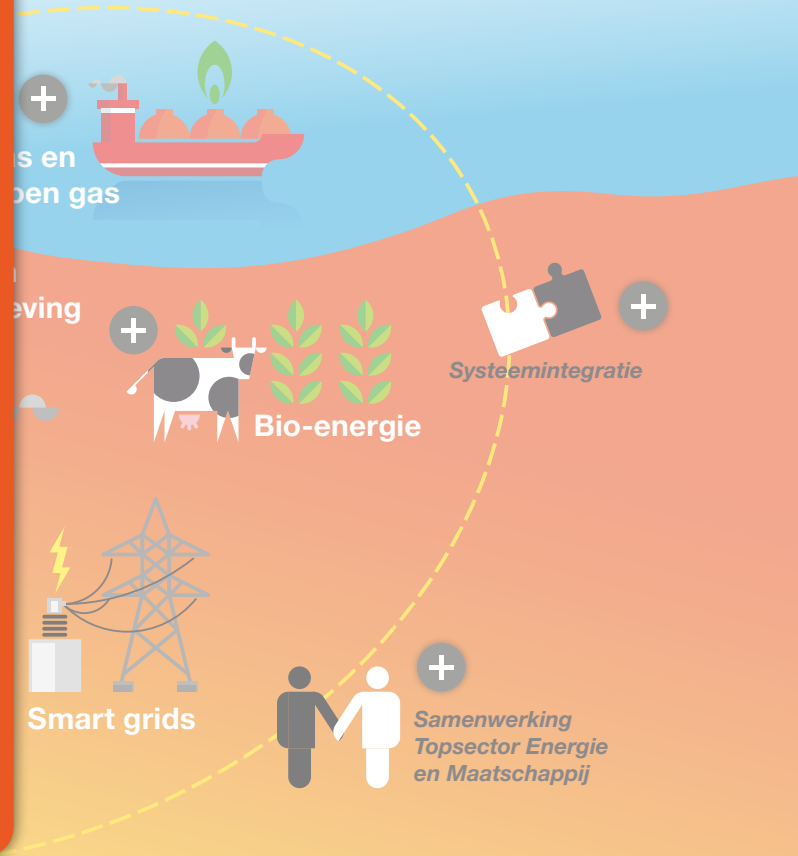


De Nederlandse industrie is relatief energie-intensief en levert een belangrijke bijdrage aan ons Bruto Nationaal Product en de werkgelegenheid. Reductie van energieverbruik en energie-efficiëntie zijn de belangrijkste maatregelen om de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen te verminderen en emissies te reduceren.

De zes programmalijnen binnen het thema Energiebesparing in de Industrie zijn:

1. Nieuwe generatie warmtegebruik systemen;
2. Nieuwe generatie scheidingstechnologie als vervanging van energie-intensieve destillatie;
3. Betrouwbare, rendabele en energiezuinige droog- en ontwateringsprocessen;
4. Intensiveren van processen en optimaliseren van warmte- en stofoverdracht;
5. Afvangen van waardevolle componenten uit waterstromen, en ontwikkelen van alternatieven voor huidige energie-intensieve behandelingsmethoden zoals verdamping;
6. Energie-efficiënte manier van gasscheiding en gasbehandeling.

Lees meer over dit innovatieprogramma:
[Innovatiethema Energiebesparing in de Industrie](#)



Innovatieagenda Topsector Energie

Bio-energie



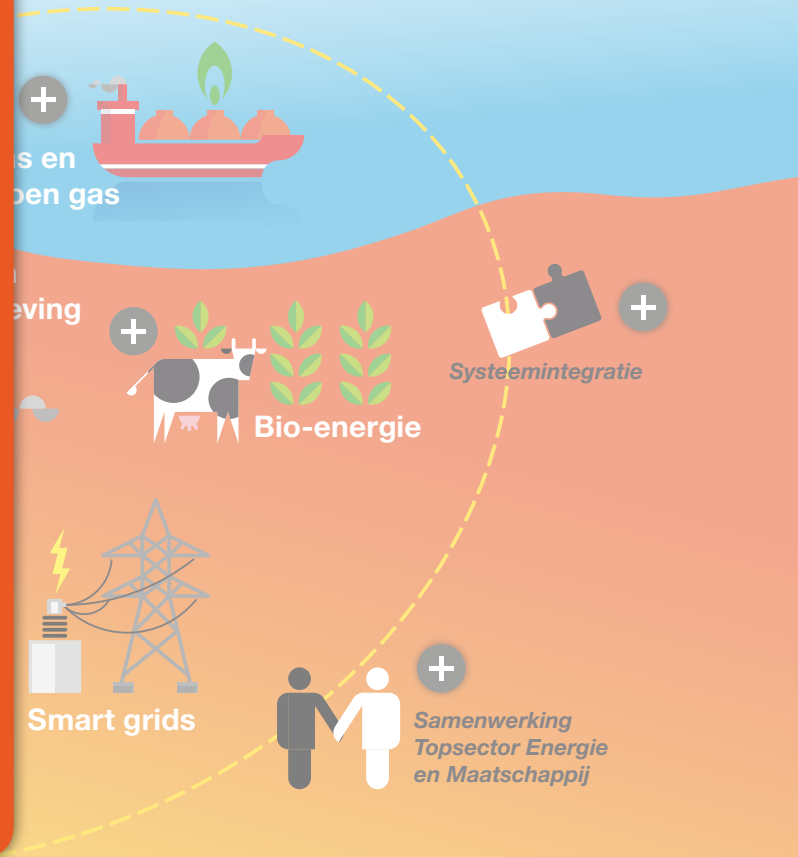
De toenemende schaarste van fossiele grond- en brandstoffen maakt dat producenten op zoek moeten naar alternatieven. Groene grondstoffen – gewassen en reststromen uit de landbouw en voedingsmiddelenindustrie – moeten als vervanging worden ingezet voor de productie van materialen, chemicaliën, transportbrandstoffen en energie. De overgang van een economie gebaseerd op fossiele grondstoffen naar een biobased economy is een complexe systeeminnovatie, maar groene grondstoffen – biomassa – zullen een steeds belangrijkere rol gaan spelen in onze economie.

De vier programmalijnen van Bio-energie zijn:

1. Thermische conversie van biomassa;
2. Chemisch katalytische conversietechnologie;
3. Biotechnologische conversietechnologie;
4. Solar capturing.

Lees meer over dit innovatieprogramma:

[Innovatiethema Bio-energie](#)



Innovatieagenda Topsector Energie

Gas en Groen Gas



De Nederlandse energiehuishouding draait voor meer dan de helft op (aard)gas. Een substantieel deel van onze economie is dus van aardgas afhankelijk. Gas kan een sleutelrol spelen in de transitie naar een duurzame energiehuishouding. Het is relatief schoon t.o.v. andere fossiele bronnen, betaalbaar en betrouwbaar. Daarnaast kan gas door het leveren van flexibiliteit aan het hele energiesysteem, inclusief elektriciteit, het energiesysteem betrouwbaarder maken.

De vijf programmalijnen van Gas zijn:

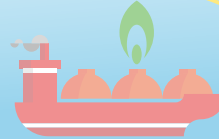
1. Upstream Gas;
2. Groen Gas – Vergisting;
3. Groen Gas – Vergassing;
4. Small Scale LNG;
5. CCUS (Carbon Capture, Utilization & Storage).

Lees meer over dit innovatieprogramma:

[Innovatiethema Gas en Groen Gas](#)



Gas en
Groen gas



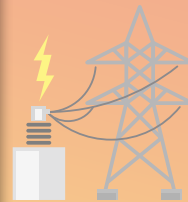
Levens



Bio-energie



Systemintegratie



Smart grids



Samenwerking
Topsector Energie
en Maatschappij

Innovatieagenda Topsector Energie

Solar Energy



De zonnestroomsector (PV-sector) in Nederland is sterk ontwikkeld en biedt bij uitstek kansen voor verdere innovatie en groei, zowel aan de kant van de technologie als aan de kant van de toepassingen. Er wordt ingezet op het ontwikkelen van innovatieve zonnestroomstelselcomponenten en op de integratie van systemen in de gebouwde omgeving.

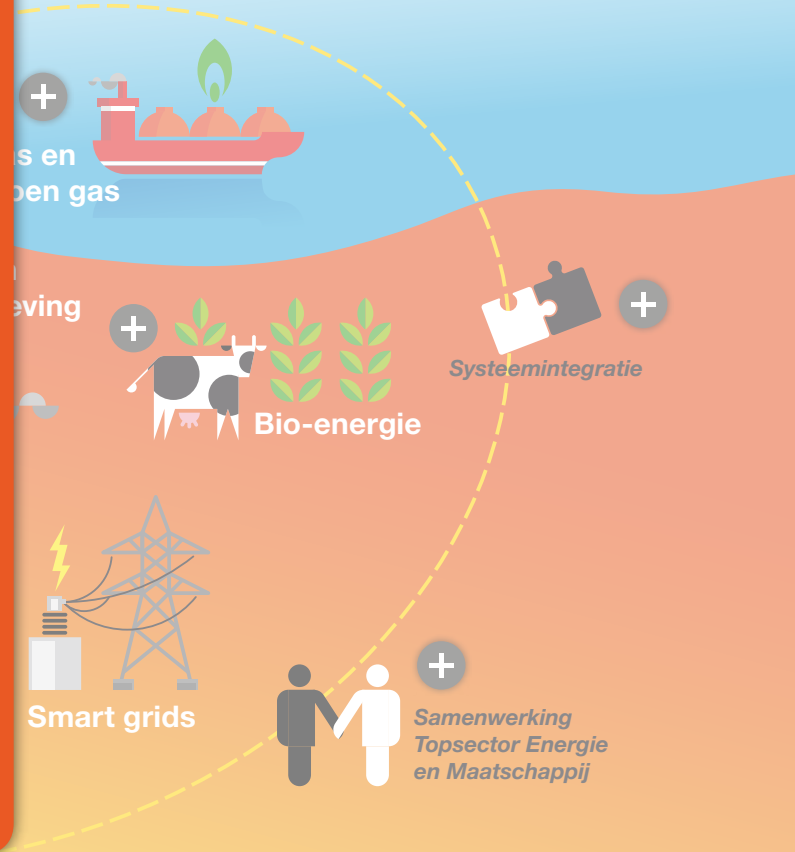
Het werkgebied van het thema Solar Energy is sterk verbonden met de werkgebied van de thema's Energie in de Gebouwde Omgeving en Smart Grids.

De programmalijnen voor het innovatiethema Solar Energy zijn:

1. Zonnestroomstelselcomponenten;
2. Multifunctionele Bouwdelen.

Lees meer over dit innovatieprogramma:

[Innovatiethema Solar Energy](#)



Innovatieagenda Topsector Energie

Energiebesparing in de Gebouwde Omgeving



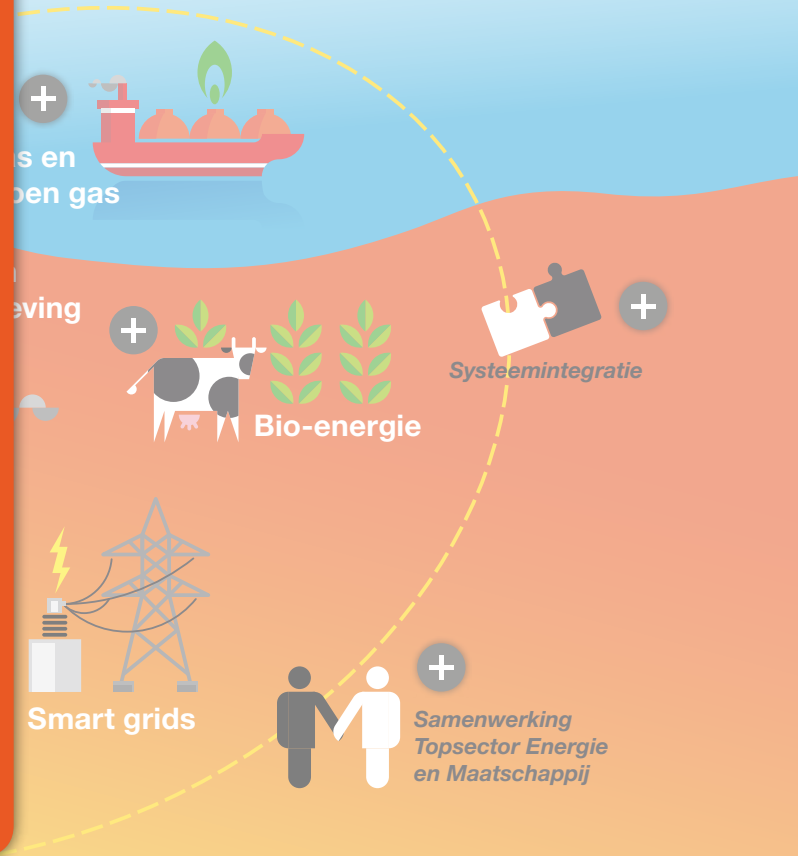
Het energieverbruik in de gebouwde omgeving bedraagt in Nederland ca. 35% van het totale nationale energieverbruik en veroorzaakt 30% van de CO₂ uitstoot. Om het energieverbruik in Nederland serieus terug te dringen, moet dus de gebouwde omgeving worden aangepakt. Topsector Energie wil via economische groei van innovatieve bedrijven de belangrijke energiedoelstellingen voor de gebouwde omgeving binnen bereik brengen. De aanpak zal naast technische innovaties ook sterk gericht zijn op niet-technische innovaties om de schaalvergroting te realiseren die hiervoor nodig is.

De programmalijnen van Energiebesparing in de Gebouwde Omgeving zijn:

1. Compacte Conversie en Opslag;
2. Multifunctionele Bouwdelen.

Lees meer over dit innovatieprogramma:

[Innovatiethema Energiebesparing in de Gebouwde Omgeving](#)



+

Gas en
opslag

omgeving

+



Bio-energie

+

Systeemintegratie



Smart grids

+



Samenwerking
Topsector Energie
en Maatschappij

Innovatieagenda Topsector Energie

Wind op Zee



Wind op Zee moet een aanzienlijke bijdrage gaan leveren aan het doel 16% hernieuwbare energie in 2023, zoals afgesproken in het Energieakkoord. Innovaties binnen dit programma zijn vooral gericht op kostenreductie van bouw, aanleg en beheer van windparken op zee. Daarnaast wordt gebouwd aan een krachtige windsector met mondiale exportkansen.

Binnen het innovatieprogramma Wind op Zee zijn vijf programmalijnen opgenomen:

1. Ondersteuningsconstructies;
2. Windturbine en windcentrale;
3. Intern elektrisch netwerk en aansluiting op het landelijke net;
4. Transport, installatie en logistiek;
5. Beheer en onderhoud.

Lees meer over dit innovatieprogramma:

[Innovatiethema Wind op Zee](#)



s en
oen gas



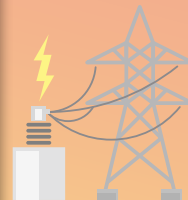
eving



Bio-energie



Systemintegratie



Smart grids



Samenwerking
Topsector Energie
en Maatschappij

Innovatieagenda Topsector Energie

Smart grids



De energiemarkt zal veranderen in een netwerk dat centrale en decentrale producenten met elkaar verbindt. Smart grids of intelligente netten maken verdere inpassing van duurzame energie(toepassingen) mogelijk en zorgen voor de benodigde 'flexibilisering' van de energievoorziening en gebruikersmarkt.

Nederland heeft een stevige niche marktpositie voor smart grids, vanwege het geconcentreerde elektriciteits- maar ook gasdistributienetwerk, waarbij Nederland als één stad kan worden gezien.

De twee programmaliijnen voor het thema smart grids zijn Flexibiliteit van de energie-infrastructuur en Energie-regelsystemen en -diensten binnen de gebouwde omgeving.

Lees meer over dit innovatieprogramma:

[Innovatiethema Smart grids](#)



Gas en
andere gas



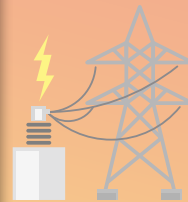
gebouwing



Bio-energie



Systemintegratie



Smart grids



Samenwerking
Topsector Energie
en Maatschappij

Innovatieagenda Topsector Energie

Systeemintegratie

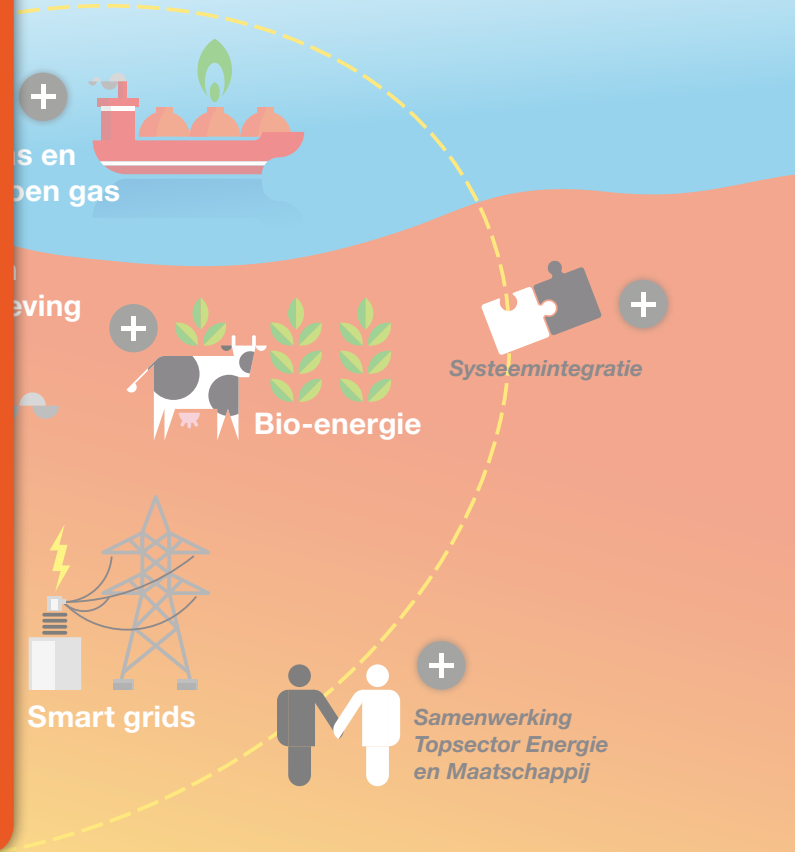


Samenhang tussen het gebruik van gas in de energievoorziening, de verhouding tussen duurzaam en fossiel, de opslagvraagstukken en netbalancering zijn belangrijke issues die essentieel zijn voor een succesvolle energietransitie. De innovaties binnen dit thema zijn gericht op de samenhang en moeten ertoe leiden dat de uitdagingen in de snel veranderende energievoorziening adequaat worden geadresseerd. Nieuwe kennis, diensten en producten worden ontwikkeld om de energievoorziening toekomstbestendig te maken.

Het programma systeemintegratie richtte zich in 2014 op twee programmalijnen, Hybride Energie-infrastructuren en Energieopslag en Keteninteracties. Het programma wordt in 2015 voortgezet.

Lees meer over dit innovatieprogramma:

[Innovatiethema Systeemintegratie](#)



Innovatieagenda Topsector Energie

Samenwerking Topsector Energie en Maatschappij (STEM)



Technische innovaties staan nooit los van de maatschappij waar ze worden toegepast. In een democratische samenleving bepalen acceptatie door de maatschappij en het brede publiek uiteindelijk het succes van een innovatie. Zo ook bij de technische innovaties, die nodig zijn om de energietransitie te versnellen. De Topsector Energie is zich hiervan bewust en heeft het sociaal innovatieprogramma STEM ingericht. In dit programma werken wetenschappers en bedrijven samen aan niet-technologische uitdagingen.

Lees meer over het innovatieprogramma:

[Innovatiethema STEM](#)

