

De Vlaamse minister van Begroting, Financiën en Energie

CONCEPTNOTA AAN DE VLAAMSE REGERING

Betreft: Warmteplan 2020.

1. Situering

Inzake hernieuwbare energiebronnen heeft België de doelstelling tegen 2020 13% van het bruto finaal eindverbruik uit hernieuwbare energiebronnen halen.

Begin 2014 werden de eerste maal door de Vlaamse Regering indicatieve subdoelstellingen vastgelegd tot 2020 voor de productie van groene stroom en groene warmte, en voor de inzet van duurzaam transport.

Op 4 december 2015 heeft Vlaanderen met de andere gewesten en de federale overheid een samenwerkingsakkoord afgesloten in het kader van de intrabelgische verdeling van de te behalen Belgische doelstelling. Hierin is bepaald dat Vlaanderen zal instaan voor 2.156 Mtep of 25.074 GWh hernieuwbare energie tegen 2020.

Het is de bedoeling om in het Energieplan 2020 de indicatieve subdoelstellingen voor 2020 opnieuw te actualiseren en af te stemmen op de Vlaamse bijdrage in kader van de intrabelgische verdeling. Die update zal daarnaast ook rekening houden met recente ontwikkelingen; ook voor warmte zal er meer ambitie getoond moeten worden. De cijfers in dit plan zijn gebaseerd op de huidige subdoelstelling 2020 maar met de bijkomende maatregelen wordt gepoogd zelfs verder dan dat te gaan en genoeg voluntarisme te creëren om ook een eventuele verhoging van de doelstelling groene warmte voor 2020 te kunnen ondervangen.

2. Productieprognose en doelstellingen uit het Energieplan 2020

In het Energieplan 2020 zullen de subdoelstellingen voor 2020 opnieuw worden geactualiseerd en afgestemd op de Vlaamse bijdrage in kader van de intrabelgische verdeling. In dit kader werd op 24 augustus 2016 een conceptnota met het voorstel van nieuwe subdoelstellingen hernieuwbare energie 2020 voorgelegd aan de stakeholders. Het warmteplan verwijst naar die conceptnota waarin de feedback van de stakeholders werd verwerkt en die op 21 januari 2017¹ werd voorgelegd aan Inspectie van Financiën. Een productiedoelstelling voor groene warmte van 9.197 GWh wordt in het Energieplan 2020 naar voor geschoven tegen 2020. De productieprognose voor 2020 wordt in het Energieplan 2020 geraamd op 8.765 GWh bij het huidig beleid. Er is dus nog een kloof van ongeveer 432 GWh te overbruggen door bijkomende maatregelen op korte termijn. Het voorliggend Warmteplan 2020 beschrijft deze bijkomende maatregelen. Als uitgangspunt beschrijven we eerst de aannames voor de productieprognoses zonder bijkomende maatregelen en stellen we een concrete vertaling voor van de subdoelstellingen per technologie.

¹ Die versie van de conceptnota 2020 houdt nog rekening met de biomassacentrale Langerlo. De verdeling van de hernieuwbare energiedoelstellingen tussen groene stroom, groene warmte en transport uit duurzame brandstoffen en de mogelijke maatregelen om een tekort op te vangen worden verder behandeld in kader van de actualisatie van het Energieplan 2020.

			Subdoelstelling Energieplan 2020 (scenario 2)				
GWh	Inventaris 2015	Productieprognose 2020	2016	2017	2018	2019	2020
Groene Warmte	7.112	8.765	7.673	7.993	8.383	8.720	9.197
Biomassa overig	3.197	3.972	3.346	3.581	3.885	4.004	4.327
Biomassa huishoudens	3.494	3.850	3.850	3.850	3.850	3.850	3.850
Zonneboiler	154	239	168	186	207	227	246
Warmtepompen	267	540	309	376	441	532	610
Diepe geothermie	0	164				107	164

Productieprognoses groene warmte zonder aanvullende maatregelen

De productieramingen inzake groene warmte uit biomassa (overig) omvatten de huidige productie uit biomassa aangevuld met de aangekondigde projecten die bekend zijn via de subsidiecalls (tot en met calls groene warmte/restwarmte/geothermie/biomethaan toegewezen voorjaar 2016 en ook overige geplande projecten), via de ecologiesteun en mediaberichten. Het betreft nagenoeg allemaal biomassaprojecten gekoppeld aan warmtenetten (voornamelijk energierecuperatie uit restafval, waarvan het organisch-biologisch gedeelte als hernieuwbare energiebron beschouwd wordt). Voor de nieuwe geplande installatie op houtafval werd eveneens de helft van de voorziene productie van groene warmte in rekening gebracht omdat het nog niet duidelijk is wanneer in 2020 de installatie precies operationeel zal zijn.

Er werd in december 2016 een nieuwe analyse uitgevoerd van het verwachte aantal zonneboilers en warmtepompen in nieuwbouw op basis van meer nauwkeurige cijfers uit de EPB-databank. De verwachte productie door zonneboilers is hierdoor licht naar beneden bijgesteld en de verwachte productie van warmtepompen werd licht verhoogd.

Wat zonneboilers betreft, is een stabilisatie van de huidige verkoop voorzien voor bestaande gebouwen (gegevens uit REG-premies). Uit de analyse van de aangiften in de EPB-databank blijkt dat voor nieuwbouw in 12% van de woningen een zonneboiler geïnstalleerd wordt. Tot 2020 wordt er voor bestaande woningen en nieuwbouw samen jaarlijks gemiddeld 9.500 bijkomende zonneboilers in rekening gebracht ten opzichte van 7.543 bijkomende zonneboilers in 2016.

Wat warmtepompen betreft, werden in 2016 een kwart meer warmtepompen geplaatst dan het jaar ervoor. Uit de analyse van de aangiften blijkt dat voor nieuwbouw in ongeveer 20% van de woningen een warmtepomp geïnstalleerd wordt. De ambitie tegen 2020 is om jaarlijks gemiddeld 6.400 warmtepompen te zetten bij bestaande woningen en nieuwbouw samen. Dit ten opzichte van de 3.728 bijkomende warmtepompen in 2016.

De raming voor diepe geothermie omvat de aangekondigde projecten te Mol en Beerse.

Productie-ambitie met bijkomende maatregelen

Een productiedoelstelling voor groene warmte van 9.197 GWh wordt naar voor geschoven tegen 2020. Deze cijfers gaan over de periode 2016-2020. Gezien de definitieve cijfers van 2016 nog niet gekend zijn, en er noodzakelijkerwijs met de inventaris van 2015 gewerkt wordt, kan er nog geen afrekening gemaakt worden voor 2016. Het is vanzelfsprekend dat wanneer de definitieve cijfers gekend zijn de resterende inspanningen zullen verdeeld worden over de resterende jaren. De tabel geeft een inzicht in een mogelijke verdeling tussen verschillende hernieuwbare technologieën, waarbij de kloof tussen productiedoelstelling en productieprognose kan worden overbrugd door volgende realisaties:

- voor biomassa (overig) een bijkomende productie van 355 GWh voor de periode 2016-2020. Dit is bovenop het huidig beleid dat in de periode 2016-2020 al een bijkomende productie van 775 GWh voorziet;
- gemiddeld 700 bijkomende zonneboilers per jaar in de jaren 2016 tot en met 2020, goed voor een bijkomende productie van 7 GWh. Dit is bovenop het huidig beleid dat gemiddeld per jaar al 9500 bijkomende zonneboilers voorziet, goed voor een bijkomende productie van 85 GWh;

- gemiddeld 2500 bijkomende warmtepompen per jaar in de jaren 2016 tot en met 2020, goed voor een bijkomende productie van 70 GWh. Dit is bovenop het huidig beleid dat gemiddeld per jaar al 6400 bijkomende warmtepompen voorziet, goed voor een bijkomende productie van 273 GWh.

Zoals al aangehaald, is dit een mogelijke verdeling die dient om richting te geven en grootte-orde te duiden. De ambitie is de productiedoelstelling voor groene warmte van 9.197 GWh in 2020 te realiseren.

3. Visie 2020 en doorkijk naar 2030 – 2050

Meer dan de helft van het bruto finaal energieverbruik in Vlaanderen bestaat uit warmte. In de energietransitie die Vlaanderen maakt naar een energievoorziening waarin hernieuwbare energie een steeds groter aandeel zal hebben, spreekt het voor zich dat we ook op groene warmte inzetten. Volgens VITO heeft groene warmte zelfs het potentieel één derde tot de helft van onze Belgische doelstelling van 13% hernieuwbare energie in te vullen. Helaas blijft de productie van groene warmte tot op heden achterop. Daarnaast wordt ook restwarmte, vaak opgewekt uit fossiele brandstoffen, nog onvoldoende gecapteerd en gerecupereerd.

Ons energiesysteem staat voor verschillende uitdagingen. Zo zijn er niet enkel de Europese doelstellingen van 2020 en 2030, maar ook bijvoorbeeld de toekomstige stopzetting van de levering van Nederlands aardgas aan onze regio. Dergelijke ontwikkelingen zetten aan tot nadenken over waar we met ons warmteverbruik naartoe willen en hoe dat eruit zal zien in de toekomst. We moeten ons de vraag durven stellen welke bronnen we niet meer willen ondersteunen en op welke technologieën we wel willen inzetten. Naast het verduurzamen van de warmteproductie, moeten we ook werken aan het verminderen van ons warmteverbruik.

Iedereen zal hierin zijn steentje moeten bijdragen. Groene warmtevoorziening is, net zoals zon en wind, vaak een lokaal verhaal, waar verschillende spelers met elkaar in contact komen. Provincies, steden en gemeenten hebben een essentiële rol, maar ook de bedrijven, kennisinstellingen en andere organisaties zijn belangrijk om dit warmteplan te doen slagen. Bij de totstandkoming van dit plan hebben de verschillende stakeholders hun insteek kunnen geven. Het is de ambitie om de voorgestelde acties in dit plan en de projecten die in de startblokken zitten ook samen uit te werken – en misschien zelfs belangrijker – regelmatig te evalueren en aan te passen.

Omslag

In onze warmtevoorziening, en voornamelijk in de ruimteverwarming en –koeling, is een omslag nodig. De basis hiervoor is gekend: eerst zetten we in op energie-efficiëntie, daarnaast maken we maximaal gebruik van hernieuwbare energie. Wat we resterend nog met fossiele brandstoffen moeten aanvullen, gebruiken we zo efficiënt mogelijk (bijvoorbeeld met behulp van WKK). Bij het benutten van beschikbare warmte is het cascadeprincipe belangrijk (eerst benutting op het hoogste temperatuurs- en drukniveau voor de processen die dit vereisen, en pas vervolgens voor toepassingen van laagwaardigere warmte zoals ruimteverwarming en droging). Voor ruimteverwarming en -koeling zullen we dus steeds meer moeten inzetten op hernieuwbare bronnen (omgevingswarmte, geothermie, zonnewarmte etc.) en steeds minder op het gebruik van fossiele (aardgas, maar vooral stookolie). In deze transitie is het belangrijk lock-ins te vermijden en goed na te denken over de infrastructuurkeuze die we nu, voor de lange termijn, maken.

We zetten sterk in op een gebiedsgericht groen warmtebeleid. Warmtenetten faciliteren zowel de recuperatie van restwarmte als de inzet van hernieuwbare energiebronnen (biomassa, biogas, geothermie, omgevingswarmte). Het voordeel van warmtenetten ten opzichte van individuele warmte-installaties is hun schaalgrootte: wanneer een nieuw groen net gerealiseerd wordt heeft dit een grotere impact op de productiedoelstelling. Daarnaast kan de bron van een dergelijk net ook mee evolueren, en dus ‘vergroenen’. In de stedelijke gebieden, of in gebieden met een voldoende dichtheid wat betreft warmtevraag, kan het opportuun zijn in te zetten collectieve oplossingen zoals warmtenetten. Deze kunnen in een eerste fase lokaal ontstaan, waarna ze in een latere fase geleidelijk aan met elkaar verbonden worden tot regionale warmtenetten. Wat de aanleg en het beheer van dergelijke netten betreft, werden nog geen markttrollen vastgelegd en is het uiterst belangrijk dat de markt kan blijven spelen. Het is evenwel geen OF-OF verhaal: zowel collectieve als individuele opwekking van groene warmte zal nodig zijn om de ambitieuze 2020 doelstellingen te realiseren. In buitengebieden, met een beperkte warmtevraag, zal het bijvoorbeeld meer opportuun zijn om in te zetten op individuele groene warmteoplossingen.

We moeten dan ook een reflex ontwikkelen om bij ruimtelijke en stedenbouwkundige ontwikkelingen het potentieel en de vraag naar groene en restwarmte mee te nemen, en dit niet enkel wanneer nieuwe verkavelingen aangelegd worden, maar ook wanneer bijvoorbeeld bestaande gasnetten vervangen worden. Op dergelijke transitie-momenten is een afweging tussen warmtenetten, gasnetten of all-electric, tussen centrale of

individuele duurzame opties niet enkel opportuun maar vooral noodzakelijk. We hoeven hierbij niet van nul te beginnen. Vandaag worden dergelijke oefeningen al op verschillende niveaus en vanuit verschillende beleidsdomeinen gemaakt en het is dan ook zaak die synergiën op te zoeken. Vanuit het Departement Omgeving wordt werk gemaakt van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV). Het Vlaams Energie Agentschap bekijkt samen met het Departement welke maatregelen opgenomen kunnen worden om het gebruik van groene warmte en restwarmte te faciliteren. Ook in verschillende provincies en gemeente wordt warmte steeds vaker meegenomen als onderdeel in het ruimtelijk beleid. We willen deze ontwikkeling verder stimuleren en stellen hiervoor in dit plan een aantal pistes voor. Een andere synergie komt op gang onder het renovatiepact. De grootste uitdaging voor warmte ligt namelijk in de bestaande bouw. In het vernieuwde renovatie-advies zal daarom een duidelijke link met (de productie van) groene warmte gemaakt worden.

Innovatie

We moeten tevens inzetten op de integratie van energievectoren en energie-infrastructuur en zien dit als een belangrijk onderdeel van de energietransitie. In het kader van de Energievisie werd het volgende opgenomen: “Bij een hogeraanbod van elektriciteit door intermittente bronnen is – eerder dan het inperken van productie uit wind en zon – vraagsturing, opslag en het energie-efficiënt omzetten van elektriciteit in al dan niet opgeslagen warmte een optie.” Het energiesysteem zal in toenemende mate flexibel moeten zijn. Dit sluit ook aan bij het voorstel in het ontwerp van nieuwe EU-richtlijn hernieuwbare energiebronnen. Van elektriciteitsdistributienetbeheerders wordt in het ontwerp van richtlijn twee keer per jaar verwacht dat het potentieel van warmtenetten wordt ingeschat met oog op het balanceren en leveren van andere systeemdiensten (vraagsturing en opslag van overschot aan elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen), in samenwerking met de warmtenetbeheerders. Wat de integratie warmte-stroom-gas betreft, worden volgende aspecten verder onderzocht:

- Elektrificatie van de warmtevraag door de integratie van elektrische warmtepompen in warmtenetten en gebouwen (voor $T < 90^{\circ}\text{C}$) en het inzetten van industriële elektrische (elektroden- of gewone) boilers (voor middentemperatuurniveau). Deze technologieën laten toe om een surplus aan goedkope hernieuwbare elektriciteit uit wind en zon om te zetten in groene warmte en kunnen snel opgestart en afgeschakeld worden.
- Flexibiliseren van WKK-installaties door ze te voorzien van thermische energieopslag en technologische componenten die toelaten om de productie snel op te starten, af te schakelen of uit te schakelen.
- Inzetten op hybride warmtenetten: dit zijn warmtenetten die gebruik maken van meerdere opwekkers, zoals bijvoorbeeld de combinatie van een elektrische warmtepomp met een gasketel of WKK integreert de energievectoren warmte-stroom-gas. Hybride warmtenetten laten toe om het rendement te maximaliseren door energiebronnen af te wisselen op basis van prijssignalen.
- Combineren van warmtenetten met warmteopslag verhoogt de flexibiliteit nog verder. Hiervoor bestaan twee mogelijkheden: de opslag van warm water in een opslagtank voor lage temperatuur warmtenetten en de opslag van medium temperatuur warmte in gesmolten zout voor industriële toepassingen. Verder kan ook de gebouwmassa gebruikt worden om thermische energie passief of actief op te slaan.
- Sturing/flexibilisering van de elektriciteitsvraag met:
 - o Warmtepomp als aanbieder van flexibiliteit in combinatie met elektrische opslag.
 - o Industriële koeling (koel- en vriesopslag, koeling van datacenters, koeling van processen)
 - o Elektrische koeling van kantoorgebouwen in combinatie met thermische opslag
 - o Koelkasten en diepvriezers bij huishoudens
 - o WKK systemen gecombineerd met thermische opslag
- Productie en gebruik van duurzaam gas (biomethaan, power2gas, ...) binnen de huidige gasinfrastructuur (net & stockage).

Ten slotte zullen we ook inzetten op innovatie: concentrerende zonnecollectoren, hoogrendementwarmtepompen, riothermie, flexibele en geïntegreerde warmte- en elektriciteitsnetten (power-to-heat, power-to-gas, gekoppelde warmtenetten), mogelijkheden van een nieuwe tariefstructuur, ... en andere toepassingen en technologieën die de energietransitie richting 2050 ondersteunen.

4. Bijkomende maatregelen

Hieronder worden de recent opgestarte maatregelen en geplande bijkomende beleidsmaatregelen verder per technologie besproken.

4.1. Warmtenetten

In de huidige fase van de ontwikkeling en uitbouw van warmtenetten is het niet aangewezen de aanleg van warmte- of koudenetten toe te wijzen aan bepaalde marktspelers. Wel is het nodig om een rechtszeker kader te creëren waarin markttrollen en –verantwoordelijkheden gedefinieerd worden. Deze rollen kunnen dan door verschillende marktspelers opgenomen worden, of gecombineerd worden. In de praktijk blijkt immers dat de momenteel bestaande projecten op een zeer diverse manier zijn aangepakt qua verdeling van markttrollen en qua uitvoering door zeer verschillende projectpartners. Flexibiliteit om een project(structuur) te kunnen aanpassen aan lokale omstandigheden en lokale keuzes, om op die manier te kunnen komen tot een economisch haalbaar en maatschappelijk gedragen project, biedt een belangrijke meerwaarde bij het uitbouwen van warmtenetten.

4.1.1. Jaarlijkse call groene warmte, restwarmte en biomethaan

De calls voor groene warmte/restwarmte/geothermie/biomethaan leverden 26 projecten op (dd. februari 2017), waarvan het grootste deel (18) de geproduceerde warmte levert via warmtenetten. Met deze projecten wordt de bijkomende warmtelevering via geplande warmtenetten geraamd op het equivalent van ongeveer 10.400 gezinnen (momenteel leveren bestaande warmtenetten het equivalent van ongeveer 26.000 gezinnen – zie 4.1.3).

De projecten binnen de call groene warmte waarbij de warmte niet getransporteerd wordt via een warmtenet zijn goed voor warmtelevering voor het equivalent van ongeveer 2.750 gezinnen.

Calls	projecten	warmtenetten
Biomassa/biomethaan	4	0
Geothermie	2	2
Restwarmte	20	16
Totaal	26	18

Jaarlijks lanceert de minister van Energie een nieuwe call groene warmte/restwarmte/geothermie/biomethaan. De call wordt gefinancierd vanuit het Energiefonds. We behouden minstens het huidige budget voor deze calls, dat bij de voorgaande calls voldoende was om de aanvaardbare projecten te steunen. Indien het budget onvoldoende is voor de ingediende projecten, evalueren we de mogelijkheden om bijkomende middelen te voorzien.

4.1.2. Evaluatie call

In 2017 wordt de call groene warmte, restwarmte en biomethaan grondig geëvalueerd. Minstens volgende onderwerpen worden onderzocht:

- Is de wijze waarop de steun vandaag wordt toegekend (i.e. een call) nog altijd de beste vorm?
- Is de huidige hoogte van de maximumsteun een belemmering voor indiening van steunaanvragen?
- Hoe kunnen hoofdtransportleidingen van een warmtenet gesteund worden, zodat geen lock-in gecreëerd wordt voor toekomstige vertakkingen van het warmtenet?
- Kan de gerealiseerde CO₂-reductie gebruikt worden als toetssteen voor de toekenning van de overheidssteun binnen de call of het nieuwe systeem?
- Kan binnen de call, of het nieuwe systeem, een stimulans worden gegeven voor de uitwerking van lokale warmteplannen?
- Hoe kan OVAM betrokken worden bij de toekenning van steun aan afvalverbrandingsinstallaties?
- Is de opgelegde uitvoeringstermijn voor de projecten een belemmering voor een goede uitvoering?
- Kan, in het toekomstige systeem, de huidige steun aan WKK's gecombineerd worden met steun aan warmtenetten?
- Hoe kan het cascadeprincipe bij het inzetten van warmte beter meegenomen worden als toetssteen? (zie 4.2.6).
- We voorzien de mogelijkheid om en werken criteria uit zodat innovatieve warmteprojecten (bijvoorbeeld zonneboilers, warmtepompen, concentrerende zonnecollectoren, ...) ook opgenomen worden in de calls.
- Het verlagen van de vermogensgrens voor diepe geothermie (zie 4.6.1).
- Het koppelen aan een kwaliteitskader voor warmtenetten (zie 4.1.7).

4.1.3. Raming uitbouw warmtenetten 2020 en doelstelling uitbouw warmtenetten 2030

Tegen 2020 streven we naar een bijkomende levering van warmte via warmtenetten van 1.000.000 MWh/jaar, dit stemt overeen met een equivalent van ongeveer 50.000 gezinnen. Het VEA verzamelt gegevens over de uitbouw van warmtenetten op basis van de subsidie-aanvragen via STRESS, klimaatfonds en de call groene warmte, op basis van de ingediende EPB-dossiers, op basis van contacten met ontwikkelaars van warmtenetten en via Warmtenetwerk Vlaanderen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de geproduceerde warmte en het equivalent aantal gezinnen voor bestaande warmtenetten en een 'vork' aan bijkomende gebruikte warmte in een warmtenet tegen 2020. De ondergrens van de 'vork' bevat de warmtenetten die tegen 2020 gerealiseerd zullen worden. De bovengrens van de 'vork' bevat daarnaast ook de bijkomende projecten uit de eerste call in 2017. Deze bijkomende projecten zijn nog in beoordeling.

	warmte MWh/jaar	equivalent aantal gezinnen
Bestaande warmtenetten	561.882	26.884
Ondergrens 'vork' tegen 2020	900.000	45.000
Bovengrens 'vork' tegen 2020	1.000.000	50.000

In kader van de ondersteuning die het VEA verleent aan Warmtenetwerk Vlaanderen (WNVL) voor uitvoering van een jaarlijks werkprogramma ter bevordering van warmtenetten bekijkt WNVL, in samenwerking met provincies en lokale besturen, tegen medio 2017 welke data over bestaande en geplande warmtenetten kunnen verzameld worden. Uit deze gegevens zal ook een prognose voor de middellange termijn tot 2030 afgeleid worden, die kan gebruikt worden als streefdoel voor 2030. Daarbij is het ook van belang om te onderzoeken welke parameters best als streefdoel kunnen gehanteerd worden. Zo lijkt bijvoorbeeld het aantal km aangelegde warmtenetten of de geproduceerde warmte minder relevant dan de warmte die geleverd wordt en het rendement van warmtenetten (beperken van warmteverliezen).

Daar warmtenetten een lokaal gegeven zijn met een duidelijke link naar ruimtelijke ordening toe, is het belangrijk het streefcijfer voor 2030 niet top-down neer te leggen, maar ook bottom-up te bekijken wat het potentieel is in de verschillende provincies. Daarom worden onder de coördinatie van het samenwerkingsverband binnen de Vlaamse Overheid de provincies betrokken, om in overleg te komen tot een voorstel van provinciale verdeling van de doelstelling tot uitbouw van warmtenetten tegen 2025 en 2030.

De geformuleerde doelstellingen en prognoses worden jaarlijks opgevolgd.

4.1.4. Personeelsimpact

Om de uitbouw van warmtenetten in kader van het warmteplan 2020 te bevorderen, zullen verschillende diensten van de Vlaamse Overheid nauwer gaan samenwerken en o.a. ondersteuning geven in de zoektocht naar het potentieel van warmtenetten in de verschillende provincies, in het opstellen en opvolgen van de doelstellingen, en om warmtenetten als energetische oplossing weloverwogen gebiedsgericht (ruimtelijk) in te planten. Dit samenwerkingsverband verenigt en deelt expertise van verschillende diensten van de Vlaamse Overheid, waardoor kennis en perspectieven gepoold kunnen worden en verkokering tegengegaan wordt. Er wordt van iedereen medewerking gevraagd, maar vooral het Vlaams Energieagentschap, het departement Omgeving en de dienst Ruimtelijke Economie zullen gevat zijn. We hopen zo synergiën te bekomen tussen energetische en ruimtelijke aspecten, met oog voor een ruimtelijke-economische invalshoek. Men komt minstens 4 keer per jaar samen. Andere beleidsdomeinen kunnen uitgenodigd worden indien relevant, bijvoorbeeld het departement Mobiliteit en Openbare werken indien gewestelijke infrastructuurvoorzieningen in de scope komen.

4.1.5. Aanduiden interessante zones warmtenetten op basis van verfijnde warmtekaart en andere beschikbare energiedata

In opdracht van het VEA heeft VITO tegen eind 2015 een warmtekaart uitgewerkt. Deze warmtekaart geeft niet alleen aan waar er warmte beschikbaar zou kunnen zijn en waar er een grote warmtevraag is, maar omvat ook

een globale kosten-batenanalyse. Daarnaast worden ook de zones in kaart gebracht waar warmtenetten, recuperatie van restwarmte en WKK meer of minder rendabel kunnen zijn. Op plaatsen waar deze opties rendabeler zijn dan de referentie-optie, zijn deze energiezuinige toepassingen verplicht te onderzoeken in het kader van de Europese richtlijn energie-efficiëntie. De verplichting inzake het uitvoeren van individuele kosten-batenanalyses en van de haalbare opties is in omzetting van de richtlijn opgenomen in VLAREM.

De warmtekaart, het achterliggende rapport en de kaartgegevens zijn gepubliceerd op de website Geopunt.be op 3 juni 2016.

Geïnteresseerde initiatiefnemers en/of lokale besturen kunnen via deze eerste ruwe analyse nakijken waar het aangewezen is verder gedetailleerd onderzoek te doen naar de haalbaarheid van warmtenetten. In het kader van de ondersteuning die het VEA verleent aan Warmtenetwerk Vlaanderen (WNVL) voor uitvoering van een jaarlijks werkprogramma ter bevordering van warmtenetten zullen de gegevens van de bestaande en geplande uitbouw van warmtenetten (zie 4.1.3) vergeleken worden met de warmtekaart van VITO. Op die manier zal WNVL nagaan in welke kansrijke gebieden voor warmtenetten nog geen warmtenetten onderzocht of gepland zijn. Er wordt in het werkprogramma extra aandacht besteed aan de begeleiding van lokale overheden in dergelijke gebieden. In het kader het werkprogramma zal WNVL in 2017 bijvoorbeeld 5 regionale workshops voorzien voor lokale besturen en regionale lerende netwerken opstarten vanuit deze workshops.

In 4.2.6 worden voorstellen geformuleerd om de warmtekaart van VITO te gebruiken met oog op het optimaliseren van energetische rendementen en primaire energiebesparing van groenewarmteprojecten.

De Vlaamse Overheid zal de warmtekaart en energiedata rond warmte verder verfijnen. WNVL zal in het kader van hun werkprogramma verder overleg plegen rond het stimuleren van warmtenetten door toepassing van warmtekaarten en/of beschikbare energiedata. Via overleg binnen WNVL wordt een overzicht gemaakt van de reeds beschikbare data en data die bijkomend kunnen verzameld worden. Daarnaast wordt besproken welke behoeften en instrumenten nuttig zijn voor de initiatiefnemers voor de aanleg van warmtenetten. Tot slot wordt bepaald welke van de beschikbare of te verzamelen data wel of niet nuttig zijn en onder welke (geaggregeerde) vorm deze best ter beschikking gesteld kunnen worden. Om de privacy van producenten en verbruikers te garanderen wordt indien nodig de privacycommissie betrokken in dit overleg

4.1.6. Handleiding voor aansluiting bestaande residentiële meergezinswoningen op warmtenetten

Nieuwe warmtenetten worden voornamelijk aangelegd in nieuwe woonwijken. Het grootste deel van het gebouwenbestand zijn echter bestaande woningen, waarbij 26% van de woongelegenheden in Vlaanderen appartementstructuren zijn. Het op grote schaal aansluiten van bestaande meergezinswoningen, met een (centrale) stookinstallatie, aan warmtenetten, zou de grootschalige uitrol van warmtenetten faciliteren. In kader van de MIP-oproep 2016 werd het project HEAT for PResident weerhouden. De partners in dit project zijn BeauVent, Fieldfisher, Ingenium, Ecompany, UGent, Howest unie van Vlaamse Syndici, VMSW en diverse sociale huisvestingsmaatschappijen, diverse steden met bestaande warmtenetten en warmtenetwerk Vlaanderen. Het project ging van start op 1 oktober 2016 en heeft een looptijd van anderhalf jaar. In dit MIP-project willen de partners onderzoeken hoe bestaande, collectieve residentiële gebouwen met een bestaande verwarmingsketel aan een warmtenet aangesloten kunnen worden en of dit levensvatbaar is. Het concreet doel is een level playing field creëren voor warmtenetten in de bestaande bebouwde omgeving. Door een technische, juridische en economische analyse kunnen de criteria voor levensvatbaarheid van dergelijke projecten worden opgesomd. Daarbij wordt nagegaan hoe bij aansluiting van bestaande meergezinswoningen op een warmtenet de mogelijke voordelen (bv. betere bescherming van de klant, mogelijkheid tot switchen, wisselwerking warmtenet / bestaand (gas)net) opwegen tegen specifieke issues en nadelen (bv. dropgevaar van klanten, dubbel werk, belangen leveranciers/netbeheerder gas,...). Het gewenste resultaat is een optimaal scenario voor dergelijke projecten te kunnen beschrijven, waarbij ook meerdere scenario's als alternatief worden voorgesteld (waarin bijvoorbeeld contractvoorwaarden, overleg met de netbeheerder, syndici, overheid, etc. worden aangepast). Geïnteresseerde partijen kunnen de opgebouwde kennis valoriseren in nieuwe warmtenetcases in de bebouwde omgeving, maar ook in andere cases rond collectieve verwarming.

4.1.7. Beleidsplatform warmtenetten

In juni 2017 brengt het Vlaams Energieagentschap stakeholders en belanghebbenden rond warmtenetten opnieuw samen in een beleidsplatform. Volgende punten zullen deel uitmaken van de agenda.

Consultatie van het beleidsplatform warmtenetten rond de uitvoeringsbepalingen bij het Energiedecreet

In de loop van 2015 - begin 2016 werd in overleg met de stakeholders een ontwerp regelgevend kader voor warmtenetten uitgewerkt. Het betreffende wijzigingsdecreet werd op 10 maart 2017 bekrachtigd door het Vlaams Parlement. Om dit wijzigingsdecreet verder te implementeren is een wijziging van het Energiebesluit nodig. In eerste instantie kunnen daarbij bijvoorbeeld de nodige uitvoeringsbepalingen opgenomen worden rond een regeling voor wanbetaling, inclusief sociale aspecten rond afsluitingen – LAC, bescherming in de winter. Wat het beheer van warmtenetten betreft is het wenselijk om de marktrollen open te laten zodat deze ingevuld kunnen worden afhankelijk van de omgeving, de (rest)warmtebron en bestaande samenwerkingsverbanden.

Uitwerken van het concept 'warmtetoets' als afwegingskader voor warmtenetten vs. andere oplossingen bij infrastructuurwerken of nieuwe verkavelingen/bouwprojecten

In de Energievisie werd het volgende opgenomen: “ Vraag en aanbod van hernieuwbare en restwarmte dienen een element te zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen en stedenbouwkundige ontwikkelingen, net als zongericht ontwerpen om passieve warmtewinsten te maximaliseren. Bij belangrijke infrastructuurwerken en verkavelingen dient telkens in functie van het maatschappelijk optimum een grondige afweging te gebeuren tussen warmtenetten, gasnetten, centrale of individuele duurzame opties. Verdichting van de verkavelingen naar compactere bebouwing en gedeeld groen helpt om centrale warmte aantrekkelijker te maken en vergemakkelijkt het inzetten van gedeelde duurzame bronnen.”

Op basis van de inbreng van het warmtebeleidsplatform zal een 'warmtetoets' uitgewerkt worden, die een afwegingskader biedt voor warmtenetten vs. andere oplossingen bij natuurlijke transitie momenten (bijv. infrastructuurwerken of nieuwe verkavelingen/bouwprojecten). Samen met het beleidsplatform warmtenetten wordt het concept van een 'warmtetoets' vormgegeven aan de hand van een aantal vragen. Wat moet deze warmtetoets mogelijk maken? Bijvoorbeeld, toelaten om in functie van het maatschappelijk optimum een grondige afweging te maken tussen warmtenetten, gasnetten, centrale of individuele duurzame opties. Bijvoorbeeld, inzicht geven in de planning van infrastructuurwerken om de uitbouw van een warmtenet hiermee te combineren. In welke gevallen is een warmtetoets nuttig? Bijvoorbeeld, enkel in kansrijke gebieden volgens de warmtekaart van VITO. Bijvoorbeeld, gebieden waar de conversie van laagcalorisch naar hoogcalorisch gas moet gebeuren. Welke partners moeten samengebracht worden? Welke rol kunnen bestaande tools of overlegstructuren hierin spelen? Bijvoorbeeld, het [Generiek Informatieplatform Openbaar Domein \(GIPOD\)](#) dat alle informatie over werken op het openbaar domein samenbrengt en ook toelaat om synergiën te ontwikkelen, en het [KLIP \(Kabel en Leiding Informatie Portaal\)](#).

Dit sluit aan bij het voorstel in de draft voor een aangepaste EU-richtlijn hernieuwbare energiebronnen om minstens tweejaarlijks de elektriciteit en gas distributienetbeheerders samen te brengen, met als doel het identificeren van synergiën voor investeringen in warmtenetten en in kabels voor transport van elektriciteit of pijplijnen voor de distributie van aardgas.

Opzetten van een systeem voor kwaliteitswaarborging van warmtenetten

Het uitwerken van een kwaliteitskader voor warmtenetten, met het oog op het zo efficiënt mogelijk verdelen van de opgewekte warmte naar verschillende warmtevragers. Er wordt hierbij in de eerste plaats gedacht aan technische kwaliteitsvoorwaarden (bijv. minimale isolatieniveau's) of een code van goede praktijk in acht te nemen bij het uitvoeren van warmtenetten. Dit kwaliteitskader kan dan gebruikt worden als voorwaarde voor het krijgen van steun binnen de call groene warmte en de strategische ecologiesteun.

4.1.8. Trajecten voor het informeren/ontzorgen van lokale besturen

De lokale overheid is een belangrijke partner in het uitbouwen van warmtenetten. Zij sturen ruimtelijke ontwikkelingen en staan dicht bij de burger waardoor zij een belangrijke rol kunnen spelen in het creëren van betrokkenheid of zelfs burgerparticipatie (zie 4.1.9). In het kader hun jaarlijks werkprogramma ter bevordering van warmtenetten zal WNVL inzetten op:

- **Lerend netwerk voor lokale overheden**
De planning van het lerend netwerk lokale overheden voor 2017 voorziet in het organiseren van 5 regionale workshops voor lokale besturen en het opstarten van regionale lerende netwerken vanuit deze workshops.
De warmtekaart van Vito kan richtinggevend zijn voor de regionale focus van deze workshops: de focus kan daarbij liggen op kansrijke gebieden voor warmtenetten waarin nog geen initiatieven voor warmtenetten opgestart zijn (zie ook 4.1.5).
- **Leidraad voor lokale overheden over de aanpak van warmtenetten**
Op basis van de ervaringen uit de regionale workshops en de lerende netwerken van lokale overheden wil het Warmtenetwerk Vlaanderen de concrete ervaringen bij de begeleiding van

gemeenten uitwerken in een leidraad voor lokale overheden (gemeenten, intercommunales) voor de aanpak van warmtenetten als regisseur van het lokale plannings- en uitvoeringstraject.

IOK en VOKA werken voor de regio Kempen het concept 'warmtemakelaar' uit. De warmtemakelaar helpt gemeenten met de juiste aanpak bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, ontzorgt gemeenten, is het eerste-lijns-aanspreekpunt (zowel voor gemeenten als voor potentiële warmtevragende bedrijven) en bevindt zich binnen het bestaand vertrouwensnetwerk van de gemeente.

De provincie Oost-Vlaanderen werkt een gelijkaardig concept, nl. 'energiemakelaar' uit onder Interreg Vlaanderen-Nederland.

De Vlaamse Regering onderzoekt de mogelijkheid een warmte-ambassadeur aan te stellen om dergelijke projecten op te volgen, te stroomlijnen (door scope af te bakenen van beide trajecten, door te bekijken wat de raakvlakken, verschilpunten, valkuilen en leerpunten zijn, door te kijken waar integratie mogelijk is, door de juiste mensen met elkaar in contact brengen, ...) en de samenwerking met en tussen de gemeenten te bevorderen. Deze zal nauw samenwerken met het de verschillende diensten van de Vlaamse Overheid, verenigd in een samenwerkingsverband.

4.1.9. Draagvlak creëren voor burgerparticipatie in warmtenetten

Lokaal in Vlaanderen werden al verschillende initiatieven opgestart voor burgerparticipatie in hernieuwbare energieprojecten. Ook wat warmte betreft hopen we dat steeds meer van dergelijke initiatieven worden opgestart, om zo onder andere de lokale verankering en het draagvlak van projecten te maximaliseren. Burgers financieel laten participeren in de aanleg van het warmtenet is vandaag reeds mogelijk en zou mogen evolueren richting *common practice*. In die context gebeurt dit bijvoorbeeld in Eeklo, waar men ervoor opteerde burgerparticipatie mee te nemen in het financieringsmodel. Dit onderlijnt nogmaals de essentiële rol die het lokale niveau vervult in de uitrol van warmtenetten. Het Vlaams Energieagentschap zet in op sensibilisering om dergelijke initiatieven uit te breiden.

4.2. Transversale maatregelen

4.2.1. Garanties van oorsprong

Er wordt bekeken welke meerwaarde garanties van oorsprong kunnen hebben voor de verdere uitrol van groenewarmteprojecten in Vlaanderen, en hoe deze al dan niet ingevoerd kunnen worden.

4.2.2. Voorbeeldfunctie overheidsinstanties

Als Vlaamse Overheid oefenen we een voorbeeldfunctie uit op vlak van groene warmte door de toepassing ervan in de eigen gebouwen. Eind 2016 waren er 127 gebouwen - met in totaal 751.918 m² bruikbare vloeroppervlakte - geregistreerd in de vastgoeddatabank die deels gebruik maken van hernieuwbare energie². Dit is het aantal gebouwen dat geregistreerd werd sinds de opstart van de databank eind 2012.

Enkele voorbeelden:

- De nabijgelegen afvalverbrandingscentrale Ivago levert stoom en heet water aan de site UZ Gent;
- thermische zonne-energie zorgt voor de verwarming van o.a. de sporthal en het restaurant in De Hoge Rielen in Kasterlee;
- ondiepe geothermie zorgt voor verwarming of afkoeling in het kantoorgebouw Dirk Bouts (VAC Leuven).

De Vlaamse Overheid draagt haar voorbeeldrol zowel voor gebouwen gelegen in het Vlaamse Gewest (en die dus bijdragen tot het behalen van de hernieuwbare energiedoelstelling) als voor andere gebouwen in haar beheer gelegen in de andere gewesten. Voor eind 2017 zullen alle ambtenaren van het Boudewijn- en het Phoenixgebouw verhuizen naar het Herman Teirlinck gebouw (VAC Brussel). We zorgen voor een herhuisvesting van 2.600 Vlaamse ambtenaren in het grootste passief kantoorgebouw van België, met een E-peil van 34, een aanzienlijke verkleining op vlak van ingenomen vloeroppervlakte, gelegen op een mobiliteitsknooppunt (slimme implanting) en voorzien van hernieuwbare energie. Het warm water voor de verwarming wordt geproduceerd door warmtepompen die grondwater gebruiken als energiebron. Meer dan 90% van de primaire energiebehoefte voor verwarming in het gebouw zal gevoed worden met deze hernieuwbare bron. Water uit

² Bron: https://overheid.vlaanderen.be/sites/default/files/documenten/vastgoed-fm/Energie-_Vastgoedwijzer.pdf

grondwaterbronnen zal tijdens de warme periode van het jaar gebruikt worden om te koelen en tijdens de koude periode om te verwarmen.³

4.2.3. Maatregel voor bedrijven

Samen met de sectorfederaties zullen de drempels voor groene warmteprojecten in kaart gebracht worden en wordt onderzocht met welke maatregelen deze kunnen weggenomen worden.

4.2.4. Groene warmte in renovatieadvies

Om hernieuwbare energie en dus ook groene warmte extra in de verf te zetten, zal het renovatieadvies hiervoor ook een afzonderlijke rubriek bevatten. De rubriek van hernieuwbare energie bevat een beknopte algemene omschrijving van de meerwaarde van het gebruik van hernieuwbare energie. Daarnaast wordt aangegeven in hoeverre hernieuwbare energie reeds aanwezig is en welke aanvullende mogelijkheden nog bestaan. Indien er geen hernieuwbare energie aanwezig is en/of mogelijk is, dan wordt dit signaleerd. De aanwezigheid van hernieuwbare energie wordt ook visueel weergegeven.

4.2.5. Innovatie en EPB

Zoals in de visie aangegeven willen we inzetten op innovatie bij groene warmte. Het is belangrijk dat het gebruik van innovatieve groene warmtesystemen die ingezet worden in gebouwen ook kunnen meegenomen worden in de EPB-berekening. Naarmate gebouwen meer richting het BEN(bijna-energie neutraal)-niveau evolueren, stijgt het gebruik van nieuwe, meer energiezuinige technieken en bouwoplossingen. Echter niet alle innovatieve bouwconcepten of technologieën kunnen worden beoordeeld met de huidige rekenmethodes. We werken aan een structurele oplossing die zorgt voor een snelle integratie van innovatieve technieken en concepten in de EPB-regelgeving, zodat innovatie gestimuleerd wordt en het pad richting BEN-gebouwen verder geëffend wordt.

4.2.6. Energetische rendementen en primaire energiebesparing van warmteprojecten optimaliseren

Zowel bij de productie van warmte uit biomassa, uit biogas als uit geothermie, eventueel gekoppeld aan warmtenetten, willen we onderzoeken hoe we het rendement kunnen verhogen.

Respecteren cascadeprincipe bij inzetten van warmte toevoegen als voorwaarde in de call groene warmte, restwarmte en biomethaan.

Momenteel wordt in de call groene warmte, restwarmte en biomethaan bij de beoordeling nog geen rekening gehouden met het totale benuttingsrendement van de geproduceerde warmte. Toch is het aangewezen dat de beschikbare warmte via een zogenaamde cascade eerst benut wordt op het hoogste temperatuurs- en drukniveau voor de processen die dit vereisen, en pas vervolgens voor toepassingen van laagwaardigere warmte (ruimteverwarming, droging). Er wordt onderzocht hoe ingezet kan worden op het respecteren van het cascadeprincipe.

Laagwaardige warmte enkel inzetten voor elektriciteitsproductie indien geen andere nuttige toepassing mogelijk is of tijdens periodes met lagere warmtevraag.

De recuperatie van laagwaardige warmte voor elektriciteitsproductie heeft een laag rendement, maar is wel aangewezen indien er in de omgeving van de restwarmtebron geen andere nuttige toepassingen kunnen gevonden worden. Verder is elektriciteitsproductie een optie om tijdens momenten met lagere warmtevraag in warmtenetten (bijvoorbeeld zomer) de restwarmte of duurzame warmte alsnog te valoriseren. De benutting voor elektriciteitsproductie (via een zogenaamde ORC – Organische Rankine Cyclus) is nu voorzien als mogelijkheid bij ondersteuning van geothermie-projecten. Een uitbreiding van deze ondersteuning voor restwarmte moet echter afgewogen worden t.o.v. ondersteuning voor innovatie waarbij laagwaardige warmte direct of na transformatie verder een economische vraag kan invullen.

4.2.7. Efficiëntere steuntoekenning micro-WKK

Naar uitvoering van het Regeerakkoord, waarin de Vlaamse Regering stelt de exploitatiesteun voor kleinschalige hernieuwbare energietechnologieën geleidelijk om te schakelen naar investeringssteun, wordt het

³ Bron:

http://www.boydens.be/nl/referenties/kantoren/herman_teirlinckgebouw_&_8211;_passief_gebouw_voor_de_administratie_van_de_vlaamse_regering_in_brussel-876.html

ondersteuningsmechanisme voor WKK ≤ 10 kVA herbekeken en de opportuniteit voor investeringssteun onderzocht.

4.3. Biomassa kleinschalig

Biomassa huishoudens

Grootschalig gebruik van biomassa in vele kleine installaties heeft belangrijke nadelen op vlak van emissies en gezondheid (fijn stof en NOx). De voorkeur gaat daarom naar gebruik in middelgrote installaties waar een betere rookgaszuivering mogelijk is.

Biomassa kleinschalig

In onderstaande acties wordt specifiek aandacht besteed aan aanvaardbare biomassastromen en kwalitatieve installaties die de emissiegrensnormen respecteren. Het actieplan duurzaam beheer van biomassa(rest)stromen 2015-2020 goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 10 juli 2015 biedt een hiërarchie om deze 'geschikte' en 'duurzame' biomassareststromen zo hoogwaardig mogelijk in te zetten.

Het besluit tot wijziging van het Energiebesluit inzake de oproepen voor groene warmte, restwarmte en biomethaan werd op 17 juli 2015 definitief goedgekeurd. Daarbij zijn onder meer de voorwaarden voor groenewarmteprojecten versoepeld. Het is bijvoorbeeld voldoende dat 50% van de warmte (energetisch biogeen aandeel) waarmee een nieuw warmtenet gevoed wordt, geproduceerd wordt uit hernieuwbare energiebronnen of restwarmte om in aanmerking te komen. In bestaande warmtenetten komt ook de vervanging van bestaande warmtebronnen door een hernieuwbare energiebron of door restwarmte in aanmerking voor steun.

Daarnaast is voor EPB sinds 25 november 2016 de periode verlengd waarin het warmtenet en de productie uit hernieuwbare bronnen of restwarmte moet gerealiseerd worden en meegerekend mag worden. De externe warmtelevering moet worden gerealiseerd binnen de vijf jaar na de eerste vergunningsaanvraag van een gebouw dat aangesloten wordt op het systeem van externe warmtelevering en waarvoor een afwijking van de EPB-regelgeving wordt aangevraagd. Voor delen van het warmtenet die pas gerealiseerd worden na indiening van de EPB-aangiftes, maar in tussentijd wel in de EPB-berekening worden opgenomen, dienen contractuele engagementen voorgelegd te worden. Dit laat toe flexibeler en gefaseerd warmtenetten uit te bouwen die meer geleidelijk omschakelen naar hernieuwbare energie.

4.3.1. Uitbreiding call groene warmte voor installaties van 1MW of kleiner

Twee maatregelen worden voorgesteld: het uitwerken van een proefproject rond biomassahubs en het financieel ondersteunen van kwalitatieve installaties.

- Het proefproject rond biomassahubs zet in op het verzamelen en beschikbaar stellen van aanvaardbare en kwalitatieve biomassastromen.
- Financiële ondersteuning (via investeringssteun) kan worden opgezet via een uitbreiding van de call groene warmte om investeringen in biomassa-installaties van 300kWth tot en met 1MWth te ondersteunen. Bij de calls is voorzien dat de projecten die het laagste steunpercentage vragen eerst geselecteerd worden. Er wordt voorgesteld om de toekenning van deze financiële steun te koppelen aan een aantal voorwaarden gericht op het verhogen van de kwaliteit van de (uitbating van) installaties en het beperken van de emissies. De voorgestelde kwaliteitsvoorwaarden zijn de uitvoering van een dimensioneringsstudie, het volgen van een opleiding-op-maat voor de beheerder van de installatie én het voldoen aan een emissiemeting door een erkend laboratorium bij de inbedrijfstelling. De steun die gegeven wordt compenseert gedeeltelijk de kost voor de installatie, inclusief naschakeltechnieken voor het beperken van de emissies, en de kost van de kwaliteitsvoorwaarden.

Voor de installaties met een vermogen van 100 tot 300kWth kan een beperkte financiële ondersteuning gegeven worden om tussen te komen in de kostprijs van de dimensioneringsstudie en de opleiding-op-maat. Een correct gedimensioneerde en beheerde installatie geeft immers aanleiding tot minder emissies.

De combinatie van deze verschillende maatregelen moet leiden tot een beperkte uitstoot aan luchtmissies en de uitbating van kwalitatieve installaties.

4.3.2.Duurzaamheidscriteria biomassa

Het gebruik van biomassa heeft belangrijke consequenties op gebied van duurzaamheid (concurrentie met materialen voor voeding & industrie mogelijk, bodemgebruik, (indirecte) veranderingen in landgebruik, verbrandingsemissies, enz). Op 12 mei 2017 werd een wijziging van het Energiebesluit definitief goedgekeurd, met daarin de invoering van duurzaamheidscriteria voor biomassa. De duurzaamheidscriteria gelden voor productie-installaties die elektriciteit of warmte opwekken uit biomassa. Volgende categorieën van installaties kunnen aanspraak maken op een vereenvoudigd certificatiesysteem:

- 1° een biogasinstallatie in zoverre de installatie biogas verbrandt afkomstig van een vergistingsinstallatie die zich bevindt in het Vlaamse Gewest;
- 2° groenestroomproductie-installaties met een geïnstalleerd elektrisch vermogen van minder dan 1 MW;
- 3° productie-installaties van groene warmte met een geïnstalleerd thermisch vermogen van minder dan 10 MW;
- 4° groenestroomproductie-installaties die uitsluitend vaste of gasvormige biomassastromen gebruiken die vervaardigd zijn uit afvalstoffen of residuen die niet afkomstig zijn van landbouw, aquacultuur, visserij, bosbouw of natuurgebieden.

4.3.3.Stimuleren efficiënte biomassabenutting door verschuiving steun van groene stroom naar WKK

Het is belangrijk dat biomassa zo efficiënt mogelijk wordt ingezet. De productie van energie uit biomassa komt momenteel in aanmerking voor zowel groenestroomcertificaten als voor warmte-krachtcertificaten. De verbranding in een WKK-toepassing, waarbij zowel de geproduceerde elektriciteit als warmte maximaal benut wordt, is het meest efficiënt. Daarom is het belangrijk dat er een duidelijke stimulans is voor WKK-toepassing, zowel bij nieuwe projecten als bij het einde van de steunperiode en het begin van een verlengingsperiode. Louter elektriciteitsproductie kan in sommige gevallen nog een optie zijn, wanneer bijvoorbeeld lokaal een biomassastroom beschikbaar is die moeilijk te transporteren is naar een locatie waar zowel elektriciteit als (alle) warmte kunnen benut worden (vb. slibs). Er zijn ook situaties waar reeds bestaande verbrandingsinstallaties kunnen omgebouwd worden naar hernieuwbare energie. In alle gevallen is het echter wenselijk een maximale impuls naar het meest efficiënte gebruik te voorzien. We willen daarom voor de aangewezen projectcategorieën via simulaties onderzoeken of het mogelijk is de steun via de WKK-certificaten te verhogen en de steun via groenestroomcertificaten te verlagen. Een bio-WKK-project zou daardoor even rendabel blijven, maar veel sterker aangemoedigd worden om duurzame energiebronnen met maximale efficiëntie in te zetten, en om een locatie te kiezen waar de warmte maximaal kan benut worden.

4.4. Zonneboiler

4.4.1. Minimaal aandeel hernieuwbare energie

De toepassing van zonneboilers wordt gestimuleerd door het verplicht minimaal aandeel hernieuwbare energie in nieuwbouw. Deze eis wordt verder uitgebreid en verstrengd voor dossiers met een vergunningsaanvraag vanaf 1 maart 2017. Vaak zal de bouwheer een zonneboiler combineren met een andere toepassing van hernieuwbare energie om aan het minimaal aandeel hernieuwbare energie te kunnen voldoen. We stimuleren in overleg met de sectorvertegenwoordigers de gelijktijdige plaatsing van PV en zonneboiler zodat een eventueel schaalvoordeel door het gelijktijdig monteren van beide types panelen op het dak ten voordele kan komen van de consument die voor beide technieken kiest. Deze combinatie heeft ook potentieel bij bestaande gebouwen.

4.4.2. Potentieel voor grootschalige toepassingen

Aangezien de opbrengst van een huishoudelijke zonneboiler beperkt is, bieden grootschalige zonneboilers mogelijk een interessanter potentieel. Momenteel bestaan er REG-premies voor grootschalige zonneboilers. Deze premies zijn begrensd tot 10000 euro, of 50m², wat overeenkomt met een equivalent van 10-tal gezinszonneboilers. Er wordt onderzocht in welke sectoren of toepassingen er een grote vraag is voor warm water op lage temperatuur en of het inzetten van een zonneboiler in die toepassing rendabel is. Daarbij worden de aspecten rond huren en verhuren ook meegenomen. Te onderzoeken sectoren, toepassingen (lijst niet limitatief) zijn melkveesector, horeca, rusthuizen, sporthal, kapperszaken, ... Voor sectoren of toepassingen met een groot potentieel worden gepaste maatregelen gezocht. Daarnaast wordt onderzocht worden in welke sectoren of toepassingen waar er een grote vraag is voor warm water op hoge temperatuur en zal bekeken worden of concentrerende zonnecollectoren op grote schaal in dergelijke situaties rendabel is.

4.4.3. Zonnekaart als stimulans voor meest rendabele cases

De zonnekaart die aangeeft welke delen van het dak geschikt zijn voor de plaatsing van zonnepanelen, geeft eveneens duidelijk maken welke daken geschikt zijn voor de plaatsing van een zonneboiler. De zonnekaart laat toe om de terugverdientijd van een zonneboiler te berekenen. Deze berekening is afhankelijk van de referentie-installatie. Uit simulaties met de zonnekaart blijkt dat de plaatsing van een zonneboiler ter vervanging van een elektrische boiler slechts een terugverdientijd heeft van 8 à 9 jaar wanneer de installatie ook in aanmerking komt voor een REG-premie en een terugverdientijd heeft van 12 à 13 jaar zonder REG-premie. Bij de communicatie over de zonnekaart is het belangrijk te wijzen bij welke referentie-installaties het plaatsen van een zonneboiler met een goede rendabiliteit mogelijk is.

4.4.4. Kwaliteitswaarborging: koppelen EPB en certificatie installateurs

Om erop toe te zien dat installateurs goed opgeleid worden en de installaties volgens de regels van de kunst geplaatst worden, hebben de drie gewesten samen een certificatiesysteem voor installateurs hernieuwbare energie uitgewerkt. Een certificaat van bekwaamheid is een certificaat van ervaring en wordt toegekend op basis van het volgen van een erkende opleiding, het slagen voor een examen, toegang tot het beroep én relevante beroepservaring. Er is ook een regeling voorzien voor aspirant installateurs die nog niet over voldoende ervaring beschikken. De geldigheidsduur van het certificaat van bekwaamheid is beperkt tot 5 jaar en nadien moet bijscholing gevolgd worden. De eerste opleidingen zijn inmiddels doorgegaan en er is een lijst van een 300-tal gecertificeerde installateurs thermische zonne-energiesystemen in het Vlaamse Gewest beschikbaar. Vanaf 1 juli 2017 worden de REG-premies gekoppeld aan dat kwaliteitssysteem. Om in aanmerking te komen voor de REG-premie moet dan minstens de zaakvoerder of één van zijn werknemers in het bezit zijn van een dergelijk certificaat van bekwaamheid, afgeleverd door RESCert. Dit kwaliteitskader voor installateurs werd nog niet gekoppeld met de inrekening van hernieuwbare energie in EPB. Ook hier is een koppeling aangewezen. Een gecertificeerde aannemer zal de verantwoordelijkheid voor de kwalitatieve uitvoering van de installatie op zich nemen. Zijn certificeringsnummer zal dan ook in de EPB-rapportering opgenomen moeten worden. De koppeling aan het kwaliteitssysteem kan opgezet worden via een Ministerieel Besluit. Het kwaliteitssysteem draagt bij tot het correct informeren van de klant en het vertrouwen van de klant in de technologie.

4.5. Warmtepompen

4.5.1. Minimaal aandeel hernieuwbare energie en berekening warmtepompen in EPB

De toepassing van warmtepompen wordt gestimuleerd door het verplicht minimaal aandeel hernieuwbare energie in nieuwbouw. De verplichting voor een minimaal aandeel hernieuwbare energie geldt bovendien voor dossiers met bouwvergunning vanaf 1 maart 2017 niet meer enkel voor nieuwbouw, maar ook bij ingrijpende energetische renovatie van woongebouwen of niet-residentiële gebouwen. Het is moeilijk om in te schatten hoe groot het aandeel ingrijpend gerenoveerde gebouwen zal zijn, omdat de regelgeving voor ingrijpende energetische renovatie relatief nieuw is (dossiers met bouwvergunningsaanvraag vanaf 1 januari 2015). Voor dossiers met bouwvergunning vanaf 1 oktober 2016 is er een vermindering van de onroerende voorheffing voorzien waardoor het ingrijpend energetisch renoveren aantrekkelijker wordt. Daarnaast is het ook mogelijk om bij een ingrijpende energetische renovatie een premie aan te vragen voor het plaatsen van een zonneboiler of warmtepomp en een totaalrenovatiebonus.

Sinds 26 september 2015 moeten warmtepompen die op de markt worden gebracht voldoen aan de ecodesign en ecolabeling regelgeving. De afgelopen jaren werden een aantal studies uitgevoerd om in de EPB-berekening gebruik te kunnen maken van de gegevens die de fabrikant sowieso ter beschikking moet stellen in kader van ecodesign en ecolabeling. Voor de opwekking van warm tapwater kunnen deze gegevens al gebruikt worden vanaf 1 januari 2016. Daar waar vroeger een vast rendement gold voor warmtepompen, kunnen nu betere en minder goede warmtepompen voor de opwekking van warm tapwater onderscheiden worden. Voor ruimteverwarming wordt het gebruik van ecodesign en ecolabeling gegevens voorzien vanaf 1 januari 2018 (hiervoor is een wijzigingsbesluit in opmaak). Vanaf 1 maart 2017 wijzigt de rekenmethode voor het inrekenen van een back-up opwekker (die ingezet kan worden naast de warmtepomp op momenten dat de warmtepomp niet de volledige warmtevraag kan dekken). Door deze wijziging zal rekening gehouden kunnen worden met de moduleerbaarheid van de opwekker of de aanwezigheid van een voldoende grote buffer. De aanpassingen in de EPB-regelgeving laten toe om performante technieken en systemen meer in detail in te kunnen rekenen.

4.5.2. Potentieel voor grootschalige warmtepompen maximaal benutten

België neemt als lidstaat deel aan de IEA-onderzoeksprogramma's om warmtepompen grootschaliger op de markt te introduceren en om het gebruik van warmtepompen in warmtenetten te stimuleren.

VITO bestudeerde in 2016 het potentieel van warmtepompen tegen 2030. Uit de inventaris HE bleek dat in 2015 33TJ groene warmte geproduceerd werd in de tertiaire sector. In het BAU scenario wordt tegen 2020 een warmteproductie van 75 TJ voorzien, in het MAX scenario wordt 80 TJ voorzien.

4.5.3. Informeren: warmtepomp toepassen in gebouwen met beperkte energievraag & premies

Het plaatsen van een warmtepomp moet niet als een op zichzelf staande investering gezien worden. De studie *The future role of heat pumps in the domestic sector*, Tina Fawcett, ECEEE 2011, vermeldt dat 3 transities nodig zijn om lage temperatuursverwarming met warmtepompen als geloofwaardige oplossing in te passen: 1) transitie naar koolstofarme elektriciteitsvoorziening, 2) transitie naar een goed geïsoleerde gebouwenpark door renovatie, 3) transitie naar lage temperatuur warmte distributiesystemen. Het is belangrijk om de consument hierover via verschillende kanalen te informeren.

De REG-premies komen hieraan tegemoet door sinds 2017 een bonus voor de totaalrenovatie voor bestaande woningen te voorzien wanneer minimaal 3 verschillende energiebesparende maatregelen worden gecombineerd binnen een periode van 5 jaar. De berekening van die REG-premie voor warmtepompen werd vanaf 1 januari 2017 vereenvoudigd tot een vast maximumbedrag per type warmtepomp: 4000 euro voor een geothermische warmtepomp, 1500 euro voor een lucht-waterwarmtepomp, 800 euro voor een hybride lucht-waterwarmtepomp, 300 euro voor een lucht-luchtwarmtepomp. Alle premies bedragen maximaal 40% van de factuur. Nieuw is ook een verdubbeling van de premie in gebieden waar geen aardgasnet ligt. In die gevallen waar er geen gasnet ligt, en waar een aansluiting op een warmtenet is, zal in de toekomst geen dubbele premie meer mogelijk zijn. De premieregeling wordt aangepast om deze situaties te voorkomen.

4.5.4. Bewaken investeringszekerheid en erkennen impact elektriciteitsstarieven

Omdat investeerders vaak hun keuze kunnen maken tussen verschillende verwarmingstechnologieën is investeringszekerheid een belangrijk aspect. Een elektrische warmtepomp wekt op basis van elektriciteit warmte op. De bezorgdheid van diverse stakeholders over de impact van een capaciteitstarief voor warmtepompen werd door de VREG behandeld in het consultatieverslag: "De VREG heeft verschillende contacten gehad met vertegenwoordigers van warmtepompen. De conclusies waren altijd dezelfde: een gezin met een warmtepomp betaalt *vermoedelijk* minder onder een capaciteit- dan onder een afnametarief omdat een betere benuttingsgraad wordt bereikt."

We onderzoeken met de VREG hoe een nieuwe tariefstructuur bepaalde drempels voor technieken als warmtepompen kan wegnemen. Bij (discussies over) de wijziging van de elektriciteitsstarieven schatten we de warmtepomp naar waarde in en erkennen we de rol die deze in de toekomst kan spelen door flexibiliteit te bieden aan het elektriciteitsnet door vraagsturing (zie 4.5.6).

4.5.5. Drempels warmtepomp

Hoewel de installatie van warmtepompen in 2016 met een kwart steeg ten opzichte van het voorgaande jaar, is er nog een grote inspanning nodig om de doelstelling 2020 te bereiken. De technologie van de warmtepomp kent daarbij enkele drempels die een dergelijke inspanning moeilijker maken. Om de brug te maken naar de nieuwe tariefmethodologie, wordt onderzocht of er tussentijdse oplossingen geboden kunnen worden.

4.5.6. Promoten rol van warmtepomp in de integratie stroom-warmte

Er moet nadruk gelegd worden op de belangrijke rol die warmtepompen kunnen spelen in een slim energiesysteem dat warmte en stroom integreert. Deze integratie biedt zowel voordelen voor het verminderen van de netbelasting als voor het verhogen van de zelfvoorzienbaarheid (voor de consument).

Een warmtepomp kan een belangrijke rol vervullen in het slim elektriciteitssysteem door thermische buffercapaciteit te voorzien (via een buffervat of in de buffercapaciteit van het warmteafgiftesysteem). Op momenten van piekvraag naar elektriciteit kunnen warmtepompen dan uitgeschakeld worden of in deellast werken. Omgekeerd kunnen op momenten van piekproductie warmtepompen ingeschakeld worden en de elektriciteit omzetten in warmte die tijdelijk wordt opgeslagen.

Het is belangrijk dat de barrières voor het gebruik van flexibiliteit worden weggewerkt zodat de markt voor flexibiliteit zich ten volle kan ontplooien, zodat vb. flexibiliteit door warmtepompen kan ingezet worden door de commerciële partijen (vb. voor evenwicht te bewaren, of om diensten aan de netbeheerders te leveren).

Een andere manier om bij te dragen aan de integratie stroom-warmte is het combineren van een warmtepomp met PV-panelen. Uit reeds ingediende EPB-aangiften blijkt al de trend om hernieuwbare stroom (via PV) en warmte (via warmtepomp) te combineren, namelijk in 14% van de in 2016 ingediende EPB-aangiften voor nieuwbouwoonwoningen met een verplicht minimumaandeel hernieuwbare energie.

We bekijken samen met de sectorvertegenwoordigers hoe de gelijktijdige plaatsing van PV, warmtepomp en thermische opslag gestimuleerd kan worden door bijvoorbeeld het aanbieden van totaalpakketten.

4.5.7. Kwaliteitswaarborging: koppelen EPB en certificatie installateurs

Analoog aan het voorstel voor kwaliteitswaarborging bij zonneboilers (zie 4.4.4) wordt de inrekening van een warmtepomp in EPB gekoppeld met het RESCert kwaliteitskader voor installateurs. Momenteel zijn er een 400-tal gecertificeerde warmtepomp installateurs in het Vlaams Gewest.

4.5.8. Verbeteren warmtepompdata in inventaris hernieuwbare energie

We streven er tot slot naar om warmtepompen die geplaatst worden maximaal op te nemen in de inventaris hernieuwbare energie. Op heden ontbreken bepaalde warmtepompen in de inventaris: bijvoorbeeld warmtepompen in nieuwbouw gebouwen waarvoor geen EPB-verplichting voor hernieuwbare energie geldt (bijv. industrie, landbouw, ASB), warmtepompen waarvoor de premie van de netbeheerder werd aangevraagd maar niet werd toegekend. We onderzoeken welke warmtepompen in de inventaris hernieuwbare energie ontbreken en hoe we deze data kunnen ontsluiten.

4.6. Diepe geothermie

Op 17 juli 2015 hechtte de Vlaamse Regering haar goedkeuring aan een conceptnota voor het beleidskader inzake diepe aardwarmte.

Voor een pilootproject op de Balmatt-site en voor de kennisopbouw rond diepe geothermie werd in de loop van 2014 aan VITO een ondersteuning van 2 miljoen € toegekend. Begin 2016 werd de eerste proefboring afgerond. VITO heeft aangekondigd om in 2017 te starten met de warmtelevering via een warmtenet aan SCK, Belgoprocess en VITO. De uitbouw van een warmtenet naar verbruikers in Mol en Dessel (15-17 MWth) is gepland voor de komende jaren. Daarnaast zal waarschijnlijk ook een ORC geplaatst worden voor elektriciteitsproductie uit de geothermische warmte (0,5 MWe).

4.6.1. Vermogensgrens verlagen voor call diepe geothermie

Het besluit tot wijziging van het Energiebesluit inzake de oproepen voor groene warmte, restwarmte en biomethaan werd op 17 juli 2015 definitief goedgekeurd. Daardoor kunnen voortaan de bovengrondse warmtecentrale en de warmtenetten bij diepe-geothermieprojecten investeringssteun krijgen. In de call groene

warmte van oktober-november 2015 werden 2 projecten (VITO en Janssen Pharmaceutica) voor diepe geothermie ingediend en goedgekeurd voor steun. Deze projecten hebben (in deze fase) een gezamenlijk vermogen van 16,4 MW en zullen tegen 2020 gezamenlijk 130 GWh/jaar groene warmte produceren.

De communicatie over de 2 eerste projecten en over de call groene warmte heeft de interesse bij potentiële investeerders gewekt. De doorbraak van diepe geothermie staat op een cruciaal punt. Elke nieuw project naar diepe geothermie levert nieuwe data over de ondergrond op, wat het steeds eenvoudiger maakt voor toekomstige projecten in Vlaanderen om de slaagkans in te schatten.

Om de belangstelling bij investeerders voor diepe geothermie in Vlaanderen te stimuleren, wordt als maatregel voorgesteld om de vermogensgrens binnen de call groene warmte van 5 MWth te verlagen, op voorwaarde dat de steunaanvrager aantoont dat het warmtepotentieel in de omgeving of het potentieel van de ondergrond een hoger vermogen niet mogelijk maakt. De maximumsteun die aan een dergelijk project met lager vermogen zou worden toegekend, wordt, net als de maximumsteun voor grotere projecten, herbekeken onder de evaluatie van de call.

4.6.2. Garantieregeling voor diepe geothermie

De boring van een diepe-geothermieproject wordt ondersteund via de strategische ecologiesteun. Strategische ecologiesteun wordt toegekend aan ondernemingen die investeren in groene spijttechnologie. Het is te verwachten dat projecten in de toekomst rendabel zullen zijn zonder steun. De resultaten van een boring zijn echter een zeer grote risicofactor, waardoor projecten moeilijk kunnen gefinancierd worden. Er wordt daarom werk gemaakt van een garantieregeling voor diepe geothermie naar Nederlands model. In ruil voor een door de ontwikkelaar te betalen premie, verbindt de overheid zich ertoe een aantal aan het project verbonden kosten terug te betalen aan de ontwikkelaar indien door het geologische risico het gerealiseerd vermogen lager is dan het verwacht vermogen.

4.6.3. Europees project, samenwerking en steun via Geothermal ERA NET

Op 1 januari 2017 is het Europese Geothermal ERA NET – project gestart. Het Vlaams gewest is één van de 16 leden van het consortium. Het consortium bestaat uit Europese landen en regio's en heeft als gezamenlijk doel een duurzame strategische samenwerking te realiseren tussen overheden en stakeholders om also het aantal installaties voor diepe geothermie te doen toenemen.

4.6.4. Diepe geothermie in EPB

Om de levering van geothermische warmte mee te kunnen rekenen in de energieprestatieregelgeving, werken we het juridisch kader en de rekenmethode uit.

5. Overzicht van bijkomende maatregelen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de bijkomende maatregelen en hun status. Voor een aantal maatregelen zal de regelgeving aangepast moeten worden. In geval van nieuwe maatregelen die als staatssteun kunnen beschouwd worden, moet eerst nog onderzocht worden of die maatregelen moeten aangemeld worden, of onder de algemene groepsvrijstellingsverordening kunnen vallen en daardoor niet moeten aangemeld worden.

Nr	Actie	Status
	<u>Warmtenetten</u>	
4.1.1	Jaarlijkse call groene warmte, restwarmte en biomethaan	In uitvoering
4.1.2	Evaluatie call	Op te starten
4.1.3	Doelstelling uitbouw warmtenetten 2030	In onderzoek
4.1.4	Samenwerkingsverband diensten Vlaamse Overheid	Op te starten

4.1.5	Aanduiden interessante zones warmtenetten op basis van verfijnde warmtekaart en andere beschikbare energiedata	In onderzoek
4.1.6	Handleiding voor aansluiting bestaande residentiële meergezinswoning op warmtenetten	In onderzoek
4.1.7	Consultatie sector via warmtebeleidsplatform met betrekking tot	
	- Uitvoeringsbesluiten n.a.v. warmtenetdecreet	Tekstvoorstel wordt uitgewerkt, consultatie in juni 2017
	- Concept warmtetoets bij infrastructuurwerken	Op te starten
	- Kwaliteitswaarborging warmtenetten	Op te starten
4.1.8	Trajecten voor het informeren/ontzorgen van lokale besturen	In onderzoek
4.1.9	Draagvlak creëren voor burgerparticipatie in warmtenetten	Op te starten
	<u>Transversale maatregelen</u>	
4.2.1	Onderzoek naar garanties van oorsprong voor groen gas en groene warmte	Op te starten
4.2.2	Voorbeeldfunctie overheidsinstanties	In uitvoering
4.2.3	Maatregelen voor bedrijven	Op te starten
4.2.4	Groene warmte in renovatieadvies	In onderzoek
4.2.5	Innovatie en EPB	In onderzoek
4.2.6	Verhogen efficiëntie en besparingen	
	- Toepassing cascadeprincipe warmte in call	Op te starten
	- ORC toelaten binnen calls in zones beperkte warmtevraag	Goedgekeurd voor geothermie, op te starten voor restwarmte
4.2.7	Efficiëntere steuntoekenning micro-WKK	In onderzoek
	<u>Biomassa overig</u>	
4.3.1	Uitbreiding calls groene warmte tot installaties < 1 MW	Voorstel opgemaakt, verder uitvoeren (biomassahub) en opstarten aanpassen regelgeving (steunregeling)
4.3.2	Duurzaamheidscriteria biomassa	definitief goedgekeurd
4.3.3	Steun voor groene stroom verschuiven naar warmtebenutting (WKK)	Op te starten
	<u>Zonneboiler</u>	
4.4.1	Minimumaandeel hernieuwbare EPB	In uitvoering / Stimuleren gelijktijdig plaatsen ZB en PV op te starten
4.4.2	Potentieel voor grootschalige zonneboilers	Op te starten
4.4.3	Zonnekaart als stimulans	Uitgevoerd
4.5.4	Kwaliteitswaarborging: koppeling EPB en certificatie installateurs	Op te starten
	<u>Warmtepompen</u>	
4.5.1	Minimumaandeel hernieuwbare EPB en wijziging berekening warmtepomp in EPB	In uitvoering
4.5.2	Potentieel voor grootschalige warmtepompen	IEA onderzoek in uitvoering
4.5.3	Informeren: Warmtepomp toepassen in gebouwen met beperkte energievraag & optimaliseren premies warmtenet	Op te starten
4.5.4	Nieuwe tariefstructuur (onderzoek met de VREG) & erkennen impact elektriciteitstarieven	Op te starten
4.5.5	Drempels warmtepomp	Op te starten
4.5.6	Promoten rol warmtepomp in integratie stroom-warmte	Op te starten

4.5.7	Kwaliteitswaarborging: koppeling EPB en certificatie installateurs	Op te starten
4.5.8	Verbeteren warmtepompdata in inventaris hernieuwbare energie	Op te starten
	<u>Diepe geothermie</u>	
4.6.1	Vermogensgrens verlagen voor call diepe geothermie	Op te starten
4.6.2	Uitwerking van garantiesysteem voor diepe geothermie	In uitvoering
4.6.3	Europees project, samenwerking en steun via Geothermal ERA NET	In uitvoering
4.6.4	Diepe geothermie in EPB voorzien	In onderzoek

6. Voorstel van beslissing

De Vlaamse Regering hecht haar goedkeuring aan deze conceptnota en gelast de Vlaamse minister bevoegd voor energie met de uitwerking van de voorgestelde maatregelen.

Deze conceptnota houdt geen financieel of budgettair engagement in.

De Vlaamse minister van Begroting, Financiën en Energie

Bart TOMMELEIN