



NBKL

Nederlandse vereniging
van bioketel leveranciers

Stoom uit bioketels

Analyserapport

Datum 21 september 2020

eindversie

Projectgroep Stoom uit bioketels: Hemmo Hemmes (NBKL), Martijn Vis (BTG) en Eppo Bolhuis (NBKL).

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Knelpunten bij verduurzamen	3
Waarom eigenlijk duurzaam?	3
Knelpunten bij verduurzamen, voor burgers.....	4
Knelpunten bij verduurzamen, voor bedrijven.....	4
Knelpunten bij verduurzamen met bio-energie, voor bedrijven.....	5
Knelpunten genoemd door bedrijven in Overijssel	6
Overzichtstabel	6
Impressie van de genoemde knelpunten.....	7
Mogelijke oplossingen	8
Door bedrijven aangedragen.....	8
Vanuit het boek ‘De Innovatiemotor’	8
Aanbevelingen	11
Bijlagen.....	13
Bijlage 1 Eindnoten.....	14
Bijlage 2 Verslag van de eerste bijeenkomst	15
Bijlage 3 Verslag van de tweede bijeenkomst.....	16
Bijlage 4 Vier interviews.....	19
Bijlage 5 Interview met marketingexpert.....	20
Bijlage 6 Beknopt overzicht van relevante rapporten over de rol van bioenergie. 23	
Bijlage 7 Over het project ‘Stoom uit bioketels’.....	24

Samenvatting

Dit analyserapport “Stoom uit bioketels” is uitgebracht door de NBKL binnen het project “Verduurzaming van de procesindustrie met bio-energie”. Het rapport doet verslag van een analyse van mogelijke knelpunten en mogelijke oplossingen bij de introductie en het toepassen van bioketels voor het maken van stoom in de Overijsselse industrie.

De projectopdracht voor de analyse luidt: *“Analyse van mogelijke knelpunten en mogelijke oplossingen, met als resultaat een rapportage met daarin een verslag van de activiteiten, conclusies en aanbevelingen en een openbare versie van de samenvatting.”*

De analyse put uit: Twee bijeenkomsten, vijf telefonische interviews en een beknopte studie van relevante literatuur. Daarnaast hebben de leden van de projectgroep actief meegewerkt aan deze analyse.

Het belangrijkste knelpunt is het negatieve imago van biomassa. De bioketel als techniek heeft zelf geen negatief imago, maar heeft wel veel last van dit algemene beeld.

Verder is een terugverdientijd van vijf jaar voor veel bedrijven nog te lang. Ook bestaat er bij bedrijven naar de toekomst toe onzekerheid over de houding en betrouwbaarheid van de overheid en over het aanbod van aardgas en andere alternatieven voor aardgas.

De aanbevelingen, gericht aan de leden van de BEON, richten zich in de kern op het verbeteren van het imago.

Knelpunten bij verduurzamen

Op basis van een beknopte literatuurstudie worden in dit hoofdstuk eerst de motieven genoemd om te verduurzamen. Daarna worden de knelpunten benoemd die een rol kunnen spelen bij verduurzamen (bij burgers en bij bedrijven) en tenslotte specifiek de knelpunten die een rol kunnen spelen bij de introductie van bio-energie in bedrijven.

Waarom eigenlijk duurzaam?

- Omdat het een economische waarde heeft, ‘groen is poen’. Een bedrijf kan verdienen aan verduurzamen;
- Omdat het energie bespaart;
- Omdat het moet, van overheid, klanten of bijvoorbeeld aandeelhouders;
- Omdat het nieuwe netwerken oplevert;

- Omdat het de arbeidsproductiviteit verhoogt;
- Om het goede voorbeeld te geven;
- Omdat het goed is voor het imago;
- Omdat het mooi is;
- Omdat het goed voelt, voor mijzelf;
- Om mijn kinderen een toekomst te geven.

Knelpunten bij verduurzamen, voor burgers

- Te weinig focus. Duurzaamheid wordt te vaak gezien als containerbegrip;
- Lastig. Het is een veelomvattend en complex vraagstuk, dat (nog) niet concreet is gemaakt en met stappen in de tijd benoemd kan worden;
- Het vergt een andere, (vaak) interdisciplinaire aanpak;
- Het vergt buiten bestaande kaders denken en handelen, met andere mensen;
- De techniek staat – toch nog – in de kinderschoenen. De juiste schaal of levertijden zijn niet te noemen;
- Duurzaam denken en doen is niet de ‘norm’, het is een eenmalige actie;
- Onbekend maakt onbemind. Bij een vervangingsinvestering kiest men bij voorkeur een snelle en betrouwbare oplossing, niet een onbekende;
- Onduidelijk overheidsbeleid. Uit onderzoek van de Vereniging Eigen Huis blijkt dat een derde van de VVE’s verduurzamingsplannen uitstelt vanwege onduidelijk overheidsbeleid;
- Te weinig kennis. Uit onderzoek van de Vereniging Eigen Huis blijkt dat twintig procent van de VVE’s wacht met verduurzamen omdat men te weinig verstand heeft van verduurzamen.

Knelpunten bij verduurzamen, voor bedrijven

- Energiekosten zijn niet hoog genoeg om veel aandacht aan te geven;
- Geen expliciet klantvraag. De klant vraagt/maakt er niet om, waarom zou ik dan extra moeite doen?;
- Er is wel een indirect, maatschappelijk voordeel, maar er is geen direct voordeel voor de klant van het bedrijf;
- De kosten van investeren in verduurzamen zijn te hoog. Er kunnen interne hobbels zijn te nemen, zoals formele investeringsvereisten of alternatieve investeringen met kortere terugverdientijden. Of de (internationale) concurrentie is zo hoog dat elke cent gewogen wordt;
- Onzekerheid over de operationele kosten van de duurzame techniek. Met onderhoud is weinig ervaring. Maar belangrijker, de kosten voor de brandstof zijn vaak groter dan de investeringskosten en zijn onzeker over de jaren;

- De vervangingskosten zijn hoog. De bestaande gasketel doet het nog en heeft een lange levensduur van soms meer dan 30 jaar. Voordat je die voortijdig vervangt, moet het alternatief wel erg goedkoop of sterk zijn;
- Met name in de procesindustrie zijn de procesonderdelen sterk van elkaar afhankelijk en vervang je niet licht één onderdeel;
- Grote onzekerheid over de toekomstige markt van een baanbrekende innovatie;
- Een gebrek aan legitimiteit. De innovatie wordt niet gezien als een innovatie met voldoende potentieel, als een bijdrage aan het oplossen van een maatschappelijk probleem of goed voor de toekomstige winstgevendheid;
- Niet afdoende beleid die de innovatie beschermt en ondersteunt en te grote onzekerheden rond de innovatie;
- Ambigu gedrag van gevestigde orde bedrijven waardoor er voor insiders grote onzekerheid ontstaat hoe gevestigde orde bedrijven met de innovatie zullen omgaan;
- Zwakke organisatie van insidernetwerken waardoor een heldere visie en gemeenschappelijke acties ontbreken. Zwak organiserend vermogen van insiders;
- Gebrekkige kennis en competenties bij de consument waardoor de consument niet in staat is om met de nieuwe technologie te werken dan wel de voordelen hiervan in te zien;
- Sterke lock-in van bestaande technologie;
- Gebrek aan langetermijnvisie van overheid waardoor de risicoperceptie rond nieuwe technologieën onnodig groot is.

Knelpunten bij verduurzamen met bio-energie, voor bedrijven

- Er is te weinig ruimte beschikbaar. Een houtgestookte ketel heeft meer ruimte nodig dan een gasketel (met name voor de opslag/ aanvoer van biomassa).
- Strengere emissie-eisen kunnen de installatie duurder maken.
- Het verloop van de maatschappelijke discussie rond bio-energie is al vele jaren bepalend in negatieve zin.
- Geen ISDE subsidie meer en geen SDE+ subsidie voor ketels < 500 kW.
- Biomassa die geschikt is voor de verbrandingsinstallatie stijgt in prijs of is nu of in de toekomst niet beschikbaar.
- Het beheer van een bio-verbrandingsinstallatie is complexer dan een gasgestookte installatie; er is meer onderhoud en controle nodig.

Knelpunten genoemd door bedrijven in Overijssel

Overzichtstabel

Om een overzicht te geven van de knelpunten die in de bijeenkomsten en interviews werden genoemd, worden hieronder de knelpunten gegroepeerd. In totaal werd 36 keer een knelpunt genoemd. Achter een genoemd knelpunt (zie bijlagen 2, 3 en 4) staat met een code aangeven onder welke groep deze in onderstaande tabel is opgenomen. Bijvoorbeeld: Als het knelpunt over geld gaat, dan krijgt het de code 'G'.

<i>Genoemde knelpunten</i>	<i>hoe vaak genoemd?</i>	<i>Toelichting</i>
Geld (G)	6	terugverdiensijd langer dan vijf jaar" werd veel genoemd
Mensen/Netwerk (M)	2	'tekort aan mankracht' of 'ontbreken van ketenpartners' werden nauwelijks genoemd
Informatie (I)	8	'negatief imago' werd veel vaker genoemd dan 'gebrek aan kennis'
Cultuur / Invloed / Durf (C)	11	'onzekerheid over gedrag van overheid' werd veel genoemd en 'een voor bio-energie negatieve inschatting van toekomstige ontwikkelingen'
Ruimte / Infrastructuur / Organisatie (R)	9	'Omwonenden' en 'het eigen bedrijfsproces' werden genoemd.
Totaal aantal	36	

NB: Deze optelling is géén objectieve analyse. Want als bijvoorbeeld 'negatief imago' als knelpunt werd genoemd door een deelnemer aan de bijeenkomst, dan is het te verwachten dat een volgende deelnemer dat niet herhaalt, maar een ander knelpunt noemt als aanvulling. Daarbij komt dat respondenten niet snel geneigd zijn om de voor henzelf negatieve knelpunten benoemen, zoals 'ik heb te weinig kennis' of 'ons bedrijf heeft nu even geen geld om te investeren'.



Stoom uit biomassa bij Brouwer in Balkbrug

Impressie van de genoemde knelpunten

Het negatieve imago van biomassa is het belangrijkste knelpunt. Ook omdat dit knelpunt doorwerkt in ‘de houding van de overheid’ en de ‘eigen inschatting van de toekomstige ontwikkelingen’ (gerubriceerd onder “Cultuur”) en in ‘omwonenden’ (gerubriceerd onder “Ruimte”).

In directe of indirecte zin passeerden bijna alle van de algemene knelpunten bij verduurzamen de revue in de bijeenkomsten en interviews. Opvallend is dat het mogelijke knelpunt ‘Tekort aan biomassa op termijn’, op dit moment in ieder geval géén knelpunt bleek. Waarschijnlijk speelt bij verduurzamen, juist bedoeld om van de eindige fossiele brandstoffen af te komen, de beschikbaarheid van het alternatief geen rol.

Mogelijke oplossingen

Door bedrijven aangedragen

1. Goede, duidelijke voorlichting is blijvend nodig over met name de duurzaamheid van biomassa en de lokale herkomst;
2. Een ontzorgingsconcept / energiedienst. Hiermee blijven onzekerheden, kosten, onderhoud en beheer in handen van leverancier. In Overijssel zien we al dat Brouwer in Balkbrug en Twence in Hengelo als leverancier van stoom optreden. Een bedrijf dat stoom nodig heeft, hoeft dan niet te investeren in een bioketel, maar 'outsourced' de productie van stoom;
3. Een garantstelling vanuit de overheid m.b.t. de aanvoer van biomassa;
4. Internationale samenwerking;
5. Meer houtindustrie in Nederland;
6. Meer aanplant van lokale biomassa.

Vanuit het boek 'De Innovatiemotor'

Het boek 'De Innovatiemotor' geeft handvatten voor het versnellen van duurzame innovaties. Het boek richt zich op baanbrekende innovaties die nodig zijn om te komen tot een duurzame competitieve economie. Vanuit lessen uit het verleden willen de auteurs regels destilleren waarmee het doorlopen van duurzame, baanbrekende innovatietrajecten kan worden versneld.

In deze paragraaf nemen wij enkele passages uit het boek over die naar ons inzicht relevant zijn voor het maken van stoom met bioketels in Overijssel. Dat doen we op basis van de bijeenkomsten, interviews en onze kennis van de situatie in Overijssel.

Blz. 59: De take-off fase is een hele moeilijke fase. Er vindt technologische competitie plaats tussen de nieuwe, nog niet uitontwikkelde innovatie, en het geoptimaliseerde systeem met bestaande technologieën.

Bioketels voor stoom zijn een bewezen techniek, die de prototypefase voorbij is. Op dit moment verkeren bioketels nog in de take-off fase en moeten opboksen tegen een perfect ontwikkelde gasinfrastructuur en hangen zo tegen de versnellingsfase van het innovatiesysteem aan. De take-off fase kan zeer lang duren, waarin sprake is van leren, technologie verbeteren, marktcreatie en bewustwording. Hebben we deze vier stappen in Overijssel doorlopen? Wij denken dat met name nog gewerkt kan worden aan de marktcreatie en de bewustwording.

Een onderzoek zou dit kunnen bevestigen. Omdat bij de acht kernpartners van het Programma Nieuwe Energie Overijssel de actor 'Onderwijs' nog niet zichtbaar is

aangehaakt, ligt de aanbeveling voor de hand om bij of voor dit onderzoek studenten en docenten van een hogeschool of de Universiteit Twente te betrekken. Vervolgens kan in de versnellingsfase de systeembouwmotor goed gaan draaien. Dat betekent ondermeer dat de aandacht van de techniek verschuift naar de markt(-opbouw) en marketing.

Blz. 72: Bij duurzame baanbrekende innovaties zijn het meestal overheden en maatschappelijk geëngageerde non-gouvernementele organisaties aan wie de taak van het creëren van markten toekomt.

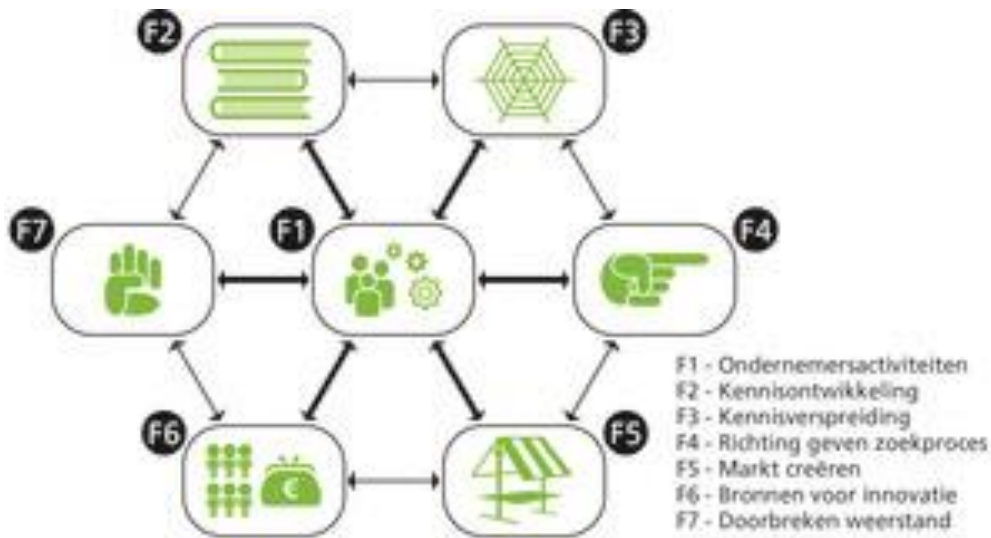
De auteurs noemen hierbij o.a. het verstrekken van subsidies en het optreden van de overheid als 'launching customer'. Met name deze laatste is voor stoom niet zo relevant, maar voor het draagvlak voor biomassa wel. Voorbeelden van bioketels, zoals die in het gemeentehuis van Wierden of van zwembaden, mogen door non-gouvernementele en door Provincie en gemeenten nadrukkelijk naar voren worden gebracht in de publiciteit.

Blz. 108/109: Baanbrekende innovaties zijn gebaat bij de opbouw van een goed functionerend innovatiesysteem.

Denk bij opbouw van een systeem dan aan het combineren van: Onderwijs, Overheid, Onderzoek, Ondernemers en Maatschappelijke Organisaties. Overijssel is trouwens al ver met zo'n netwerkaanpak, met het Bio-energiecluster Oost-Nederland en rond het Programma Nieuwe Energie Overijssel 2017 – 2023, waarin acht kernpartners samenwerken. Vanuit het cluster en de Alliantie kunnen partijen de samenwerking zoeken aan zowel de vraag- als de aanbodkant van bioketels. Ook biedt de samenwerking binnen BEON tussen kennisinstellingen, technologieontwikkelaars en energiebedrijven een goed netwerk voor innovatie.

Hoe specifiek het innovatiesysteem, hoe beter" schrijven de auteurs.

Ons lijkt "Stoom uit bioketels voor de procesindustrie" een geschikte en scherpe afbakening voor een uitvoeringsgericht vervolg. Bij de opbouw van een innovatiesysteem voor stoom uit bioketels adviseren wij partijen om onderstaand model van Hekkert, met daarin de zeven sleutelfuncties van een innovatiesysteem, als leidraad te nemen.



Het innovatiemodel van Hekkert is primair ontwikkeld voor analyses van technische innovaties op het gebied van duurzaamheid die één product of proces betreffen. Het geeft de zeven sleutelfuncties weer van het innovatiesysteem.

Blz. 108/109: Op deze pagina's benoemen de auteurs een aantal veelvoorkomende structurele barrières die een goed functioneren van het innovatiesysteem in de weg staan. Voor de businesscase van bioketels voor stoom denken wij dat met name spelen:

- *Een gebrek aan legitimiteit. De innovatie wordt niet gezien als een innovatie met voldoende potentieel, bijdrage aan het oplossen van een maatschappelijk probleem of toekomstige winstgevendheid;*
- *Sterke lock-in van bestaande technologie;*

In Overijssel zou een analyse van de mogelijkheden en behoeften van bedrijven en van marktpartijen om deze twee barrières te overwinnen, een logische volgende stap zijn. Bedrijven die willen verduurzamen zijn gebaat bij een overheid die laat zien dat biomassa bijdraagt aan de oplossing van het klimaatprobleem.

Ook zou de zekerheid van de levering van het alternatief (aardgas) kunnen verminderen als de overheid een inschatting geeft van hoelang (en tegen welke condities) bedrijven aardgas kunnen blijven gebruiken.

Blz. 118: *Tenslotte is internationale samenwerking van belang.*

Internationale samenwerking is – zeker voor Overijssel - een optie. Kennisontwikkeling en gezamenlijk creëren van marktkansen kan mogelijkheden bieden, met een beperktere inzet van middelen per land.

Aanbevelingen

De kern van onze aanbevelingen is om aan het imago te werken. Dat kan op verschillende manieren, waarbij wij ons richten op de leden van BEON als primaire actiehouders: “Laat meer en vaker zien dat het kan en dat het goed is voor de natuur.”

1. Promoten van energiediensten

Externe partijen die als energiedienst stoom leveren met bioketels, nemen andere bedrijven zorgen uit handen, zodat die zich op hun primaire proces kunnen richten. Het leveren van energiediensten duidt op het volwassener worden van de markt. Verschillende BEON leden zijn actief op het gebied van deze energiediensten (o.a. Brouwer, HeatPlus, HoSt) waarbij vaak wordt samengewerkt met andere partijen, bijv. t.b.v. financiering. De betrokken BEON leden zouden gezamenlijk kunnen optrekken en via BEON positieve aandacht kunnen geven aan deze diensten richting private klanten en overheden. Bijvoorbeeld door ervoor te zorgen dat goede voorbeelden direct beschikbaar zijn, artikelen in BEON-nieuwsflitsen, vakbladen van sectoren met een stoomvraag, kranten en sociale media. BEON en de Provincie kunnen deze energiedienstverleners ondersteunen in hun marketing door positieve aandacht te geven aan hun diensten, in samenwerking met ondernemersverenigingen en brancheverenigingen, zoals het Stoomplatform.

2. Informeren vergunningverleners

BEON kan een aantal informatiesessies organiseren, gericht op vergunningverleners en andere betrokken ambtenaren. Daarmee kan het wantrouwen tegenover bioketels voor stoom worden omgezet in vertrouwen. Het gaat hierbij soms over de toepassing van de wet- en regelgeving, maar veel meer om het bevoegd gezag meer bekend te maken met de installaties, de afwezigheid van geur en geluidsemissies en de stand van zaken rond rookgasreiniging. Een aantal BEON leden levert ketels die altijd aan de wettelijke emissie-eisen voldoen en BEON lid HoSt stond recentelijk positief in het nieuws met een bioketel met extreem lage emissies. Het is aan te raden dergelijke voorbeelden te verzamelen en direct beschikbaar te hebben indien het onderwerp ter sprake komt.

3. Streekproduct

Laat zien dat de herkomst van de biomassa lokaal is. Veel bedrijven die biostoom produceren, zeker in de voedingsindustrie, leveren consumentenproducten, waarbij de duurzame lokale context een rol kan spelen in de uitstraling van het bedrijf. Duurzame energie afkomstig uit de eigen streek, kan hier een pré zijn. Samen met Staatsbosbeheer en geëngageerde non-gouvernementele organisaties, zoals Natuurmonumenten, Het Oversticht of Landschap Overijssel, kan BEON artikelen gaan publiceren. Hierin wordt beschreven hoe de reststromen uit bosbeheer benut worden voor stoom uit bioketels en hoe dit bijdraagt aan instandhouding van het landschap. Geen grote ingewikkelde

verhalen, maar veel concrete en kleine voorbeelden. In een jaarrapport kan BEON aandacht geven aan het lokale streekproduct, op basis van gegevens van afnemers en leveranciers van lokale houtige reststromen. De BEON-leden kunnen op hun beurt in hun duurzame jaarverslagen ook aandacht geven aan de herkomst van de gebruikte biomassa.

4. Circulariteit

Het gebruik van biomassa stuit op milieunadelen in onze lineaire wereld, waarin alleen wordt gekeken naar wat er uit de pijp komt. Dat er bij biomassa sprake is van een CO₂ kringloop wordt nog niet meegenomen. Dit circulaire aspect kan sterker naar voren worden gebracht. Bijvoorbeeld door in Oost-Nederland toepassingen van elders te promoten waarbij CO₂ wordt afgevangen. Of door samen met regionale kennisinstellingen (zoals de WUR) te onderzoeken en te testen hoe stikstofrijke biomassa uit (de omgeving van) natuurgebieden kan worden benut voor energie waarmee tegelijkertijd de stikstof uit de atmosfeer wordt gehaald.

5. Combinaties

In de energietransitie zijn alle technieken nodig en in slimme combinaties. Dit geldt ook voor bioketels voor stoom. Als eerste denken wij bij de productie van stoom uit bioketels aan het benutten van vrijkomende warmte op een lagere temperatuur als voeding van een warmtenet. BEON kan een verkenning laten uitvoeren van de plekken in Oost-Nederland waar een combinatie van stoom uit bioketels met een warmtenet mogelijk is. De zoektocht kan tegelijk vanuit de vraag en vanuit het aanbod starten. Ook kan BEON de schrijvers van lokale warmtevisies (ambtenaren en adviseurs) te informeren over de mogelijkheden en voordelen van hybride toepassingen, in werkbezoeken en met video's. Want hybride toepassingen, zoals aardwarmte met een bioketel of zonnewarmte met een bioketel, zijn nog relatief onbekend, maar kennen veel voordelen.

6. Plaats bioketels in de maatschappelijke context

De laatste jaren en maanden zijn verschillende rapporten verschenen over de rol van bioenergie. Het blijft een complex onderwerp met daarop verschillende perspectieven (zie bijlage 7 voor een beknopt overzicht). Bioenergie is n.a.v. de verschijning van deze rapporten helaas en onterecht negatief in het nieuws gekomen, want de rapporten zijn veel genuanceerder tot zelfs positief over bepaalde toepassingen, in tegenstelling tot het beeld in de media. De toepassing van bioenergie voor productie van stoom in Overijssel, past bijvoorbeeld uitstekend binnen de door het SER-rapport geschetste kaders. Het is belangrijk deze positieve ondersteuning van bioenergie-toepassingen uit te dragen bij beleidsmakers, industrie en het publiek. De toepassing van bioketels voor stoom bij duurzame bosbouw past namelijk in alle perspectieven.

Bijlagen

Bijlage 1 Eindnoten

Bronnen voor onze analyse waren:

- Lessen van het DUW-programma uit 'Duurzaam Doen', Kenniscentrum Technologie en Innovatie, Hogeschool Utrecht
- Waarom duurzaam? Een uitgave van Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V., mei 2011.
- Bio-energietoepassing bij de industrie door verbranding. Kerngegevens over duurzame energieopwekking bij bedrijven door het verbranden van biomassa. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, december 2015, Publicatienummer: RVO-240-1501/FS-DUZA
- De Innovatiemotor, het versnellen van baanbrekende innovaties. Marko Hekkert en Marjan Ossebaard, van Gorkum, 2010.
- Energy transition: mission (im)possible for industry? A Dutch example for decarbonization, McKinsey, oktober 2017.

+ + + +

Bijlage 2 Verslag van de eerste bijeenkomst

De eerste bijeenkomst was op 21 november 2019 in Balkbrug.

Door afzeggingen van deelnemers, werd er uiteindelijk door vier experts deelgenomen aan een groepsgesprek over knelpunten:

- Eppo Bolhuis (NBKL) en Martijn Vis (BTG) – organisatie
- Frank Brouwer en Paul Brouwer - gastheren

Knelpunten:

1. Met stip op nummer 1 staat: **Imago**. Vaak moeten ze uitleggen dat ze geen roofbouw plegen of een gifabriek hebben. De aandacht voor deze onderwerpen in onze brochure is dan ook niet verkeerd. {I}
2. Slechte installaties van concurrenten die veel starten en stoppen en/of te weinig rookgasreiniging hebben geven soms rookoverlast. Bedrijven met installaties die veel starten/stoppen zouden beter kunnen investeren in een buffer. Als ergens een installatie staat die wat overlast geeft, geeft dat meteen reputatieschade en wordt het voor de goede bedrijven lastig een installatie vergund te krijgen. {I}
3. Wantrouwen van vergunningverleners. Na inleveren geuronderzoek en check van het rapport bij onafhankelijke expert bij de gemeente, is het voorgekomen dat een ambtenaar op provincieniveau zonder het rapport in te zien toch tegen een installatie is om mest te drogen “want dat stinkt altijd”. Deze vooringenomenheid bracht Brouwer ertoe om niet verder te gaan met mestdrogen met restwarmte. Ze gebruiken de restwarmte nu om aardappelsnippers te drogen (wat ook een mooie toepassing is). {C}
4. Ambtenaren en andere mensen die overlast hebben van burens met een open haard zijn soms heel verbaasd dat de bioenergiecentrale niet naar houtrook stinkt. {I}

Wat is geen knelpunt:

1. Tekort aan biomassa is op dit moment in ieder geval helemaal geen probleem.

+ + + +

Bijlage 3 Verslag van de tweede bijeenkomst

De tweede bijeenkomst was op woensdagmiddag 12 februari 2020 in Hengelo.

Dertien deelnemers:

- Eppo Bolhuis, Hemmo Hemmes en Martijn Vis (organisatie)
- Leendert Tamboer (Twence, gastheer)
- Detmar Roessink (Bolletje)
- Johan van Brussel en Wim Schippers (Hoekman Houtindustrie)
- Johan Klein Leetink (ITMS)
- Ferdi Moes en Richard Karnebeek (KLK Kolb Specialties)
- Anton Snippert (L.van Heek Textiles)
- Jan Elderink (Mts Elderink)
- Ruud Schuite (Waterschap Vechtstromen)

Na een welkom bij Twence in Hengelo door onze gastheer Leendert Tamboer, volgde een rondleiding van ongeveer een uur. Tijdens de presentatie door Eppo Bolhuis (voorzitter NBKL) en de daaropvolgende Q&A-sessie passeerden diverse aspecten van verduurzaming de revue. Voor de aspecten uit de presentatie zie de sheets van de presentatie.

Knelpunten:

Na de Q&A-sessie werden bij de deelnemers de knelpunten opgehaald die men ziet bij de verduurzaming m.b.v. bio-energie:

- Als aardgas niet meer mag, dan moet er een alternatief komen. Het lijkt erop dat aardgas voorlopig nog wel mag. Alleen als aardgas wegvalt zou biomassa een alternatief kunnen zijn. {C}
- In hoeverre is overheid hierin betrouwbaar? Je krijgt geen garanties. Stel dat overheid weer met een aanscherping van emissie-eisen komt, zodat nieuwe filters nodig zijn. Dan zit je weer. {C}
- In het bedrijfsleven spelen meer de korte termijn problemen, dan de lange termijn problematiek zoals verduurzaming en klimaat. {R}
- Al tien jaar bezig met biogas, maar we krijgen case niet rond, want aardgas is nog te goedkoop. Gas blijkt niet duurder geworden te zijn. {G}
- We komen onverwachte zaken tegen, dingen gaan kapot, als je rondje maakt rond vergistingsinstallaties, dan zijn ze allemaal aan het sleutelen. Dit zal met vaste biomassa vast niet anders zijn. {I}
- Het financiële rendement valt in praktijk altijd wat tegen. Consultants kunnen het mooi voorrekenen, in de praktijk valt het tegen. {G}
- Bioketel gaat er bij ons nu niet komen want wij zijn met verhuizing bezig. {R}

- Bij ons geen interesse. {M}
- We hebben ernaar gekeken. Er zijn te veel randactiviteiten omheen; zoals opslag en transport. Twee jaar geleden hebben we weer gekozen voor gas. We blijven kijken, ook naar andere alternatieven. {R}
- Er is geen dwang om over te stappen. {C}
- Publieke opinie is niet pro bio-energie. {I}
- Kijk maar naar de case rond het zwembad in Haaksbergen; de aanvraag is bijna rond en dan toch ineens een (politieke) spaak in het wiel. {R}
- Er zijn ook andere technieken, die gaan hard. {C}
- Als return on investment meer dan vijf jaar is, dan doen we het niet. {G}
- In de consumentenmarkt is het nog wel te overwegen om duurzaam te willen worden als selling point. Dat kan dan met biomassa, restwarmte of pyrolyse. {R}
- Primaire proces gaat altijd voor binnen een bedrijf. Met stoom uit een bioketel voeg je een fabriek aan je fabriek toe. Een partnerschap is een oplossing, maar daarvoor zijn veel bedrijven te klein. {M}
- Je hebt zo een mannetje bezig om de installatie aan de praat te houden, de kosten gaan bij kleinere installatie dan wel flink omhoog. {G}
- We maken al stroom uit biogas uit zuiveringsslib, de warmte hergebruiken we in het vergistingsproces. We kijken naar de technieken over de horizon en zijn er niet van overtuigd dat bioketels daar een onderdeel van uitmaken. {C}

In reactie op de knelpunten werd o.a. naar voren gebracht:

- Dat de overheid voor de lange termijn uitgaat van het gebruik van biomassa voor stoomproductie in de industrie, omdat daar straks geen ander alternatief voor aardgas beschikbaar is. De subsidies voor nieuwe installaties worden elk jaar lager, maar eenmaal beschikt, ligt de beschikking 12 jaar lang vast, op basis van geleverde warmte. Biomassa projecten krijgen relatief makkelijk subsidie, het is een bekende techniek.
- In relatie tot milieubeleid geldt het uitgangspunt dat als een maatregel (ook een bioketel) zich binnen vijf jaar terugverdient, het bedrijf eigenlijk verplicht is die maatregel door te voeren. Maar we zien nog erg weinig handhavers, al komen ze wel eens langs om te vragen naar energieverbruik.
- Het imago werkt inderdaad niet mee op dit moment.
- Chips en zeker pelletgestookte bioketels kun je volledig automatisch opereren, zodat ze normaal gesproken niet veel aandacht vergen. Voorbeeld Balkbrug: grote installatie, en robuust volledig automatisch voedingssysteem.
- Transportbewegingen zijn inderdaad een belangrijk punt, maar in de praktijk blijken die ook wel weer mee te vallen.
- Emissiegrenzen kunnen in stedelijke gebieden strenger zijn. Een moderne ketel haalt altijd de normen, daar zijn geen problemen mee.

- Het leasen van installaties is mogelijk, ook de kleinere ketels worden op afstand afgelezen en bij problemen kan er worden ingegrepen.

Hierna volgde een korte presentatie door Hemmo Hemmes (secretaris NBKL) over de opgehaalde knelpunten tot nu toe. Deze weken niet veel af van de knelpunten die vanmiddag over tafel kwamen.

Tot slot ontspan zich nog een discussie over verduurzaming van energie in het algemeen (o.a. over de rol van waterstof) en de rol van de (landelijke) overheid.

H. Hemmes, Februari 2020

+ + + +

Bijlage 4 Vier interviews

In de aanloop naar de eerste bijeenkomst is een tiental personen gebeld, waarvan we verwachtten dat die interesse zouden hebben, maar die zich nog niet hadden aangemeld. Bij vier personen, die niet konden komen maar wel wilden meepraten, resulteerde dit in een telefonisch interview. Hierin werden vier vragen gesteld:

1. Bent u bekend met bioketels?
2. Wat ziet u als knelpunten?
3. Wat ziet u zeker niet als een knelpunt?
4. Heb u advies aan anderen als het gaat om verduurzamen van processen?

Interviews werden gehouden met:

- Stan Raben (For Farmers) op 6 november 2019
- Manfred Rudolf (Apollo Vredestein) op 12 november 2019
- Anton Snippert (Van Heek Scholco International) op 15 november 2019
- Gerard Scheffer – Ten Cate op 4 december 2019

+ + + +

Bijlage 5 Interview met marketingexpert

Omdat beeldvorming en informatie een belangrijke rol spelen en omdat vanuit de literatuur duidelijk wordt dat bij stoom uit bioketels er nu sprake is ‘marktcreatie’, hebben we op 17 juni 2020 een interview gehouden met Anke Bergmans van Mountainview Research. Anke Bergmans is gespecialiseerd in marketing van klimaatoplossingen en marktonderzoeker van het jaar 2016. Zij heeft verschillende onderzoeken gedaan naar het vermarkten van energie-oplossingen, zowel in de consumentenmarkt als in de B2B en industriële sector. Specifiek heeft ze een met onze analyse vergelijkbare marketinganalyse gedaan voor verduurzamen van de procesindustrie.

We vonden Anke bereid om ons in dit interview meer te vertellen over de belangrijkste conclusies die zij uit eerdere projecten trekt over het ‘verkopen’ van een duurzame techniek in de procesindustrie.

Waar moet je vooral op letten?

- Bedrijven hebben een opdracht vanuit de overheid om energiezuiniger te produceren. Daar kun je op inhaken.
- Een korte terugverdientijd, dat is het allerbelangrijkste. Drie jaar is voor sommige bedrijven al te lang.
- De bereidheid om te investeren in een bepaalde oplossing hangt af van verschillende factoren. Een paar algemene inzichten: Er is een groot verschil in typen bedrijven;
 - Familiebedrijven of met directeur-grotaandeelhouder. Die zijn eerder geneigd om langere terugverdientijden te hanteren. Een bedrijf in eigendom van een investeringsmaatschappij kijkt naar de kortste terugverdientijd.
 - Hoe dicht het product bij de consument ligt, hoe eerder ze in duurzame oplossingen willen investeren. Vanwege de voordelen van verduurzamen op het imago en voor marketing. {In Overijssel zien we bijvoorbeeld Friesland Campina en Grolsch, die consumentenproducten maken}.
 - Breng de duurzaamheidsdoelen van bedrijven in kaart. Die kun je vaak van hun website halen. Deel ze in naar o.a. koplopers, meelopers en achterblijvers. Daar dan op aanhaken.
- Binnen een bedrijf heb je meer dan één beslisser. Dat is lastig, maar een bedrijf is niet één geheel. De eerste contactpersoon moet goede argumenten hebben of krijgen om de techniek intern te verkopen. Dan gaat het meestal niet over de techniek, maar over terugverdientijd en imago. Breng in kaart wie de beslissers zijn en wie mede-invloed hebben. Bijvoorbeeld via LinkedIn. De techneuten zijn

meestal niet de mensen die je moet hebben. Richt voorlichting of bijeenkomsten dan ook op bijvoorbeeld op één thema dat de andere beslissers aanspreekt; duurzaamheid, management, marketing of de financiën.

- Timing.
 - MJA-bedrijven (de grootste 50 stroomverbruikers) en de 500 bedrijven in het MEE-convenant moeten elke vier jaar een plan maken hoeveel ze gaan besparen. Je kunt meegaan met hun ritme. Het heeft geen zin om aan te komen met een bioketel als ze net dat plan hebben ingediend.
 - Grote fabrieken hebben een onderhoudsprogramma. Waarbij ze meerdere verbetering tegelijk doorvoeren in het proces. Daar dan op aansluiten.

Marketing

Stoom uit bioketels lijkt uit de take-off fase te komen, als je kijkt naar de fasen die een innovatie doorloopt. In die fase wordt marktcreatie en marketing belangrijker. Kan Anke marketingadviezen geven?

- Wacht niet met marketing totdat er een markt is.
- Biedt een oplossing voor een probleem dat iemand heeft. Wat is zijn probleem en hoe kan je daarop in spelen? Hoe overtuig je in de eerste minuut? Hoeveel kost dat dan? Daarna pas: hoe werkt het precies? Kijk zo naar de communicatie en marketing, dan komt de bioketel (als oplossing) aan het eind, niet het begin. Een of meer folders kunnen vanuit die insteek geschreven worden.
- Vanuit een knelpuntenanalyse laten zien welke problemen je kunt oplossen met een bioketel. Eén product kan voor verschillende problemen een oplossing bieden.
- Voor welk bedrijf is het relevant om een bioketel aan te schaffen? Welk bedrijf neemt alleen de stoom af?

Legitimiteit van de innovatie / slecht imago van biomassa.

Uit de bijeenkomsten, de interviews en verhalen van verkopers van bioketels blijkt dat het slechte imago van biomassa de grootste hobbel is. Hoe ga je daar mee om? Kun je dat in Overijssel en voor zo'n specifieke toepassing ombuigen, of moet je dat als grote golf maar gewoon accepteren?

- Is moeilijke vraag. Natuurlijk, als iedereen laaiend enthousiast is, dan kun je sneller en makkelijker verkopen. Andersom weet je niet of het tegenwerkt. Bijvoorbeeld als bedrijven niet op de waan van de dag beslissingen nemen.
- Als het in andere landen een normale techniek is, en als je daar meer onderbouwing van hebt, dan kun je dat gebruiken om te laten zien dat het in NL een tijdelijk sentiment is.

- Als er in Overijssel veel bos is, en daarmee veel grondstof, dan kan de doelgroep zich er meer bij voorstellen. Met open dagen kun je lokaal het negatieve sentiment ombuigen bij de brede bevolking. In het brede sentiment zitten meer dingen die niet op feiten zijn gebaseerd. Dat kun je lokaal beter uitleggen.

Belangrijkste tips?

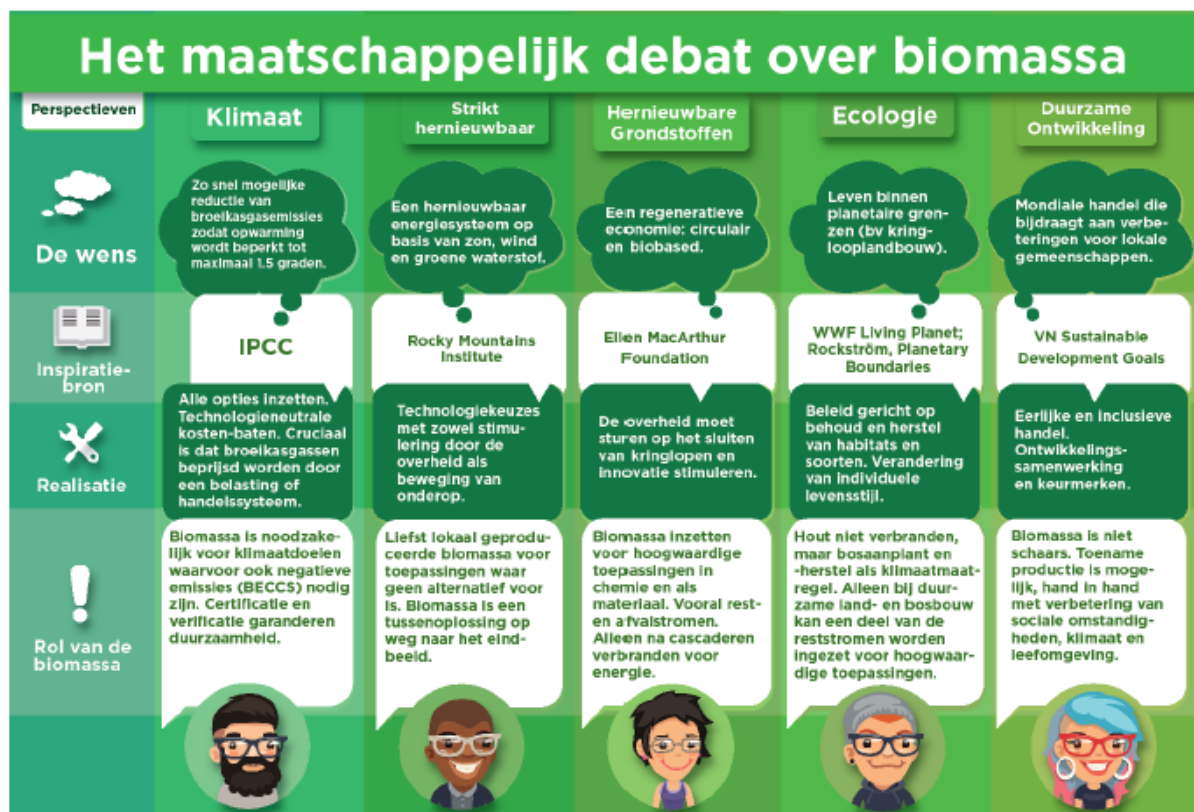
- Ga andersom denken; denk vanuit marketing perspectief en niet vanuit de techniek. Ga minder zenden vanuit 'onze' doelen, maar draai het om naar de doelen van de ontvanger.
- Ga door. Iemand moet negen keer iets horen over een bepaald product, voordat ie tot aanschaf overgaat. Dus blijven herhalen. Wij zitten echt nog maar in de eerste stap.
- Gebruik de deelnemerslijsten MEE en MJA via RVO, dan kan je gericht bedrijven benaderen.

Dit is een verkorte weergave van het interview, goed bevonden door Anke Bergmans.

+ + + +

Bijlage 6 Beknopt overzicht van relevante rapporten over de rol van bioenergie

Bioenergie speelt een belangrijke rol in zowel het Energieakkoord (september 2013) als het Klimaatakkoord (juni 2019). Wel wordt gestreefd naar een zo hoogwaardig mogelijke inzet. Het PBL-rapport *“Beschikbaarheid en toepassingsmogelijkheden van duurzame biomassa, verslag van een zoektocht naar gedeelde feiten en oplossingen”* (Juni 2020) laat de verschillende perspectieven zien, maar geeft ook aan dat zonder bioenergie het haast onmogelijk is om aan de klimaatdoelstellingen te voldoen.



Bron: (De Gemeynt & MSG Strategies, 2020).

Figuur S.1 Karakterisering van de perspectieven.

Het rapport van de Commissie Remkes *“Niet alles kan overal”* (juni 2020) geeft aan dat de rol van professionele houtketels (0.5 - 50 MW) in de stikstofproblematiek klein is, volgens berekeningen van BTG gaat het naar schatting om 0.02 – 0.06% van de stikstofdepositie op natura 2000 gebieden, maar het rapport adviseert wel om de emissienormen voor bioenergie-installaties aan te scherpen. De Routekaart nationale biograndstoffen (juni 2020) geeft gedetailleerd inzicht in de Nederlandse beschikbaarheid van biomassa. Het SER-advies *“Biomassa in balans”* (Juli 2020) geeft aan dat de huidige duurzaamheidskaders voor de herkomst van biomassa (RED II, Nationale criteria voor import houtpellets, Better Biomass) afdoende zijn, maar pleit voor een zo’n hoogwaardig mogelijke inzet van de biomassa.

Bijlage 7 Over het project 'Stoom uit bioketels'

Het programma Nieuwe Energie Overijssel 2017- 2023 verbindt en versterkt partners en initiatieven die bijdragen aan de energietransitie in Overijssel. Op deze wijze behalen we in de regio versneld energiedoelen en komen we tot slimme oplossingen voor een uitdagend energievraagstuk. 'We' is iedereen die zich inzet voor een energie neutrale provincie: van ondernemers en actieve inwoners tot politiek en overheid. Op dit moment zijn we gezamenlijk verantwoordelijk voor het verbruik van 100 petajoule aan energie per jaar. Met energiebesparing hopen we dit terug te dringen tot ongeveer 90 PJ. Om 20% hiervan duurzaam op te wekken, moet er stevig ingezet worden op een combinatie van windturbines, zonnepanelen, geothermie, biomassa en andere duurzame energiebronnen.

BEON heeft zich in haar convenant met de provincie gecommitteerd aan de doelstellingen en wil met haar alliantiepartners nieuwe initiatieven in de opwekking van nieuwe energie ontwikkelen en realiseren. Dit is nadrukkelijk breder dan bio-energie alleen.

In het project 'Stoom uit bioketels' hebben we een folder uitgebracht, bijeenkomsten georganiseerd en deze analyse gemaakt. Door de corona-crisis loopt het project na de zomer van 2020 nog door, in een aangepaste opzet.

De vier leden van het projectteam zijn: Eppo Bolhuis (NBKL, projectleider), Martijn Vis (BTG), Frans Feil (BEON, opdrachtgever) en Hemmo Hemmes (NBKL).

+ + + +