



Aan: College van Burgemeester en Wethouders van Nijmegen
t.a.v. de afdeling Projectmanagement en Ruimtelijke Kwaliteit (bureau PK30)
Postbus 9105
6500 HG Nijmegen

Betreft: zienswijze over de concept Gebiedsvisie Waal Energie dd 3 juni 2019

Datum: 3 juli 2019

Contactpersoon: M.J. Visschers

Geacht College,

Engie, gemeente Nijmegen en de provincie Gelderland zijn in de zomer van 2018 gestart om in het verlengde van het plan 'De Groene Delta' uit 2014 de Gebiedsvisie Waal Energie op te stellen. Ook buurgemeente Beuningen is hierbij betrokken, omdat het gebied grenst aan de woonkern Weurt en ontwikkelingen op het terrein van Centrale Gelderland invloed hebben op de leefomgeving. Met een procesregisseur hebben de partijen in een samenwerkingsstructuur de Gebiedsvisie opgesteld. Het betreffende terrein heeft een omvang van ca 32 hectare. Bedrijven tot milieucategorie 5.2 zijn toegelaten. De herontwikkeling richt zich op duurzame energieopwekking en watergebonden bedrijvigheid. De ter inzage legging van de gebiedsvisie vindt vanaf 6 juni 2019 plaats. De gemeenteraad Nijmegen stelt de Gebiedsvisie vast. De Gebiedsvisie zal de basis vormen voor het op te stellen bestemmingsplan/ MER. Het op te stellen bestemmingsplan is een pilot in het kader van de Omgevingswet (invoering 2021). Het betreft een 'flexibel bestemmingsplan' waarbij de mogelijkheid bestaat om bestemmingen globaler te omschrijven en er bandbreedtes voor op te nemen (zie ook bijlage 1 van deze zienswijze).

De Gelderse Natuur en Milieufederatie (GNMF), Leefmilieu en MOB hebben kennis genomen van de gebiedsvisie Waal Energie en dienen hierbij een gezamenlijke zienswijze in.

Doelstelling is dat het gebied zal bijdragen aan de maatschappelijke opgaves met betrekking tot energie, klimaat en werkgelegenheid. Wij ondersteunen deze doelstelling en achten het van belang dat het gebied een bijdrage levert aan duurzame energieopwekking door zonne-energie en windenergie, en op termijn aan bodemenergie en aquathermie. Ook de bijdrage aan klimaatadaptatie en circulariteit vinden wij een goede ontwikkeling.

Opnieuw opwekking van warmte uit biomassa

In de Gebiedsvisie wordt wederom ingezet op de winning van warmte uit

biomassareststromen (zie pagina 12 Gebiedsvisie, en ook bijlage 2 van deze zienswijze). In juni 2017 heeft de gemeenteraad van Nijmegen zich echter via een motie ('Nijmegen duurzaam warm'¹) uitgesproken tegen de realisatie van houtgestookte biomassacentrales voor het Nijmeegse warmtenet. Dit onder meer vanwege het tekort aan regionaal resthout en de CO₂-uitstoot die pas na 20 tot 100 jaar wordt vastgelegd, tenminste als er ook daadwerkelijk nieuw bos wordt aangeplant (zgn CO₂-schuld). In november 2017 is een vergunning voor een biomassacentrale van Engie door de rechtbank Arnhem vernietigd onder andere vanwege te ruime emissienormen en het ontbreken van informatie over de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen waaronder dioxinen². Een ander bezwaar in het betreffende beroep tegen de milieuv vergunning was dat de opwekking van bio-energie niet duurzaam werd geacht.

Vanwege de Nijmeegse motie bevreemdt het dat wederom wordt ingezet op een biomassacentrale in de nieuwe Gebiedsvisie Waal Energie.

Voor biomassacentrales zit Nederland nu volledig op slot vanwege de emissies van ammoniak en NO_x. Zie de uitspraak van de Raad van State over het PAS (Programmatische Aanpak Stikstof) van 29 mei 2019³. Gezien de nu al bestaande overbelasting van stikstof is extra stikstofemissie (NO_x of ammoniak) niet alleen onwenselijk, maar moet extra emissie worden uitgesloten.

Randvoorwaarden bio-energie in concept Gebiedsvisie

In de concept Gebiedsvisie Waal Energie worden de randvoorwaarden uit de Warmtevisie van de gemeente Nijmegen genoemd, waar onder het inzetten van biomassa alleen als transitiebrandstof, het alleen inzetten van biomassa uit de regio, het inzetten van snoeiafval en resthout dat bij bosonderhoud vrijkomt. Vanwege de maatschappelijke discussie worden daar nog de volgende randvoorwaarden aan toe gevoegd:

1. het gebruik van biomassa moet van meerwaarde zijn voor de omliggende bedrijven en/of wijken en,
2. er moet een verband worden gelegd met circulaire economie. Met betrekking tot het laatste wordt technologie ontwikkeld om biomassa reststromen hoger te verwaarden en te koppelen aan bijvoorbeeld bio-raffinage initiatieven op het terrein. Het biomassadeel van de warmtecentrale kan doorgroeien met toevoeging van CO₂-afvang om negatieve emissies te creëren en basismoleculen te leveren om tezamen met geproduceerde waterstof nieuwe producten (bv. energiedragers) te kunnen vormen.

Randvoorwaarden niet te realiseren

Aan bovenstaande randvoorwaarden kan naar onze mening niet worden voldaan. Wij baseren dat op de volgende argumenten:

1. *te weinig houtige biomassa (resthout) beschikbaar.*

¹ Zie: <https://www.gelderlander.nl/nijmegen-e-o/meerderheid-raad-nijmegen-tegen-biomassacentrales~a6386fd8/>

² Zie: <https://www.gelderlander.nl/nijmegen-e-o/bouw-biomassacentrale-nijmegen-afgeblazen~abc0d0be/>

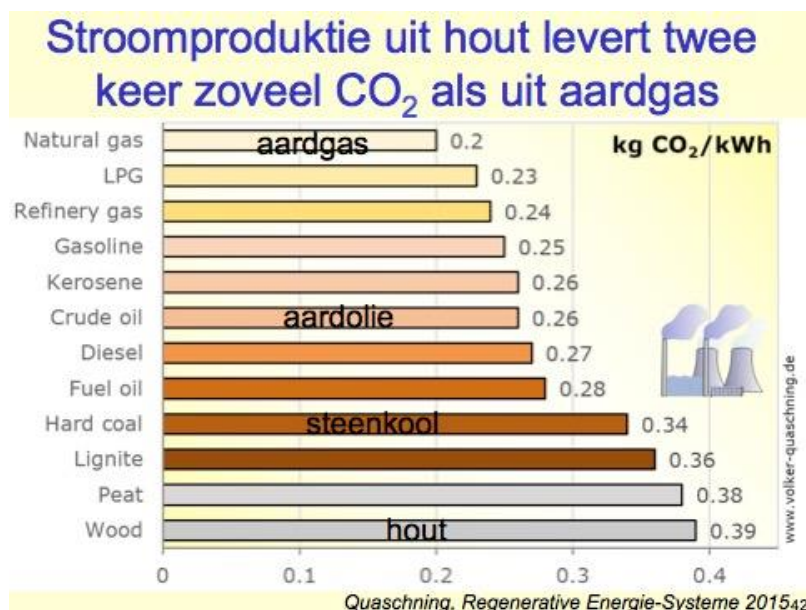
³ Zie: <https://www.raadvanstate.nl/@115651/pas-mag/>

De gemeenteraad van Nijmegen heeft bij haar motie van 28 juni 2017 berekend dat er 23.000 hectare bos (bos van ca 15 km bij 15 km) in de regio nodig is om aan voldoende houtige biomassa te komen. Bovendien betreft het in de regio bos op zandgrond. Daar dient sowieso het resthout te blijven liggen vanwege het realiseren van de nutriëntenbalans. Ook uit landschap en gebouwde omgeving is een dergelijke hoeveelheid houtige biomassa niet te halen.

Uit een onderzoek naar vraag en aanbod van houtige biomassa, in opdracht van de provincie Gelderland, is gebleken dat er op Gelders niveau een tekort is aan houtige biomassa. Volgens onderzoeksbureau Probos (dd maart 2017) is er een Gelderse potentieel van 160.000 ton/ jaar⁴, terwijl de Gelderse vraag 230.000 ton per jaar is (Statenbrief van 12 april 2017)⁵. Onderzoeksbureau Probos heeft in een landelijk onderzoek⁶ geconstateerd dat de rek uit de Nederlandse houtige biomassa is, vanwege de steeds maar stijgende vraag. Om aan deze stijgende vraag te voldoen, dienen gedroogde cq droge houtpellets (max 10% vocht) uit het zuid-oosten van de Verenigde Staten en de Baltische Staten (Estland, Letland, Litouwen) te worden geïmporteerd. Deze import van droge houtpellets heeft al grote negatieve gevolgen voor de biodiversiteit en het bosareaal in deze gebieden^{7, 8}.

2. Opbouw CO₂-schuld door houtverbranding

Bij houtstook is de CO₂-uitstoot per opgewekte energie-eenheid groter dan de CO₂-uitstoot bij kolen. Zie onderstaande grafiek.



De CO₂-uitstoot van een biomassacentrale zal leiden tot een verhoging van de CO₂-concentratie in de atmosfeer. Deze verhoging wordt pas in een periode van 20 tot 100 jaar

⁴ Zie: <https://www.probos.nl/projecten/gegevensvoorziening/1385-biomassapotentieel-gelderland>

⁵ Zie: <https://www.gnmf.nl/nieuws/strengere-criteria-stimulering-hout-als-brandstof>

⁶ Zie: http://probos.nl/images/pdf/rapporten/Rap2018_Beschikbaarheid_NL_verse_houtige_biomassa.pdf

⁷ Zie: <https://www.fern.org/news-resources/mowing-down-estonias-forest-the-renewable-energy-directives-unintended-consequences-94/>

⁸ Zie: <https://www.nrdc.org/sites/default/files/global-markets-biomass-energy-06172019.pdf>

na aanplant van bomen vastgelegd. Dit wordt aangeduid met de opbouw van een CO₂-schuld. Dit terwijl de huidige CO₂-concentratie in de atmosfeer reeds te hoog is (ruim 400 ppm) en dient te dalen tot het niveau van 300 ppm. De vastlegging van CO₂ stagneert doordat:

1. In Nederland bij bosomvorming naar natuur de bomenkap niet gecompenseerd wordt door herplant van bomen. Een aanzienlijk deel van dit vrijkomende hout wordt nu toegepast voor bio-energie.
2. De aanwas van bomen afneemt. Het bos wordt oud en neemt minder CO₂ op.
3. Wereldwijd het bosareaal in het zuidelijk halfrond afneemt met een tempo van driemaal het oppervlakte van Nederland per jaar door ontbossing⁹.

Van belang is om massaal bos aan te planten om CO₂ vast te leggen én de achteruitgang van biodiversiteit een halt toe te roepen.

3. Uitstoot houtgestookte energiecentrale

Het RIVM stelt dat houtstook schadelijk is voor milieu en volksgezondheid, met name door de uitstoot van fijnstof¹⁰. Ook de verbranding van biomassa heeft een bijdrage aan het fijn stof in de lucht. Zeker als het aantal biomassacentrales gaat groeien. Er is niet bekend hoeveel fijn stof een nieuwe houtgestookte energiecentrale zal uitstoten. Het zal gaan om een aantal ton fijn stof per jaar. Er komt dan weer een fijn-stof bron bij in dit gebied. De vraag is hoeveel de fijnstof concentratie op leefniveau rondom deze centrale zal stijgen.

Bij een afvalverbrandingscentrale dient de verbrandingstemperatuur bij aanvang minimaal twee seconden 850 graden te zijn (en ook tijdens het verbrandingsproces na de opstart en bij het stoppen) om dioxinevorming te voorkomen. Dit is door een officieel voorschrift in de vergunning geborgd. Bij de verbranding van houtige biomassa (ca 50% vocht) is dit veelal niet gegarandeerd. Bij opstart (en stoppen) van de biomassacentrale doen zich dan lagere temperaturen voor waardoor dioxinevorming mogelijk is.

Onder meer de bast van hout bevat fenolhoudende harsen en het zout chloride. Dioxinen ontstaan onder meer door verbranding van chloorhoudende fenolen.

Uit een jaaroverzicht van de houtverbrandingsinstallatie van Cogen te Ham (België) blijkt 180 mg dioxines per jaar te worden uitgestoten terwijl de maximale jaarvracht bij afvalverbrandingsinstallaties 10 mg dioxines bedraagt. Zie bijlage 5.

In hoeverre is onderzoek gedaan dat deze combinatie van stoffen niet zal leiden tot dioxine vorming bij een dergelijke houtgestookte centrale? In de praktijk blijken bij deze houtgestookte centrales fijn stof, koolmonoxide (gidsparameter voor onvolledige verbranding), zware metalen en dioxines niet gemeten te worden. Eerst dienen gegevens over de uitstoot van soortgelijke biomassacentrales bekend te zijn om gezondheidsrisico's te kunnen inschatten. Hoe wordt voorkomen dat bij een op te richten biomassacentrale dioxinen ontstaan en uitgestoten worden?

4. Bio-raffinage technieken niet uitgewerkt

⁹ <https://www.trouw.nl/groen/bedrijven-doen-te-weinig-om-ontbossing-tegen-te-gaan-zegt-greenpeace~a7690b31/>

¹⁰ <https://www.trouw.nl/groen/rivm-waarschuwt-voor-biomassa-het-kan-de-gezondheid-schaden~a3dde011/>

In de gebiedsvisie is het onderdeel bioraffinage en cascadering van biomassa/ hout niet uitgewerkt (zie pagina 12). Daarmee is niet duidelijk welke technieken dit zouden zijn en welke milieu-impact deze hebben. Bioraffinage-technieken die onder meer bekend zijn, zijn:

1. Mechanisch uitpersen van (houtige) biomassa in een vloeibare (eiwithoudende fractie) en een vaste (vezelrijke) fractie.
2. Pyrolyse van hout (verbranding van hout zonder zuurstof¹¹) waarbij een van de producten pyrolyse-olie is. Zo wordt bij Friesland Campina te Borculo pyrolyse-olie uit hout weer ingezet als brandstof. Een dergelijke pyrolyse olie dient echter veel hoogwaardiger te worden toegepast (bijvoorbeeld als basisgrondstof voor groene chemie). Ook om de businesscase rendabel te maken. Engie heeft in het verleden al getracht een houtpyrolyse-fabriek in Nijmegen te realiseren. Die is echter (vanwege te hoge kosten) nooit van de grond gekomen.

Engie heeft in het verleden op de Nijmeegse locatie ook een pilot CO₂-afvang trachten op te zetten met Europese subsidie. Deze pilot is niet verder van de grond gekomen.

Maatschappelijke onrust door biomassa-initiatieven

Op veel plaatsen in Nederland waar houtgestookte biomassa-initiatieven worden ontwikkeld, ontstaat mede vanwege bovenstaande argumenten maatschappelijke onrust en weerstand^{12 13 14 15}. De geconstateerde schaarste aan houtige biomassa, de aantasting van biodiversiteit en de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen spelen daarbij een belangrijke rol. Ook internationale bosbeschermingsorganisaties^{16 17} hebben grote bezwaren tegen het Nederlandse bio-energiebeleid. De schaarste aan (houtige) biomassa vormt ook een knelpunt voor het cascaderen van biomassa (zie paragraaf 4.8). Het daadwerkelijk circulair maken van producten achten wij in dit kader van groot belang (zie ook paragraaf 4.8 Circulariteit). Nieuwe grondstoffen zijn dan niet meer nodig.

Concurrentie met andere warmteleveranciers

Afstemming met andere warmteleveranciers voor het Nijmeegse warmtenet (zoals de ARN) staat niet uitgewerkt in de Gebiedsvisie. Het huidige warmtecontract van de ARN voor het Nijmeegse warmtenet bedraagt 16.000 Weq (warmteequivalenten). Daarvan zijn nu 6.000 Weq in de vorm van aansluitingen van nieuwbouwwoningen in Arnhem-Noord en Waalfront gerealiseerd. De ARN geeft aan in ca 50.000 Weq te kunnen voorzien. Nut en noodzaak van de biomassacentrale ontbreekt in de Gebiedsvisie. In paragraaf 4.5 staat aangegeven dat afstemming met ARN wenselijk is om er voor te zorgen dat activiteiten elkaar aanvullen in plaats van beconcurreren (ARN levert nu al warmte voor het Nijmeegse warmtenet).

Lokaal eigendom duurzame opwekking

¹¹ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Pyrolyse>

¹² <https://www.ad.nl/arnhem/tweeduizend-handtekeningen-tegen-biomassacentrale-in-arnhem~a0251535/>

¹³ <http://www.diemerkrant.nl/2019/06/12/noord-holland-wil-biomassacentrale-diemen-tegengaan/>

¹⁴ <https://eenvandaag.avrotros.nl/item/onrust-over-komst-biomassacentrale-zaandam-straks-krijgen-we-nog-kanker/>

¹⁵ <https://geenbmcwaddinxveen.nl/>

¹⁶ <https://www.fern.org/climate/bioenergy/>

¹⁷ <https://www.dogwoodalliance.org/2019/03/burned-are-trees-the-new-coal/>

In paragraaf 5.4 wordt aangegeven dat Engie een Omgevingsfonds wil opzetten voor direct omwonenden. Het fonds wordt jaarlijks gevuld met een bijdrage op basis van de gerealiseerde elektriciteitsproductie van de twee windmolens. Het nieuwe Klimaatakkoord (dd 28 juni 2019) heeft als doelstelling een streven naar minimaal 50% lokaal eigendom van duurzame electriciteitsopwekking. Wij verzoeken u ook om deze doelstelling ook op te nemen als onderdeel van de Gebiedsvisie. In paragraaf 2.1 staat aangegeven dat door decentralisatie het eigendom van de energieproductie weer terug in handen van de samenleving komt. Het is van belang om hier ook daadwerkelijk inhoud aan te geven.

Geluidszonering bedrijventerrein

In paragraaf 5.1 van de Gebiedsvisie staat aangegeven dat als uit de MER blijkt dat de bedrijven en de toekomstige ontwikkelingen de huidige geluidsgezoneerde ruimte (tot en met bedrijfscategorie 5.2) niet nodig hebben, dan dat een natuurlijk moment kan zijn om de geluidszone terug te leggen. Wij ondersteunen dit.

Ook onderzoek naar een groene geluidswal aan de westkant van het terrein, langs het Maas-Waalkanaal wordt ondersteund. Hiermee kan geluidsoverlast worden tegengegaan en de biodiversiteit in het gebied worden bevorderd (paragraaf 4.6 Beeldkwaliteit).

Watergebonden en waterverbonden bedrijvigheid (zie paragraaf 2.2 en 4.2)

Voor watergebonden en waterverbonden bedrijvigheid is in totaal 10 tot 15 hectare gereserveerd. De watergebonden bedrijvigheid wordt op dit moment ingevuld door Containerterminal BCTN met een oppervlak van 4 hectare (van de 10 hectare die geschikt wordt geacht voor watergebonden bedrijvigheid). Waterverbondenbedrijvigheid (onder andere logistiek) is nog niet ingevuld. Vanwege het gebrek aan watergebonden en waterverbonden bedrijventerreinen is het van belang deze functie zo goed mogelijk te benutten. Het bedrijventerreinen dient daarom niet 'vol te lopen' met bedrijven die niet passen binnen het thema's watergebonden en waterverbondenbedrijvigheid en het thema energietransitie. De vraag is in hoeverre koelhuizen/ vrieshuizen en datacentra echt binnen deze thema's vallen. Dit soort type bedrijven kan ook op andere bedrijventerreinen zich vestigen.

Het hart van het bedrijventerrein (ca 7 hectare) is bestemd voor de opwekking van duurzame energie (paragraaf 4.1). Aan de zuidkant resteert dan nog 6 tot 7 ha voor andersoortige bedrijven. De totale oppervlakte bedraagt 32 hectare.

Groene, parkachtige uitstraling en bevordering biodiversiteit

Op pagina 4 wordt aangegeven dat de herontwikkeling de mogelijk biedt om het terrein grotendeels openbaar toegankelijk te maken met een groene, parkachtige uitstraling. Dat juichen wij toe. Ook bedrijven die zich vestigen kunnen hun eigen perceel en bedrijfsgebouw (groendak met zonnepanelen) vergroenen. Dat bevordert de biodiversiteit op het bedrijventerrein. Ten behoeve van zonnepanelen dient de dakconstructie voldoende draagvermogen te hebben.

In paragraaf 4.9 staat aangegeven dat Engie grondeigenaar en verhuurder van de grond is. Via voorwaarden gesteld aan de verhuur van de grond kunnen bovenstaande vergroeningsmaatregelen aan de huurder worden gevraagd. Een dergelijke constructie is

ook van toepassing op bedrijventerrein IPKW te Arnhem.

Biomassacentrale uitsluiten en vol inzetten op duurzame alternatieven

Op basis van bovenstaande bezwaren met betrekking tot een biomassacentrale stellen wij dat de Gebiedsvisie een houtgestookte biomassacentrale niet dient mogelijk te maken cq uit te sluiten. Als oplossing stellen wij voor om sterk in te zetten op technieken als bodemwarmte, aquathermie, opslag van energie (onder andere in de vorm van waterstof, zowel productie als gebruik) en grootschalige warmtepompen. Deze technieken worden ook voorgesteld in paragraaf 4.1 van de Gebiedsvisie Waal Energie (zie ook bijlage 4). Wij stellen voor om de inzet van deze technieken in de tijd naar voren te halen en te versnellen¹⁸. Ook de toepassing van lage temperatuurwarmtevoorziening en -warmtenetten^{19 20} in plaats van hoge temperatuur warmtenetten past daarbij. Deze inzet sluit goed aan bij de status 'Europese Groene Hoofdstad' die de gemeente Nijmegen in 2018 heeft verworven.

Met vriendelijke groet

mede namens Vereniging Leefmilieu en Mobilisation for the Environment



Petra Souwerbren
Directeur GNMF

Bijlagen:

1. Onderdelen mbt thema biomassa in Gebiedsvisie Waal Energie, Nieuwe bestemming terrein Centrale Gelderland.
2. Pilot voor de omgevingswet (paragraaf 2.7 uit Gebiedsvisie).
3. Planning, formele procedure en fasering (paragraaf 5.5 uit Gebiedsvisie).
4. Kwalitatieve ontwikkeling van energievormen en technologieën (paragraaf 4.1 van Gebiedsvisie).
5. Dioxine-uitstoot bij biomassacentrale 4Cogenham NV in België.

Bijlage 1. Pilot voor de omgevingswet (paragraaf 2.7 uit Gebiedsvisie)

¹⁸ Het project 'Doorgroei Warmte uit de Waal' staat in de tijdsplanning (zie bijlage 4) aangekondigd na 2030. De GNMF acht het van belang om dit project in de tijd naar voren te halen.

¹⁹ Zie lage temperatuurwarmtenet van Engie te Haarlem: https://www.firan.nl/portfolio_item/duurzaam-slachthuisterrein-in-haarlem/

²⁰ https://www.vakbladwarmtepompen.nl/projecten/nieuws/2019/06/hoofddorp-krijgt-grootste-wko-voor-woningbouw-van-nederland-1014763?utm_source=Vakmedianet&utm_medium=email&utm_campaign=20190701_warmtepompen_week27&tid=TIDP918198X8BDE3D2CD5FF4D29A93F952E25B2AA84YI4

Het bestemmingsplan voor het Centrale Gelderland terrein dat opgesteld gaat worden op basis van deze gebiedsvisie, is door het Rijk aangemerkt als pilot in het kader van de Omgevingswet. De Omgevingswet wordt in 2021 ingevoerd en beoogt een verregaande vereenvoudiging van het stelsel van wetgeving voor de ontwikkeling en het beheer van de leefomgeving. Vooruitlopend op de invoering kunnen gemeenten op projectbasis oefenen met de nieuwe wet. Dergelijke bestemmingsplannen worden aangeduid als ‘bestemmingsplan verbrede reikwijdte’ of ‘flexibel bestemmingsplan’.

De flexibiliteit of verbrede reikwijdte betekent dat het bestemmingsplan de mogelijkheid heeft om bestemmingen globaler te omschrijven en er bandbreedtes voor op te nemen, in plaats van deze heel specifiek te benoemen. Dat maakt het mogelijk om ruimte te bieden aan innovatie en op deze manier wordt het bestemmingsplan toekomstbestendiger. Daarnaast kunnen milieunormen en milieuruimte aan een gebied gekoppeld worden, in plaats van enkel de toepassing van landelijke normen. Het flexibele bestemmingsplan biedt zo ruimte voor maatwerk en is daarmee doelmatiger. Het bestemmingsplan verbrede reikwijdte is een product in het kader van de Omgevingswet, maar minstens zo belangrijk is het proces waarbinnen het product tot stand komt. De Omgevingswet stelt de omgeving centraal.

Participatie bij planontwikkeling is daarom verplicht (in tegenstelling tot de huidige wetgeving) en het gebied staat centraal. Dat wil dus ook zeggen dat over gemeentegrenzen heen gekeken moet worden en regionale samenwerking noodzakelijk is. Bij de totstandkoming van de gebiedsvisie zijn bewoners en bedrijven van Nijmegen en Beuningen uitgenodigd in het participatietraject en hebben zij in meerdere sessies hun input geleverd. Deze input is duidelijk terug te zien in de gebiedsvisie (zie H3). Ook zijn de gemeenteraden van Nijmegen en Beuningen op twee momenten in het proces gezamenlijk betrokken.

Bijlage 2. Onderdelen mbt thema biomassa in Gebiedsvisie Waal Energie, Nieuwe bestemming terrein Centrale Gelderland

3.1 Resultaten bewonersoverleggen (pag 8)

In april 2019 zijn reacties ontvangen op de concept gebiedsvisie die tijdens de bewonersdag werd gepresenteerd. Feedback was over het algemeen positief en bewoners gaven aan dat zij hun input uit de werksessies in november goed in de visie terug zagen komen. Sommige bewoners vonden de gebiedsvisie ambitieus, er werd nogmaals de wens benadrukt voor groene inpassing van het terrein, er kwamen suggesties voor duurzame energietoepassingen als waterstof, maar er werd ook zorg geuit over biomassa met betrekking tot uitstoot bij verbranding en of er wel voldoende beschikbaarheid is van duurzaam geproduceerde biomassa in de regio.

Locatie warmtecentrale (pag 10)



LEGENDA Mogelijke invulling

ENERGIE

- 1 ENGIE kantoor (bevolging, educatie- en onderzoekscentrum, werkplekken, laboratorium en restaurant)
- 2 Warmtecentrale
- 3 Energieopslag van, en naar het water
- 4 Windturbine
- 5 Zonnepanelen (op daken)
- 6 Reservering grootschalige energie opwek
- 7 Energieplein en testlocatie
- 8 Kleinschalige experimenten energie
- 9 TenneT

BEDRIJVIGHEID

- 10 Containerterminal (BCTN)
- 11 Koelhuis
- 12 Locaties voor nieuwe bedrijvigheid met grote energievraag (bijv. stadsdistributie, data center, maakindustrie)
- 13 Kennisintensieve bedrijvigheid (bijv. energiegerelateerde start-ups, opleiding, kennisinstituut, kantoren, laboratorium, werkplaats)

INFRASTRUCTUUR

- 14 Langzaamverkeersroute naar het centrum
- 15 Bloemendijk (langzaamverkeersroute van, en naar Weurt)
- 16 Hoofdontsluiting gemotoriseerd verkeer
- 17 Optie tweede ontsluiting
- 18 Private ontsluitingsweg (o.a. Rijkswaterstaat)
- 19 Insteekhaven

OVERIG

- 20 Culturele hotspot NYMA (Waalhallia & De Vasiin)
- 21 Locatie bijzonder kunstobject
- 22 Ecologische zone / geluidswal
- 23 Bezoekerspunt windturbine
- 24 Zoeklocatie voor bijzonder, recreatief concept

ENGIE maakt een integraal plan om de ontwikkeling van het energiehart op de juiste manier op te bouwen. Op korte termijn is er al een duidelijke vraag voor duurzame elektriciteit ter vervanging van grijze stroom en duurzame warmte ter vervanging van gas. Flexibiliteit en beschikbaarheid in de energiemix zijn hierbij van groot belang. Het duurzame aanbod zal daardoor in stappen moeten worden opgebouwd. Sommige bronnen kunnen op korte termijn gereed zijn (zon, wind, biomassa), andere pas op middellange termijn (geothermie, aquathermie) vanwege het onderzoek of ontwikkeling van infrastructuur hiervoor.



Warmte en koude (pagina 12)

Voor warmte en koude wordt, na het nodige onderzoek, ingezet op aardwarmte (geothermie), warmte en koude uit oppervlakte- en grondwater en warmte uit biomassa reststromen. We willen aanwezige bronnen in één warmtecentrale op een slimme manier samenbrengen. Hierbij rekening houdend met de mogelijkheden op korte termijn en voor de lange termijn positioneren als bouwsteen van de volgende transitiestap. De inzet is CO₂ emissie-neutrale energieoplossingen op het terrein. ENGIE richt zich daarbij op industriële klanten en ook op de bewoners van het gebied. Onderzocht kan worden of bestaande omliggende wijken zoals Weurt in de transitie naar aardgasvrij gebaat zijn bij een warmtenet ingevoerd door bronnen op het Centrale Gelderland terrein.

Voor alle duurzame warmtebronnen geldt dat onderzocht wordt hoe deze bronnen op een verantwoorde manier kunnen worden ingezet op het terrein van Centrale Gelderland. Dat wordt verankerd in het bestemmingsplan. Specifiek voor biomassa stelt de gemeente Nijmegen in haar warmtevisie de volgende voorwaarden:

- (i) alleen inzetten als transitiebrandstof,
- (ii) biomassa is afkomstig uit de regio,
- (iii) het is snoeiafval en afval dat bij bosonderhoud vrij komt en
- (iv) voor het (collectief) toepassen van biomassa gelden milieu-eisen en moeten de rookgassen gezuiverd worden.

Vanuit het Groene Hub concept en vanwege de maatschappelijke discussie over biomassa, worden hieraan nog randvoorwaarden toegevoegd, namelijk:

- (i) het gebruik van biomassa moet van meerwaarde zijn voor de omliggende bedrijven en/of wijken en
- (ii) er moet een verband worden gelegd met circulaire economie. Met betrekking tot het laatste wordt technologie ontwikkeld om biomassa reststromen hoger te verwaarden en te koppelen aan bijvoorbeeld bio-raffinage initiatieven op het terrein. Het biomassadeel van de warmtecentrale kan doorgroeien met toevoeging van CO₂-afvang om negatieve emissies te creëren en basismoleculen te leveren om tezamen met geproduceerde waterstof nieuwe producten (bv. energiedragers) te kunnen vormen.

4.8 Circulariteit (pag 15):

Bij de herontwikkeling van Centrale Gelderland tot Waal Energie liggen in ieder geval de volgende kansen:

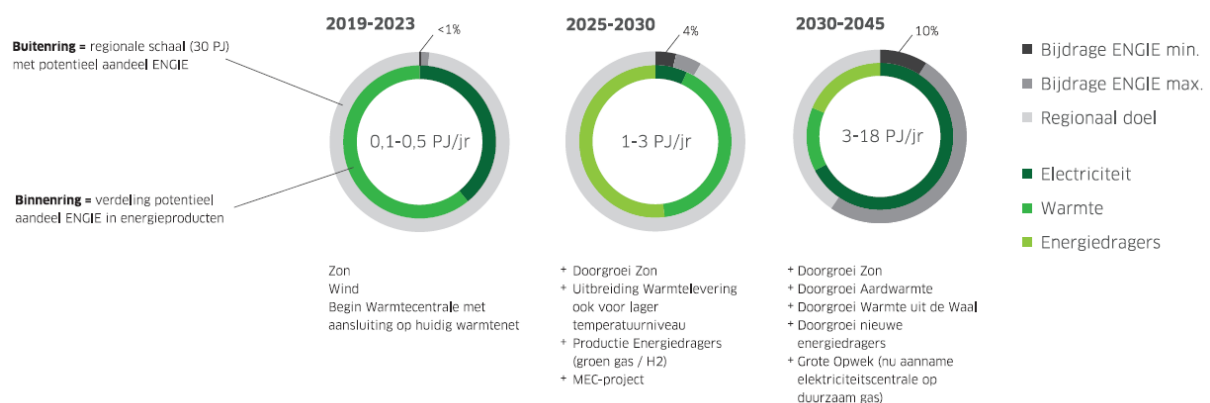
- Het cascaderen van biomassa is ook een circulaire activiteit. ENGIE heeft de ambitie om de biomassa die in eerste instantie ingezet wordt om te voorzien in de warmtebehoefte te cascaderen en in te zetten voor bioraffinage.

Bijlage 3. Planning, (formele) procedure en fasering (paragraaf 5.5 Gebiedsvisie)

De gebiedsvisie Waal Energie vormt de basis voor de MER en het nieuwe bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. Voorafgaand aan de MER, wordt eerst een Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld. Deze notitie bepaalt de reikwijdte en het detailniveau van de MER. Het beantwoordt de vraag: welke milieueffecten gaan we onderzoeken en hoe gedetailleerd? Een eerste concept van deze notitie verwachten we op te leveren rond de zomer. We benaderen de omgeving met de uitnodiging op de notitie te reageren. Daarna maken we de notitie definitief en starten we met het milieuonderzoek. Het echte milieuonderzoek zal naar verwachting na de zomer starten en doorlopen tot in de winter. Parallel hieraan zal gemeente Nijmegen een ontwerp bestemmingsplan opstellen die naar verwachting in de winter van 2019/2020 ter inzage kan worden gelegd. Een ieder heeft dan de mogelijkheid om formeel te reageren op de MER en het ontwerp bestemmingsplan met zienswijzen. Bij vaststelling van het definitieve bestemmingsplan en de MER (zomer 2020) volgt de mogelijkheid van bezwaar en beroep. Al met al wordt gestreefd naar een vastgesteld nieuw bestemmingsplan voor het terrein van Centrale Gelderland in de zomer 2020.

Bijlage 4. Kwalitatieve ontwikkeling van energievormen en technologieën (paragraaf 4.1 van Gebiedsvisie)

Kwalitatieve ontwikkeling (energievormen & technologieën)



Bijlage 5. Dioxine-uitstoot bij biomassacentrale 4Cogenham NV in België

Het Belgische bedrijf 2Valorise (<http://www.2valorise.be/about.html>) exploiteert te Amel en Ham

drie industriële units voor de valorisatie van houtachtige afvalbiomassa. In de drie units worden worden jaarlijks 300.000 ton/jaar houtige biomassa verbrand.

Uit het E-PRTR (European Pollutant Release and Transfer Register) over 2016 van de luchtuitstoot van de houtgestookte energiecentrale 4Cogenham NV te België blijkt dat er een hoge dioxine-uitstoot plaats vindt. Uit het betreffende jaaroverzicht van de houtverbrandingsinstallatie van Cogen te Ham blijkt 180 mg dioxines per jaar te worden uitgestoten terwijl de maximale jaarvracht bij Afvalverbrandingsinstallaties 10 mg dioxines bedraagt. Zie voor het overzicht van de uitstoot van de centrale 4CogenHAM:

<https://prtr.eea.europa.eu/#/facilitydetails?FacilityID=202132&ReportingYear=2016> (kiezen voor Pollutant Releases). Zie Tabel 1 uit betreffende E-PRTR (2016) van 4Cogenham hieronder.

Facility		Reporting Year	
Facility	4HAMCOGEN	Reporting Year	2016
Address:	De Snep,voorheen Aubruggestraat 16 3324, 3945, Ham		
Country	Belgium		
Year	2016 (published: 26 Apr 2018)		
Regulation	E-PRTR Regulation		

Facility level / Details ()	Facility level / Pollutant releases ()	Facility level / Pollutant transfers ()	Facility level / Waste transfers ()
Facility level / Confidentiality ()			

All values are yearly releases. Information about pollutants

Releases to air

Pollutant name	Total	Accidental	Accidental		Method used	Confidentiality
			%	Method		
PCDD + PCDF (dioxins + furans) (as Teq)	0.183 g	0	0 %	Measured	Hoge resolutie GC/MS na bemonstering op filter gevolgd door condensatie en adsorptie op XAD-2	
Particulate matter (PM10)	55.5 t	0	0 %	Calculated	OTH (Other measurement/calculation methodology)Onbekend	
Nitrogen oxides (NOx/NO2)	137 t	0	0 %	Measured	chemoluminescentie/UV absorptie	
Carbon dioxide (CO2)	102000 t	0	0 %	Calculated	IPCC (IPCC Guidelines)Onbekend	

Tabel 1: Overzicht E-PRTR 2016 van houtgestookte energiecentrale 4Hamcogen te Ham, met dioxine-uitstoot van 183 mg/ jaar in 2016.