

Afwegingskader Ruimtelijke inpassing biomassa- initiatieven regio Noord-Veluwe

Harderwijk, 11 mei 2011





Het afwegingskader Ruimtelijke inpassing biomassa-initiatieven regio Noord-Veluwe is voor het dagelijks bestuur van de Regio Noord-Veluwe vastgesteld op 11 mei 2011.

Het afwegingskader is een product van het deelprogramma duurzame regio ("Noord-Veluwe Biobased") in het Regionale Samenwerkingsprogramma 2008-2011 en is mede mogelijk gemaakt door

 **provincie**
Gelderland



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	5
1.1 AANLEIDING	5
1.2 DOEL	5
1.3 WAAROM BIOMASSAPROJECTEN IN DE REGIO NOORD-VELUWE?	5
1.4 JURIDISCHE STATUS EN AFBAKENING.....	6
2. PROBLEEMANALYSE EN RUIMTELIJKE STRATEGIE.....	7
2.1 INLEIDING.....	7
2.2 CO-VERGISTING VAN MEST	7
2.3 BIOBASED ECONOMY: BIORAFFINAGE, CASCADERING EN HET SLUITEN VAN KRINGLOPEN	10
2.4 HOUTGESTOOKTE BIOMASSACENTRALES.....	13
3. AFWEGINGSKADER.....	16
3.1 INLEIDING.....	16
3.2 KANSEN VOOR CO-VERGISTING IN HET (AGRARISCHE) BUITENGEBIED: GEBIEDSINDELING	16
3.3 CO-VERGISTINGSINITIATIEVEN TOT 36.000 TON/JAAR.....	17
3.4 CO-VERGISTINGSINITIATIEVEN GROTER DAN 36.000 TON/JAAR OF MET CO-PRODUCTIE VAN GROENE GRONDSTOFFEN.....	18
3.5 ZOEKZONES BIOMASSA-ERF.....	19
3.6 BEDRIJVENTERREINEN MET THEMATISCHE ZONE BIOMASSAWERF	20
3.7 MATRIX AFWEGINGSKADER.....	20
BIJLAGE 1: GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	23
BIJLAGE 2: TEKSTVOORBEELDEN.....	24
TEKSTVOORBEELDEN BINNENPLANSE VRIJSTELLING.....	24
BIJLAGE 3: RUIMTEBESLAG EN MILIEUCATEGORIEËN BIOMASSA- INITIATIEVEN	25
BIJLAGE 4: VOORBEELD CO-VERGISTINGSINSTALLATIE BIJ ROSÉKALVEREN BEDRIJF	27





1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Biomassa is een van de belangrijke hernieuwbare bronnen ter vervanging van fossiele brandstoffen. Binnen het programma Duurzame Regio van het Regionale Samenwerkingsprogramma 2008-2011 voert de regio Noord-Veluwe ¹ drie stimuleringsprojecten uit die gericht zijn op benutting van biomassa als groene grondstof en energiebron: co-vergisting van mest, houtgestookte bio-wkk en biobased economy. Met deze projecten levert de regio een bijdrage aan de transitie naar een duurzame energiehuishouding en economische ontwikkeling in de regio. Wanneer ondernemers initiatieven voor biomassaprojecten ontwikkelen blijkt echter dat de ruimtelijke inpassing complex en weerbarstig is. Bestemmingsplannen geven doorgaans geen uitsluitsel over de mogelijkheden voor vestiging van biomassa-activiteiten. Biomassaspecifiek ruimtelijk beleid en handreikingen van provincie en rijk houden geen rekening met regiospecifieke omstandigheden en ervaringen of lopen achter bij innovatieve ontwikkelingen in de markt. Er bestaat daarom behoefte aan een regionale ruimtelijke strategie en afwegingskader voor het zoeken, beoordelen en onderbouwen van locaties voor biomassa-initiatieven.

1.2 Doel

Het afwegingskader heeft als doel om beleidsmatige lacunes en knelpunten bij de ruimtelijke inpassing van biomassa-activiteiten in de regio te verhelpen of voorkomen.

Dit afwegingskader biedt praktische bestuurlijke en juridische invalshoeken bij het vinden en onderbouwen van de juiste locatie, en bestaat uit:

- Een analyse van de problematiek rond ruimtelijke inpassing van verschillende typen biomassa-activiteiten en de wijze waarop de regio hiermee om wil gaan (hoofdstuk 2);
- Het feitelijke afwegingskader voor het zoeken en beoordelen van vestigingslocaties voor biomassa-activiteiten (hoofdstuk 3 en bijgevoegd kaartmateriaal).

1.3 Waarom biomassaprojecten in de regio Noord-Veluwe?

Klimaatverandering en verdringing fossiele brandstoffen

Klimaatverandering, het opraken van fossiele brandstoffen en de toenemende afhankelijkheid van olie- en gasproducerende landen maakt het noodzakelijk over te stappen op hernieuwbare bronnen. Biomassa is voor Nederland, maar zeker ook voor de biomassarijke regio Noord-Veluwe één van de belangrijke vormen van hernieuwbare energie en dé alternatieve bron voor groene grondstoffen. In de visie van het nationale energietransitieplatform groene grondstoffen verdringt biomassa 30% van de fossiele brandstofinzet in Nederland in 2030. In het Gelderse Klimaatprogramma is Biobased Economy één van de drie Gelderse

¹) De regio Noord Veluwe bestaat in dit verband uit de gemeenten Elburg, Ermelo, Harderwijk, Hattem, Heerde, Nunspeet, Oldebroek en Putten.



transitiethema's waarmee fundamentele stappen worden gezet naar verdringing van fossiele brandstoffen als grondstof en energiebron. Regio Noord-Veluwe is hiervoor een speerpuntgebied.

Potentieel

Biomassa hoort bij de regio Noord-Veluwe. Uit onderzoek blijkt dat grote volumes biomassa beschikbaar zijn of kunnen komen. Jaarlijks komt in de regio 770.000 ton dierlijke mest vrij. Het potentieel aan energiehout uit het landschap bedraagt minimaal 45.000 ton per jaar. Met deze biomassa kunnen tientallen mestvergistingsinstallaties en meerdere bio-wkk installaties in bedrijf worden gesteld. In de regio is ook industriële bedrijvigheid aanwezig, zoals een aantal grote bedrijven uit de voedings- en genotmiddelen industrie, waar biomassa-reststromen vrijkomen. Samen met (gras)maaisel, GFT-afval van huishoudens en organisch materiaal in rioolslib gaat het naar schatting om nog eens 150.000 ton/jaar.

Economisch klimaat

De groeiende maatschappelijke vraag naar biomassa als groene grondstof en energiebron biedt een prikkel voor ondernemers om initiatieven rond biomassa-be- en verwerking te ontplooiën. De overheid stimuleert innovaties ter verhoging van de efficiëntie van biomassa-benutting en ontwikkeling van nieuwe toepassingen. Biomassa leent zich bovendien bij uitstek voor productontwikkeling volgens de 'cradle to cradle' benadering (afval=voedsel, sluiten van kringlopen).

Een groeiend aantal bedrijven in de regio haakt in op de markt voor biomassa. Een transparant ruimtelijk beleid voor inpassing van biomassa-activiteiten helpt de ontwikkeling van een duurzaam economisch cluster.

1.4 Juridische status en afbakening

Het regionale afwegingskader heeft geen directe rechtskracht. Het afwegingskader wordt door besluitvorming in het Dagelijks Bestuur van de Regio Noord-Veluwe voorgelegd aan de gemeenten ter vaststelling als gemeentelijk sectoraal beleid, voor doorwerking in gemeentelijke structuurvisies en bestemmingsplannen en als handreiking bij besluitvorming over ruimtelijke inpassing van individuele initiatieven. Eventuele afwijking van het afwegingskader zal door gemeenten worden gemotiveerd.

Het afwegingskader doet geen uitspraken over zaken als beeldkwaliteit/welstandseisen of milieutechnische afwegingen die in kader van planologische en vergunningprocedures relevant zijn. Het betreft hier 'reguliere' toepassing van wet- en regelgeving. Zo kan het voor locaties in een groot deel van de regio noodzakelijk zijn dat wordt onderzocht of sprake is van een significant negatief effect op Natura 2000 gebieden (o.a. Veluwe en Veluwerandmeren). Ook treedt het afwegingskader niet in de plaats van een planMER, die doorgaans –met uitzondering van binnenplanse vrijstellingen en bouwvergunningen voor initiatieven op bedrijventerreinen– onderdeel zal uitmaken van de planologische procedure voor biomassa-initiatieven. Wel biedt het afwegingskader criteria voor de locatiekeuze en daarmee de onderbouwing op basis waarvan planologische medewerking kan worden verleend.



2. PROBLEEMANALYSE EN RUIMTELIJKE STRATEGIE

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat een toelichting op en probleemanalyse van de ruimtelijke inpassing van drie vormen van biomassa-activiteiten: co-vergisting van mest, houtgestookte installaties en (innovatieve) bioraffinage en –cascaderingsconcepten van de biobased economie. Op basis van de beschrijving van de activiteiten en de planologische knelpunten of uitdagingen, worden strategische keuzes gemaakt als uitgangspunt voor het locatiekeuzeprocess.

2.2 Co-vergisting van mest

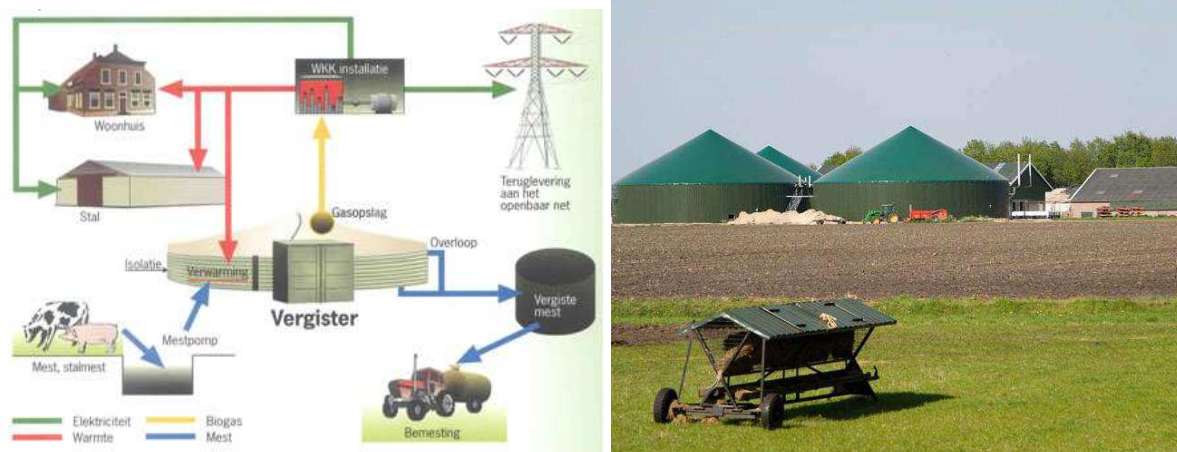
Co-vergisting van mest wordt steeds meer gezien als kansrijke optie om enerzijds duurzame energie uit biomassa te produceren en anderzijds mest te verwerken tot een stabiel eindproduct om daarmee de afzet van dierlijke mest te verbeteren. Daarnaast speelt het een belangrijke rol in de vermindering van broeikasgasemissies –met name methaan uit mestopslag. Co-vergisting kan daarmee een belangrijke bijdrage leveren aan de nationale doelstellingen op het gebied van klimaat en duurzame energie en aan een duurzame ontwikkeling van het platteland.

Principe

Door vergisting van mest ontstaat biogas dat in een warmtekrachtinstallatie (WKK-installatie) wordt omgezet in elektriciteit en warmte of (grotendeels) tot aardgaskwaliteit wordt opgewerkt en in het lokale gasnet geïnjecteerd. De warmte wordt gedeeltelijk benut om de vergister op temperatuur te houden en eventueel voor hygiënisering van het digestaat. Het overschot aan warmte kan bijvoorbeeld worden gebruikt voor ruimteverwarming. De elektriciteit kan gedeeltelijk door het eigen bedrijf worden benut, het overige deel kan als duurzame elektriciteit worden verkocht aan het energiebedrijf. De vergiste mest kan op het land worden uitgereden of verder worden verwerkt tot specifieke meststoffen.

Co-vergisting

In het geval van co-vergisting worden organische stoffen ('co-substraten') aan de mest toegevoegd. Hierdoor neemt het rendement van biogasproductie doorgaans sterk toe. Het digestaat van co-vergisting is dierlijke mest voorzover de vergister met minimaal 50% dierlijke mest wordt gevoed en de eventuele cosubstraten zijn opgenomen in de 'positieve lijst' van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet (Bijlage Aa onderdeel IV). (Co-)vergisting wordt op verschillende schaalgroottes toegepast. Het kan op boerderijniveau plaatsvinden waarbij bijvoorbeeld mest uit het eigen bedrijf wordt vergist en organisch materiaal uit het eigen bedrijf wordt toegevoegd aan het vergistingsproces. Het kan ook op grotere schaal, waarbij de praktijk in Nederland installaties tot maximaal 150.000 ton/jaar met een WKK tot 5 MW elektrisch vermogen laat zien.



Figuur 1. Schematische weergave en impressie van een co-vergistingsinstallatie

Co-vergisting van mest heeft zich ontwikkeld tot een bedrijfstak die qua aard en schaal verder af is komen te staan van de agrarische nevenactiviteit die het oorspronkelijk was. Voor grotere vergisters is het buitengebied niet meer de vanzelfsprekende vestigingslocatie. Transportbewegingen en ruimtelijke kwaliteit zijn belangrijke afwegingen. Echter, ook bedrijventerreinen zijn lang niet altijd geschikt (ruimtebeslag, weinig arbeidsplaatsen per hectare, geen ideale buurman voor andere bedrijven) of economisch haalbaar (vanwege de relatief hoge grondprijzen). De vraag is dan op welk type locatie dergelijke initiatieven wel passen.

Landelijk-, provinciaal- en regionaal beleid

De handreiking co-vergisting van mest, opgesteld door Infomil in opdracht van het ministerie van VROM, is het landelijke richtsnoer dat ook binnen de Regio Noord Veluwe wordt gehanteerd bij de ruimtelijke inpassing en (milieu)vergunningverlening van co-vergistingsinstallaties. De provincie Gelderland heeft in de actualisering van het Streekplan 2005, de Structuurvisie Bedrijventerreinen en Werklocaties (juni 2010), ook een ruimtelijk kader voor co-vergisters opgenomen. Op een aantal punten is echter een nadere vertaling naar de regionale praktijk en omstandigheden vereist. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de ervaring die met een aantal initiatieven in de regio Noord Veluwe is opgedaan.

Schaalgrootte voor vergisters in agrarisch buitengebied: 'buurtvergisters'

In de Structuurvisie neemt provincie Gelderland een capaciteit van 36.000 ton/jaar als bovengrens voor kleinere vergistingsinstallaties, waarbij de aanname is dat deze een sterke verbondenheid met de buurt hebben doordat de biomassa af- en aanvoer lokaal geregeld is ('buurtvergisters'). Hiervoor is inpassing in het agrarische buitengebied in principe de gangbare optie. Deze scheidslijn sluit aan bij de grens voor de mer-beoordelingsplicht voor vergistingsinstallaties. Om een indruk te geven hoe de bedrijfsvoering van een buurtvergister eruit zou kunnen zien is in bijlage 4 een voorbeeld uitgewerkt aan de hand van een installatie die in de gemeente Putten is vergund.

De regio volgt het provinciale beleid maar ziet wel reden voor overleg met de ondernemer met het oog op optimalisatie van initiatief en locatie –bijvoorbeeld als het gaat om energieafzet of andere koppelingen met de omgeving. Daarbij is ook van belang dat op agrarische bouwblokken in principe geen 'uitbouw' van vergistingsinitiatieven met andere biomassa-activiteiten is toegestaan. Te denken valt aan productie van bio-ethanol, grasraffinage en



dergelijke: initiatieven voor co-productie van energie en grondstoffen gekoppeld aan een co-vergistingsinstallatie. Bij deze initiatieven ligt het in de rede om, net als voor grootschalige vergistingsinitiatieven een 'ladder' of voorkeursvolgorde van typen locaties aan te houden (zie verderop in deze paragraaf).

Agrarische activiteit

Bij buurtvergisters zal het doorgaans om een bedrijfseigen activiteit van een agrarisch bedrijf gaan. Het begrip 'agrarische activiteit' is cruciaal voor de planologische regeling.

Bouwblokken in het buitengebied worden doorgaans bestemd voor agrarische activiteiten, doeleinden of bedrijvigheid, met als definitie '*het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren*'. Uit jurisprudentie van zaken in Texel² en Coevorden³ blijkt dat het opwekken van energie niet (altijd) binnen een dergelijke begripsomschrijving valt.

Wanneer de gemeente de vestiging van een mestvergisting in het buitengebied mogelijk wil maken, is er een aantal opties:

1. De activiteit 'opwekken van energie uit (co-)vergisting van mest' expliciet opnemen in de begripsomschrijving 'agrarische activiteit'. (Co-)vergisting van mest wordt dan op alle agrarische bestemmingen toegestaan.
2. De activiteit 'opwekken van energie uit (co-)vergisting van mest' in het bestemmingsplan opnemen als vrijstellingsmogelijkheid (binnenplanse vrijstelling). In bijlage 2 zijn hiervoor enkele tekstvoorbeelden opgenomen, maar ook het bovengenoemde begrip 'buurtvergisters' biedt aanknopingspunten voor een vrijstelling.
3. Ruimtelijk beleid vaststellen op basis waarvan de gemeente een omgevingsvergunning (voorheen projectbesluit) ruimtelijk kan onderbouwen (buitenplanse vrijstelling). Het afwegingskader in dit document (hoofdstuk 3) kan als basis dienen voor gemeentelijk ruimtelijk beleid.

Optie 2 biedt een goede balans tussen enerzijds stimulering / wegnemen van procedurele drempels en anderzijds behoud van een afwegingsmoment om in dialoog met initiatiefnemer eventueel alternatieven te bekijken.

Een voor de regio relevante vraag is voorts of er bij inpassing van een buurtvergister een essentieel verschil is tussen een agrarisch bedrijf en een loonbedrijf in het buitengebied. Er zijn immers de nodige loonbedrijven en mesttransporteurs actief, die op basis van bestaande op- en overslag van mest op hun bedrijfslocatie een goede uitgangspositie voor vergisting bezitten. De regio ziet, op voorwaarde dat de te vergisten mest ook zonder de realisatie van de vergistingsinstallatie het bedrijf zou passeren, geen bezwaar tegen behandeling van buurtvergisters van deze ondernemers in het buitengebied als bedrijfseigen activiteit.

Voorkeursvolgorde locaties voor grote en/of niet-bedrijfseigen initiatieven

Voor andere initiatieven dan bedrijfseigen initiatieven voor buurtvergisters geldt voor vestiging in het agrarische buitengebied een 'nee, tenzij' benadering. Zoals beschreven in de Handreiking co-vergisting van mest en de provinciale Structuurvisie dienen initiatiefnemers en gemeenten conform een 'ladder' of voorkeursvolgorde bij de locatiekeuze in eerste instantie mogelijkheden op bedrijventerreinen, in vestigingsgebied voor glastuinbouw en nabij rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) of stortplaatsen te onderzoeken. De structuurvisie

² RvS 20060916/1, 22 augustus 2007 / Texel

³ AWB 07/594 WW 44, 21 maart 2008 / Coevorden



kent daarbij enkele nuanceverschillen ten opzichte van de Handreiking; voor de regio is de Structuurvisie leidend.

Zoals beargumenteerd op pagina 7 zijn locaties op bedrijventerreinen (in de regio) niet realistisch terwijl het om reden van landschappelijke kwaliteit, verkeersontsluiting en kansen voor (energie)uitwisseling wel wenselijk is om met locaties aan te sluiten bij bedrijventerreinen. De regio kiest daarom voor een zone grenzend aan bedrijventerreinen als zoekzone voor biomassa-initiatieven inclusief co-vergistingsinitiatieven niet-zijnde bedrijfseigen buurtvergisters. Daarnaast zijn er inrichtingen in het buitengebied denkbaar die eenzelfde aard (milieucategorie) en schaal bezitten als RWZI's en stortplaatsen; in de regio gaat het dan specifiek om kalvergierbewerkingsinstallaties.

Het gaat bij deze zoekzones grenzend aan bedrijventerreinen en inrichtingen van vergelijkbare aard en schaal om de eerste twee categorieën op de voorkeursladder van de provinciale structuurvisie. Deze bieden dusdanige ruimte voor ontwikkeling van initiatieven dat de regio bij co-vergistingsinitiatieven boven 36.000 ton/jaar geen voorstander is van typen locaties die verder naar beneden op de 'ladder' zijn geplaatst.

2.3 Biobased Economy: bioraffinage, cascadering en het sluiten van kringlopen

Inleiding

De biobased economy is een economie waarin op duurzame en efficiënte wijze biomassa (mest, hout, gras, riet, reststromen van landbouwgewassen, reststromen uit voedingsmiddelenindustrie, zuiveringsslib e.d.) wordt ingezet voor productie van chemische grondstoffen, materialen, transportbrandstoffen, elektriciteit en warmte. Tot nu toe worden voor deze toepassingen overwegend fossiele brandstoffen gebruikt. De regio Noord-Veluwe levert een actieve bijdrage aan realisatie van een biobased economy als onderdeel van de transitie naar een duurzame energievoorziening.

Voorbeelden van innovatieve biomassaproductieketens in de biobased economy zijn:

- Raffinage van natuurgras voor hoogwaardige toepassingen (vezels voor papier of composietmaterialen, eiwitten voor veevoer, melkzuur voor bioplastics);
- Co-vergisting van mest voor productie van energie, kunstmestvervangers en biobrandstof;
- Productie van fijnchemische grondstoffen en biobrandstof uit aardappel- en uienschillen.

Het boekje 'Concepten voor een Biobased Economy in de Noord-Veluwe' geeft een indruk van technologische, organisatorische en marktgerichte (keten)concepten waarmee de biobased economy in de regio van de grond kan komen.

De Biobased Economy kent drie leidende principes: raffinage, cascadering en het sluiten van kringlopen. Bioraffinage is het proces van scheiden van biomassa in componenten met als doel om deze elk afzonderlijk optimaal te benutten. Bij cascadering gaat het om het in achtereenvolgende stappen benutten van reststromen of bijproducten van het ene productieproces als grondstof of energiebron in een ander productieproces. Voor beide principes geldt dat het koppelen of ruimtelijk clusteren van biomassa-activiteiten energetische en logistieke voordelen biedt of zelfs noodzakelijk is om de productieketen economisch haalbaar te maken. Het sluiten van kringlopen betekent dat reststoffen via het ecosysteem of



technische oplossingen weer worden benut voor productie van primaire biomassa. Hierbij kan gedacht worden aan kweek van algen en eendenkroos op basis van (nutriënten uit) reststoffen.

Uit ervaringen met eerste initiatieven is gebleken dat er een enorme uitdaging ligt om bedrijven of activiteiten op vlak van bioraffinage en cascadering op het juiste moment op de juiste locatie in te passen. De regio kiest ervoor om via een zoekzonebenadering en gebiedsontwikkelingsprojecten actief ruimte te scheppen voor biobased economy. De logische zoekzones zijn (de randen of delen van) bestaande en nieuwe bedrijventerreinen of nieuwe locaties in gebieden met concentraties van veehouderijbedrijven (in verband met efficiënte verwerking van mest).

Kleinschalige agroproductieparken: biomassa-erf

In Nederland worden de nodige concepten ontwikkeld –en ook initiatieven ontplooid– voor co-vergisting van mest als spil en motor van innovatieve productieketens. Het gaat hierbij typisch om combinaties met activiteiten als opwerking van digestaat tot kunstmestvervangers, bioethanolproductie en algenkweek. Ook de combinatie met bioraffinage zoals raffinage van gras is actueel. Met name door initiatieven in Putten is de behoefte aan een ruimtelijke-inpassingsstrategie voor clusters van biomassa-activiteiten acuut geworden.

Het gaat hier in feite om de uitdaging een nieuwe ruimtelijke structuur voor bioraffinage en cascadering als onderdeel van duurzame agroproductie te creëren. In de regio Noord-Veluwe is de mestketen een specifiek aandachtspunt. De biomassa-activiteiten zijn complementair en gerelateerd aan bestaande agrarische activiteiten en worden net als dezen gekenmerkt door een relatief laag aantal arbeidsplaatsen per hectare en groot ruimtebeslag. Kavels op bedrijventerreinen in de regio zijn of te klein of te duur voor rendabele exploitatie van deze biomassa-activiteiten.

In het afgelopen decennium is 'agroproductiepark' in Nederland de gangbare term geworden voor gebieden die planologisch zijn aangewezen voor het ontwikkelen van agro-gerelateerde bedrijvigheid met een sterke onderlinge (keten)relatie. Grootschalige ontwikkelingen zijn bijvoorbeeld Greenports zoals Klavertje Vier bij Venlo, dat honderden hectare groot is. In de Noord-Veluwe lijkt de behoefte en potentie zich te beperken tot kleinschaliger agroproductieparken met een regiospecifieke invulling van de ketenactiviteiten. Eerste verkenningen naar een agroproductiepark in Putten wijzen op een minimale omvang van zo'n 5 hectare en maximale omvang van 15-20 hectare inclusief areaal voor aquatische biomassa (algen, eendenkroos) met teeltondersteunende voorzieningen zoals overdekte basins.

In de Structuurvisie bedrijventerreinen en werklocaties van provincie Gelderland is het agroproductiepark als een nader te onderzoeken nieuwe categorie bedrijventerrein geïntroduceerd. "Wij zien een agroproductiepark als een gerichte ruimtelijke clustering van (agro)productiefuncties. Het eerste doel is het bundelen van hoogdynamische agrarische functies. Het tweede doel van de clustering is om transportbewegingen te verminderen, reststromen beter te benutten (materie en energie), ruimtegebruik te intensiveren, de landschappelijke inpassing van bedrijven te verbeteren en de ketensamenwerking te versterken op het punt van kennis en economie. Aan dergelijke agrarische ketens kunnen ook biovergistingsinstallaties worden gekoppeld."

De twee genoemde doelen sluiten goed aan op de geïdentificeerde behoefte in de Noord-Veluwe. Wat biovergistingsinstallaties betreft denkt de regio, gelet op het belang van de

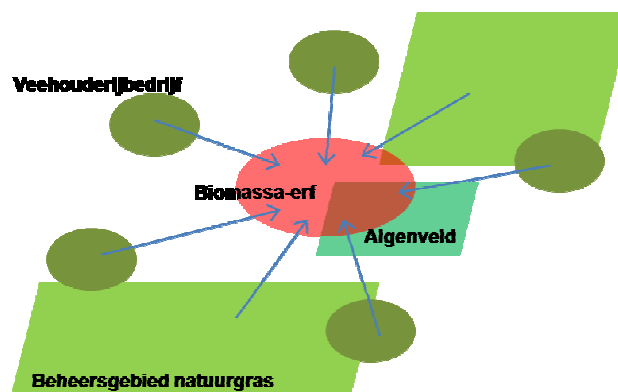


mestketen, eerder aan een centrale rol dan aan de *mogelijkheid* van koppeling. Daarnaast is de aansluiting op activiteiten van lokale/subregionale ondernemers van belang om het tweede doel te kunnen bereiken. In de visie van de regio passen enkele, relatief kleinschalige, agroproductieparken daarom beter aan bij de ruimtelijk-economische structuur van de regio dan één centraal agroproductiepark. Om een dergelijk, relatief kleinschalig, agroproductiepark herkenbaar te maken zal hiervoor de benaming 'biomassa-erf' worden gebruikt.

Het gaat hierbij om een nieuwe categorie bedrijventerrein voor valorisatie van biomassa uit de agrarische sector en het natuur- en landschapsbeheer, waarbij een bedrijf minimaal één ketenrelatie met een ander bedrijf op het biomassa-erf aangaat of aannemelijk is dat die relatie in de toekomst zal worden aangegaan. Activiteiten die kunnen plaatsvinden omvatten:

- (co-)vergisting van mest (vereist, spil in het concept biomassa-erf);
- vergisting van plantaardige agro(rest)stromen;
- opwerking van digestaat tot kunstmestvervangers;
- productie van bioethanol uit agro(rest)stromen via fermentatie;
- grasraffinage;
- productie van aquatische biomassa;
- levering van restwarmte en CO₂ aan afnemers in de nabijheid;
- activiteiten die direct aan voorgaande gerelateerd zijn.

Vestiging van intensieve veehouderij past niet in het concept biomassa-erf omdat hiervoor in de bestemmingsplannen buitengebied voldoende ruimte voor duurzame bedrijfsvoering aanwezig is en voorsnog niet gebleken is dat lokaal behoefte aan verplaatsing naar een agroproductiepark bestaat. Bovendien wil de regio met het biomassa-erf juist ruimte voor nieuwe, complementaire, biomassa-activiteiten creëren. Intensievere vormen van aquacultuur waaronder visteelt en teelten onder glas kunnen eventueel wel worden ingepast, op voorwaarde van het aangaan van een ketenrelatie met andere op het biomassa-erf in ontwikkeling genomen biomassa-activiteiten. Per subregio is een variant op het biomassa-erf denkbaar, afhankelijk van bestaande activiteiten en ondernemersinitiatieven in het gebied.



Figuur 2 Biomassa-erf voor grasraffinage, co-vergisting van mest, productie van kunstmestvervangers en algenteelt: **mogelijke subregionale variant Putten**

Hoogwaardige afvalverwerking in thematische zones van bedrijventerreinen: biomassawerf
Naast keteninnovaties in de agrosectoren zijn voor een biobased economy in de regio ook innovaties in de organisch-afvalverwerking relevant. Het gaat om stromen als GFT en



organisch bedrijfsafval als swill, (rioolwater)zuiveringsslib en slachtafval. Ook kan gedacht worden aan thermische conversie van groenafval. De traditionele verwerkingsmethoden en –ketens voor deze afvalstromen staan onder druk terwijl de technologie voor hoogwaardiger verwerking marktrijp is of wordt of onderwerp is van praktijkexperimenten. Voorbeelden zijn GFT-vergisting; droogvergisting, vergassing of pyrolyse van bermmaaisel; productie van biodiesel uit vetrijke reststoffen en terugwinning van nutriënten uit zuiveringsslib. Net zoals bij de valorisatie van agrarische biomassastromen kunnen koppelingen met andere activiteiten op hetzelfde terrein of in de nabijheid (bijvoorbeeld duurzame energielevering aan een woonwijk) interessant zijn en vraagt het (ruimtelijk) faciliteren van 'co-siting' of clustering van meerdere activiteiten van marktpartijen om aandacht.

Voor vestiging van individuele initiatieven op gebied van organisch-afvalverwerking komt een beperkt aantal bedrijventerreinen in aanmerking: het gaat immers om activiteiten van een hogere milieucategorie die moeilijk inpasbaar zijn op kantorenlocaties of nabij woongebieden. De voorkeur gaat uit naar (themazones binnen) bedrijventerreinen met milieucategorie 4 of hoger en naar aansluiting bij of opwaardering van een bestaande inrichting zoals een RWZI of compostering. Met themazones 'biomassawerf' geeft de regio een overzicht van bedrijventerreinen met terstond uitgeefbare kavels of planningsruimte op korte tot middellange termijn waar inpassing van initiatieven actief zal worden ondersteund.

Rond organisch-afvalverwerking doet zich op dit moment in Nederland een ander fenomeen voor: dat van de ontwikkeling van innovatieve kleinschalige afvalverwerkingsconcepten op locatie bij de 'producent'. Voorbeelden zijn de kleinschalige vergisting van keukenafval (bij grotere instellingen en horeca), van integraal ziekenhuisafval (bij ziekenhuizen) en van 'zwart water' (gescheiden riolering op buurtniveau). De regio is bereid om experimenten op dit vlak met maatwerk te ondersteunen indien met deze concepten duurzaamheidswinst te behalen valt.

Biocascadering bij bestaande industriële bedrijven

Niet alle binnen de regio vrijkomende biomassa-reststromen zullen hun weg vinden naar de ketenconcepten van het biomassa-erf of de centrale afvalverwerking op een biomassawerf. Vooral voor specifieke reststromen van de voedselverwerkende industrie zullen zich interessante aparte afzetmogelijkheden blijven voordoen. De regio wil de valorisatie van deze reststromen (of bijproducten) graag aan de Noord-Veluwe binden. Besparing op transportkilometers en bijbehorende kosten vormt een marktprikkel om de mogelijkheden voor valorisatie van reststromen van een bedrijf op of bij de bedrijfslocatie te onderzoeken.

De regio wil in voorkomende gevallen dan ook ruimte geven aan initiatieven voor biocascadering bij bestaande bedrijven met inzet van overwegend eigen reststromen. Inbreiding, desnoods met overschrijding van het in het bestemmingsplan toegestane bebouwingspercentage, heeft daarbij de voorkeur boven uitbreiding aan de rand van het bedrijventerrein. Bij uitbreiding moet sprake zijn van een zwaarwegend economisch belang voor het bedrijf waar de reststromen vrijkomen.

2.4 Houtgestookte biomassacentrales

Een houtgestookte biomassacentrale is technisch gezien een vrij eenvoudige installatie. De houtige brandstof wordt aangeleverd in de vorm van zaagsel, snippers, chips of pellets. Met



de warmte die vrijkomt bij verbranding wordt stoom gemaakt die wordt gebruikt voor de productie van elektriciteit. De restwarmte die overblijft is nog altijd geschikt voor bijvoorbeeld ruimteverwarming (scholen, woningen, kantoren, zorginstellingen etc), zwembadverwarming en droog- of productieprocessen. De benutting van de restwarmte is essentieel voor een goed energetisch en financieel rendement van de centrale; een centrale zonder benutting van restwarmte is niet meer haalbaar of wenselijk.

Grotere installaties en warmteafzet

Het project 'Houtgestookte bio-WKK' beoogt 3 locaties voor houtgestookte installaties in de regio aan te wijzen en voorwaarden voor ontwikkeling van de installaties te scheppen. Daarvan is er één in procedure (bedrijventerrein Hattemerbroek), bevindt een ander zich in de haalbaarheidsfase (bedrijventerrein Lorentz Haven) en een derde moet nog worden geselecteerd.

Een grotere (niet gebouwgebonden) houtgestookte centrale is vaak verbonden aan een warmtenet om de warmte te distribueren. De mogelijkheden voor warmtelevering zijn afhankelijk van de locatie. Het is zoeken naar locaties waar een structurele vraag van warmte aanwezig is (of komt) en waar bovendien voldoende fysieke ruimte is (ca 1 hectare) voor zaken als logistiek en opslag. De behoefte aan warmte is bepalend voor de schaalgrootte van de installatie, ervan uitgaande dat de beschikbaarheid van houtachtige biomassa in de regio Noord-Veluwe voldoende is.

Een studie in opdracht van de provincie Gelderland heeft in de regio op grond van warmtevraag en beschikbaarheid van biomassa de volgende vier 'hotspots' gevonden:

- Vierhouten in Ermelo (houtverwerker)⁴
- Nestlé in Nunspeet (voedingsmiddelen)
- Alcoa Europe Harderwijk (metaalconstructie)
- Calduran Harderwijk (kalkzandsteen fabrikant)

Een warmtenet vergt een kostbare investering die over meerdere jaren moet worden terugverdiend door de verkoop van warmte. Dit soort meerjarige afspraken is voor warmteafzet aan bedrijven lastiger te realiseren dan voor woningen. Daar staat tegenover dat bedrijven voor hun bedrijfsprocessen doorgaans een veel meer continue warmtevraag hebben ten opzichte van de seizoensgebonden warmtevraag van woningen. Het op een goede manier bij elkaar brengen van warmtevraag en -aanbod vereist welwillendheid van meerdere partijen en een gedegen haalbaarheidsstudie.

Kleinschalige gebouwgebonden installaties

Kleinere gebouwgebonden installaties voor houtverbranding voor verwarming van één enkel (utiliteits)gebouw of agrarisch bedrijf kunnen relatief eenvoudig worden gerealiseerd. In de regio zijn ook al enkele van deze installaties aanwezig, zoals bij de zwembad 'De Watermulder' in Hattem. Omdat deze installaties ruimtelijk weinig problemen opleveren en in principe vrijwel overal zijn te realiseren, zowel in de bebouwde kom als in het buitengebied, gaat dit afwegingskader daar verder niet op in. Het moet dan wel gaan om toepassing van schoon hout.

⁴ De firma Vierhouten heeft aangegeven dat zij de resultaten van een proef op een nevenvestiging in Duitsland afwacht, alvorens een houtverbrandingsinstallatie in Ermelo te realiseren



Beschikbaarheid van schoon hout

Door de veelheid aan bossen en houtwallen heeft de regio Noord Veluwe een groot potentieel aan hout uit natuur- en landschapsbeheer. Niet al het hout is echter beschikbaar voor verbranding. Een groot deel van het hout is bestemd voor hoogwaardigere toepassing in de houtverwerkende (meubel)industrie. En uit oogpunt van ecologisch bosbeheer en kostenbesparing blijft een deel van het hout ook in het bos liggen. Tak- en top hout is daarentegen zeer geschikt voor inzet voor energietoepassing. Het 'projectplan houtgestookte Bio-WKK-installaties'⁵ doet een aantal suggesties om hout uit het landschap daadwerkelijk beschikbaar te maken voor houtverbranding.

Afvalhout

Het stimuleringsbeleid van de regio gaat uit van energie-inzet van snoeihout en schoon en onbehandeld hout, zogenaamd A-hout. Bij een verbrandingsinstallatie voor verontreinigd hout, bijvoorbeeld sloophout (B of C-hout) zal vergaande rookgasreiniging moeten worden toegepast om aan de eisen uit de emissieregeling (NER) te kunnen voldoen. Dit is normaal gesproken alleen haalbaar bij wat grotere installaties.

Verontreinigd hout zal over het algemeen bij specifieke bedrijven worden toegepast die de afvalstroom nu al inzamelen. Het zal dan gaan om een bedrijventerreinlocatie. Voor een eventuele nieuwe inrichting voor verbranding van verontreinigd hout bieden de bedrijventerreinen met themazone biomassawerf de beste mogelijkheden (zie paragraaf 1.3).

⁵ M.C. Kalf, Projectplan houtgestookte Bio-WKK installatie(s), KEMA, 12 mei 2009.



3. AFWEGINGSKADER

3.1 Inleiding

In het voorgaande hoofdstuk is inzicht gegeven in typen biomassa-initiatieven die zich in de regio voordoen of kunnen gaan voordoen en in bijbehorende knelpunten en afwegingen rond de locatiekeuze. Voor het locatiebeleid zijn in de vorm van de handreiking co-vergisting van mest (Infomil) en de provinciale structuurvisie belangrijke bouwstenen voorhanden. Ingegeven door de regionale ambities en praktijkervaring is op hoofdlijnen een ruimtelijke inpassingsstrategie uitgewerkt waarin die bouwstenen een nadere regiospecifieke invulling hebben gekregen.

In dit hoofdstuk wordt de ruimtelijke inpassingsstrategie verder gedetailleerd tot een afwegingskader, waarmee een compleet overzicht ontstaat van mogelijke locaties/vestigingsgebieden voor biomassa-initiatieven en de bijbehorende criteria. Bij toepassing op een concreet initiatief biedt het afwegingskader een grondslag op basis waarvan een vrijstelling of wijziging van het bestemmingsplan kan worden onderbouwd. En bij een locatiezoekproces binnen meerdere (regio)gemeenten gelden dan uniforme uitgangspunten.

Het afwegingskader is samengevat in de tabel van paragraaf 3.7.

3.2 Kansen voor co-vergisting in het (agrarische) buitengebied: gebiedsindeling

Voor agrarische vergistingsinitiatieven bestaan ook in het buitengebied mogelijkheden voor ruimtelijke inpassing. Toch zijn niet alle agrarische bouwblokken even geschikt. Om die reden hanteert de regio een gebiedsindeling in drie categorieën, rode, geel-oranje en groene gebieden, waaruit in één oogopslag op de kaart kan worden afgeleid waar zich meer of minder ruimtelijke inpassingsmogelijkheden voordoen. Hierin zijn voor het kaartbeeld volledigheidshalve ook gebieden opgenomen die geen agrarische bestemming hebben. Zie ook de ondersteunende kaart.

Rode gebieden

In de rode gebieden is de vestiging van een biomassa-initiatief door beleid en regelgeving in principe onmogelijk. Het gaat om

1. gebieden die als bebouwde kom zijn aangemerkt;
2. natuurgebieden en/of gebieden die behoren tot de EHS;
3. gebieden die zijn aangewezen als noodoverloopgebieden;
4. gebieden met grote landschappelijke en/of cultuurhistorische waarde.

Voor een strook terreinen in de nabijheid van de A28 maakt de regio een uitzondering. Hier gelden belemmeringen uit bovenstaande lijst maar is –gelet op de specifieke kenmerken van deze terreinen– denkbaar dat onder voorwaarden wel biomassa-initiatieven toelaatbaar zijn. Een mogelijke voorwaarde is dat de natuurwaarden die verloren gaan elders worden gecompenseerd. De betreffende strook is op de kaart rood gearceerd.

Geel-oranje gebieden



In deze gebieden geldt het ‘ja, mits’ principe. In de gebieden liggen zogenaamde ‘zachte belemmeringen’. Maatregelen zijn noodzakelijk om de belemmeringen op te heffen.

In het geel-oranje gebied zijn twee stroken gearceerd. De eerste strook betreft een gebied aan de westzijde van Ermelo; de tweede strook bevindt zich min of meer aansluitend aan de westzijde van Putten. Vestiging van co-vergistingsinstallaties is hier in principe mogelijk binnen een agrarisch bouwblok, ware het niet dat in het betreffende gebied (dat anders 'groen' zou zijn) geen agrarische bouwblokken aanwezig zijn en in principe ook niet bestemd zullen worden. De arcering staat hier derhalve voor "nee tenzij".

Groene gebieden

In de groene gebieden liggen vanuit ruimtelijk perspectief veel kansen voor inpassing van biomassa-activiteiten. Uiteraard dient een locatie wel onderbouwd te worden. Met uitzondering van bedrijfseigen vergisters tot 36.000 ton/jaar dient voor de locatiekeuze van co-vergistingsinitiatieven de voorkeursvolgorde (zie verder) te worden aangehouden.

3.3 Co-vergistingsinitiatieven tot 36.000 ton/jaar

Dit afwegingskader baseert zich voor co-vergistingsinitiatieven tot 36.000 ton/jaar op de handreiking co-vergisting van mest en de provinciale Structuurvisie Bedrijventerreinen en Werklocaties. De Structuurvisie biedt tamelijk ruime mogelijkheden voor co-vergisting tot een capaciteit van 36.000 ton/jaar, ongeacht of de vergister bedrijfseigen is (zie verderop) of op een agrarisch bouwblok wordt gerealiseerd. De regio ziet hier vanwege ruimtelijke kwaliteit reden voor een grotere mate van sturing, waarbij wel maximaal ruimte wordt geboden aan bedrijfseigen initiatieven van lokale ondernemers.

Voor alle co-vergistingsinitiatieven tot 36.000 ton/jaar die in het agrarisch buitengebied worden toegestaan geldt op basis van de Structuurvisie als locatie-eis dat

- de lokale infrastructuur niet dusdanig in gedrang komt ten aanzien van verkeersveiligheid, goede ontsluiting en staat van openbare werken;
- de beeldkwaliteit van het landschap niet onacceptabel wordt geschaad⁶

Bedrijfseigen co-vergistingsinitiatieven tot 36.000 ton/jaar

Ongeacht de schaalgrootte van de vergister dienen onderstaande vragen te worden beantwoord:

1. Wordt een dierlijke meststof geproduceerd?
2. Is het een bedrijfseigen agrarische activiteit?

Ad 1

De doorvoer van de vergister dient voor minstens 50% te bestaan uit dierlijke mest en voor het overige deel uit uitsluitend co-substraten zoals opgenomen op de positieve lijst. In dat geval is het digestaat (de co-vergiste mest) een dierlijke meststof volgens de Meststoffenwet. Indien het digestaat van de vergister niet mag worden beschouwd als dierlijke mest dan wordt het initiatief gelijkgesteld aan een bedrijf type D (zie hieronder).

Ad 2

⁶ Hiervoor dient getoetst te worden aan de welstands- en of beeldkwaliteitseisen.



Om dit onderscheid te bepalen worden conform de Handreiking categorieën A, B, C en D onderscheiden:

- A. Het bedrijf verwerkt eigen geproduceerde mest en voegt eigen en/of van derden afkomstige co-substraten toe. Het digestaat (de co-vergiste mest) wordt op de tot het bedrijf behorende gronden gebruikt.
- B. Het bedrijf verwerkt eigen geproduceerde mest en voegt eigen en/of van derden afkomstige co-substraten toe. Het digestaat wordt op de tot het bedrijf behorende gronden gebruikt, of naar derden afgevoerd.
- C. Het bedrijf verwerkt aangevoerde mest geproduceerd door derden en voegt eigen en/of van derden afkomstige co-substraten toe. Het digestaat (de co-vergiste mest) wordt op de tot het bedrijf behorende gronden gebruikt.
- D. Het bedrijf verwerkt aangevoerde mest van derden en voegt eigen en/of van derden afkomstige co-substraten toe. Het digestaat wordt als meststof afgeleverd aan derden.

A, B en C gelden als bedrijfseigen. De regio voegt daaraan categorie D toe voorzover en indien het gaat om lokaal gevestigde loonbedrijven en mesttransporteurs die mest willen vergisten die ook zonder de realisatie van de vergistingsinstallatie het bedrijf zou passeren in de vorm van op- of overslag ('Dloon').

Voor co-vergisters in de categorie A, B, C en Dloon is realisatie op een bouwblok *agraris*ch groot of *agraris*ch loonwerk als bedrijfseigen activiteit in principe toegestaan. Voor andere co-vergistingsinitiatieven moet de voorkeursvolgorde worden doorlopen.

Voorkeursvolgorde voor overige co-vergistingsinitiatieven tot 36.000 ton/jaar

Voor overige co-vergistingsinitiatieven tot 36.000 ton/jaar geldt bij locatiekeuze de volgende voorkeursvolgorde.

1. Locaties op of grenzend aan bedrijventerreinen of vestigingsgebied voor glastuinbouw, grenzend aan locaties van soortgelijke bedrijven, zoals rioolwaterzuiveringsinstallaties of mestverwerkers op een solitaire bedrijfslocatie (zie verderop: 'zoekzones biomassa');
2. Landbouwontwikkelingsgebieden (LOG) of locaties naast glastuinbouwbedrijven in overig multifunctioneel gebied (mits een koppeling wordt gemaakt);
3. Vrijkomende agrarische locaties in overig multi-functioneel gebied.

Naarmate men verder naar onderen op de lijst terechtkomt moet aantoonbaar zijn dat bovenliggende locaties energetisch ongunstig of qua rentabiliteit onmogelijk zijn en moet een relatie worden gelegd met agrarische functies in het gebied. De afweging mag beperkt blijven tot het grondgebied van een gemeente ('lokale afweging').

3.4 Co-vergistingsinitiatieven groter dan 36.000 ton/jaar of met co-productie van groene grondstoffen

Voor deze initiatieven wil de regio kansen creëren binnen 'zoekzones biomassa' (geel op de kaart). Deze zoekzones omvatten een strook van 200 meter diep grenzend aan bedrijventerreinen, vestigingsgebied voor glastuinbouw en bestaande locaties van RWZI's en mestverwerkers (KGBI's), voorzover liggend in de groene en geel-oranje gebieden. Hier zijn de infrastructurele voorzieningen en energie-afzetmogelijkheden doorgaans gunstig voor initiatieven van een zekere schaalgrootte, zonder dat deze initiatieven direct conflicteren met de ruimtebehoefte van bedrijven op de reeds bestemde terreinen.



Bij deze schaalgrootte van installaties is de aan- en afvoer van biomassa doorgaans niet tot het grondgebied van een gemeente beperkt. Geschikte locaties kunnen zich dan ook op subregionaal niveau voordoen, d.w.z. in de gemeente waarin zich het zwaartepunt van de biomassalogistiek voordoet en in de buurgemeenten.

Indien een co-vergistingsinitiatief groter dan 36.000 ton/jaar gebruik wil maken van een locatie grenzend aan bedrijventerrein Lorentz-Oost (Harderwijk) of bedrijvenpark H2O (Hattem/Oldebroek), dient in overleg met gemeente en provincie te worden vastgesteld of een volwaardig alternatief op het bedrijventerrein kan worden gevonden.

De zoekzones biomassa zijn op de bijgevoegde kaart weergegeven.

3.5 Zoekzones biomassa-erf

De regio kiest voor een zoekzonebenadering bij de afweging en ontwikkeling van op termijn maximaal vier locaties voor biomassa-erven.

Omdat nog weinig ervaring met kleinschalige agroproductieparken bestaat zal de regio in eerste instantie de ontwikkeling van één biomassa-erf als pilot ondersteunen. Met de regiogemeenten en provincie Gelderland zal vervolgens worden geëvalueerd of en zo ja met welke tijdshorizon de ontwikkeling van biomassa-erven binnen zoekzones in andere gemeenten ondersteund moet worden.

De regio volgt in eerste instantie de locatiekeuzecriteria voor agroproductieparken van provincie Gelderland, waarbij voor de zoekzones in een goede ontsluiting via provinciale of rijkswegen is of wordt voorzien. Ook de mogelijkheden voor levering van overtollige energie aan afnemers in de omgeving is een belangrijk aspect. In de praktijk betekent dit dat zoekzones nabij bedrijventerreinen, bestaande grootschalige installaties voor mestverwerking (meer dan 60.000 ton/jaar) en bij een concentratiegebied van glastuinbouwbedrijven interessant zijn. De nabijheid van woningen (als optie voor warmte-afzet) is vanwege hinderaspecten minder logisch.

Zoekzones worden aangewezen in gemeenten waar op korte afstand grote volumes drijfmest bij veebedrijven vrijkomen of grootschalige mestverwerking gevestigd is. Het betreft de gemeenten Heerde(-Zuid), Nunspeet, Oldebroek en Putten. Als voorwaarde voor planologische regeling van een biomassa-erf in een zoekzone geldt dat beoogde activiteiten mede worden gedragen door lokale ondernemers.

Heerde

In het gebied ten zuidoosten van de kern Heerde, beneden de Kerkdijk, bestaan goede mogelijkheden voor vergisting en aquatische biomassa gekoppeld aan de (glastuinbouw) bedrijven (uitwisseling energie- en reststromen).

Nunspeet

Het is aannemelijk dat in de ontwikkeling van het nieuwe bedrijventerrein De Kolk in de periferie van het terrein plaats zal worden ingeruimd voor een grootschalig vergistingsinitiatief voor duurzame-energielevering aan industriële afnemers. Met het voorbehoud dat dit initiatief daadwerkelijk wordt gerealiseerd, is de zoekzone biomassa-erf geprojecteerd ten noordoosten van het bedrijventerrein aansluitend op de vermoedelijke locatie van het vergistingsinitiatief.



Oldebroek

In Oldebroek en Hattem wordt bedrijvenpark H2O ontwikkeld als intergemeentelijk bedrijventerrein. Dit terrein speelt een belangrijke rol in de herstructurering of revitalisering van lokale bedrijventerreinen en de verplaatsing van bedrijven op solitaire vestigingslocaties in de gemeenten Oldebroek, Hattem en Heerde. Dit verdraagt zich niet met bestemming van een plandeel voor een biomassa-erf. De zoekzone is daarom geprojecteerd aan de noordkant van de A28 ter hoogte van het Oldebroekse plandeel van bedrijvenpark H2O.

Putten

In Putten komen twee zoekzones in aanmerking voor vestiging van een biomassa-erf. Zone Smidspol (4 hectare, met uitbreidingsmogelijkheden ten oosten van de provinciale weg) overlapt met een bestaande zoekzone voor werken. De tweede zoekzone, Hoornsdam, sluit aan bij de Kalvergierbewerkingsinstallatie Putten.

De zoekzones biomassa-erf zijn terug te vinden op de kaart met een bruine kleur.

3.6 Bedrijventerreinen met thematische zone biomassawerf

De regio wijst voor hoogwaardige activiteiten op gebied van organisch-afvalverwerking themazones 'biomassawerf' (blauw op de kaart) aan op daarvoor geschikte bedrijventerreinen met ruimte voor bedrijvigheid met milieucategorie 4. Het betreft:

- Harderwijk: Lorentz (regionaal bedrijventerrein);
- Hattem: bedrijvenpark H2O (intergemeentelijk bedrijventerrein), plandeel Hattem in nabijheid van de RWZI Hattem;
- Heerde: Wapenveld-Noord (voormalig BPF-terrein, huidige bestemming milieucategorie 5);
- Putten: Smidspol (zoekzone voor werken, milieucategorie 4) – voorzover deze zoekzone niet wordt benut voor biomassa-erf Putten.

3.7 Matrix afwegingskader

Onderstaande matrix geeft de vestigingsvoorwaarden weer per type project. De voorwaarden kunnen als basis dienen voor het vaststellen van gemeentelijk ruimtelijk (biomassa)beleid en/of het opstellen van bestemmingsplanvoorschriften. De kolom 'gebieden' verwijst naar de gebieden zoals gedefinieerd in paragraaf 3.2 en ingekleurd op de kaart.



Type project	Mogelijke componenten	RO regime	
		Gebieden	Voorwaarden
1a Co-vergisting van mest tot 36.000 ton/jr: bedrijfseigen	-Opslag cosubstraat -Vergistingsinstallatie -Gasbehandeling, WKK	Groene en oranje gebieden, lokale afweging	Bouwblok agrarisch groot
1b Co-vergisting van mest tot 36.000 ton/jr: loonwerker of mesttransporteur	-Digestaatverwerking (scheiding, droging)	Groene en oranje gebieden, lokale afweging	Bouwblok agrarisch groot Bouwblok agrarisch loonwerk (of landelijk bedrijf mesttransport)
1c Co-vergisting van mest tot 36.000 ton/jr: overig		Groene en oranje gebieden, lokale afweging	Voorkeursvolgorde: 1. 'zoekzones biomassa' 2. in LOG's en op locaties naast glastuinbouw (mits koppeling) 3. vrijkomend agrarisch bouwblok.
2. Co-productie van energie, biobrandstof en groene grondstoffen, met co-vergisting van mest tot 36.000 ton/jr en door één bedrijf	Zie 1 + modules: -Productie kunstmestvervanger -Bioethanolproductie -Teelt aquatische biomassa	'zoekzones biomassa', lokale afweging	
3. Co-vergisting van mest vanaf 36.000 ton/jr	Zie 1	'zoekzones biomassa' voorzover aansluitend bij bedrijventerrein, subregionale afweging	
4. Co-productie van energie, biobrandstof en groene grondstoffen, met co-vergisting van mest vanaf 36.000 ton/jr en/of door meerdere bedrijven	Zie 2 + modules: -Grasraffinage -Visteelt -Teelten onder glas	'zoekzones biomassa-erf', subregionale afweging	-Mede gedragen door lokale ondernemers
5. Co-productie van energie, biobrandstof en groene grondstoffen in afvalverwerking en zuiveringsbeheer	-GFT-vergisting -Droogvergisting bermgras en ander verontreinigd maaisel -(Na)compostering -Vergisting zuiveringsslib -Vergisting slachtbijproducten en overige organische stoffen -Gasbehandeling, WKK -Productie biobrandstof (biodiesel, bioethanol, pyrolyseolie) uit afvalstoffen -Terugwinning nutriënten/ inhoudsstoffen uit afvalstoffen -Teelt aquatische biomassa	'themazones biomassawerf' op bedrijventerreinen of zoekzone werken, subregionale afweging	
6. Valorisatie (overwegend bedrijfseigen) reststromen door industrieel bedrijf	-Vergistingsinstallatie -Gasbehandeling, WKK -Productie bioethanol -Thermische conversie -Terugwinning inhoudsstoffen	Bedrijventerrein i.c. locatie bedrijf	Voorkeursvolgorde: -inbreiding -uitbreiding
7. Thermische conversie van schone biomassa, tot 1 MW _{th} (circa 2000 ton verse houtsnippers/jr)	-Conversie-installatie -Open of gesloten bunker/silo -Warmteleidingen	Geen beperkingen	
8. Biomassa Energie Centrale/ houtgestookte bio-WKK, 0,5 tot 10 MW _e (1 MW _e vergt circa 15.000 ton verse houtsnippers/jr.)	-Centrale met thermische conversie-eenheid, generator en regeling warmtelevering -open of gesloten bunker(s) - rookgasreiniging -Voorbewerking biomassa -Reststofverwerking	Mogelijke locaties: Bedrijventerreinen en bij glastuinbouw, subregionale afweging	Voorkeursvolgorde: -inbreiding -uitbreiding



Zoekzones **biomassa**: periferie van 200 m diep grenzend aan bedrijventerreinen, RWZI's en KGBI's, voorzover gelegen in groene en oranje gebieden.

Zoekzones **biomassa-erf**: specifieke locaties voor kleinschalige agroproductieparken zoals aangegeven op de kaart.

Themazones **biomassa-werf**: zoekzones voor organisch-afvalverwerking op specifieke bedrijventerreinen zoals aangegeven op de kaart.



BIJLAGE 1: GERAADPLEEGDE BRONNEN

Literatuur

- Akker, Leo van den, ‘mestvergisting als agrarische activiteit’, RMB in opdracht van SenterNovem, mei 2007.
- Gemeente Slochteren, ‘beleidsnotitie mestvergisting en biomassa, 7 april 2009.
- Hooijdonk, Gijs van, ‘Inventarisatie van kansrijke bedrijven voor de afzet van duurzame warmte uit bio-WKK in Gelderland’, KEMA, 23 juni 2008.
- Infomil, ‘handreiking co-vergisting van mest’, zonder datum (2005?).
- Kalf, M.C., Projectplan houtgestookte Bio-WKK installatie(s), KEMA, 12 mei 2009.
- Provincie Gelderland, ‘Structuurvisie bedrijventerreinen en werklocaties’, 30 juni 2010.
- Provincie Gelderland, ‘Beleidslijn bio-energie provincie Gelderland’, februari 2008.
- Reumerman, P, en M. Vis, ‘Conceptuele studie productie en benutting biogas Heerde’, eindrapport, BTG in opdracht van provincie Gelderland, 9 november 2007

Interviews

- Ben Jeroense, projectleider regionaal deelproject ‘Biobased Economy’
- Bert van Asselt, Agentschap NL
- Freek Buitelaar, specialist mestvergisting, Milieu-adviesdienst (MAD)
- Laura Leijten, juridisch medewerker, Milieu-adviesdienst (MAD)
- Wim van den Broek, ruimtelijke ordening, provincie Gelderland
- Johan Willemsen, klimaatprogramma, provincie Gelderland
- Gert-Jan van Olst en Ina Steunebrink, gemeente Putten
- Henri van Pijkeren en Jaap Zwijnenburg, Gemeente Ermelo
- Oscar Jansen, Sylvia van Itegem, gemeente Harderwijk
- Jacob Spronk, gemeente Heerde
- Hetty Tychon, Gerrit van den Hoorn, gemeente Elburg
- Jaap Riepma, gemeente Nunspeet
- Willemien Rouffaer, Jorrit Immerzaal, gemeente Hattem
- Jan Kaat, Gerwin Visscher, gemeente Oldebroek



BIJLAGE 2: TEKSTVOORBEELDEN

Tekstvoorbeelden binnenplanse vrijstelling

Voorbeeld gemeente Noordenveld, Drenthe

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen ten behoeve van het opwekken van elektriciteit door middel van (co-)vergisting van mest, indien:

- het bedrijf in hoofdzaak eigen geproduceerde mest verwerkt en daar eigen en/of van derden afkomstige cosubstraten aan toevoegt en het digestaat in hoofdzaak op de eigen gronden gebruikt;
- de verkeersaantrekkende werking door vervoer van cosubstraten en verwerking van het digestaat beperkt blijft.

Burgemeester en wethouders kunnen nadere voorwaarden stellen met betrekking tot de omvang en de capaciteit van de (co-)vergistingsinstallatie in verband met milieuhygiënische en infrastructurele aspecten, alsmede met betrekking tot de landschappelijke inpassing van de (co-)vergistingsinstallatie.

Voorbeeld gemeente Vlachtwedde, Groningen

Burgemeester en Wethouders kunnen met inachtneming van (...) ontheffing verlenen van het bepaalde in (...) en toestaan dat de uitoefening van een agrarisch bedrijf wordt gecombineerd met een ondergeschikte tweede tak of een deeltijdfunctie in de vorm van de hieronder beschreven bedrijvigheid, mits:

1. het gronden betreft ter plaatse van de aanduiding ‘bouwperceel’, ‘bouwperceel niet-grondgebonden agrarisch bedrijf’ of ‘bouwperceel gemengd agrarisch bedrijf’;
2. met name rekening zal worden gehouden met het gestelde in bijlage 1 lid 1.3.6. en 1.24.;
3. b. het bepaalde in lid 3.5. onder a en toestaan dat gronden en bouwwerken buiten het bouwvlak worden gebruikt voor het opslaan van mest, mits:
 - met name rekening zal worden gehouden met het gestelde in bijlage 1 lid 1.3.2. en 1.24.;

(Bedrijfseigen) mest- en/of organische (bij)productvergisting

De mest en/of organische (bij)producten, die op een bouwperceel worden verwerkt en vergist, moeten in hoofdzaak van het eigen bedrijf afkomstig zijn en mogen in ondergeschikte mate worden aangevuld met mest en/of organische (bij)producten van andere bedrijven, al dan niet in een samenwerkingsverband. Het eindproduct moet in hoofdzaak op het eigen land worden verwerkt. De oppervlakte van een bouwwerk ten behoeve van de (bedrijfseigen) mest- en/of organische (bij)productvergisting mag maximaal 2500 m³ bedragen. De capaciteit van de vergisting mag niet meer dan 100 ton per dag bedragen.



BIJLAGE 3: RUIMTEBESLAG EN MILIEUCATEGORIEEN BIOMASSA-INITIATIEVEN

Type project	Mogelijke componenten	Ruimtebeslag	Milieucategorie
		[m ²]	
1a Co-vergisting van mest tot 36.000 ton/jr: buurtvergister bedrijfseigen	-Opslag cosubstraat vast -Opslag cosubstraat vloeibaar -Vergistingsinstallatie	1.000 – 2.500 (sleufsilos) 40-100 (2-5 breivoer silo's Ø 5m)*	3.2
1b Co-vergisting van mest tot 36.000 ton/jr: buurtvergister loonwerker of mesttransporteur	-Gasbehandeling, WKK -Digestaatverwerking (scheiding, droging)	1.400 – 2.100 (2 -3 (na)-vergistingssilo's Ø 30m*)	
1c Co-vergisting van mest tot 36.000 ton/jr: buurtvergister overig		20-80 (1 – 4 zeecontainers) ca. 500 (kan in pandig in bestaande schuur of buiten plaatsvinden)	
2. Co-productie van energie, biobrandstof en groene grondstoffen, met co-vergisting van mest tot 36.000 ton/jr en 1 bedrijf	Zie 1 + modules: -Productie kunstmestvervanger -Bioethanolproductie -Teelt aquatische biomassa	PM 500 (in pandig) 10.000 – 40.000 (open en gesloten teelt mogelijk)	3.2
3. Co-vergisting van mest vanaf 36.000 ton/jr (*)	Zie 1		3.2
4. Co-productie van energie, biobrandstof en groene grondstoffen, met co-vergisting van mest vanaf 36.000 ton/jr en/of meerdere bedrijven	Zie 2 + modules: -Grasraffinage -Visteelt -Teelten onder glas	PM PM PM	3.2
5. Co-productie van energie, biobrandstof en groene grondstoffen in afvalverwerking en zuiveringsbeheer	-GFT-vergisting -Droogvergisting bermgras en ander verontreinigd maaisel -(Na)compostering -Vergisting zuiveringsslib -Vergisting slachtbijproducten en overige organische stoffen -Gasbehandeling, WKK -Productie biobrandstof (biodiesel, bioethanol, pyrolyseolie) uit afvalstoffen -Terugwinning nutriënten/ inhoudsstoffen uit afvalstoffen -Teelt aquatische biomassa	40.000 20.000 10.000 5.000 100 ntb ntb vanaf 10.000	PM
6. (Energetische) valorisatie reststromen industrieel bedrijf	-Vergistingsinstallatie -Gasbehandeling, WKK -Productie bioethanol -Thermische conversie -Terugwinning inhoudsstoffen	PM 20-80 (1 – 4 zeecontainers) 500 - PM (in pandig) PM PM	PM afhankelijk van type vergistingsinstallatie
7. Thermische conversie van schone biomassa, tot 1 MW _{th} (circa 2000 ton verse houtsnippers/jr)	-Conversie-installatie -Open of gesloten bunker/silo -Warmteleidingen	100 – 500 (incl. opslag e.d.)	3.2
8. Biomassa Energie Centrale/ houtgestookte bio-WKK, 0,5 tot 10 MW _e (1 MW _e vergt circa 15.000 ton verse houtsnippers/jr.)	-Centrale met thermische conversie-eenheid, generator en regeling warmtelevering -open of gesloten bunker(s) - rookgasreiniging -Voorbewerking biomassa	10.000 – 20.000 (incl. opslag e.d.) Ca. 10.000	3.2



- * De hoogte van de verschillende bouwwerken is over het algemeen af te stemmen op de bestemmingsplan eisen. De brijvoersilo's zijn om die reden tussen de 6 en 10 meter hoog, de vergistingssilo's kennen een goothoogte van 6-8 meter en een nokhoogte van 8-10 meter.



BIJLAGE 4: VOORBEELD CO-VERGISTINGSINSTALLATIE BIJ ROSÉKALVEREN BEDRIJF

Het rosékalveren bedrijf heeft een milieuvergunning voor het houden van 1.500 kalveren. Deze kalveren produceren 7000 ton mest per jaar. Er is gekozen voor een vergister met een capaciteit van 20.000 ton per jaar, oftewel 55 ton per dag.

Input

Co-vergisting van mest vereist een minimale input van 50% mest hetgeen leidt tot een input van 10.000 ton mest en 10.000 ton co-substraat.

Omdat er 7.000 ton bedrijfseigen mest aanwezig is binnen de inrichting moet 3000 ton mest van derden worden ingekocht.

Tevens is er 4.000 ton bedrijfseigen co-substraat beschikbaar (maïs). Er dient om die reden 6.000 ton maïs/gras van derden te worden ingekocht.

Output

Omdat er de organische fractie tijdens vergisting wordt omgezet in energie bedraagt de hoeveelheid digestaat ca. 90 % van de input. Met nader woorden er dient jaarlijks 18.000 ton digestaat afgevoerd te worden. Ook hier geldt dat er is gerekend met 20 ton per vrachtwagen hetgeen bij mesttransport een voorzichtige schatting is.

Agrarische activiteit

De vergistingsinstallatie is een agrarische activiteit want bedrijfseigen input > 50% (11.000 ton bedrijfseigen vs. 9000 ton inkoop)

Aandachtspunten

Opgemerkt wordt dat er in de oorspronkelijke situatie 7.000 ton mest per jaar afgevoerd diende te worden. De vrachtwagens die mest komen afleveren nemen digestaat als retourvracht mee. Dit is als variant in de tabel opgenomen.

Verder wordt opgemerkt dat de transportbewegingen een gemiddelde betreft. De aanvoer van mest kan het jaar rond plaatsvinden. Aanvoer van co-substraat zal in bepaalde perioden plaatsvinden. Maïs wordt in het najaar geoogst en dient snel aangevoerd en ingekuuld te worden. Dit leidt tot een concentratie van transportbewegingen. Gras wordt enkele malen per jaar gemaaid en aangevoerd. Gras van natuurbeheer organisaties wordt in 1 tot 2 keer per jaar aangeleverd in verband met het broedseizoen. Vloeibare co-substraten zoals glycerine kunnen het jaar rond worde aangevoerd.

Ten slotte kiezen veel bedrijven er voor om het digestaat in te drogen met de restwarmte van de WKK. Dit leidt tot een afname in de transportbewegingen voor de afvoer van digestaat. Naar schatting wordt het aantal vervoersbewegingen met 50 tot 80 % teruggebracht. Ook dit is in de tabel aangegeven.



Co-vergistingsinstallatie bij rosékalveren bedrijf						
	Ton/jr	Aanvoer	Afvoer	Vrachtw./ jaar	Vrachtw./ week	Vrachtw./ dag
Capaciteit vergister	20.000					
Input mest	10.000					
Bedrijfseigen	7.000					
Inkoop	3.000	X		150	3	0,5
Input co-substraat	10.000					
Bedrijfseigen	4.000	X		200	4	1,5
Inkoop	6.000	X		300	6	1
Output						
Digestaat of	18.000		X	900	18	3
Dig. Incl. retour of			X	750	15	2,5
Digestaat na droging			X	300	6	1
Totaal				950-1.550	19-31	4-6