

Advies voor een bio-energie visie in de provincie Utrecht

Advies voor een bio-energie visie in de provincie Utrecht

Door: Jos Warmerdam, Anouk Florentinus & Klaas Koop

Definitieve versie

Datum: 3 augustus 2011

Projectnummer: PSUPNL101735

© Ecofys 2011

In opdracht van: Provincie Utrecht

Inhoudsopgave

1	Introductie	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Doel van dit document	4
1.3	Proces	5
2	Achtergrond	7
2.1	Huidige situatie in de provincie	7
2.1.1	Energiebalans.....	7
2.1.2	Lopende projecten	8
2.1.3	Vrijkomende biomassa	9
2.2	Mogelijke inzet van het biomassapotentieel.....	13
2.3	Ruimtelijke ontwikkelingen	15
2.4	Duurzaamheid van biomassa.....	17
2.5	Marktbarrières.....	18
3	Advies voor een visie op bio-energie	22
3.1	Rollen van de Provincie.....	22
3.2	Ambities	22
3.3	Principes.....	23
3.4	Kansen voor stimulering van bio-energie in de provincie.....	25
4	Conclusies en aanbevelingen	28
4.1	Samenvatting visie	28
4.2	Aanbevelingen.....	29
Bijlage A	Deelnemerslijst Externe Workshop 22 maart 2011	31
Bijlage B	Duurzaamheidsanalyse conform NTA 8080	32

1 Introductie

1.1 Aanleiding

De Provincie Utrecht heeft de ambitie om in 2040 klimaatneutraal te zijn. Ook wil de provincie de energievoorziening op een meer zelfstandige wijze invullen, door eigen productievoorzieningen en de reductie van import.

Biomassa, als een bron van duurzame energie, kan hierin een rol spelen. In de aanloop naar deze visie is daarom door Ecofys, in opdracht van Provincie Utrecht, een studie uitgevoerd in 2011 naar het potentieel van de vrijkomende biomassastromen binnen de provincie, om bij te dragen aan eigen duurzame energieproductie.

Het optimaal benutten van biomassa is een belangrijke schakel in de transitie naar een duurzame economie. Aangezien biomassa vaak een afvalbron is, wordt met optimaal bedoeld dat biomassa zoveel mogelijk duurzaam en nuttig wordt toegepast of wordt hergebruikt als groene grondstof. Als dat niet mogelijk is, wordt het gebruikt voor de opwekking van duurzame energie. Het toepassen van biomassa(reststromen) in de energieketen biedt, naast een bijdrage aan de klimaat- en energiedoelstellingen, ook kansen voor versterking van de (landbouw)economie.

Biomassa toepassen voor energie heeft echter gevolgen voor gebruik van ruimte binnen de provincie. Met het oog op de aankomende nieuwe Structuurvisie is nu het moment om gebruik van ruimte voor biomassa-projecten een plek te geven in de ruimtelijke ordening.

Als provinciale overheid zijn de middelen voor de provincie Utrecht beperkt om de duurzame inzet van biomassa te bevorderen. Zij kan niet zelf investeren in installaties, en kan geen additionele beperkingen opleggen die in strijd zouden zijn met doelstellingen en wetgeving op landelijk en Europees niveau. De provincie is dan ook op zoek naar wat wel in haar invloedssfeer valt om de ontsluiting van het biomassapotentieel in de provincie te stimuleren.

1.2 Doel van dit document

Voornaamste doel van dit document is om de Provincie Utrecht inzicht te geven in de volgende vraag:

Op welke wijze kan het biomassapotentieel in de provincie Utrecht op een duurzame wijze economisch rendabel ingezet worden, wat is hiervan de ruimtelijke consequenties en hoe kan de provincie aan deze ontsluiting bijdragen?

Voortbouwend op het werk gedaan in de potentieelstudie en door middel van een reeks workshops, discussiebijeenkomsten, en literatuuronderzoek met de provincie en belanghebbenden (stakeholders) uit de markt, is Ecofys tot dit advies voor een bio-energie visie in de provincie Utrecht gekomen.

Dit document vat de belangrijkste informatie uit de bijeenkomsten en onderzoekswerk van Ecofys samen:

- de huidige situatie in de provincie voor wat betreft energie en ruimte;
- het beschikbare biomassapotentieel binnen de Provincie;
- de mogelijke inzet ervan op verschillende toepassingsgebieden;
- hoe duurzaamheid in de toepassing van biomassa gegarandeerd kan worden;
- welke marktbarrières er momenteel ervaren worden door bedrijven;
- andere randvoorwaarden waarmee rekening moet worden gehouden kijkend naar de doelstellingen en ander beleid van de Provincie;
- welke intenties en principes de Provincie kan hanteren om biomassa te ontsluiten;
- de mogelijke rollen van de Provincie;
- en waar de grootste kansen liggen op korte termijn in de provincie.

Wij adviseren de Provincie dit document te gebruiken als leidraad voor het toetsen van de inpasbaarheid van individuele biomassaprojecten in de provincie, en voor het opstellen van acties en uitvoeringsprogramma's van de provincie ten behoeve van versnelling. De visie sluit zo veel mogelijk aan bij bestaande beleidsdocumenten van de provincie zoals de Landbouwvisie en het energiebeleid, en schrijft toe naar mogelijke input voor de op te stellen nieuwe Structuurvisie.

Om de visie zo robuust mogelijk te maken, is ons advies opgebouwd uit een aantal gedeelde principes omtrent het gebruik van biomassa (op basis van de discussies in workshops), en een aantal prioriteiten die de Provincie zou kunnen stellen op weg naar realisatie van projecten. Hiermee kan een visie op hoofdlijnen worden uitgewerkt door de Provincie, die kan worden bijgesteld en aangevuld op basis van toekomstige ontwikkelingen.

1.3 Proces

Na het afronden van de potentieelstudie door Ecofys voor beschikbare biomassa in de provincie, hebben een paar interne bijeenkomsten plaatsgevonden tussen Provincie medewerkers van verschillende afdelingen en Ecofys. Hierin is de mogelijke ontsluiting van het potentieel besproken, randvoorwaarden voor bio-energieprojecten zoals duurzaamheid en de inzichten uit de markt die Ecofys over de jaren alsmede recent heeft verzameld over realisatie van bio-energieprojecten.

Hieruit kwam een eerste schets van een mogelijke visie op bio-energie. Deze conceptversie is besproken in een groep van belanghebbende bedrijven, overheidsinstanties en milieubewegingen, d.d. 22 maart 2011 (zie deelnemerslijst in Bijlage A). Hieruit is, na nog een interne afstemming tussen Provincie en Ecofys, dit advies voor een visie op bio-energie voortgekomen.

Op basis van dit document kan de Provincie zelf een visiedocument op bio-energie opstellen, in nader overleg met andere beleidsafdelingen zoals Ruimtelijke Ordening en Landbouw. Ook moet duidelijk worden hoe de visie op bio-energie een plek krijgt in het bestuurlijke traject, en aansluiting vindt met andere beleidsstukken zoals de Landbouwvisie en de in ontwikkeling zijnde nieuwe Structuurvisie. De visie zal moeten aansluiten bij de doelstellingen en middelen van het nieuwe college van Gedeputeerde Staten, die in voorjaar 2011 na de Provinciale Verkiezingen tot stand is gekomen.

Gezien de onzekerheden rondom de plek van de visie in het (veranderende) beleid van provincie, kan Ecofys op moment van opstellen van deze eindversie niet verder gaan dan een advies voor een visie op hoofdlijnen. Ook in de beschrijving van beleidsmiddelen en doelstellingen in hoofdstuk 2 moet nu een slag om de arm worden gehouden voor in hoeverre deze instrumenten de komende 4 jaar doorgang vinden.

Het detailniveau en daarmee succes van een dergelijke visie voor een provinciale overheid zal voornamelijk bepaald gaan worden door het draagvlak voor de visie, zowel binnen de verschillende afdelingen van de Provincie als in de markt. Eventuele conflicterende belangen moeten dan ook zo snel mogelijk en gedetailleerd mogelijk inzichtelijk gemaakt worden.

Er is in de tekst een bewust onderscheid gemaakt tussen Provincie (Utrecht) en provincie. Provincie met een hoofdletter P wordt gebruikt wanneer verwezen wordt naar het bestuursorgaan, en een kleine letter p wanneer het gebied of de regio van de provincie Utrecht bedoeld wordt.

2 Achtergrond

2.1 Huidige situatie in de provincie

Deze paragraaf geeft op hoofdlijnen inzicht in alle aspecten rondom de huidige energievoorziening en gebruik van biomassa in de provincie Utrecht. Ook worden de belangrijkste bevindingen uit de door Ecofys uitgevoerde potentieelstudie hier samengevat.

2.1.1 Energiebalans

In 2010 was de energievraag voor elektriciteit, gas en transportbrandstoffen in de provincie circa 212 PJ. De totale energievraag van Nederland ligt rond de 3.300 PJ, waarvan in 2009 ruim 80 PJ met eigen biomassa opgevangen wordt (CBS hernieuwbare energie 2009).

De energievraag in de provincie Utrecht heeft een CO₂-emissie tot gevolg van ongeveer 9.340 kton.

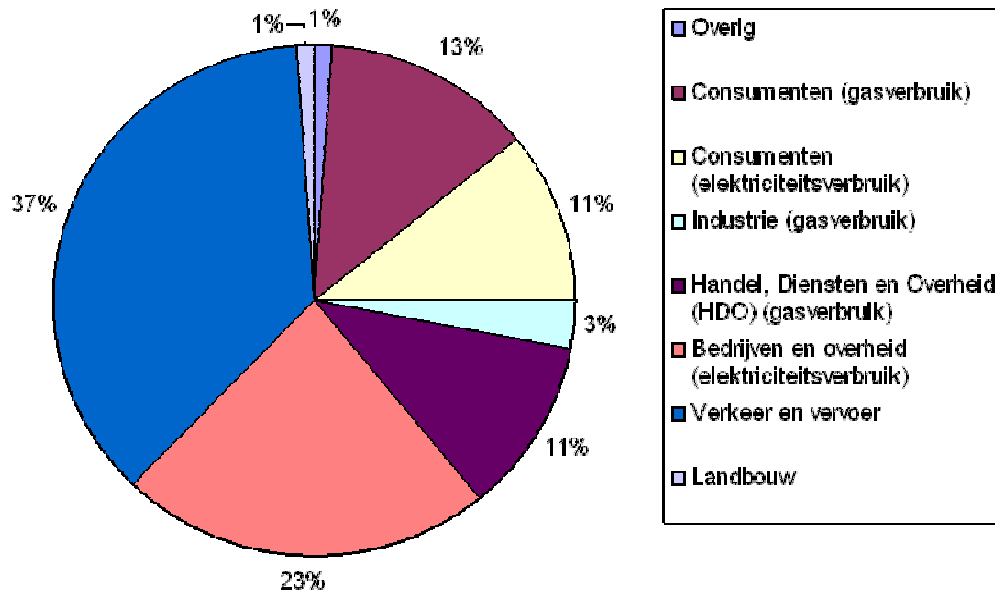
Het eigen vermogen aan energie in de provincie is beperkt: de eigen opwekking wordt geschat op tussen de 30 en 35 PJ. Dit komt voornamelijk uit een paar gasgestookte centrales (stoom en gascentrale, STEG) op Lage Weide en het Merwedekanaal. Verder staan er een aantal kleine gas-WKK's (warmte-kracht-koppelingen), is er een uitgebreid stadsverwarmingnet aanwezig in de stad Utrecht en omgeving (oudste van Nederland) en zijn er enkele wind & zonnecelprojecten gerealiseerd in de gebouwde omgeving.

Er wordt dus momenteel aanzienlijke hoeveelheid stroom en gas geïmporteerd uit andere provincies om aan de energievraag te voldoen. Aardgas komt nog altijd voor 99% uit Slochteren (al groeit het aandeel groengas in Nederland door lokale biogasproductie wel). Stroom zal vermoedelijk uit nabije gas- en kolencentrales komen (Amercentrale in Geertruidenberg, Hemwegcentrale in Amsterdam, gascentrales in Rotterdam, Amsterdam), maar beter is hiervoor aan te nemen dat de stroom conform de landelijke stroommix geïmporteerd wordt. Een gemiddelde kWh Nederlandse stroom wordt uit de volgende bronnen geproduceerd [CSB data, elektriciteitsproductie per energiebron, 2008]:

- 60% kolen,
- 21% gas,
- 4% nucleair,
- 8% duurzaam
- 7% uit overige fossiele bronnen

Onderstaande Figuur 1 toont voor de provincie Utrecht de verdeling van CO₂-emissie uit energie per sector in 2007 (in 2007 was de totale CO₂-emissie uit energie van de provincie 8.698 kton). Het aandeel verkeer en vervoer is relatief groot met 37%. Rijden op groen gas kan hier een bijdrage leveren aan verduurzaming. De categorieën gasverbruik door consumenten en door handel. Diensten en overheid, is grotendeels bedoeld voor verwarming. Hier is verduurzaming mogelijk door directe omzetting van

biomassa in warmte in bijvoorbeeld efficiënte pellet- of houtkachels. Het elektriciteitsverbruik (in totaal 34% van de totale CO₂-emissies) kan met biomassa en/of biogas in WKK-installaties deels worden ingevuld. Door de warmte van de WKK goed te benutten kan ook in de warmtevraag worden voorzien. Om elektriciteit te verduurzamen zijn echter ook andere alternatieven mogelijk zoals PV-panelen en windenergie. De grootste kansen voor optimale bijdrage van biomassa voor verduurzaming van de provincie liggen dan ook bij transport en verwarming.



Figuur 1 CO₂-emissie uit energie per sector in 2007.

2.1.2 Lopende projecten

Rijden op groen (aard)gas

Sinds enkele jaren voert de Provincie een project uit (UROA, Utrecht Rijdt op Aardgas, nu genaamd Groengas geven) ten behoeve van de stimulering van rijden op aardgas. In dit project zijn al 3 aardgasvulstations gerealiseerd met als einddoel om 8 pompen te bouwen tegen 2013 en rijden er nu ruim 200 voertuigen op (groen) aardgas.

Rijden op aardgas heeft grote voordelen ten opzichte van conventionele diesel en benzine als men kijkt naar de lokale emissies van de voertuigen naar lucht. Vooral fijn stof en NO_x emissies zijn aanzienlijk lager bij rijden op aardgas. Indien men aardgas ook nog eens uit een biogene, duurzame bron weet te produceren zoals uit vrijkomende biomassa, wordt er zelfs klimaat neutraal gereden en draagt men daarmee bij aan de nationale doelstellingen voor het gebruik van biobrandstoffen voor transport.

Sinds kort vindt er op twee locaties in de provincie productie van groengas plaats, bij de RWZI te Mijdrecht en bij vishandelaar A. van de Groep te Spakenburg. De Provincie Utrecht rijdt met haar wagenpark op het groene gas uit Spakenburg. Daarnaast lopen nog een aantal initiatieven voor de productie van biogas via vergisting.

Klimaat neutraal in 2040

In samenwerking met de econoom Jeremy Rifkin heeft de Provincie de mogelijkheden verkend voor het verhogen van de duurzaamheid in de regio. Hieruit is de ambitieuze doelstelling voortgekomen om in 2040 als gehele provincie klimaatneutraal te opereren, opgenomen in het document Strategie Utrecht2040.

Dit traject van energietransitie werd verder uitgewerkt in een provinciaal initiatief "Koplopers voor Duurzaamheid", waarin partijen bij elkaar gebracht worden en concrete kansen worden gedefinieerd.

Duurzame energieproductie

Momenteel zijn er enkele tientallen initiatieven voor de productie van duurzame energie in de provincie, variërend tussen grootschalige houtverbranding tot uitbreiding van biogasproductie bij rioolwaterzuiveringsinstallaties. Het merendeel is echter nog in vroeg stadium van realisatie.

De Provincie Utrecht heeft verder een speciaal garantiefonds Energie opgesteld om de financiering van duurzame projecten te ondersteunen op gebied van energiebesparing en duurzame energieproductie.

De afgelopen jaren heeft de Provincie duurzame energieprojecten gestimuleerd met de subsidieregeling Duurzaamheid Energie en Klimaat. Deze regeling is inmiddels afgelopen.

2.1.3 Vrijkomende biomassa

Ecofys heeft in opdracht van de provincie het beschikbare biomassapotentieel in kaart gebracht. Vanuit het maximale biomassapotentieel is een inschatting gemaakt van het beschikbare, praktisch potentieel rekening houdend met huidige verwerking en bestemming van aantal biomassastromen (oud papier, huishoudelijk afval, GFT, bedrijfsafval) en de nu gebruikelijke conversietechnieken.

Voor een complete uiteenzetting van het berekende potentieel van biomassa in de provincie en hoe hier tot gekomen is, wordt verwezen naar de aparte rapportage over dit onderdeel (Ecofys 2011, Biomassapotentieel provincie Utrecht). De belangrijkste gegevens uit dit rapport zijn hieronder overgenomen. Bovenstaande Tabel 1 laat de opbouw van het potentieel zien naar ruimtelijke indeling.

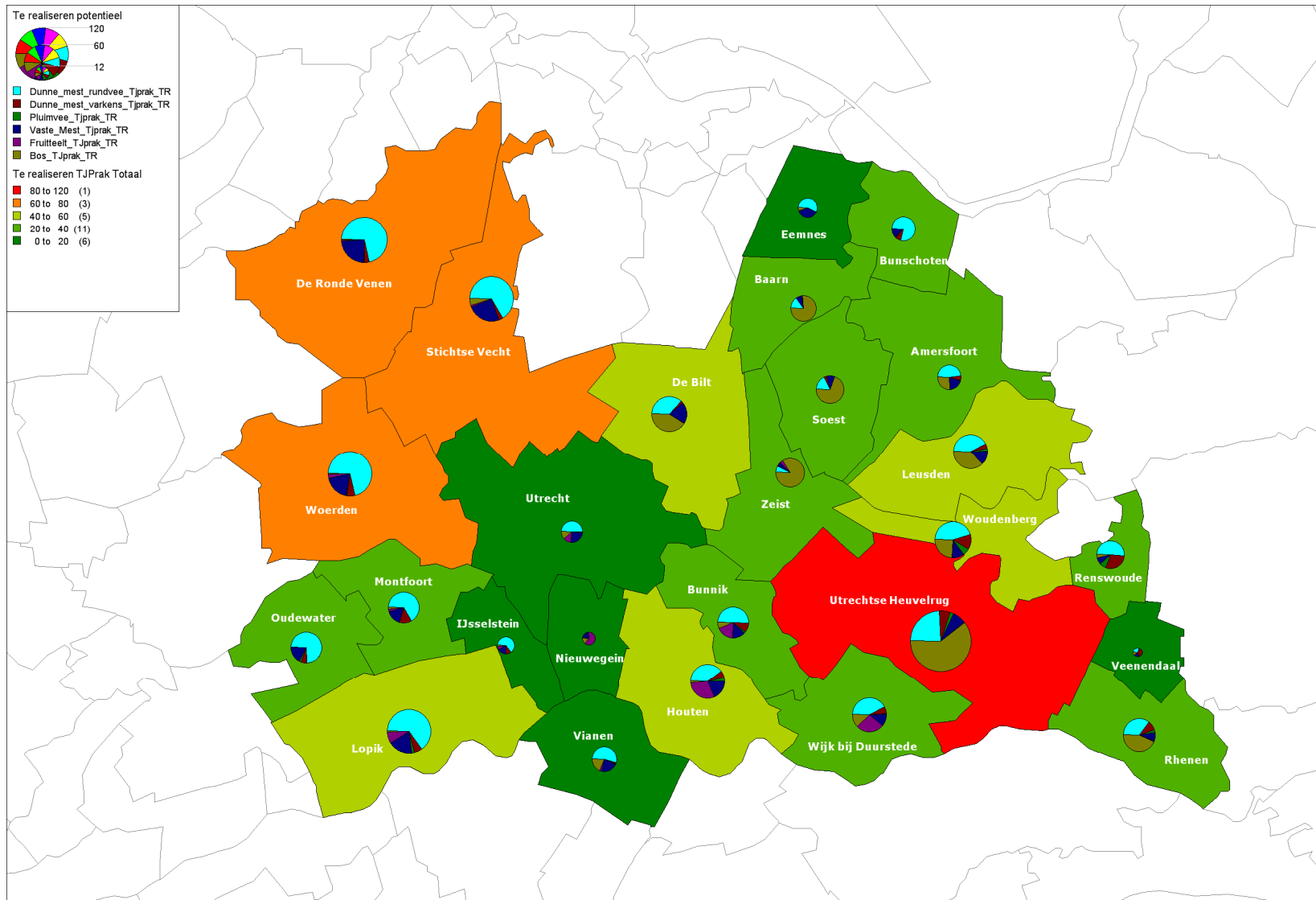
Tabel 1 Biomassapotentieel in de provincie Utrecht.

Grondgebruik	Maximaal vrijkomend	Praktisch potentieel voor energie		Al ingezet voor energie*
	Energie-inhoud [TJ]	Energie [TJ]	CO ₂ -reductie [kton]	[% van TJ]
(Semi-)bebouwd gebied	7.900	1.000	180	85%
Agrarisch gebied	4.800	750	100	8%
Bos en open natuurlijk gebied	1.400	250	50	9%
Totaal	14.100	2.000	330	47%

* Als percentage van het praktisch potentieel

Figuur 2 Overzicht van verschillende biomassastromen die vrijkomen in de provincie

Onderstaande Figuur 3 laat de beschikbare biomassastromen uit het nog te realiseren biomassapotentieel zien. De grootste hoeveelheden zijn de beschikbare meststromen (vooral in de gemeenten Stichtse Vecht, De Ronde Venen en Woerden) en de houtige residuen uit bos en natuurlandschap (vooral in de gemeente Utrechtse Heuvelrug).



Figuur 3 Nog te realiseren praktisch biomassapotentieel per gemeente

Bijdrage potentieel aan doelstellingen

Het praktisch biomassapotentieel levert met jaarlijks 2.000 TJ (2,0 PJ) aan duurzame elektriciteit en warmte een bijdrage van 1% aan de totale energievraag van de provincie van 212 PJ. Deze hoeveelheid energie is onder te verdelen in 1.350 TJ elektriciteit en 650 TJ warmte. Hiermee kunnen 13.000 woningen van warmte en 120.000 woningen van elektriciteit worden voorzien (het aantal woningen voor warmte is ook lager omdat de warmtevraag per woning hoger is dan de elektriciteitsvraag).

De totale CO₂-emissie in de provincie is 9.340 kton CO₂. De inzet van het praktisch biomassapotentieel voor elektriciteit en warmte levert een CO₂-reductie van 330 kton op. Hiermee kan biomassa een bijdrage leveren van 3,6%.

2.2 Mogelijke inzet van het biomassapotentieel

Het praktisch biomassapotentieel kan op verschillende wijzen ingezet worden voor duurzame energie en/ of grondstoffen. Hiervoor kunnen aantal scenario's worden opgesteld, die tot verschillende bijdragen in termen van CO₂-reductie zullen leiden.

Nuttige afzet van warmte

Ten eerste is de nuttige afzet van warmte die vrijkomt bij de productie van elektriciteit een belangrijke parameter voor de bijdrage die biomassa kan leveren aan de doelstellingen. Uitgangspunt, gebaseerd op ervaringen in de praktijk, is dat slechts 20% van de vrijkomende warmte nuttig kan worden afgezet in de nabije omgeving (bijvoorbeeld in een stadsverwarmingnet of warmte voor bedrijfsprocessen). Aangezien elektriciteit de afgelopen jaren economisch leidend was in de subsidieregelingen, werd door producenten altijd op maximale elektriciteitsproductie gestuurd. Doordat zelfs bij de meest geavanceerde technieken het elektrisch rendement nog altijd slechts 30-35% van de energie-inhoud van de biomassa is, blijft er altijd energie (in de vorm van warmte) over om te benutten. Maar deze vrijkomende warmte is vaak van "lage kwaliteit", door de lagere temperaturen en minimale druk. Benutting van restwarmte vraagt daarom specifieke vragers (van lagere kwaliteit warmte) danwel de acceptatie van elektrisch verlies en daarmee, in het recente economisch waarderingsklimaat voor energie, van inkomsten.

Indien door beleid, verbeteringen in de techniek, een juiste locatiekeuze die aansluit bij warmtevraag, en betere waardering van afzet van warmte dit percentage omhoog gaat draagt dit bij aan het vergroten van energiepotentieel en CO₂-reductie. De nieuwe SDE regeling biedt betere vooruitzichten voor de economische waardering van warmte. Tabel 2 laat het effect zien van een hogere nuttige afzet van warmte op CO₂-doelstellingen.

Tabel 2 Scenario's praktisch potentieel versus % nuttige warmteafzet

Nuttige afzet van warmte	Energie [TJ]	CO ₂ -reductie [kton]	Bijdrage aan CO ₂ -doelstelling	Aantal woningen van warmte te voorzien
20%	2.000	330	3,6%	13.000
50%	2.600	380	4,0%	24.000
100%	3.600	450	4,8%	42.000

Als de warmte dus voor 100% nuttig wordt gebruikt, kan maximaal 3.600 TJ aan elektriciteit en warmte geproduceerd worden uit de beschikbare biomassa. Hiermee kunnen 42.000 woningen van warmte en 120.000 woningen van elektriciteit worden voorzien (het aantal woningen voor warmte is lager omdat de warmtevraag per woning hoger is dan de elektriciteitsvraag).

Biomassa voor groengas productie

Het vergistbare deel van de beschikbare biomassa (met name de vloeibare afvalstromen zoals mest), kan echter ook ingezet worden voor de productie van groen aardgas.

Na de productie van biogas door middel van anaerobe vergisting kan het biogas opgewerkt worden naar aardgaskwaliteit en direct als zodanig verbruikt worden of in het lokale aardgasnet geïnjecteerd worden. Een reeks nieuwe toepassingsmogelijkheden komen dan tot de beschikking:

- groengas voor transport (voertuigen rijdend op aardgas)
- groengas voor huishoudens (voor verwarming en koken)
- groengas voor kantoren (voor verwarming)
- groengas voor bedrijven (voor gasconsumerende bedrijfsprocessen, verwarming of productie van elektriciteit in hogere rendementsketels)

Kijkend naar de lopende projecten binnen de provincie lijkt het logisch om het geproduceerde groengas uit eigen biomassa vooral in te zetten in de transportsector. Onderstaande Tabel 3 laat het effect zien van de inzet van biogasdeel naar groengas in plaats van verbranding in een WKK-motor voor de productie van elektriciteit en warmte.

Tabel 3 Scenario Groen Gas

Praktisch potentieel	Biogas aandeel	Groengas	Resterende elektriciteit + warmte productie (20%)	Totaal energie potentieel	CO ₂ -reductie	Bijdrage aan CO ₂ -doelstelling
[TJ]	[Mm ³]	[TJ]	[TJ]	[TJ]	[kton]	[%]
2077	78	1770	1360	3130	343	3,7

Het energiepotentieel gaat omhoog omdat nu met 100% omzetting wordt gerekend voor het biogas. De CO₂-reductie stijgt minder sterk omdat nu de referentie het relatief schone aardgas is.

Bio-based economy

Biomassa wordt steeds meer gezien als een groene grondstof, die niet alleen ingezet wordt voor energieproductie maar ook als waardevolle grondstof kan dienen voor andere productieprocessen. In de biobased economy vervangt biomassa een (steeds groter) deel van de fossiele grondstoffen voor de productie van hoogwaardige chemische producten. Vanuit het landelijk afvalbeleid worden afvalstromen zo goed mogelijk nuttig toegepast. Aan recycling wordt hierin de voorkeur gegeven. Oud papier hergebruiken voor papierproductie is een concreet voorbeeld, of hergebruik van resthout voor meubelmakers. Na hergebruik volgen in het cascademodel gebruik als grondstof of als brandstof. Voor biomassa, waarbij het regionaal vooral gaat om afvalstromen, is hiermee de basis voor een bio-based economy gelegd.

Momenteel wordt er veel onderzoek gedaan naar mogelijke toepassingen van biomassa als groene grondstof. Voorbeelden zijn de raffinage van bermgras, de inzet van aquatische biomassa voor veevoercomponenten, en het gebruik van verschillende biomassastromen ter preventie van bodemdaling of als bodemverbeteraar.

2.3 Ruimtelijke ontwikkelingen

Kadernota

De provincie Utrecht is momenteel bezig met de ontwikkeling van een nieuwe Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie voor de periode 2013 - 2025. Om de hoofdlijnen voor deze visie reeds vast te stellen is onlangs een Kadernota Ruimte goedgekeurd door Provinciale Staten op 13 december 2010.

De Kadernota richt zich vooral op aansluiting met de visie op 2040 vastgelegd in Strategie Utrecht2040. Hierin is een groene en duurzame leefomgeving voor wonen en werken centraal gesteld. Hieruit volgen twee hoofdkeuzes:

- De provincie wil inzetten op binnenstedelijke ontwikkeling.
- De provincie wil de kwaliteit van het landelijk gebied versterken.

Verder stelt de Kadernota de doelstelling dat in 2020 20% van de energievoorziening in Utrecht duurzaam zal zijn, en benoemt dat dit stevige consequenties kan hebben voor het omgaan met ruimte.

Landbouwvisie

Verder is belangrijke input voor ruimtelijke ontwikkelingen vastgelegd in de Landbouwvisie (november 2010) die een beeld schetst van het agrarisch gebied tegen 2025. Hoofdpunten uit deze visie die van invloed kunnen zijn op de ontwikkeling van bio-energieprojecten zijn:

- Een derde van de agrarische bedrijven zal tegen 2025 stoppen.
- Er is een afnemende rol van de overheid in de aankoop van uit gebruik genomen (landbouw)grond.
- Door stedelijke uitbreiding en natuurontwikkeling zal landbouwgrond verdwijnen.
- Er is nauwelijks tot geen rol weggelegd in de provincie voor de teelt van energiegewassen.

Biomassapotentieel in bebouwd gebied

Zoals in Tabel 1 vermeldt staat, wordt van vrijkomende biomassa in het bebouwd gebied (steden en dorpen) het merendeel reeds ingezet voor energieproductie. Dit zijn de gemeentelijke contracten voor de inzameling en verwerking van (grof) huishoudelijk afval, GFT-afval en bedrijfsafvalstromen.

Het afval wordt gebracht naar verwerkingsinstallaties (afvalverbrandingsinstallaties en GFT-vergisters en -composteerders) buiten de provincie. Het vrijkomende afvalhout wordt deels hergebruikt. Het zou ook ingezet kunnen worden voor verbranding, bijvoorbeeld in kleinschalige lokale verbrandingsinstallaties, voor warmteproductie en daarmee vervanging van aardgas. Een deel van het groenafval uit de gemeenten kan worden vergist met nacompostering.

Om het volledige potentieel hier te ontsluiten zou een biomassaverbrandingsinstallatie gebouwd kunnen worden, die naast elektriciteitproductie de vrijkomende warmte direct in beschikbare stadsverwarmingsnetten kan inzetten. Hiermee wordt het hoogst mogelijke rendement gehaald. Om enige economische schaalgrootte te bereiken is dan wel aanvullende import van biomassa noodzakelijk van buiten de provincie. Er loopt op dit moment een initiatief voor een Bio-energiecentrale op Lage Weide. Deze BEC is als rijksbelang aangemerkt en is als ruimtelijke reservering vastgelegd in SEV3 (Structuurschema elektriciteit voorziening).

Ontwikkeling potentieel in agrarisch gebied

Hier ligt zoals Tabel 1 aangeeft een groot deel van het beschikbare potentieel nog te ontsluiten voor duurzame energieproductie. Voor de beschikbare meststromen kan vergisting als verwerkingstechniek worden ingezet. Zeker 2.470 kton aan vloeibare mest komt er jaarlijks vrij in de provincie. Voor ontsluiting van het potentieel zouden zeker 68 gemiddelde vergistinginstallaties gebouwd moeten worden (gemiddelde grootte 36kton per jaar, net onder de m.e.r. beoordelingsgrens van 100 ton per dag) die alleen op mest draaien.

Vanuit economisch perspectief wil men liever co-vergisting toepassen voor hogere gasopbrengsten. Er zijn echter relatief weinig co-substraten die vrijkomen in de provincie. De resten die op het veld achterblijven zijn hiervoor niet interessant.

Dus zal er geïmporteerd moeten worden, of moeten co-substraten geteeld worden in de vorm van energiegewassen. Dit laatste valt, kijkend naar de Landbouwvisie, af.

Op basis van biogasopbrengsten zou men idealiter een 50/50 verhouding toe willen passen als het gaat om co-vergisting, wat voor de volledige ontsluiting van het mestpotentieel in de provincie zou betekenen dat men 2.470 kton aan co-substraten aan zou moeten trekken. De totale hoeveelheid digestaat neemt dan echter fors toe en hier moet dan een toepassing voor worden gezocht. Innovaties bij digestaatverwerking, waarbij de droge en natte fractie apart verwerkt worden, kunnen mogelijk een uitkomst bieden. Vanuit Provincie Utrecht is op dit vlak onder andere een samenwerking opgestart met FoodValley, een initiatief van de Wageningen Universiteit om innovaties in de agrifoodsector te versnellen tot implementatie. Specifiek wordt er gekeken naar de mogelijkheden voor mestraffinage.

Ontwikkeling potentieel in bos en open natuurgebied

Binnen het bos en open natuurgebied komen verspreid houtige stromen vrij, waarvan geschat wordt dat 10% reeds een bestemming heeft (in energie). Er blijft nog ongeveer 77 kton houtige biomassa beschikbaar wat genoeg zou zijn voor een paar kleinschalige verbrandingsinstallaties voor ruimteverwarming in bijvoorbeeld bejaardentehuizen. De ruimtelijke inpassing hiervan is minimaal. De inzameling van het materiaal heeft echter wel logistieke gevolgen.

Er komen ook enkele aquatische biomassastromen vrij in dit gebied, die men mogelijk zou kunnen vergisten maar daar is nog geen ervaring mee. Hier kan men denken aan eendenkroost, slotmaaisel en (ongewenste) microalgen. De waterschappen besteden aan deze biomassastromen steeds meer aandacht, om mogelijkserwijs in hun slibvergisters in te kunnen zetten voor biogasproductie.

2.4 Duurzaamheid van biomassa

NTA 8080 als standaard

De duurzaamheid van biomassa staat met het toenemende gebruik wereldwijd voor brandstoffen en energie onder grote druk. Daarom wordt er vanuit allerlei initiatieven, geleid door overheid en marktpartijen, gewerkt aan standaarden en certificering die de duurzaamheid van biomassa kunnen borgen. Ook de Provincie dient bij voorkeur die projecten te ondersteunen die duurzaam zijn.

Vanuit de Europese Renewable Energy Directive (RED) worden de volgende criteria verplicht gesteld, indien men biomassa als duurzaam wilt inzetten voor de transportsector:

- Broeikasgas reductie-eis, specifiek per technologie, biomassatype en toepassing
- Biodiversiteit
- Koolstofbehoud (geen gebruik van bossen of veengronden)

In Nederland is een vrijwillig duurzaamheidssysteem opgesteld, de standaard NTA 8080, die voortborduurde op de duurzaamheidscriteria opgesteld door de commissie Cramer. De NTA 8080 richt zich op de volgende criteria, en is daarmee breder dan de minimale criteria uit de RED:

- Concurrentie met voedsel
- Biodiversiteit
- Milieukwaliteit
- Lokale welvaart
- Welzijn lokale bevolking
- Landschappelijke inpassing

De NTA 8080 is te gebruiken als een massabalanssysteem in bio-energie ketens, en is vooral gericht op vloeibare biobrandstoffen in de transportsector (als onderdeel van de biobrandstoffenverplichting).

Naast de standaard NTA 8080 zal voor concrete toepassing op een project ook gebruik gemaakt moeten worden van de NTA 8081:2010. Dit is het certificatieschema voor duurzaam geproduceerde biomassa ten behoeve van energiedoelinden, die de wijze van certificeren beschrijft.

De certificering van duurzame biomassa is nog volop in ontwikkeling. In de aanloop naar een door de overheid erkend systeem, kan de NTA 8080 een prima standaard zijn om duurzaamheid van bio-energieprojecten in de provincie te toetsen en borgen.

NTA 8080 en reststromen

De NTA 8080 richt zich vooral op energiegewassen: planten en bomensoorten specifiek geproduceerd voor brandstof- of energietoepassingen. Biomassa in de praktijk, zeker op regionaal niveau, is echter al gauw een reststroom die vrijkomt uit een primair proces voor andere doeleinden. Er wordt onderscheid gemaakt in:

- primaire reststromen: biomassa die vrijkomt bij de oogst op het land (takken en bladeren uit het bos, restanten van planten op de akker, dierlijke mest)
- secundaire reststromen: biomassa die vrijkomt bij de eerste verwerking van biomassa van land (residuen uit de voedsel en genotmiddelenindustrie, zoals aardappelschillen, niet-eetbare fracties, zaagsel en resthout bij de houtverwerking)
- tertiaire reststromen: biomassa die vrijkomt na de initiële levensduur van een biomassaproduct (zoals hout van afgedankte meubels, sloophout uit de bouw, GFT-afval, restaurantafval, RWZI-slib)

Voor reststromen gelden in de regel minder strenge eisen vanwege de lage economische waarde (minder dan 10% van waarde hoofdproduct). Hierdoor liggen een aantal criteria niet in de invloedssfeer van de gebruiker van de reststroom, aangezien dit met name door het hoofdproduct bepaald wordt. Appendix A van de NTA 8080 geeft een lijst weer met reststromen waarvoor alleen een selectie van eisen uit de NTA geldt (de lijst van uitzonderingen).

Ecofys heeft als onderdeel van deze opdracht een eerste analyse gemaakt van de meest interessante biomassastromen die vrij komen in de provincie Utrecht. Deze analyse is te vinden in Bijlage B. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de inzet van beschikbare reststromen uit de provincie zoals mest en snoeihout in principe duurzaam is.

2.5 Marktbarrières

Op basis van de ervaringen van Ecofys in de begeleiding van biomassaprojecten naar realisatie, gesprekken met stakeholders in onder andere een workshop met de Provincie, en literatuuronderzoek zijn de volgende marktbarrières gedefinieerd die de ontwikkeling van biomassaprojecten in de provincie kunnen tegenhouden.

Financiële ondersteuning

De belangrijkste bottleneck voor een biomassaproject, onafhankelijk van welke biomassa, technologie of toepassing, is de onrendabele top van dit soort projecten.

Aangezien fossiele technieken dusdanig verder ontwikkeld zijn en energie op basis van fossiele grondstoffen in de regel goedkoper is (op grotere schaal en vanwege reeds gedane investeringen in infra), kunnen biomassaprojecten zonder stimulering meestal niet concurreren met fossiele energie.

De Nederlandse overheid onderkent dit probleem en stimuleert met meerdere middelen de markt om duurzame energieprojecten te realiseren. Belangrijkste middel hierin is de SDE subsidie (Stimulering Duurzame Energie), die productie-eenheden een additioneel bedrag per geproduceerde kWh aan elektriciteit of Nm³ aan aardgas uitkeert.

De SDE voor komend jaar, SDE +, moet echter nog definitief vastgesteld worden en geeft nu nog veel onzekerheid. Er is een nieuw allocatiesysteem bedacht in de vorm van biedrondes die een steeds hogere prijs beloven, maar voor een steeds kleiner budget. De grote reeks aan initiatieven van verschillende kwaliteit zorgt voor veel vraag, en weinig aanbod in het beperkte budget. Voor initiatiefnemers lijkt het op een loterij. Dit terwijl initiatiefnemers al een flink eind op weg moeten zijn in projectontwikkeling, aangezien pas SDE aangevraagd mag worden als milieu- en bouwvergunning vergund zijn.

Mogelijk zou de Provincie een rol kunnen spelen in de financiële haalbaarheid van een bio-energie-installatie door gegarandeerde inkoop van groene elektriciteit en/of gas voor eigen bedrijfsprocessen tot stand te brengen.

Onzekerheid in operationele kosten

Verder heeft men met biomassaprojecten te maken met een onzekerheid in de jaarlijkse operationele kosten. De markt voor biomassa als grondstof voor energie is nog verre van transparant en doorontwikkeld zoals die van fossiele brandstoffen. De te verwerken biomassa kan vaak niet voor lange tijd tegen een goede prijs gecontracteerd worden.

Binnen de Europese lidstaten met stimuleringsmechanismen voor biomassa is de concurrentie om biomassa vaak groot. Bovendien is de markt in biomassastromen voor energie in sterk wisselende concurrentie met andere markten, zoals de voedselmarkt, veevoermarkt, compostmarkt, of algemene afvalverwerkingmarkt. Dit zorgt voor fluctuerende prijzen en daarmee onzekere business cases. Dit is vooral te zien in de markt van co-substraten (agroresiduen, glycerine, oliën en vetten) voor co-vergisting en in de markt van (afval)hout en pellets.

Wat verder de contracteerbaarheid beïnvloedt op regionaal niveau, is de verplichte aanbestedingsprocedure vanuit de lokale overheden in het sluiten van contracten voor de verwerking van gemeentelijke afvalstromen. Deze contracten kunnen vaak maar voor een paar jaar worden afgegeven waardoor financiële onzekerheid over de hele business case ontstaat.

Hier ligt een coördinerende taak bij de Provincie om te ondersteunen in contractverlening vanuit de gemeenten en overkoepelende belangen en voordelen te waarborgen.

In de SDE wordt steeds meer aangestuurd op niet alleen elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen, maar ook gasproductie. Groen aardgas uit biomassa kan een goede bijdrage leveren aan de doelen voor CO₂-reductie. Cruciaal voor het slagen van een groengas project is echter de te realiseren gasaansluiting. Capaciteitsproblemen in het lokale aardgasnet, onzekerheid over invoereisen op hoofdnet, en hoge aansluitkosten leiden tot negatieve business cases voor initiatiefnemers. Er mist momenteel een gedeelde verantwoordelijkheid om deze knelpunten tussen gasnetbeheerders en marktpartijen gezamenlijk te dragen. De Provincie zou hier als intermediair kunnen optreden, en aan kunnen sturen op de ontwikkeling van zogenaamde biogashubs om zo opslagknelpunten op te lossen en kosten over een grotere groep producenten en gebruikers te delen.

Wetgeving

Aangezien vergunningverlening zo cruciaal is voor de aanvraag van SDE-subsidie en daarmee de financiële haalbaarheid, is het voor een initiatiefnemer van groot belang zo snel mogelijk de benodigde vergunningen te verkrijgen. Afhankelijk van de ervaring en capaciteit van het bevoegd gezag kan de vergunningsprocedure aanzienlijk versneld worden.

Aandachtspunt is hierbij is de aansluiting tussen Nederlandse wetgeving en de Europese wetgeving zoals de IPPC. Hoe moet worden omgegaan met biomassa, als dit officieel een afvalstroom is maar volledig nuttig wordt ingezet als brandstof voor energie? IPPC schrijft met BREF-documenten Best Beschikbare Technieken en hogere eisen voor die niet altijd gehaald kunnen worden in vergelijking tot de extra te maken investeringskosten. Dit doet vooral kleinschalige verbrandingsprojecten vaak de das om, vanwege de strenge emissie-eisen.

Ruimtelijke inpasbaarheid

Biomassaprojecten ondervinden wellicht in mindere mate het NIMBY (No In My Back Yard) effect welke windenergieprojecten zo veel tegen komen, landschappelijke en ruimtelijke inpasbaarheid is vaak toch een knelpunt bij realisatie.

Vergisting bijvoorbeeld wordt vaak door een collectief van boeren opgezet en stuit dan tegen problemen aan voor wat betreft definitie boerderijschaal/ industrie en de inpasbaarheid op het beschikbare areaal.

Ook zijn er soms conflicterende belangen in het ruimtelijke beleid als het gaat om biomassa die beschikbaar komt in de regio. Een voorbeeld hiervan is het bos op de Utrechtse Heuvelrug, dat een energetische waarde heeft maar ook een sterk recreatiebelang dient.

De Provincie zou een handreiking kunnen opstellen met aangewezen gebieden voor biogasproductie, met mogelijkheid die installaties te verbinden met een biogashub, en door definities helder op papier te zetten over (maximale) schaalgroottes voor co-vergistinginstallaties.

Met de productie van energiegewassen speelt vaak een ander knelpunt op, namelijk die van landschappelijke schoonheid en inpasbaarheid. Maïs bijvoorbeeld is als energiegewas uiterst geschikt voor vergisting, maar stuit op weerstand vanwege de hoogte van het gewas in volle groei (maximaal 2 maanden per jaar).

De Provincie zou specifieke gebieden aan kunnen wijzen, voor energieteelt en voor bio-energieproductie, bijvoorbeeld bij voormalige stortplaatsen en overloopgebieden bij rivieren voor de productie van riet. Dit vraagt dan wel enige afstemming en controle op de uitgangspunten en ruimte voor energiegewassen zoals dit in de Landbouwvisie van de Provincie wordt omschreven.

3 Advies voor een visie op bio-energie

3.1 Rollen van de Provincie

Als provinciale overheid draagt de Provincie Utrecht een aantal verantwoordelijkheden, en beschikt het over een palet van middelen om deze verantwoordelijkheden te kunnen uitvoeren. De belangrijkste taken van de Provincie zijn als volgt samen te vatten:

- Rol in Ruimtelijke ordening op provinciaal niveau om te reguleren en controleren; dit komt primair terug in de op te stellen Ruimtelijke Structuurvisie, waar gemeentelijke bestemmingsplannen vervolgens aan getoetst kunnen worden, maar ook in zijdelingse beleidsthema's die weer aanhaken op nationale wetgeving zoals op het gebied van de landbouw, milieu, ecologie, energie en huisvesting.
- Rol als Bevoegd Gezag in vergunningverlening om te reguleren en controleren; ook hier is weer een samenwerking en rolverdeling met gemeenten (en ook waterschappen) en zit deze rol ook in een spanningsveld tussen verschillende thema's en tussen nationaal en lokale wetgeving en problematiek.
- Rol om regionale economie aan te jagen om te faciliteren of regisseren en vooral te stimuleren; in dialoog met het bedrijfsleven heeft de Provincie een taak om ten behoeve van de regionale economie te verbinden en stimuleren, met een beperkte set middelen (fondsen, lobby, makelaarsrol etc.)
- Aandeelhouder nutsbedrijven (beperkt) om te regisseren; vanwege de almaar groeiende privatisering van nutsbedrijven (energiebedrijven, netbeheerders, waterbedrijven, RWZI's etc.) is deze rol voor de Provincie, en gemeenten, steeds beperkter. Als aandeelhouder kan men beleid van deze bedrijven enigszins sturen en daarmee synchroniseren met maatschappelijke doelstellingen op provinciaal niveau.

In de volgende paragraaf wordt ingegaan op hoe de Provincie invulling kan geven aan bovenstaande rollen met behulp van een door Ecofys opgestelde reeks ambities of mogelijke doelen voor de Provincie.

3.2 Ambities

De Provincie Utrecht heeft in dialoog met Ecofys en marktpartijen aangegeven de volgende ambities te hebben om de mogelijke ontsluiting van vrijkomende biomassa uit de provincie zo goed mogelijk te stimuleren op een duurzame wijze.

1. De Provincie wil zich inzetten voor de **verbetering van wet- en regelgeving** ten behoeve van het realiseren van biomassa **in eigen taken** (ruimtelijke ordening)

2. De Provincie wil zich inzetten voor de **verbetering van wet- en regelgeving** ten behoeve van het realiseren van biomassa **in lobby** naar (inter)nationale en regionale overheden.
3. De Provincie wil zich inzetten voor **optimale benutting** van de vrijkomende biomassa reststromen, zowel voor nog niet gebruikte stromen als de efficiëntie van bestaande initiatieven verhogen.
4. De Provincie wil inzetten op **innovatie**, om nog niet benutte biomassastromen efficiënter en duurzamer in te kunnen zetten, en om nieuwe hoogwaardige toepassingen te vinden voor biomassa.
5. De Provincie wil zich inzetten voor **versterking van de regionale economie** door in te zetten op netwerken en/of als aanjager vraag en aanbod in biomassaprojecten zo goed mogelijk te laten aansluiten als ook om partijen bij elkaar te brengen in concrete projecten.

Deze ambities passen binnen de verantwoordelijkheden die de Provincie draagt zoals beschreven in paragraaf 3.1.

3.3 Principes

De volgende principes schetsen de randvoorwaarden waarbinnen de ambities van de Provincie uitgevoerd kunnen worden. Deze principes, of randvoorwaarden, zijn eveneens in dialoog met Provincie, Ecofys en marktpartijen tot stand gekomen.

Deze principes helpen de Provincie keuzes te maken in een actieve markt, over welk project meer steun kan ondervinden en welke minder. Het helpt de Provincie ook in het sturen op betere inzet van biomassa en het borgen van het hoofddoel van dit stuk, namelijk dat de vrijkomende biomassa in elk geval op een duurzame wijze ingezet wordt.

Schaalgrootte

De Provincie wil zich inzetten om de ruimtelijke ontwikkelingen te optimaliseren. Er is hierbij een voorkeur voor kleinschalige biomassa-initiatieven, in gebouwde omgeving of bij boerenbedrijf, met een duidelijke match tussen de lokale vraag en het lokale aanbod. Te denken valt aan een reeks categorieën, groeiend in schaal zoals bij vergisting vaak gehanteerd wordt (boerderijniveau, collectief van boeren, grootschalige centrale vergisting).

Indien dat niet mogelijk is dan worden grootschalige, centrale initiatieven op aangewezen locaties ondersteund, mits het hoogst haalbare energierendement wordt gerealiseerd en er zichtbaar wordt aangesloten op lokale vraag.

Optimaal gebruik van biomassa

De Provincie laat zich voor optimaal gebruik van biomassa leiden door de landelijke wetgeving bij afvalbeleid: eerst nuttige toepassingen met hoogwaardig gebruik, dan brandstoffen, dan elektriciteit en warmte. Hierbij heeft groengas een voorkeur boven elektriciteit en warmte, indien de warmte niet volledig nuttig kan worden gebruikt. Op

grotere schaal wordt gezocht naar goede aansluiting met lokale vraag om overtollige warmte alsnog af te kunnen zetten.

Ook vanuit het potentieel, beschikbare techniek en economische haalbaarheid (SDE subsidie) ligt er een nadruk op groengas. Centrale productie van groengas in de provincie kan goed bijdragen aan andere provinciale ontwikkelingen zoals het rijden op groengas om luchtkwaliteit te verbeteren.

De Provincie wil graag inzetten op een hogere benutting van nog onbenutte reststromen zoals bermgras en riet, en willen innovaties steunen voor de inzet van biomassa, zoals nieuwe concepten voor bioraffinage en droogvergisting. Hiermee wordt tevens een impuls gegeven aan de duurzaamheidseconomie. Hier ligt een rol om kennis uit te wisselen en eventueel specifieke studies uit te zetten. Ook verbetering van bestaande toepassingen wil de Provincie stimuleren (bijvoorbeeld door het financieren van haalbaarheidsstudies).

Duurzaamheid

Voor de Provincie staat voorop dat alle in te zetten biomassa op duurzame wijze wordt aangetrokken en ingezet. Hierbij volgt de Provincie de eisen aan duurzaamheid zoals deze op (inter)nationaal niveau in vrijwillige initiatieven en wetgeving worden gevormd. Momenteel wijst de Provincie naar de duurzaamheidsstandaard NTA 8080, als nationaal meest gebruikte vrijwillige standaard. Volgens de NTA 8080 zijn veel biomassastromen in de provincie reststromen waar minder strenge eisen aan gelden, vanwege hun lage tot negatieve economische waarde. Zie ook paragraaf 2.4.

Import/ Export

Een deel van de biomassa die in de provincie vrijkomt wordt buiten de provincie omgezet in energie, zoals verbranding van (huishoudelijk) restafval en vergisting van GFT. De CO₂-reductie van deze biomassa wordt wel meegenomen in de resultaten van de potentieelstudie, echter de waarde voor versterking van de regionale economie ligt nu buiten de provincie.

Andersom wordt veel van de biomassa, die in de provincie vrijkomt als reststroom, voor de hoofdbestemming geïmporteerd naar de regio, zoals voedsel voor mens en dier en hout voor meubels en andere producten.

De energieproductie in de provincie is minimaal, en dus vindt ook grootschalige import van gas en elektriciteit plaats.

Belangrijk is dan ook te realiseren dat er in de huidige situatie veel geïmporteerd wordt, zowel biomassa als fossiele brandstoffen. Het praktische potentieel van de in de provincie vrijkomende biomassa kan circa 4% bijdragen aan de gewenste CO₂-reductie. Voor een grotere bijdrage van biomassa in energie en het economisch haalbaar maken van biomassa-initiatieven in de provincie, zal (grootschalige) import zeker noodzakelijk zijn.

Daartoe zijn verschillende mogelijkheden:

- import van soortgelijke reststromen uit andere provincies (transportafstand minimaliseren);
- import van duurzaam hout en dat met het hoogste rendement verbranden;

- import van duurzame biobrandstoffen voor directe consumptie in de transportsector;
- import van groene stroom en/of groen gas.

De Provincie wil stimuleren dat een groter deel van het eigen energieverbruik in de eigen provincie wordt opgewekt. Dit heeft consequenties voor logistiek en de ruimtelijke ordening. Met name voor de transportbewegingen heeft dit mogelijk gevolgen, aangezien energie nu via gasleidingen en elektriciteitsnet wordt aangevoerd en dan ook hout en co-substraten van over de provinciegrens aangeleverd zal worden. Hierbij richt de biomassamarkt zich vooral op transport via schepen indien het houtige, energiedichte gewassen betreft voor de middel- tot grootschalige bio-energieinstallaties (bijvoorbeeld voor Bio Energiecentrale Lage Weide) en zullen (vloeibare) co-substraten en mest eerder over de weg vervoerd worden. De Provincie moet hier een regierol in blijven spelen om wegtransport te minimaliseren door het slim aanwijzen van gebieden en locaties voor grotere biomassacentrales (bijvoorbeeld in nabijheid van –nog te ontwikkelen- havens), of van een reeks biogasinstallaties verbonden aan een nog aan te leggen biogashub.

3.4 Kansen voor stimulering van bio-energie in de provincie

Ecofys ziet, op basis van dit project, eigen ervaringen en de gestelde ambities van de Provincie in paragraaf 3.2, de volgende kansen voor het stimuleren van bio-energie door de provincie (in lijn met hun gedefinieerde rollen, zie paragraaf 3.1).

Structuurvisie

Met de Structuurvisie geeft de Provincie helderheid aan de ruimtelijke ordening op hoofdlijnen in de provincie. Het document wordt zowel gebruikt door gemeenten als kapstok boven hun bestemmingsplannen, maar ook door marktpartijen als het gaat om het realiseren van (grotere) bio-energie projecten.

In de aanzet naar de nieuwe Structuurvisie is door de Provincie al aangegeven dat duurzame energie en biomassa in het bijzonder een goede plek moeten krijgen.

De Provincie zou dit kunnen doen door middel van het aanwijzen van specifieke gebieden voor duurzame energiecentrales. Op een kaart kunnen (korte termijn) kansen worden opgenomen, waarbij inzichtelijk wordt gemaakt waar de meest interessante energievragers zitten, waar de meest interessante onbenutte biomassa vrijkomt (op basis van de potentieelstudie), hoe bijvoorbeeld het gasnet in de provincie eruit ziet (en waar dus ruimte is), waar grotere agrarische ondernemers gevestigd zijn, waar bijvoorbeeld energiegewassen gekweekt kunnen worden en waar nieuwe industriële energieterreinen welkom zijn. Bijvoorbeeld een project als de Interreg subsidie voor een biogashub zou hierin als showcase benoemd kunnen worden.

Ook werkt het verhelderend om definities op te nemen over maximale schaalgroottes voor verschillende typen bio-energie. Benoem de effecten van het weren van megastallen voor agrariërs die graag in collectief willen vergisten.

Op een zo concreet mogelijk niveau moeten prioriteiten inzichtelijk gemaakt worden indien er sprake is van conflicterende belangen in de ruimtelijke ordening (bijvoorbeeld recreatiegebied versus het realiseren van een bio-energiecentrale), of

welke oplossingen er zijn om deze conflicterende belangen juist te integreren (bijvoorbeeld recreatiegebied inclusief de productie van energiegewassen, die dan op duurzame wijze geoogst moet worden).

Om het draagvlak te vergroten, van de nieuwe Structuurvisie en specifiek voor de plek van duurzame energie en bio-energie hierin, adviseert Ecofys om in dialoog met gemeenten, marktpartijen en NGO's tot de nieuwe Structuurvisie te komen.

Gemeentelijke afvalcontracten aansturen

Er zijn net contracten afgesloten voor de verwerking van huishoudelijk restafval en GFT met een looptijd tot 2017 (en mogelijke verlenging van 2 jaar). Tegen de tijd dat er weer over deze contracten gesproken wordt zou de Provincie een actieve coördinerende rol in kunnen nemen om kennis tussen gemeenten te optimaliseren, en de meest duurzame en energetisch efficiënte verwerkingstechniek en locatie te bepalen. Cruciale vragen die in de aanloop naar nieuwe verwerkingscontracten moeten worden gesteld zijn:

- In hoeverre wordt er gescheiden ingezameld, welke fracties en met welke kwaliteit per fractie?
- Hoe kan de verwerking van afval zo veel mogelijk in de Provincie zelf plaatsvinden, om logistieke bewegingen te beperken en economische waarde binnen de provincie te maximaliseren?
- Wat is dan de beste keuze kijkend naar de lokale energievraag in de Provincie en de keuze in centrale versus decentrale verwerking?

Lijst co-vergistingsproducten

Uitbreiding van de lijst maakt het makkelijker om nu nog niet gebruikte biomassastromen zoals bermgras te gaan vergisten samen met dierlijke mest. De Provincie is zich hiervan zeer bewust en is al nauw betrokken bij het landelijk onderzoek naar uitbreiding van de lijst. De Provincie fungeert hierin als doorgeefluik van kennis en ervaring van boeren en energieproducenten in de praktijk richting het Rijk en andersom.

Vergunningverlening

Om wetgeving te verbeteren en realisatieprocessen te versnellen zou de Provincie aan biomassaprojecten die passen binnen bovengenoemde principes en waarvoor de Provincie als bevoegd gezag is aangewezen, een versnelde en proactieve behandeling kunnen beloven.

Als het gaat om innovatieve projecten die vergunning aanvragen, bijvoorbeeld voor demonstratie, is een gebrek aan kennis vaak een belemmering. De Provincie zou hierop kunnen anticiperen door innovatieve ontwikkelingen vroegtijdig bij de afdeling vergunningverlening onder de aandacht te brengen en eventueel zelf aanvullende studies uit te zetten.

Daar waar de gemeente als bevoegd gezag optreedt, ligt ook een grote kans voor de Provincie om actief kennis te delen zodat de procedure versneld kan worden.

Kennisuitwisseling

Niet alleen voor vergunningverlening maar ook voor optimaal gebruik is in het kader van innovatie kennisuitwisseling cruciaal. Door het laten uitvoeren van specifieke studies naar bijvoorbeeld kansen voor verwerking van bermgras in de regio, of innovatieve verwerking van digestaat, kan de Provincie versnelling bieden aan de markt.

Landbouwconvenant

Er is een convenant opgesteld met brancheverenigingen uit de landbouw en de Provincie. Hierin stellen de betrokken partijen een aantal doelen en ambities voor, onder andere verduurzaming van de landbouwactiviteiten binnen de Provincie.

Lobby naar Rijk voor financiering

De Provincie zou de mogelijkheden kunnen verkennen om op rijksniveau of Europees niveau geld aan te trekken voor stimulering van duurzame energieprojecten in de provincie. Te denken valt aan een specifiek fonds voor biomassaprojecten. Een voorbeeld hiervan is het Interreg EU-project voor biogashubs welke onlangs aan de Provincie Utrecht is toegekend.

Het voortzetten van het Garantiefonds Energie zal ook bijdragen aan stimulering van (onder andere) bio-energieprojecten.

Inkoop duurzame energie

De Provincie zou het goede voorbeeld kunnen geven, en ervoor zorgen dat haar eigen interne energieverbruik volledig duurzaam is. Door middel van juiste (beperkte) marketingtools kan de Provincie met dit gedrag andere (markt)partijen hierin ook stimuleren, en meteen kennis overdragen over hoe en waar de inkoop van duurzame energie (gas, warmte en elektra) plaats kan vinden. Dit is in lijn met de landelijke aanzet tot duurzame inkoop van eigen energie.

De Provincie heeft al een goede start gemaakt door haar eigen wagenpark op lokaal geproduceerd groen gas te laten rijden.

Makelaarsrol

De Provincie wil graag faciliteren tussen marktpartijen (vraag en aanbod) in lopende initiatieven, en kennisuitwisseling optimaliseren. Het convenant Landbouw is hier een voorbeeld van. Een mogelijkheid is een interactieve vraag/aanbod-kaart (biomassakansenkaart) op internet.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Samenvatting visie

De Provincie wil de inzet van vrijkomende biomassa uit de regio graag stimuleren. Maar wel op een duurzame wijze en binnen de aan haar toevertrouwde rollen als provinciale overheid.

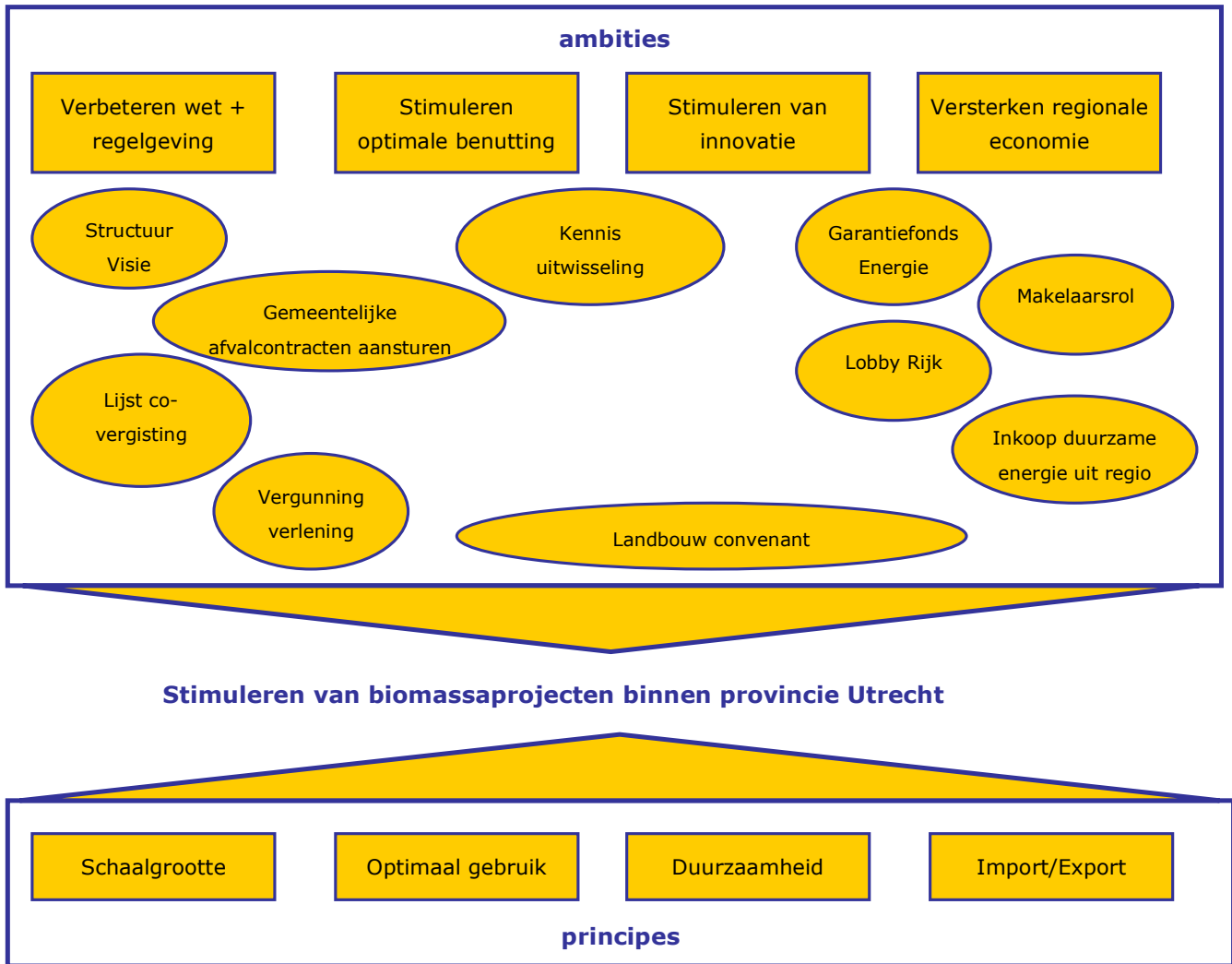
Ecofys heeft nu na een proces van meerdere bijeenkomsten en workshops met verschillende afdelingen binnen de provincie, marktpartijen en milieuorganisaties het volgende advies opgesteld voor een bio-energie visie.

Ecofys adviseert een visiedocument op hoofdlijnen op te stellen, die uit dusdanige robuuste elementen bestaat dat het dynamisch door de tijd stand houdt, genoeg duidelijkheid en richting geeft maar ook open staat voor voortschrijdend inzicht.

De visie zal bestaan uit een reeks ambities die de Provincie formuleert in lijn met hun andere beleidsdocumenten en die afgebakend worden met een reeks randvoorwaarden in de vorm van principes.

Kijkend naar de rollen van de Provincie kan er dan een reeks kansen benoemd worden waarin de Provincie prioriteiten kan benoemen voor hun inzet richting markt en andere overheden.

Deze onderdelen van de visie kunnen dan als volgt visueel worden samengevat (zie Figuur 4).



Figuur 4 Visie op bio-energie

4.2 Aanbevelingen

Om tot de visie te komen en dit document zo invloedrijk en succesvol mogelijk te laten zijn, geeft Ecofys de volgende aanbevelingen:

- Interne afstemming met alle afdelingen onderling voor breed gedragen opinie over vorm, positie en inhoud van een visie op bio-energie;
- Daarna interne afstemming op GS niveau over aansluiting met nieuwe ambities, middelen en andere beleidsaspecten;
- In dialoog met alle gemeenten de visie verder uitwerken en laten aansluiten bij Structuurvisie (mede door de bio-energie visie als input in het proces van de Structuurvisie te gebruiken) en ervaringen vanuit vergunningverlening;
- Maak de visie op hoofdlijnen, maar de kansen of prioriteiten als uitvoeringsprogramma door de Provincie zo concreet mogelijk (presenteer een meerjarenplanning waarin de prioriteiten concreet benoemd worden, en laat ook zien wat er als onderdeel van uitvoeringsprogramma nu al gebeurt – vb

Interreg project, samenwerking met de provincie Gelderland in de Food Valley, etc.);

- Integreer met andere beleidsdocumenten om de complexiteit van biomassa (horizontaal kruisend door allerlei ketens, noodzaak vanwege klimaatverandering, afhankelijkheid fossiel) te benadrukken;
- Werk een communicatieplan uit voor het creëren van draagvlak bij markt en NGO's voor het uitvoeringsprogramma en laat het visiedocument daar als achtergrond ter informatie langs komen;
- Geef regelmatig updates aan markt, gemeenten en NGO's over voortgang: vier de successen en zet die neer als showcases. Maar gebruik deze interactiemomenten ook om het uitvoeringsprogramma in ieder geval jaarlijks bij te stellen aan de hand van voortschrijdend inzicht.

Bijlage A Deelnemerslijst Externe Workshop 22 maart 2011

Provincie Utrecht:	Stef Röell, Sieta de Vries, Hans Rijnten
Programmabureau Groene Hart:	Lex Hartholt, Erik Jansen
Bielefeld Bio-energie:	Alex Benschop
St. Groene energie Krommerijn & Heuvelrug:	Walter Roubos, Rik Wesseling
Bio-energie Renswoude:	Johan Verbeek
Vergister Vleuten:	Gerard van Lint Paul van Lint
Natuur en Milieu Utrecht:	Lot van Hooijdonk
Natuurmonumenten:	Ron van Overeem
Landschap Erfgoed Utrecht:	Rob Meijers
Eneco:	Robert Eikelenboom
PPM Advies:	Jan Willem van der Breggen
Kromwijk Agriservice:	Wim Kromwijk
Gemeente Wijk bij Duurstede:	Jelger Takken
Gemeente Amersfoort:	Britta Versteeg
Ecofys:	Ernst Vuyk Anouk Florentinus Jos Warmerdam

Bijlage B Duurzaamheidsanalyse conform NTA 8080

Dunne mest

NTA 8080 criterium		Omschrijving	Toetsing
5.1.1	Documentatie	Vastleggen en bijhouden van documentatie over bedrijfsvoering en beheersmaatregelen. Documentatie min. 5 jaar bewaren.	Door bevoegd gezag goed af te dwingen in relatie met vergunningverlening en handhaving.
5.1.2	Relatie tussen NTA 8080 en wet- en regelgeving	Organisatie moet aan alle wetgeving voldoen (nationaal en internationaal) – geen illegale activiteiten uitvoeren, ook op basis van andere wetten en regels. Voornemen hebben om langdurig aan NTA te voldoen.	Wordt meegenomen door verschillende instanties: - Bevoegd gezagd, VWA, NTA keuringsorganisatie (auditor).
5.2.1	Broeikasgasbalans	Balans moet over hele keten positief zijn. Voor productie elektriciteit en warmte minimaal 70% in referentie tot kolen. Voor inzet biogas in transport ten minste 60% over keten.	Op basis van CML tool leidt co-vergisting met WKK tot 94% reductie: voldoet. Biogas uit co-vergisting voor transport leidt tot 81% reductie: voldoet.
5.5.1.2	Behoud en verbetering bodemkwaliteit	Jaarlijks nutriëntenbalans en bodemverlies in volume meten; Maatregelen nemen ter voorkoming van bodemverlies en behoud van nutriënten; Agro-chemicalien vermijden.	Mest levert te veel nutriënten op voor bodem, dit wordt in mestwetgeving gereguleerd. VWA handhaaft.
7.2	Traceerbaarheid	Hele keten (chain of custody) van te certificeren stroom moet helder zijn. Geregistreerd en gescheiden per ketenstap, via boek/claim of massabalanssysteem.	Hier te maken met reststroom (en dus zijstap van chain of custody/ value chain). Door VWA regelgeving is echter heel duidelijk waar welke mest vandaan komt.

Vrijkomende co-substraten uit provincieregio

(aardappelrestproducten, oliezadenschroot, koffiedik, suikerbietenreststromen, bierbostel, groenteafval, visafval)

NTA 8080 criterium		Omschrijving	Toetsing
5.1.1	Documentatie	Vastleggen en bijhouden van documentatie over bedrijfsvoering en beheersmaatregelen. Documentatie min. 5 jaar bewaren.	Door bevoegd gezag goed af te dwingen in relatie met vergunningverlening en handhaving.
5.1.2	Relatie tussen NTA 8080 en wet- en regelgeving	Organisatie moet aan alle wetgeving voldoen (nationaal en internationaal) – geen illegale activiteiten uitvoeren, ook op basis van andere wetten en regels. Voornemen hebben om langdurig aan NTA te voldoen.	Wordt meegenomen door verschillende instanties: - Bevoegd gezagd, VWA, NTA keuringsorganisatie (auditor).
5.2.1	Broeikasgasbalans	Voor inzet biogas in transport ten minste 60% over keten.	Biogas uit co-vergisting voor transport leidt tot 81% reductie: voldoet.
5.5.1.2	Behoud en verbetering bodemkwaliteit	Jaarlijks nutriëntenbalans en bodemverlies in volume meten; Maatregelen nemen ter voorkoming van bodemverlies en behoud van nutriënten; Agro-chemicalien vermijden.	Nederlandse akkerbouw voor o.a. aardappelen, groente en suikerbieten is sterk aan wetgeving onderhevig die bodembehoud waarborgt.
7.2	Traceerbaarheid	Hele keten (chain of custody) van te certificeren stroom moet helder zijn. Geregistreerd en gescheiden per ketenstap, via boek/claim of massabalanssysteem.	Aan deze eis kan redelijk goed voldaan worden door biogasproducent, door levering co-substraten ook in aanvoeregistratie mee te nemen en inzicht te eisen in van welke verwerkingsfabriek en akkerland reststromen afkomstig zijn.

(Vers) afvalhout uit bos en plantsoenen (dunningshout)

NTA 8080 criterium		Omschrijving	Toetsing
5.1.1	Documentatie	Vastleggen en bijhouden van documentatie over bedrijfsvoering en beheersmaatregelen. Documentatie min. 5 jaar bewaren.	Door bevoegd gezag goed af te dwingen in relatie met vergunningverlening en handhaving.
5.1.2	Relatie tussen NTA 8080 en wet- en regelgeving	Organisatie moet aan alle wetgeving voldoen (nationaal en internationaal) – geen illegale activiteiten uitvoeren, ook op basis van andere wetten en regels. Voornemen hebben om langdurig aan NTA te voldoen.	Wordt meegenomen door verschillende instanties: -Bevoegd gezagd, Staatsbosbeheer, NTA keuringsorganisatie (auditor).
5.2.1	Broeikasgasbalans	Balans moet over hele keten positief zijn. Voor productie elektriciteit en warmte minimaal 70% in referentie tot kolen.	Op basis van CML tool leidt biomassaverbranding met WKK tot 92% reductie: voldoet.
5.5.1.2	Behoud en verbetering bodemkwaliteit	Jaarlijks nutriëntenbalans en bodemverlies in volume meten; Maatregelen nemen ter voorkoming van bodemverlies en behoud van nutriënten; Agro-chemicalien vermijden.	Geen chemicaliën in bos, zeker niet natuurbos. Gaat om bijgroei, dus zonder aantasting bos. Beheerder moet dit monitoren.
7.2	Traceerbaarheid	Hele keten (chain of custody) van te certificeren stroom moet helder zijn. Geregistreerd en gescheiden per ketenstap, via book/claim of massabalanssysteem.	Vanwege regionale karakter goed inzichtelijk te maken.