

**Ruimtelijke inpassing van lokale  
opwekking van duurzame energie**  
*Gemeente Twenterand*





**Ruimtelijke inpassing van lokale  
opwekking van duurzame energie**  
*Gemeente Twenterand*

*Augustus 2013*

# INHOUDSOPGAVE

<b>SAMENVATTING</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>5</b>
1.1 Aanleiding .....	5
1.2 Doel .....	5
1.3 Status.....	3
1.4 Leeswijzer.....	3
<b>2. DUURZAME ENERGIEBRONNEN</b> .....	<b>4</b>
2.1 Bio-energie door vergisting .....	4
2.1.1 Kleinschalige vergisting: 'boerderijvergister' .....	5
2.1.2 Middelgrote vergisting: 'buurtvergister' .....	6
2.1.3 Grootschalige vergisting .....	7
2.2 Zonne-energie .....	8
2.3 Windenergie .....	9
2.3.1 Kleine windturbines .....	9
2.3.2 Grote windturbines .....	10
2.4 Bodemenergie .....	10
2.4.1 Gesloten bodemenergiesystemen .....	10
2.4.2 Open bodemenergiesystemen .....	11
2.5 Conclusie .....	11
<b>3. BELEID</b> .....	<b>12</b>
3.1 Rijksbeleid .....	12
3.1.1 Klimaatakkoord Gemeenten en Rijk 2007-2011 .....	12
3.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte .....	12
3.1.3 Rijksstructuurvisie Windenergie op Land .....	12
3.1.4 Meststoffenwet .....	12
3.1.5 Het nieuwe ontwerpbesluit bodemenergiesystemen .....	13
3.2 Provinciaal beleid .....	13
3.2.1 Omgevingsvisie .....	13
3.3 Gemeentelijk beleid .....	16
3.3.1 Structuurvisie Twenterand .....	16
3.3.2 Gebiedsgericht milieubeleid .....	16
3.3.3 Bestemmingsplannen .....	17
<b>4. RUIMTELIJK AFWEGINGSKADER</b> .....	<b>18</b>
4.1 Kleinschalige vergisting .....	18
4.1.1 Omschrijving .....	18
4.1.2 Maximale grootte .....	18
4.1.3 Toelaatbaarheid in gebieden .....	18
4.1.4 Geschiktheid aanvoerwegen.....	18
4.1.5 Milieutechnische uitvoerbaarheid.....	18
4.1.6 Landschappelijke inpassing .....	19
4.1.7 Bestemmingsplan .....	19
4.1.8 Vergunningverlening .....	19
4.1.9 Stroomschema .....	19
4.2 Middelgrote vergisting .....	20
4.2.1 Omschrijving .....	20

4.2.2 Maximale grootte .....	20
4.2.3 Toelaatbaarheid in gebieden .....	20
4.2.4 Geschiktheid aanvoerwegen.....	20
4.2.5 Milieutechnische uitvoerbaarheid.....	20
4.2.6 Landschappelijke inpassing .....	21
4.2.7 Bestemmingsplan .....	21
4.2.8 Vergunningverlening .....	21
4.2.9 Stroomschema .....	22
4.3 Grootschalige vergisting .....	23
4.3.1 Omschrijving .....	23
4.3.2 Toelaatbaarheid in gebieden .....	23
4.3.3 Toetsing initiatieven .....	23
4.4 Zonne-energie .....	23
4.4.1 Omschrijving .....	23
4.4.2 Toelaatbaarheid in gebieden .....	24
4.4.3 Toetsing initiatieven .....	24
4.5 Windenergie .....	25
4.5.1 Omschrijving .....	25
4.5.2 Toelaatbaarheid in gebieden .....	25
4.5.3 Toetsing initiatieven .....	25
4.6 Bodemenergie .....	25
4.6.1 Toetsing initiatieven .....	25
4.6.2 Toelaatbaarheid in gebieden .....	25
4.7 Behandeling initiatieven die niet passen binnen afwegingskader .....	26
<b>5. ROL GEMEENTE.....</b>	<b>27</b>
5.1 Stimuleren en informeren .....	27
5.2 Toetsen.....	27
5.3 Actualiseren bestemmingsplannen .....	27
<b>BRONNENLIJST.....</b>	<b>29</b>

## BIJLAGEN

Bijlage 1: Inpassing duurzame initiatieven, gemeente Twenterand (Handreiking)



## SAMENVATTING

### ***Gemeente stimuleert duurzame ontwikkelingen***

De gemeente Twenterand ziet het als een belangrijke taak tegenover huidige en toekomstige generaties om zorg te dragen voor een duurzame ontwikkeling. Onder 'duurzaamheid' wordt verstaan het maken van een afweging tussen de sociale, ecologische en economische effecten, waarbij de effecten voor toekomstige generaties en effecten in de wereld worden meegenomen. In het Coalitie – akkoord 2012 – 2014: “Met resultaten de finish halen!” streeft het gemeentebestuur van Twenterand naar 20% duurzaam opgewekte energie in 2020.

### ***Waar en op welke wijze is de realisatie van installaties voor opwekking van duurzame energie in de gemeente inpasbaar***

De gemeente wil initiatieven voor het opwekken van duurzame energie zo goed mogelijk faciliteren. Het opwekken van duurzame energie heeft echter ook ruimtelijke consequenties. Om hier een goede balans in te vinden is dit voorliggende rapport opgesteld. Het rapport bevat een ruimtelijk afwegingskader dat houvast moet bieden aan initiatieven om lokaal duurzame energie op te wekken, die niet passen binnen de regels van de geldende gemeentelijke bestemmingsplannen. Op dit moment beschikt de gemeente Twenterand niet over actuele bestemmingsplannen waarin de mogelijkheden voor het opwekken van duurzame energie zijn opgenomen. Het voorliggende rapport gaat in op vier vormen van energieopwekking: opwekking van bio-energie door middel van vergisting, zonne-energie, windenergie en bodemenergie. Deze vier vormen hebben ruimtelijke consequenties en verwacht wordt dat initiatieven hiertoe in de nabije toekomst worden ontplooid. Hieronder zijn per energievorm de belangrijkste conclusie weergegeven.

#### ***Kleinschalige mestvergisters***

Vergisters tot 15 meter hoog hebben weinig ruimtelijke impact. Ze kunnen dan ook bijna overal in het buitengebied op agrarische en agrarisch aanverwante bouwpercelen worden ingepast.

#### ***Middelgrote vergisters***

Een middelgrote vergister heeft een grootschalig agrarisch karakter en is direct verbonden met een agrarisch bedrijf of een loonbedrijf dat gerelateerd is aan agrarische werkzaamheden. Omdat deze vergisters verwant zijn met deze bedrijven en middelmatig van omvang zijn, horen deze vergisters thuis op bouwpercelen in het agrarische gebied en eventueel op industrieterreinen.

#### ***Grootschalige vergistingsinstallaties***

Grootschalige vergistingsinstallaties kunnen zich alleen op industrieterreinen vestigen, daar waar het past. Dergelijke initiatieven vergen een maatwerkafweging. De infrastructuur moet het aankunnen en het initiatief moet ook milieutechnisch inpasbaar zijn.

#### ***Zonne-energie***

Zonnepanelen dienen in eerste instantie op daken van woningen en andere gebouwen te worden gerealiseerd. Ook aan verzoeken om parkeeroverkappingen met zonnepanelen bij campings, supermarkten, industrieterreinen en in het buitengebied wordt medewerking verleend (binnen de bestaande bouwblockgrootte). Bij woningen in het buitengebied waar geen mogelijkheden zijn om de zonnepanelen goed op het dak te plaatsen, kunnen een beperkt aantal zonnepanelen onder de voorwaarde van een goede ruimtelijke inpassing binnen het bouwblock worden gerealiseerd. Wanneer dit ook niet mogelijk is kunnen een beperkt aantal zonnepanelen, mits de goede ruimtelijke inpassing wordt gegarandeerd, aansluitend aan het bouwblock worden gerealiseerd. Kleine velden zonnepanelen tot maximaal 1 ha worden tijdelijk toegestaan op braakliggende gronden in of aansluitend aan woonkernen, die bestemd zijn voor industrie, kantoren of woningbouw. Ook worden kleine velden zonnepa-

nelen toegestaan binnen bestaande bouwpercelen van bedrijven in het buitengebied. Gezien het grote industriële karakter en de grote impact op de beleving van het landschap worden grote velden met zonnepanelen alleen tijdelijk toegestaan op braakliggende gronden in of aansluitend aan de woonkernen, die bestemd zijn voor industrie, kantoren of woningbouw. Grote velden zonnepanelen worden ook op grote zandwinplassen, zoals in Vriezenveen-ZO, in beginsel niet uitgesloten.

#### *Windturbines*

Kleine windturbines kunnen worden geplaatst bij woningen, kantoorgebouwen of op een vrijstaande mast bij bijvoorbeeld een boerderij, waarbij de tiphoogte niet meer dan 25 meter mag bedragen. Deze kleine windturbines worden alleen toegelaten binnen agrarische bouwpercelen buiten de bebouwde kom en bij bedrijven op industrieterreinen. Kleine windmolens met een tiphoogte tot 15 meter worden ook toegestaan op grootschalige bedrijfsgebouwen, winkels in winkelcentra en kantoorgebouwen. Het moet hier dus gaan om grootschalige gebouwen die in een omgeving staan met weinig tot geen kleinschalige gebouwen om zich heen. Met dit beleidskader wordt de realisatie van grotere windturbines en grootschalige windmolenparken niet direct mogelijk gemaakt. De gemeente (college en uiteindelijk de gemeenteraad) zal dergelijke initiatieven wel beoordelen op ruimtelijke, innovatieve, maatschappelijke, landschappelijke, economische en milieutechnische haalbaarheid en toegevoegde waarde. Indien een initiatief op de genoemde punten haalbaar is en een toegevoegde waarde heeft, kan de gemeenteraad uiteindelijk besluiten om medewerking te verlenen aan een initiatief.

#### *Bodemenergiesystemen*

Voor bodemenergiesystemen worden bepaalde gebieden uitgesloten van toepassing (zoals grondwaterbeschermingsgebieden en intrekgebieden, grondwaterafhankelijke natuur en – bufferzones, gebieden met grote aardwaarden). Tevens moet worden opgelet bij bodem- of grondwaterverontreiniging en moet rekening gehouden worden met wederzijdse beïnvloeding van systemen (ondergrondse ordening).

Voor alle toe te laten initiatieven die niet passen binnen de geldende bestemmingsplannen, geldt dat het initiatief zorgvuldig door de gemeente milieutechnisch, verkeerskundig, bouwtechnisch en landschappelijk wordt afgewogen, alvorens wordt meegewerkt aan een bestemmingsplanherziening of projectafwijkingbesluit.

#### ***Rol gemeente***

De gemeente zal initiatieven die passen binnen het beleid zoveel mogelijk stimuleren, door middel van onder andere een goede informatievoorziening. Tevens worden in de te actualiseren bestemmingsplan mogelijkheden voor de opwekking van duurzame energie opgenomen.





## 1. INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

De slogan “Twenterand voor een duurzame toekomst” geeft een goed beeld van de lange termijn ambities van de gemeente Twenterand. De gemeente ziet het als een belangrijke taak tegenover huidige en toekomstige generaties om zorg te dragen voor een duurzame ontwikkeling. Onder ‘duurzaamheid’ wordt verstaan het maken van een afweging tussen de sociale, ecologische en economische effecten, waarbij de effecten voor toekomstige generaties en effecten in de wereld worden meegenomen. Het Rijk en de gemeenten hebben afspraken vastgelegd om landelijke doelstellingen te halen. Hiervoor is het ‘Klimaatakkoord Gemeenten en Rijk’ ondertekend door het Rijk, IPO en de VNG. Daarin is de uiteindelijke doelstelling opgenomen dat de uitstoot van broeikasgassen met 20% wordt gereduceerd in 2020 ten opzichte van 1990. Ook moet 16% van de benodigde energie in 2020 duurzaam worden opgewekt. De gemeente Twenterand wil de opwekking van duurzame energie bevorderen en zo een lokale bijdrage leveren aan maatregelen op klimaatvlak. Daarvoor heeft zij in het milieubeleidsplan 2011-2015 de doelstelling uitgesproken dat in 2020 4% van het energieverbruik binnen het gemeentelijke grondgebied duurzaam moet worden opgewekt. In het Coalitie – akkoord 2012 – 2014: “Met resultaten de finish halen!” streeft het gemeentebestuur van Twenterand naar 20% duurzaam opgewekte energie in 2020.

De gemeente wil initiatieven voor het opwekken van duurzame energie zo goed mogelijk faciliteren. Het opwekken van duurzame energie heeft echter ook ruimtelijke consequenties. Om hier een goede balans in te vinden is dit voorliggende rapport opgesteld. Het rapport bevat een ruimtelijk afwegingskader dat houvast moet bieden aan initiatieven om lokaal duurzame energie op te wekken, die niet passen binnen de regels van de geldende gemeentelijke bestemmingsplannen. Op dit moment beschikt de gemeente Twenterand niet over actuele bestemmingsplannen waarin de mogelijkheden voor het opwekken van duurzame energie zijn opgenomen.

Voor het oprichten van een installatie om duurzame energie op te wekken is een omgevingsvergunning nodig, waarin zowel toestemming wordt gegeven voor het bouwen als voor het oprichten of wijzigen van een inrichting. Bij oprichting zijn deze twee onlosmakelijk met elkaar verbonden. De omgevingsvergunning wordt in zijn geheel geweigerd wanneer het bouwwerk (de installatie) niet past in het bestemmingsplan.

### 1.2 Doel

*Het doel is om te bepalen of, waar en op welke wijze de realisatie van installaties voor opwekking van duurzame energie in de gemeente inpasbaar zijn.*

Deze beleidsnotitie ‘Ruimtelijke inpassing van lokale opwekking van duurzame energie’ biedt dan ook een ruimtelijk kader voor de toelating van installaties om duurzame energie op te wekken en dient als toetsingsinstrument. Het gaat hierbij om aanvragen en initiatieven die niet passen binnen de huidige bestemmingsplannen en waar dus een bestemmingsplanherziening voor nodig is. Bij de actualisatie van gemeentelijke bestemmingsplannen worden mogelijkheden opgenomen voor het opwekken van duurzame energie, zoals verwoord in deze beleidsnotitie. Overigens is voor grote installaties de provincie Overijssel verantwoordelijk voor de ‘Wabovergunning’, maar blijft de gemeente verantwoordelijk voor de planologische afweging.

### **1.3 Status**

De voorliggende beleidsnotitie is een beleidsregel in de zin van de Algemene wet bestuursrecht. Afwijking is in individuele gevallen mogelijk, indien het hanteren van de beleidsregel voor één of meer belanghebbenden gevolgen heeft, die onevenredig zijn in verhouding tot de met de beleidsregel te dienen doelen.

### **1.4 Leeswijzer**

Na de samenvatting en inleiding worden in hoofdstuk 2 eerst de verschillende energiebronnen beschreven. In hoofdstuk 3 komt het relevante rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid aan bod. Enerzijds gaat het hierbij om de overheidsdoelstellingen op het gebied van duurzame energie, en anderzijds over de ruimtelijke inpassing van duurzame energiebronnen. In hoofdstuk 4 wordt een ruimtelijk afwegingskader voor de opwekking van duurzame energie binnen de gemeente Twenterand gegeven. Dit biedt een duidelijk kader voor wat wel en wat niet mag, op welke plekken en onder welke voorwaarden. Op deze manier krijgen initiatiefnemers duidelijkheid en worden tegelijkertijd de ruimtelijke kwaliteit en belangen van de omwonenden geborgd. In hoofdstuk 5 wordt tenslotte kort de rol van de gemeente beschreven.

## 2. DUURZAME ENERGIEBRONNEN

Er bestaan diverse vormen van opwekking van duurzame energie. Het voorliggende rapport gaat in op vier vormen: opwekking van bio-energie door middel van vergisting, zonne-energie, windenergie en bodemenergie. Deze vier vormen hebben ruimtelijke consequenties en verwacht wordt dat initiatieven hiertoe in de nabije toekomst worden ontplooid. Dit hoofdstuk beschrijft welke duurzame energiebronnen er zijn, wat de werking is en welke ruimtelijke impact ze hebben.

### 2.1 Bio-energie door vergisting

Opwekking van biogas door middel van vergisting is een natuurlijk proces. Voor dit proces zijn bacteriën verantwoordelijk. Deze bacteriën breken organisch materiaal af en zetten het om in biogas. Een vergister is een gasdichte geïsoleerde verwarmde en geroerde silo waarin biogas uit biomassa wordt gewonnen. Mest is de bekendste stof die wordt vergist. Meestal wordt varkens- of rundermest gebruikt. Omdat mest makkelijk vergist wordt, wordt het vaak gecombineerd met andere organische reststromen, om de energie-opbrengst te verhogen. Bij co-vergisting worden organische materialen, producten of reststromen toegevoegd aan het vergistingsproces om de gasopbrengst te verhogen. De meevergiste stromen worden ook wel co-producten of co-substraten genoemd en kunnen zowel van binnen als van buiten de inrichting afkomstig zijn. Hierbij dient opgemerkt te worden dat sommige mestsoorten uit zichzelf niet goed vergistbaar zijn. Er is dan een toevoeging nodig om het gistingproces te verbeteren. Tegenwoordig worden gewassen geteeld die aan het vergistingsproces toegevoegd worden om een betere opbrengst te krijgen. In de vergister ontstaat biogas, dat wordt opgevangen. Dit kan in de vergister zelf, maar ook in een externe opslag. Na vergisting van organisch materiaal blijft een reststof achter (digestaat). De samenstelling is afhankelijk van het oorspronkelijke materiaal en de methode van vergisten. Het digestaat kan als meststof gebruikt worden, mits de kwaliteit voldoet aan de norm, anders moet het als afvalstof worden behandeld.

Het vergistingsproces vindt plaats in een gesloten tank. Bij normale vergisting is geen sprake van geurhinder. Geuroverlast bij calamiteiten of procesproblemen kan niet uitgesloten worden. Geuremissie kan wel ontstaan bij opslag, verwerken, vervoeren en mengen van mest en/of co-producten en de verdere verwerking van het digestaat.

Het biogas dat ontstaat, kan worden 'opgewerkt' naar aardgaskwaliteit (groen gas) of direct worden omgezet in energie (warmte en/of elektriciteit). De energie kan gebruikt worden voor de energiebehoefte van bijvoorbeeld het eigen bedrijf, maar kan ook geleverd worden aan anderen.

Mogelijkheden hierbij zijn onder andere:

- biogas omzetten in stroom en leveren aan de stroomproducent;
- biogas rechtstreeks leveren aan de gasproducent;
- biogas leveren aan groengas tankstation;
- biogas afvoeren in tankwagens;
- biogas opslaan in gasflessen.

In dit rapport worden drie soorten vergisters naar grootte onderscheiden: kleinschalige, middelgrote en grootschalige vergisters. De grootte bepaalt met name de ruimtelijke impact van de vergistingsinstallaties en de vervoersbewegingen die ze met zich meebrengen. Met deze onderverdeling in vergisters is aangesloten bij het 'Handboek vergunningverlening co-vergisters van mest' van Agentschap NL

### 2.1.1 Kleinschalige vergisting: 'boerderijvergister'

Kleinschalige vergisting heeft als kenmerk dat alleen de mest en de organische reststromen van het eigen bedrijf worden verwerkt. Aanvoer van (co)-producten van buiten het eigen bedrijf vindt niet plaats. Een 'boerderijvergister' beschikt in principe over eigen mest. De economische slaagkans is sterk afhankelijk van de beschikbaarheid van eigen biomassa. Het grote voordeel van vergisting en van eventuele mestbewerking (scheiden dik en dun op bedrijfsniveau) is het verminderen van het kunstmestgebruik. Hierdoor zijn er minder nutriëntenoverschotten en -verliezen. Het opgewekte gas kan omgezet worden in warmte voor eigen gebruik. Als het gas geleverd wordt aan derden dient het te voldoen aan de aardgaskwaliteit. De energiemaatschappij zorgt meestal voor de afzet en de aansturing van de boerderijvergisters.

Kleinschalige vergisters verwerken ongeveer 7.000 m<sup>3</sup> koeienmest per jaar (maximaal 15.000 m<sup>3</sup>), geproduceerd door 200 koeien en daarbij mogelijk gebruik makend van 500 ton co-substraat (maïs en gras) van eigen grond. De vrijkomende energie in de vorm van warmte, wordt gebruikt voor het verwarmen van de bedrijfsgebouwen en de vergister. Het vrijgekomen gas wordt gebruikt voor de opwekking van elektriciteit met een gasmotor. De co-substraten worden rondom de installatie ingekuild. Het digestaat wordt vanuit de opslagtank in de toegestane perioden uitgereden op de eigen landbouwgronden. De kleinschalige vergisters hebben gemiddeld genomen een bouwhoogte van 12 tot 15 meter, vergelijkbaar met een brokkensilo op een boerenbedrijf. De vergisters hebben een grondbeslag van circa 100 m<sup>2</sup> grond. In de nabijheid is een mestbassin of gasbuffer aanwezig, vergelijkbaar met een sleufsilos. Het voordeel bij kleinschalige vergisting is dat de veehouder op bedrijfsschaal kan vergisten zonder aanvoer van meststromen en co-substraten. Kleinschalige mestvergisters hebben dan ook weinig impact op het landschap en kunnen goed ingepast worden in het landschap (zie afbeelding 1 voor een voorbeeld van een kleinschalige vergister).



Afbeelding 1: De kleinschalige boerderijvergister bij VOF Kleizen te Langeveen

### 2.1.2 Middelgrote vergisting: 'buurtvergister'

De werking van een middelgrote vergister is gebaseerd op het bundelen van de mest van meerdere bedrijven. Er vindt afvoer van digestaat plaats en er komt 'vreemde' biomassa van buiten het bedrijf bij. Hierbij kan gedacht worden aan de biomassa, zoals bermmaaisel, van de gemeente, het waterschap of een natuurbeschermingsorganisatie. Bij 'buurtvergisters' moet men er rekening mee houden dat biomassa vanuit de directe omgeving (straal kleiner dan 20 km), maar ook vanuit de wijde omgeving (straal groter dan 20 km) ingekocht wordt. De co-producten worden rondom de installatie opgeslagen in silo's. Het digestaat wordt vanuit de opslagtank in de toegestane perioden uitgereden op de (gezamenlijke) landbouwgronden. Het overschot wordt afgevoerd via de mesttransporteur. Een middelgrote vergister is geschikt om de lokale energiebehoefte in de vorm van warmte en elektriciteit (of gas) te koppelen aan regionale of lokale belangen. Energiemaatschappijen zouden ook initiatiefnemer kunnen zijn en in samenwerking met een (groep) agrariër(s) een middelgrote vergister kunnen opzetten.

Een middelgrote vergister verwerkt ongeveer 20.000 ton mest per jaar met 6.000 ton co-producten afkomstig van derden. Er wordt 7.500 ton mest aangevoerd van agrariërs in de omgeving. Aan de middelgrote vergisters worden co-producten toegevoegd in de vorm van organisch afval, zoals afval van maïsteelt, huishoudelijk gft-afval en voedselproducten die over de datum zijn. Dit geeft af- en aanvoerbewegingen op wegen die daar vaak niet op berekend zijn. Bij veehouderijbedrijven wordt in hoofdzaak (minimaal 50%) eigen geproduceerde mest, aangevuld met maximaal 50% co-producten vergist. Er bestaat een positieve lijst van het ministerie van LNV, waarin is opgenomen welke co-producten zijn toegestaan om het eindproduct dat na bewerking ontstaat nog als meststof te kunnen verhandelen. Ook kunnen speciaal daarvoor verbouwde energiegewassen in de vorm van bijvoorbeeld energimaïs, voederbieten en suikerbieten toegevoegd worden.

Een middelgrote vergister heeft meer impact op de omgeving dan de kleinschalige vergister. Ze hebben een grootschalig agrarisch karakter en zijn direct verbonden met het agrarisch bedrijf. Omdat ze verwant zijn aan het agrarische bedrijf en middelmatig van omvang zijn, horen ze thuis in het agrarische gebied. Ze zijn gering in hoogte, maar beslaan een groot grondoppervlak. Landschappelijk zijn deze vergisters redelijk goed in het landschap in te passen (zie afbeeldingen 2 en 2a voor voorbeelden van middelgrote vergisters).



Afbeelding 2: Middelgrote vergister Wadstroom te Holwerd





Afbeelding 2a: Middelgrote vergister Zeewolde

### 2.1.3 Grootschalige vergisting

Grootschalige vergisters verwerken ongeveer 36.000 ton organische stof. Hiervan is minder dan 50% een mestgerelateerde stof. De grootschalige vergisters zijn niet agrarisch gerelateerd. Het gaat hierbij vaak om samenwerkende bedrijven, bijvoorbeeld een mesttransporteur en een fabriek in zuivelproducten. Er worden grote hoeveelheden organische stoffen aangevoerd vanaf derden uit de voeding- en genotmiddelenindustrie. Bij co-vergisting wordt meestal gebruik gemaakt van organische reststromen (volgens de positieve lijst). Als het co-product niet voorkomt op de positieve lijst, dan is het eindproduct (digistaat) geen mest, maar afval. Mocht sprake zijn van speciaal geteelde energiegewassen, dan kan het opwekken van duurzame energie ten koste gaan van de voedselvoorziening in andere landen. Dit houdt in dat de duurzaamheid van het vergistingsproces in grote mate afhankelijk is van de duurzaamheid van het co-product. Deze grootschalige vergisters zijn niet grondgebonden en verwerken voornamelijk mest- en restproducten van derden. Ook het digestaat gaat voornamelijk of alleen naar derden.

Grootschalige vergisters hebben een industrieel en massaal karakter en vallen erg op in de omgeving (zie afbeelding 3 voor een voorbeeld van een grootschalige vergister). Ze trekken veel vrachtverkeer aan dat de mest en andere agrarische reststromen aanvoert en het digistaat weer afvoert. Dergelijke grote installaties veroorzaken veel geurhinder in de omgeving. Gezien de omvang en de impact op de omgeving horen dergelijke grote vergisters niet thuis in het agrarisch gebied, maar op industrieterreinen.



Afbeelding 3: Grootschalige vergister Lijnco Green Energy te Sluiskil

## 2.2 Zonne-energie

Zonne-energie is energie afkomstig van de zon in de vorm van warmte. Deze energie kan worden omgezet in elektriciteit. Hiervoor zijn photo voltaïsche (pv) zonnecellen nodig in de vorm de zogenaamde zonnepanelen. Veel van deze zonnepanelen worden op daken van woningen en bedrijven geplaatst. Ook kan sprake zijn van het plaatsen van een grote hoeveelheid panelen op de grond, een zogenaamd veld met zonnepanelen. Deze velden kunnen kleinschalig, maar ook grootschalig zijn. Bestaande 'zonneparken' beslaan meestal meerdere hectares tot zelfs tientallen hectares. Een veld met zonnepanelen kan bijvoorbeeld bestaan uit rijen met zonnepanelen op standaards, gelijk tegen elkaar aan (zie afbeelding 4). Ze worden laag bij de grond geplaatst. Daarnaast is er ook een mogelijkheid om in plaats van lange rijen zonnepanelen, grote losse panelen te plaatsen die wat uit elkaar staan. Zo ontstaat er ruimte voor de panelen om te draaien. Het voordeel van meedraaiende zonnepanelen is dat ze altijd in de ideale stand ten opzichte van de zon staan, zodat de energieopbrengst per zonnepaneel maximaal is.

Voor velden zonnepanelen wordt onderscheid gemaakt in relatief kleine velden met zonnepanelen waarbij de oppervlakte maximaal 1 hectare bedraagt, en grote velden met zonnepanelen waarbij meer dan 1 hectare gemeoid is. De zonnepanelen hebben doorgaans een maximale hoogte van 2 meter. Een veld zonnepanelen met een oppervlakte van 1 hectare levert een vermogen van ongeveer 0,2 MWp per jaar en kan ongeveer 69 huishoudens van stroom voorzien. Velden met zonnepanelen zijn vaak grootschalig en hebben een grote impact op de beleving van het landschap. Het voordeel is wel dat zonnepanelen, in tegenstelling tot bijvoorbeeld windturbines, laag zijn en geen geluid maken. Het nadeel ten opzichte van windturbines is dat er meer oppervlakte gebruikt wordt dan bij windturbines.

Velden met zonnepanelen groter dan 1 hectare zijn landschappelijk moeilijker in te passen dan velden kleiner dan 1 hectare. Grote velden hebben een industrieel karakter en horen niet thuis in een agrarisch landschap. Kleine velden hoeven niet bij voorbaat uitgesloten te worden, maar er dient wel een zorgvuldige afweging plaats te vinden of en hoe deze velden landschappelijk ingepast kunnen worden. Daarnaast bestaat ook nog de mogelijkheid zonnepanelen tijdelijk te plaatsen op locaties zoals braakliggende bedrijfsterreinen (waar kavels nog uitgegeven moeten worden) of op grotere wateroppervlaktes.



Afbeelding 4: Veld met zonnepanelen

## 2.3 Windenergie

Windenergie is energie die gewonnen wordt door de bewegingsenergie van lucht (wind) om te zetten in een bruikbare vorm, bijvoorbeeld elektriciteit. De elektrische energie wordt met een windturbine gewonnen. De opbrengst van een windturbine hangt af van het type windturbine, de windsnelheid, het vermogen van de windturbine (bepaald door het rotoroppervlak), de tijd die een windturbine kan draaien en het rendement van de omzetting van windenergie naar elektriciteit door de windturbine. Een windturbine gaat draaien vanaf windkracht 2–3 en wordt stilgezet boven windkracht 10 tot 12 (afhankelijk van het type) om overbelasting te voorkomen. In Nederland worden in de westelijke en noordelijke kustgebieden vermogens gerealiseerd van 800–1200 kWh/jaar per m<sup>2</sup> rotoroppervlak. Meer landinwaarts is de opbrengst lager: 500–800 kWh/jaar per m<sup>2</sup> rotoroppervlak. Dit gemiddelde vermogen per m<sup>2</sup> is afhankelijk van de hoogte van de mast van de molen, en zal daarom nog wel toenemen de komende jaren omdat de trend is dat windturbines steeds hoger worden. Op grotere hoogte waait het meer. In de afgelopen jaren is het vermogen van windturbines blijven toenemen omdat het rotoroppervlak steeds groter werd. Een standaard windturbine heeft een vermogen van 3 MW en inmiddels komen fabrikanten met nieuwe modellen van 5 tot 7 MW. Windturbines moeten op een bepaalde minimale afstand van elkaar staan. Een vuistregel voor de onderlinge afstand is vijf keer de diameter van de rotor. Een kleinere onderlinge afstand heeft tot gevolg dat de turbines niet optimaal profiteren van de wind: ze staan dan bij sommige windrichtingen in elkaars luwte. In dit rapport worden kleine en grote windturbines onderscheiden.

### 2.3.1 Kleine windturbines

Kleine windturbines zijn turbines met een tiphoogte tot maximaal 25 meter (minimaal 15 meter) en een relatief klein vermogen. De tiphoogte is de masthoogte plus de helft van de rotordiameter. Ze kunnen geplaatst worden op kantoorgebouwen of op een vrijstaande mast bij bijvoorbeeld een boerderij (zie afbeeldingen 5 en 5a voor voorbeelden van kleine windturbines). Kleine windturbines leveren elektriciteit die in eerste instantie door de eigenaar verbruikt wordt. Indien meer geproduceerd wordt aan elektriciteit dan wordt dit teruggeleverd aan het elektriciteitsnet. Deze windturbines zijn bij uitstek geschikt voor plaatsing binnen een agrarisch bouwblok. Het rendement van kleine windturbines is erg laag, in vergelijking met grote windturbines. Er zijn mogelijkheden om als burgers samen te participeren in een grotere windturbine.



Afbeelding 5: Kleine windmolens op bedrijfsgebouwen





Afbeelding 5b: Kleine windmolen bij een woning

### 2.3.2 Grote windturbines

Grote windturbines met een vermogen van minimaal 2 MW hebben een gemiddelde tiphoogte van 125 meter. Deze grote windturbines moeten ongeveer 350 meter uit elkaar staan, afhankelijk van o.a. de rotordiameter. Grotere windturbines zijn efficiënter omdat deze wind op grotere hoogte kunnen benutten. In de praktijk blijken parken met grote turbines ook economisch efficiënter. Parken met meerdere windturbines kunnen bovendien bepaalde schaalvoordelen bieden. Mogelijke geschikte plekken voor grote windturbines zijn grote industrieterreinen (groter dan 40 ha) en langs infrastructuur. De uitsluitingsgebieden (in Overijssel) zijn in ieder geval de Groenblauwe Hoofdstructuur waaronder de EHS, de weidevogelgebieden, de Nationale Parken en de Nationale Landschappen. Ecologie, geluid, schaduw en veiligheid zijn de belangrijkste aspecten waarmee rekening moet worden gehouden. Windturbines hebben een grote impact op de omgeving. Door het formaat en de dynamiek verandert de beleving van het landschap. Een goed landschappelijk ontwerp is bij de afweging van initiatieven een belangrijk onderdeel.

## 2.4 Bodemenergie

De bodem is zeer geschikt als duurzame energiebron. Bij bodemenergie wordt onderscheid gemaakt in aardwarmte (uit de diepe ondergrond) en het gebruik van open dan wel gesloten bodemenergiesystemen (in de ondiepe ondergrond). In dit rapport wordt alleen kort ingegaan op open en gesloten bodemenergiesystemen, omdat deze vorm van opwekking van duurzame energie relatief weinig ruimtelijke impact bovengronds heeft.

### 2.4.1 Gesloten bodemenergiesystemen

Bij gesloten bodemenergiesystemen wordt water in buizen door de bodem geleid, zonder dat het in direct contact met het grondwater komt. De warmte wordt met warmtewisselaars aan de bodem onttrokken of erin gebracht. Voor gesloten systemen geldt vanaf 1 juni 2013 een meldingsplicht bij de gemeente op basis van het Besluit Bodemenergie.

### **2.4.2 Open bodemenergiesystemen**

Bij open bodemenergiesystemen wordt grondwater onttrokken en vervolgens na gebruik voor verwarming en verkoeling weer terug in de bodem gebracht (geïnjecteerd/geretourneerd). Warmtekoudeopslag (Wko) is een soort bodemenergiesysteem dat gebruik maakt van de warmte of koude die van nature aanwezig is in de bodem en het grondwater. Op grond van de Waterwet is voor deze open bodemenergiesystemen een watervergunning van Gedeputeerde Staten vereist voor het onttrekken van grondwater. Daarnaast gelden vanaf 1 juni 2013 de regels van het Besluit Bodemenergie waarvoor de Provincie bevoegd gezag is.

Voor de ondergrondse ruimtelijke effecten van bodemenergiesystemen gaat het er vooral om:

- dat bepaalde gebieden moeten worden uitgesloten van toepassing (zoals grondwaterbeschermingsgebieden en intrekgebieden, grondwaterafhankelijke natuur en – bufferzones, gebieden met grote aardwaarden),
- dat moet worden opgelet bij bodem- of grondwaterverontreiniging (i.v.m. mogelijk verplaatsen verontreiniging);
- dat rekening moet worden gehouden met wederzijdse beïnvloeding van systemen (ondergrondse ordening).

## **2.5 Conclusie**

In dit hoofdstuk is een overzicht gegeven van duurzame energiebronnen en de opwekking van bruikbare energie. Daarbij zijn hun werking, voor- en nadelen en de ruimtelijke impact benoemd. Over het algemeen geldt hoe groter en hoger hoe meer impact de inpassing op het landschap heeft. Een ander onderscheid is de bron. Aan de ene kant staan zonne-energie, windenergie en bodemenergie die gebruik maken van natuurlijke bronnen die er al zijn. Bij vergisting is dat een ander verhaal en wordt gebruik gemaakt van reststoffen uit een ander productieproces (zoals het houden van vee). Hierbij bestaat het gevaar dat de vergisting zo lucratief wordt, dat de biomassa geen reststof meer is maar een grondstof. De vraag is hoe duurzaam deze vorm van energieopwekking dan nog is.

## 3. BELEID

In dit hoofdstuk wordt het relevante rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid beschreven. Enerzijds gaat het hierbij om de overheidsdoelstellingen op het gebied van duurzame energie, en anderzijds over de ruimtelijke inpassing van duurzame energiebronnen. Het bestaande overheidsbeleid vormt daarmee een belangrijke basis voor het uiteindelijke gemeentelijke toetsingskader (hoofdstuk 5).

### 3.1 Rijksbeleid

#### 3.1.1 Klimaatakkoord Gemeenten en Rijk 2007-2011

De rijksoverheid heeft doelstellingen geformuleerd op het gebied van duurzame energie. Om de klimaatdoelstellingen te bereiken zijn er akkoorden gesloten tussen het rijk en de koepelorganisaties van de decentrale overheden. In het 'Klimaatakkoord Gemeenten en Rijk 2007-2011' is opgenomen dat het aandeel hernieuwbare energie 16% (na bijstelling van het akkoord in 2010) moet bedragen op het totale energieverbruik. Aan deze doelstelling moet in 2020 worden voldaan. In dat jaar moet ook de doelstelling van 20% reductie CO<sub>2</sub> uitstoot ten opzichte van 1990 zijn behaald.

#### 3.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 vastgesteld. De SVIR geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is het kader voor thematische of gebiedsgerichte uitwerkingen van rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. Naast de in de SVIR opgenomen rijksdoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028), wordt in de structuurvisie aangegeven dat het schaarser worden van fossiele brandstoffen, CO<sub>2</sub>-uitstoot, geopolitieke verhoudingen en een gelijktijdige verdere groei van de energievraag het noodzakelijk maakt om de aanwezige capaciteit aan energie op Europese schaal beter te benutten. Ruimte moet worden gegeven aan de transitie naar andere energiebronnen (wind, zon, biomassa, bodemenergie, geothermie) in combinatie met het werken aan energiebesparing en energierecyclage.

#### 3.1.3 Rijksstructuurvisie Windenergie op Land

Nieuwe grootschalige windparken zijn nodig om doorgroei op land mogelijk te maken. Vanwege de invloed van grootschalige windparken op de leefomgeving en het landschap en het belang van een goede afstemming met ander ruimtegebruik(ers), heeft het Rijk in 2012 de Structuurvisie Windenergie op Land opgesteld. Het Rijk wil grootschalige windparken concentreren in een beperkt aantal windrijke gebieden en in landschappen waar windturbines goed passen. De Structuurvisie Windenergie op Land legt de keuze voor deze gebieden vast. Met de structuurvisie maakt het Rijk ruimtelijke keuzes. Dat zorgt ervoor dat er voldoende ruimte is voor windenergieprojecten en de beschikbare ruimte snel kan worden benut wanneer daar initiatieven voor zijn. Naast ruimte bieden aan grote windparken zullen ook kleinere initiatieven voor windenergie belangrijk blijven om de nationale doelstelling te halen. Provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor de ruimtelijke inpassing daarvan.

#### 3.1.4 Meststoffenwet

De Meststoffenwet bepaalt onder welke voorwaarden digestaat van covergisting mag worden vervoerd, verhandeld en gebruikt als 'dierlijke mest'. Via de Meststoffenwet is een 'positieve lijst' vastgesteld van organische materialen/producten die voor co-vergisting van dierlijke mest gebruikt mogen worden. Alleen als uitsluitend producten van deze lijst worden toegevoegd aan het mestvergistingsproces en als het te vergisten mengsel in hoofdzaak (minimaal 50 gewichtsprocenten) bestaat uit dierlijke mest, mag het digestaat als 'dierlijke mest' worden vervoerd, verhandeld en gebruikt en is de Meststoffenwet van toepassing. Wordt aan één van de beide voorwaarden niet voldaan, dan wordt het

digestaat als afval gezien. Er is een wijziging van de Meststoffenwet in voorbereiding. Daarin wordt voorgeschreven dat veehouders niet meer mest mogen produceren dan ze op eigen grond en via vaste contracten kwijt kunnen. De bedoeling is hierdoor een duurzaam evenwicht te realiseren tussen mestproductie en mestafzet.

### **3.1.5 Het nieuwe ontwerpbesluit bodemenergiesystemen**

Het Rijk werkt aan het Besluit Bodemenergiesystemen (AMvB Bodemenergie). Dat besluit heeft enerzijds tot doel om het gebruik van bodemenergie te bevorderen en anderzijds om aantasting van bodemkwaliteiten te voorkomen. Het stimuleren krijgt vorm door waar mogelijk procedures voor vergunningverlening te verkorten, instrumenten te bieden voor gewenste ordening en een certificeringssysteem in te voeren dat is gericht op het optimaal laten functioneren van bodemenergiesystemen.

Invoering van het Besluit Bodemenergiesystemen betekent een verandering in de regelgeving waarbij de vergunningverlening door provincie en gemeenten moet plaatsvinden. Om zoveel mogelijk een vergelijkbaar speelveld voor de twee bodemenergiesystemen te creëren, komt er een vergunning- of meldingsplicht voor gesloten systemen. Een belangrijke reden hiervoor is dat in 'drukke' gebieden behoefte bestaat aan het doorbreken van het principe 'wie het eerst komt, die het eerst maalt' en om systemen zo te ordenen dat de schaarse ruimte in de bodem optimaal wordt benut.

## **3.2 Provinciaal beleid**

### **3.2.1 Omgevingsvisie**

De Omgevingsvisie Overijssel is het integrale provinciale beleidsplan voor de fysieke leefomgeving van Overijssel. Het is op 1 juli 2009 vastgesteld door Provinciale Staten en op 1 september 2009 in werking getreden. Leidende thema's zijn duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit. De provincie zet in op een innovatieve en duurzame energievoorziening waarbij in 2020 een aandeel van 20% duurzame energie is gerealiseerd en in 2017 een reductie van 30% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot ten opzichte van 1990.

#### *Biomassa*

De provincie stimuleert vergisting van biomassa dichtbij de productiebedrijven zelf. Dit dringt mobiliteit terug, is een goede verwerking van reststromen en wekt energie op. Grootschalige vergistingsbedrijven vestigen zich primair op industrieterreinen of op locaties gekoppeld aan grootschalige afvalverwerking. Ook geeft de provincie ruimte aan grootschalige (mest)vergisting bij grotere veehouderijen, omwille van voorgestane schaalvergroting en verbreding (uitvoering conform gebiedskenmerken met een goede ontsluiting).

#### *Windenergie*

De provincie Overijssel heeft met het Rijk afgesproken in 2020 tenminste 80 MW voor Overijssel te realiseren. Windenergie wordt voornamelijk gerealiseerd in windparken, bestaande uit minimaal 4 windturbines met elk een minimaal vermogen van 2 MW. Volgens de kaart windenergie uit de Omgevingsvisie van de provincie Overijssel bevinden zich geen kansrijke zoekgebieden in de gemeente Twenterand. Er is volgens deze kaart wel sprake van een overig gebied, waarin windturbines niet uitgesloten worden. In de groene omgeving mogen individuele windturbines worden gerealiseerd tot een maximale tiphoogte van 25 meter. De provincie gaat zowel in het buitengebied als op industrieterreinen uit van een goed landschappelijk ontwerp conform de gebiedskenmerken

#### *Zonne-energie*

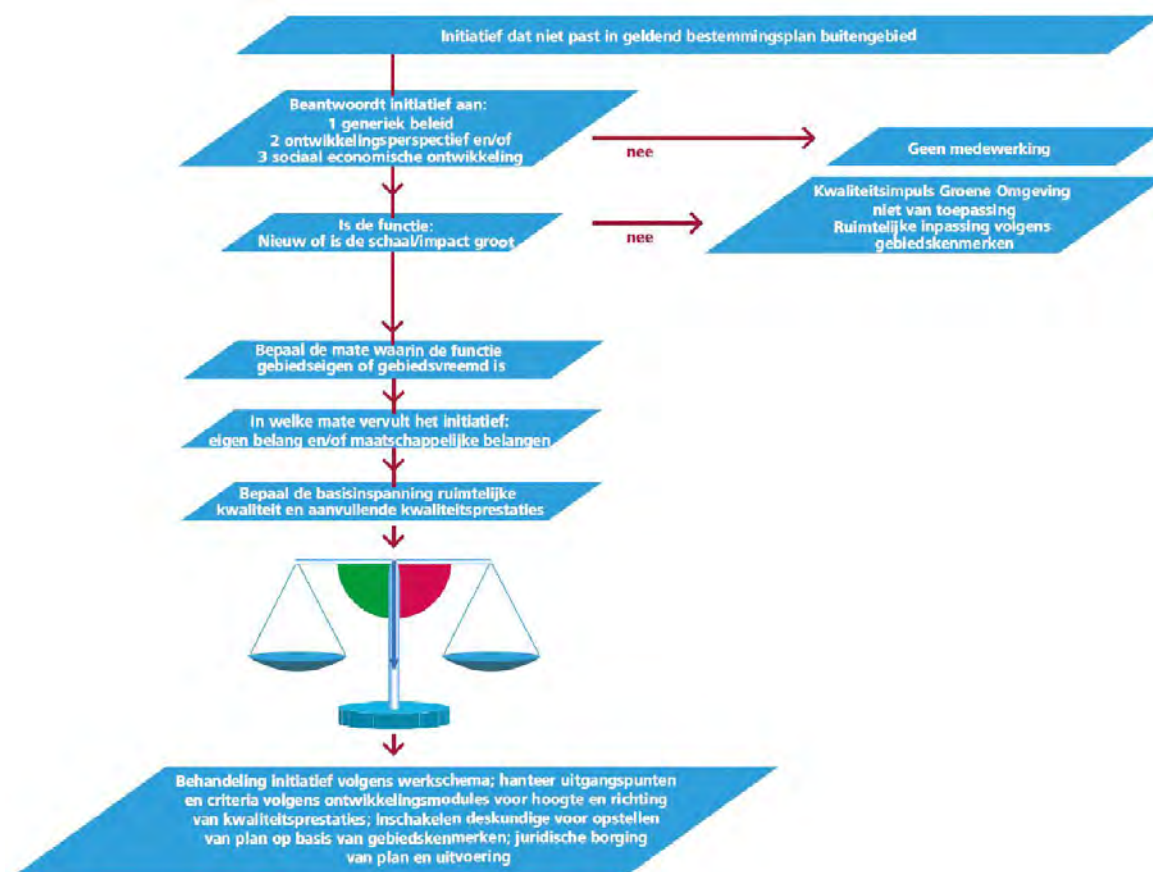
Zonne-energie vindt haar toepassing vooral in combinatie met bebouwing. De provincie ziet goede innovatieve mogelijkheden voor toepassing van zonnepanelen op agrarische bestemmingen, rekening houdend met gebiedskenmerken.

### Bodemenergie

De ondergrond wordt ingezet als leverancier van energie (koude-warmteopslag (KWO), aardwarmte) en als buffer voor energie uit andere duurzame energiebronnen. Bij elke gebiedsontwikkeling wordt de potentie van de ondergrond voor duurzame bodemenergie in beeld gebracht. De haalbaarheid wordt toekomstgericht getoetst. Hierbij moet aandacht worden besteed aan de te verwachten ontwikkelingen in de energiekosten, de realisatiekosten, maar nadrukkelijk ook aan de gebruikskosten (beheer en onderhoud) voor de eindgebruiker.

### Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie

Ruimtelijke initiatieven in de groene omgeving (het buitengebied) die niet passen in geldende bestemmingsplannen moeten worden getoetst aan de Omgevingsvisie van de provincie Overijssel. Hierin is een uitvoeringsmodel (zie afbeelding 6) opgenomen, waaruit ook blijkt of bij bepaalde ontwikkelingen de 'Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving' (KGO) moet worden toegepast. Dit moet in ieder geval bij nieuwvestiging en grootschalige uitbreidingen.



Afbeelding 6: Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie

### Generiek beleid

Generieke (algemene) beleidskeuzes zijn keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn. In deze fase wordt beoordeeld of er sprake is van een behoefte aan een bepaalde voorziening. Andere generieke beleidskeuzes betreffen de reserveringen voor waterveiligheid, randvoorwaarden voor externe veiligheid, grondwaterbeschermingsgebieden, bescherming van de ondergrond (aardkundige en archeologische waarden), landbouwontwikkelingsgebieden voor intensieve veehouderij, begrenzing van Nationale Landschappen, Natura 2000-gebieden, Ecologische

Hoofdstructuur (groen blauwe hoofdstructuur) etc. De generieke beleidskeuzes zijn veelal normstellend.

#### *Ontwikkelingsperspectieven*

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving. Met de ontwikkelingsperspectieven wordt de ruimtelijke ontwikkelingsvisie van de provincie Overijssel vorm gegeven. Hiervoor gelden de gebiedskenmerken als onderligger. Dit vraagt maatwerk op lokaal niveau. Bij doorvertaling naar gemeentelijk niveau betekent dit dat er variaties en detailleringen kunnen voorkomen.

Het generieke beleid en de ontwikkelingsperspectieven sluiten de genoemde initiatieven voor de opwekking van zonne-energie en energie uit biomassa in de groene omgeving niet bij voorbaat uit. Wel moeten grootschalige co-vergisters op industrieterreinen gesitueerd, en gelden voor windenergie een aantal specifieke regels (zoals eerder benoemd) die zijn opgenomen in de Omgevingsverordening. De genoemde initiatieven zijn niet mogelijk in gebieden die zijn aangewezen als bijvoorbeeld Natura 2000-gebied of als Ecologische Hoofdstructuur. Daarnaast is van belang 'hoe' een ontwikkeling invulling krijgt. Bij het uitwerken van de plannen die niet passen in geldende bestemmingsplannen moet worden aangesloten op gebiedskenmerken.

#### *Crisis- en herstelwet*

De crisis- en herstelwet maakt het mogelijk dat windturbineparken sneller worden gerealiseerd. In eerste instantie beslissen gemeenten over het plaatsen van windturbines. Als de gemeenteraad tegen een windpark is, moet de provincie op verzoek van de initiatiefnemer bij een park met een vermogen tussen 5 en 100 megawatt een inpassingsplan voor het windpark maken en de provinciale coördinatieprocedure toepassen, mits is voldaan aan de voor de provincie geldende minimum realisatienorm en het initiatief is gelegen in één van de kansrijke zoekgebieden. Dit betekent dat de provincie de vergunningaanvragen coördineert. Als de provincie, net als de gemeente, van mening is dat de locatie niet geschikt is voor windenergie, dan moet zij een alternatieve locatie zoeken en daarvoor een inpassingsplan vaststellen waarmee windenergie mogelijk wordt gemaakt.

### 3.3 Gemeentelijk beleid

#### 3.3.1 Structuurvisie Twenterand

In juli 2011 heeft de gemeenteraad van Twenterand de Structuurvisie Twenterand vastgesteld. Belangrijke doelstellingen in dit kader genoemd in de Structuurvisie zijn dat:

- ontwikkelingen bijdragen aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit conform de gebiedskenmerken;
- bij elke fysieke ingreep wordt gestreefd naar een win-win situatie waarbij het resultaat een fraaie afronding wordt die past bij de locatie (de oorspronkelijke eigenheid bepaalt de uitstraling van bebouwing en landschap);
- dat ruimte wordt geboden aan (de ontwikkeling van) bestaande agrarische bedrijven;
- de landelijke klimaatdoelstellingen worden behaald en dat het bewustzijn over het milieu, natuur en duurzaamheid wordt vergroot.

Tevens wil de gemeente dat een duurzame ontwikkeling wordt voorafgegaan door het maken van een evenwichtige afweging tussen de sociale, ecologische en economische effecten, waarbij effecten voor toekomstige generaties en effecten elders ter wereld worden meegenomen. De gemeente wil duurzame ontwikkeling bevorderen. Voor het opwekken van duurzame energie richt de gemeente zich op zonne-energie, energie uit biomassa, aardwarmte en warmte-koudeopslag. Grootschalige windenergie wordt in de Structuurvisie niet gezien als de oplossing voor de gemeente.

#### 3.3.2 Gebiedsgericht milieubeleid

Door DWA installatie- en energieadvies is een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke toepassing van alternatieve energiebronnen binnen de gemeente Twenterand. Dit onderzoek is uitgevoerd op verzoek van de gemeenteraad. Uit dit onderzoek blijkt dat windenergie van groot belang is voor het bereiken van een gemeentelijke duurzaamheidsambitie, vanwege de relatief grote opbrengst van energie. In september 2009 heeft de gemeenteraad van Twenterand zich uitgesproken over de 'Uitgangspuntennotitie Duurzame energie' van 30 juni 2009. Voor het opwekken van duurzame energie heeft de gemeente de volgende voorkeursvolgorde vastgesteld: 1) zonne-energie, 2) windenergie en 3) energie uit biomassa. In haar vergadering van 15 december 2009 heeft de gemeenteraad besloten geen medewerking te verlenen aan het plaatsen van 4 windturbines in het gebied Oosterweilanden. De meerderheid van de raad (12 tegen 8) was tegen de het voorstel van het college om de intentie uit te spreken om de planologische procedure op te starten.

De gemeenteraad van Twenterand heeft in 2011 het gebiedsgerichte milieubeleid vastgesteld. De gemeente Twenterand vindt een lokale bijdrage aan maatregelen op klimaatvlak noodzakelijk. Daarvoor heeft zij de volgende doelstellingen uitgesproken, die aansluiten bij het landelijke klimaatakkoord:

- in 2020 4% van het energieverbruik binnen het gemeentelijke grondgebied duurzaam opwekken;
- 2 procent energiebesparing per jaar op de energie die binnen de gemeentegrenzen gebruikt wordt;
- 30% CO2 reductie in 2020.

In het buitengebied ziet de gemeente grote kansen voor duurzame energieopwekking. Door de uitgestrekte ruimte en een beperkt mestoverschot kan gedacht worden aan het opwekken van energie door vergisting en zonnevelden. De gemeente zal mestvergisting stimuleren door agrariërs voor te lichten over de mogelijkheden en de kaders vanuit vergunningverlening duidelijker te maken. Ook kan ze positief kritisch meedenken en desgevraagd bedrijven en/of partijen met elkaar verbinden of met elkaar in contact te brengen. De door agrariërs opgewekte energie kunnen zij gebruiken in hun eigen bedrijf (bijvoorbeeld voor stalverwarming) of leveren aan nabijgelegen bedrijven of woningen.

Het opstarten van projecten is tot dusver niet van de grond gekomen. Het college heeft in haar coalitieakkoord 2012-2014 'Met resultaten de finish halen' het volgende over duurzame energie gezegd: "Duurzaamheid is in onze ogen een belangrijk uitgangspunt. Wij achten het belangrijk dat onze gemeente ook een steentje bijdraagt aan duurzame energie – opwekking. In dit verband willen wij de discussie rond windenergie opnieuw aanjagen. Hierbij zijn wij van opvatting dat grootschalige ener-

gieparken in onze gemeente niet passend zijn, maar dat bijvoorbeeld op innovatieve dan wel alternatieve wijze windenergie vorm kan worden gegeven. Op deze wijze willen wij trachten om, in combinatie met andere duurzame energie – opwekking, 20 % van het energieverbruik duurzaam opgewekt te hebben in 2020.”

### **3.3.3 Bestemmingsplannen**

#### ***Vergisting***

Voor vergistingsinstallaties geldt dat in de gemeentelijke bestemmingsplannen een specifieke ingeperkte definitie van het begrip ‘agrarische bestemming’ is opgenomen, waarbij een agrarische activiteit of algemene agrarische bestemming is gedefinieerd als het voortbrengen van een agrarisch product. Uit een aantal uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat het vergisten van biomassa niet als het voortbrengen van een agrarisch product kan worden gezien. Vergistingsinstallaties mogen conform de huidige gemeentelijke bestemmingsplannen daarmee op dit moment nog niet op agrarische bouwpercelen in de gemeente Twenterand worden gerealiseerd. Het begrip ‘agrarische bestemming’ dient dan anders gedefinieerd te worden. Dit kan op een aantal manieren, bijvoorbeeld door de kruimellijst te verruimen voor installaties bij een agrarisch bedrijf waar duurzame energie opgewekt wordt door het bewerken van uitwerpselen van dieren.

#### ***Zonne-energie***

De geldende bestemmingsplannen bevatten geen mogelijkheden voor de realisatie van velden zonnepanelen. Zonnepanelen op daken in de bebouwde kom en het buitengebied zijn mogelijk als het binnen de huidige toegestane bouwhoogte past.

#### ***Windenergie***

De geldende bestemmingsplannen bevatten geen mogelijkheden voor de realisatie van grote windturbines en windmolenparken. Wel mogen kleine windturbines met een maximale hoogte van 15 meter op agrarische bouwpercelen worden gerealiseerd.

#### ***Bodemenergie***

De gemeente kan gebieden aanwijzen waarin bodemenergiesystemen geordend worden, de zogenaamde interferentiegebieden. Deze gebieden zijn niet aangewezen in Twenterand. De huidige bestemmingsplannen van de gemeente Twenterand sluiten daarom bodemenergie niet uit.



## 4.

**RUIMTELIJK AFWEGINGSKADER**

In dit hoofdstuk wordt een ruimtelijk afwegingskader voor de opwekking van duurzame energie binnen de gemeente Twenterand gegeven. Dit biedt een duidelijk kader voor wat wel en wat niet mag, op welke plekken en onder welke voorwaarden. Op deze manier krijgen initiatiefnemers duidelijkheid en worden tegelijkertijd de ruimtelijke kwaliteit en belangen van de omwonenden geborgd.

**4.1 Kleinschalige vergisting****4.1.1 Omschrijving**

Bij kleinschalige vergisting worden hoofdzakelijk mest en de organische reststromen van het eigen bedrijf verwerkt. Aanvoer van co-producten van buiten het eigen bedrijf vindt nagenoeg niet plaats. Sommige mestsoorten zijn uit zichzelf niet goed vergistbaar. In deze gevallen wordt een kleine hoeveelheid (circa 10% aangevoerd). Kleinschalige vergisters verwerken ongeveer 7.000 m<sup>3</sup> koeienmest per jaar, geproduceerd door 200 koeien en 500 ton co-product (maïs en gras) van eigen grond.

**4.1.2 Maximale grootte**

Alle bouwwerken binnen agrarische bedrijven moeten binnen het agrarische bouwperceel worden gerealiseerd, met uitzondering van de opslag van mest en co-producten. Deze mogen ten behoeve van duurzame energie buiten het bouwblok plaats vinden. De kleinschalige vergisters hebben gemiddeld genomen een bouwhoogte van 12 tot 15 meter, vergelijkbaar met een brokkensilo op een boerenbedrijf. De vergisters hebben een grondbeslag van circa 100 m<sup>2</sup> grond. In de nabijheid is een mestbassin of gasbuffer aanwezig, vergelijkbaar met een sleufsilo.

**4.1.3 Toelaatbaarheid in gebieden**

Kleinschalige mestvergisters tot 15 meter hoog hebben weinig impact op het landschap wanneer ze aansluitend aan bestaande bebouwing worden gerealiseerd. Ze kunnen dan ook bijna overal in het buitengebied op agrarische bouwpercelen worden ingepast. In extensiveringsgebieden staat de natuur centraal en is uitbreiding van intensieve veehouderijen niet toegestaan. Deze gebieden liggen rondom kwetsbare bos- en natuurgebieden (zie het Reconstructieplan Salland-Twente) en in Natura 2000 en EHS-gebieden (zie pagina 44-45 van de Structuurvisie Twenterand).

**4.1.4 Geschiktheid aanvoerwegen**

De aanvoerbewegingen bij kleinschalige vergisting zijn beperkt. Kleinschalige vergisting bestaat voor circa 90% (van de maximale capaciteit) uit eigen mest en co-producten en maar 10% wordt aangevoerd. Een aanvoer van 700 m<sup>3</sup> geeft bij een gemiddelde vracht van 30 m<sup>3</sup> per keer, beslaat circa 33 aanvoerbewegingen per jaar. De aanvoerwegen zullen verkeerskundig in zijn algemeenheid daarmee voldoende geschikt zijn. Er hoeft nu ook geen mest afgevoerd te worden, wat afvoerbewegingen scheelt.

**4.1.5 Milieutechnische uitvoerbaarheid**

De handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG adviseert een richtafstand van 100 meter rond installaties voor covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie. Dit is gebaseerd op afstanden van ten minste 100 meter voor geur en geluid, 50 meter voor stof en 30 meter voor veiligheid, uitgaande van normale gemengde bebouwing. Voor installaties voor co-vergisting kunnen in de praktijk de minimale afstanden voor geur, stof en geluid worden verkleind door technische oplossingen (dit moet met specifieke onderzoeken daadwerkelijk worden aangetoond), terwijl dit voor veiligheid niet het geval is. Bepalend voor de veiligheid is de opslag van biogas. De berekeningen rond deze opslag geven aan dat een afstand van 50 meter voor veiligheid in de meeste gevallen afdoende is en hiermee rekening kan worden gehouden.

#### 4.1.6 Landschappelijke inpassing

Kleinschalige mestvergisters hebben weinig impact op het landschap. De landschappelijke inpassing dient te geschieden volgens de leidraad zoals weergegeven in de 'landschappelijke inpassingstabel voor kleinschalige boerderijvergisters' (zie bijlage 1). Hiertoe dient een beplantingsplan te worden ingediend.

#### 4.1.7 Bestemmingsplan

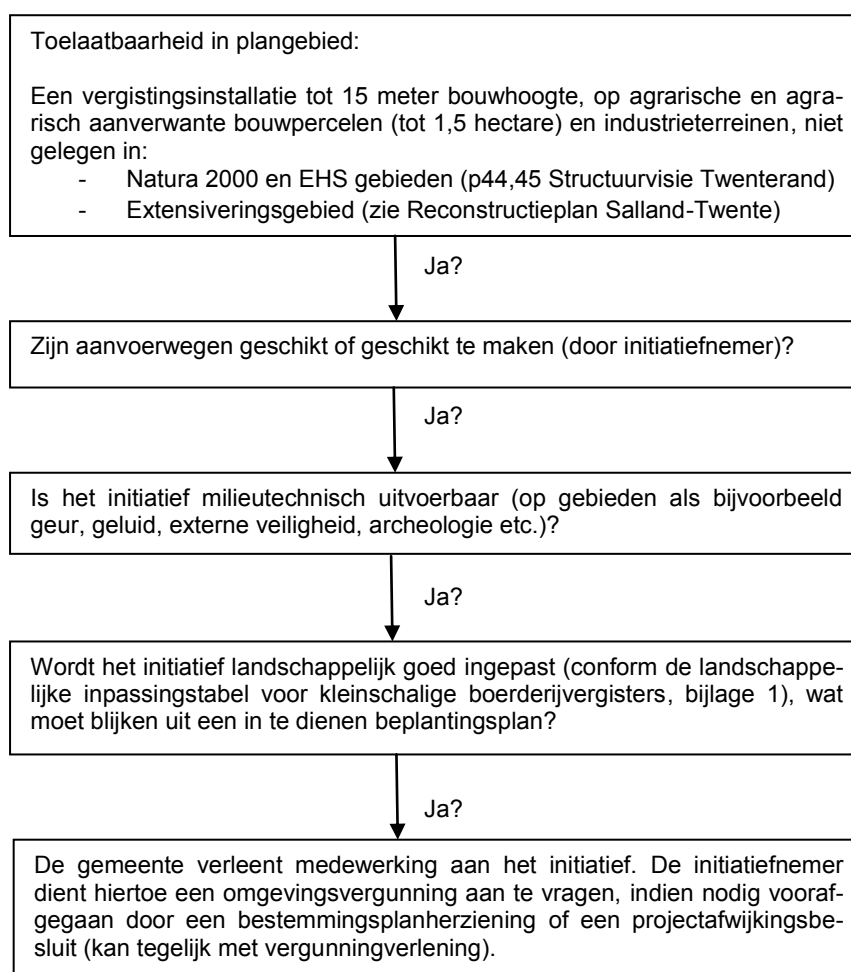
In de te actualiseren bestemmingsplannen wordt opgenomen dat kleinschalige vergistingsinstallaties (onder voorwaarden) middels een binnenplanse afwijkingmogelijkheid gerealiseerd kunnen worden op agrarische en agrarisch aanverwante bouwblokken. Tot die tijd kan alleen medewerking worden verleend aan initiatieven voor kleinschalige vergistingsinstallaties door een herziening van het bestemmingsplan of door het nemen van een projectafwijkingbesluit (artikel 2.12, eerste lid, onder a, sub 3° Wabo).

#### 4.1.8 Vergunningverlening

Wanneer een initiatief past binnen het gegeven kader en het ook planologisch mogelijk is gemaakt, kan het initiatief worden vergund. Hiertoe gaat de initiatiefnemer in een vroeg stadium in overleg met betrokken vergunningverleners van de gemeente (milieu en bouw).

#### 4.1.9 Stroomschema

Wanneer initiatieven worden ontwikkeld voor kleinschalige vergisting kan onderstaand stroomschema worden doorlopen om te bezien of en hoe het initiatief realiseerbaar is.



## 4.2 Middelgrote vergisting

### 4.2.1 Omschrijving

Een middelgrote vergister verwerkt ongeveer 20.000 ton mest per jaar met 6.000 ton co-product afkomstig van derden. Er wordt 7.500 ton mest aangevoerd van agrariërs in de omgeving. Aan de middelgrote vergisters worden co-producten toegevoegd in de vorm van afval, zoals afval van maïsteelt, huishoudelijk gft-afval en producten die over de datum zijn. Bij veehouderijbedrijven wordt in hoofdzaak (minimaal 50%) eigen geproduceerde mest, aangevuld met maximaal 50% co-producten vergist.

### 4.2.2 Maximale grootte

Alle bouwwerken binnen agrarische bedrijven moeten binnen het agrarische bouwperceel worden gerealiseerd. Agrarische bouwpercelen in het buitengebied kunnen middels binnenplanse wijzigingsmogelijkheden in de gemeentelijke bestemmingsplannen worden vergroot tot maximaal 1,5 hectare. Aan middelgrote vergistingsinstallaties, welke ongeveer 0,9 hectare in beslag nemen, kan daarmee medewerking worden verleend wanneer agrarische bouwpercelen maximaal 1,5 hectare groot worden.

### 4.2.3 Toelaatbaarheid in gebieden

Een middelgrote vergister heeft meer impact op de omgeving dan een kleinschalige vergister. Een middelgrote vergister heeft een grootschalig agrarisch karakter en is direct verbonden met een agrarisch bedrijf of een loonbedrijf dat gerelateerd is aan agrarische werkzaamheden. Omdat deze vergister verwant is aan het agrarische bedrijf en middelmatig van omvang is, hoort een middelgrote vergister thuis in het agrarische gebied (of eventueel op een industrieterrein). Een middelgrote vergister is gering in hoogte, maar beslaat wel een groot grondoppervlak (ongeveer 0,9 hectare). Landschappelijk is deze vergister redelijk goed in het landschap in te passen.

Middelgrote vergisters worden uitgesloten in extensiveringsgebieden (zie het Reconstructieplan Salland-Twente) en in Natura 2000 en EHS gebieden (zie pagina 44-45 van de Structuurvisie Twenterand). Ook het Oude hoevenlandschap in de buurt van Den Ham leent zich gezien de landschappelijke waarden niet voor deze vergisters (zie ook de landschappelijke inpassingstabel voor middelgrote vergisters', opgenomen in bijlage 1).

### 4.2.4 Geschiktheid aanvoerwegen

Bij middelgrote vergistingsinstallaties wordt veel mest aangevoerd van agrariërs in de omgeving. Tevens vindt afvoer van digestaat plaats en er komt er 'vreemde' biomassa van buiten het bedrijf bij. Het is daarom belangrijk dat de infrastructuur geschikt is, of door de initiatiefnemer geschikt gemaakt wordt, voor de aan- en afvoerbewegingen van mest, co-producten en vrijkomend digestaat. Deze civieltechnische geschiktheid van wegen moet worden aangetoond.

### 4.2.5 Milieutechnische uitvoerbaarheid

De handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG adviseert een richtafstand van 100 meter rond installaties voor covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie. Dit is gebaseerd op afstanden van ten minste 100 meter voor geur en geluid, 50 meter voor stof en 30 meter voor veiligheid. Voor installaties voor middelgrote vergisting kunnen in de praktijk de minimale afstanden voor geur, stof en geluid worden verkleind door technische oplossingen (dit moet met specifieke onderzoeken daadwerkelijk worden aangetoond), terwijl dit voor veiligheid niet het geval is. Bepalend voor de veiligheid is de opslag van biogas. De berekeningen rond deze opslag geven aan dat een afstand van 50 meter voor veiligheid in de meeste gevallen afdoende is en hiermee rekening kan worden gehouden. In specifieke gevallen kunnen voorwaarden gesteld worden in de Wabovergunning.

#### **4.2.6 Landschappelijke inpassing**

De landschappelijke inpassing dient te geschieden volgens de leidraad zoals weergegeven in de 'landschappelijke inpassingstabel voor middelgrote boerderijvergisters' (zie bijlage 1). Hiertoe dient een beplantingsplan te worden ingediend.

#### **4.2.7 Bestemmingsplan**

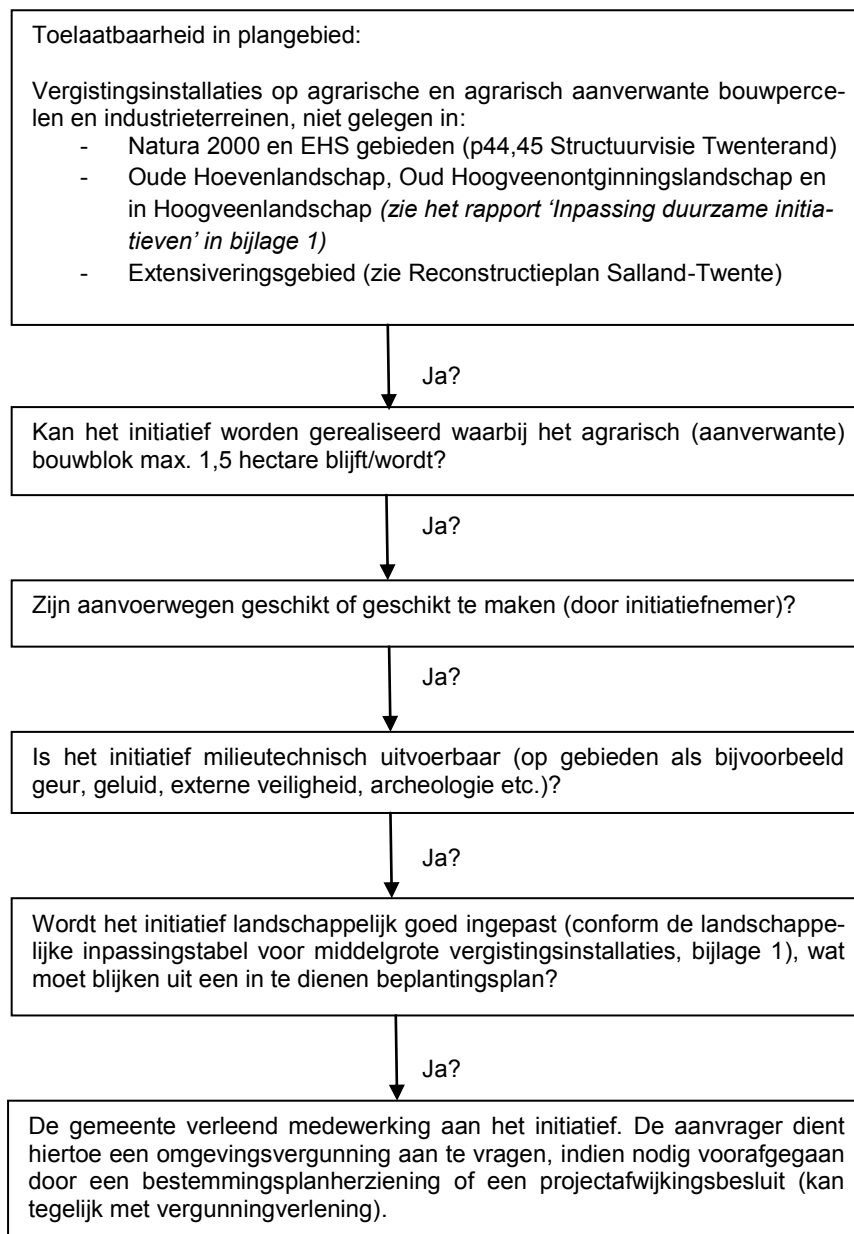
In de te actualiseren bestemmingsplannen wordt opgenomen dat middelgrote vergistingsinstallaties (onder voorwaarden) middels een binnenplanse afwijkmogelijkheid of een binnenplanse wijzigingsbevoegdheid gerealiseerd kunnen worden op agrarische bouwblokken en op bouwblokken van agrarisch aanverwante bedrijven (bouwblokken van maximaal 1,5 ha) en op industrieterreinen. Tot die tijd kan alleen medewerking worden verleend aan initiatieven voor middelgrote vergistingsinstallaties door een herziening van het bestemmingsplan.

#### **4.2.8 Vergunningverlening**

Wanneer initiatieven passen binnen het gegeven kader en het ook planologisch mogelijk is gemaakt, kan het initiatief worden vergund. Hiertoe gaat de initiatiefnemer in een vroeg stadium in overleg met betrokken vergunningverleners van de gemeente (milieu, bouw en verkeer).

#### 4.2.9 Stroomschema

Wanneer initiatieven worden ontwikkelend voor middelgrote vergisting kan onderstaand stroomschema worden doorlopen om te bezien of en hoe het initiatief realiseerbaar is.



## 4.3 Grootschalige vergisting

### 4.3.1 Omschrijving

Grootschalige co-vergisters verwerken ongeveer 36.000 ton organische natte fractie. Deze grootschalige vergisters zijn niet grondgebonden en verwerken voornamelijk mest en restproducten van derden. Ook het digestaat gaat voornamelijk of alleen naar derden.

### 4.3.2 Toelaatbaarheid in gebieden

Grootschalige co-vergisters hebben een industrieel en massaal karakter en vallen erg op in de omgeving. Ze trekken veel vrachtverkeer aan die de mest en anderen agrarische reststromen aanvoeren en het digestaat weer afvoeren. Dergelijke grote installaties veroorzaken veel geurhinder in de omgeving. Gezien de omvang en de impact op de omgeving horen dergelijke grote vergisters niet thuis in het agrarisch gebied, maar meer op industrieterreinen.

Het landelijke gebied van de gemeente Twenterand biedt geen ruimte voor grote, industriële vergisters. Ook de bestaande RWZI installaties lenen zich niet voor de vestiging van grote vergisters. De bouwblockgrootte is beperkt en/of de infrastructuur is niet toereikend. Er kan uitgeweken worden naar een industrieterrein. De VNG-handreiking Bedrijven en Milieuzonering geeft aan dat bij grote vergisters de milieucategorie 3.2 van toepassing is. De terreinen Oosterweilanden en Vroomshoop Oost bieden hiervoor mogelijkheden. Ook de infrastructuur nabij deze industrieterreinen is geschikt voor de hoeveelheid verkeer die deze vergisters genereren. Daartegenover staat dat industriële vergisters een negatieve invloed hebben op de beeldkwaliteit van een industrieterrein. Mogelijk dalen daardoor nabijgelegen percelen in waarde.

### 4.3.3 Toetsing initiatieven

Grootschalige vergistingsinstallaties kunnen zich alleen op industrieterreinen vestigen, daar waar het past. Dergelijke initiatieven vergen een maatwerkafweging. De infrastructuur moet het aankunnen en het initiatief moet ook milieutechnisch inpasbaar zijn. Daarnaast kunnen voorwaarden worden gesteld aan de landschappelijke inpassing (mede afhankelijk van de vestigingslocatie) en de invloed op de omgeving (buren, inwoners). De realisatie van grootschalige vergistingsinstallaties kan alleen middels een bestemmingsplanherziening juridisch mogelijk gemaakt worden (gevolgd door vergunningverlening). Aanvullend wordt een maximum van één grootschalige vergistingsinstallatie binnen de gemeentegrenzen gesteld. Belangrijk daarbij is te vermelden dat volgens het Provinciale beleid onze industrieterreinen in principe voor lokale behoefte bedoeld zijn en activiteiten die een bovenlokale werking hebben terecht kunnen op regionale bedrijven terreinen zoals Businesspark XL.

## 4.4 Zonne-energie

### 4.4.1 Omschrijving

Veel zonnepanelen worden op daken van woningen en bedrijven geplaatst. Ook kan sprake zijn van het plaatsen van een grote hoeveelheid panelen op de grond, een zogenaamd veld met zonnepanelen. Een veld met zonnepanelen kan bijvoorbeeld bestaan uit aaneengesloten rijen zonnepanelen op vaste standaardsystemen. Ze worden laag bij de grond geplaatst. Daarnaast is er ook een mogelijkheid om in plaats van lange rijen zonnepanelen, grote losse panelen te plaatsen die wat uit elkaar staan. De ondergrond is daarmee ook nog bruikbaar voor andere doeleinden. Er bestaan ook reeds voorbeelden van zonnepanelen op wateroppervlaktes.

Er wordt onderscheid gemaakt in kleine velden zonnepanelen met een oppervlakte van maximaal 1 ha, en grote velden zonnepanelen met een oppervlakte van meer dan 1 ha.

#### 4.4.2 Toelaatbaarheid in gebieden

Zonnepanelen op daken van woningen, andere gebouwen, carports, afdaken of in het vrije veld hebben een relatief kleine ruimtelijke impact. Deze zonnepanelen zijn dan ook in de hele gemeente toegestaan (mits passend in de gemeentelijke bestemmingsplannen). Voor het plaatsen van deze zonnepanelen mag maximaal 2 meter hoger worden gebouwd dan de nu geldende maximale hoogte van gebouwen. Dit wordt geregeld in te actualiseren bestemmingsplannen (middels een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid). Bij woningen in het buitengebied waar geen mogelijkheden zijn om de zonnepanelen goed op het dak te plaatsen (moet worden gemotiveerd), kunnen een beperkt aantal zonnepanelen onder de voorwaarde van een goede ruimtelijke inpassing binnen het bouwblok worden gerealiseerd. Wanneer dit ook niet mogelijk is kunnen een beperkt aantal zonnepanelen, mits de goede ruimtelijke inpassing wordt gegarandeerd, aansluitend aan het bouwblok worden gerealiseerd.

Kleine velden zonnepanelen tot maximaal 1 ha worden tijdelijk toegestaan op braakliggende gronden in of aansluitend aan woonkernen, die bestemd zijn voor industrie, kantoren of woningbouw. Ook worden kleine velden zonnepanelen toegestaan binnen bestaande bouwpercelen van agrarische bedrijven in het buitengebied. Eerst dient daarbij echter onderzocht te worden of de zonnepanelen niet op de daken gerealiseerd kunnen worden.

Gezien het grote industriële karakter en de grote impact op de beleving van het landschap worden grote velden met zonnepanelen alleen tijdelijk toegestaan op braakliggende gronden in of aansluitend aan de woonkernen, die bestemd zijn voor industrie, kantoren of woningbouw. Tenslotte worden grote velden zonnepanelen ook op grote zandwinplassen, zoals in Vriezenveen-ZO, in beginsel niet uitgesloten.

#### 4.4.3 Toetsing initiatieven

Bij de actualisatie van bestemmingsplannen wordt een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid opgenomen, waarbij voor de toepassing van zonnepanelen maximaal 2 meter hoger mag worden gebouwd dan de geldende hoogte van gebouwen. Bij woningen in het buitengebied waar geen mogelijkheden zijn om de zonnepanelen goed op het dak te plaatsen (moet worden gemotiveerd), kunnen een beperkt aantal zonnepanelen onder de voorwaarde van een goede ruimtelijke inpassing binnen het bouwblok worden gerealiseerd. Dit wordt in de te actualiseren bestemmingsplannen geregeld met een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid in het bestemmingsplan (als bouwwerk, geen gebouw zijnde, tot maximaal 2 meter hoog). Wanneer dit ook niet mogelijk is kunnen een beperkt aantal zonnepanelen, mits de goede ruimtelijke inpassing wordt gegarandeerd, aansluitend aan het bouwblok worden gerealiseerd. Dit wordt ook in de te actualiseren bestemmingsplannen geregeld met een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid in het bestemmingsplan (als bouwwerk, geen gebouw zijnde, tot maximaal 2 meter hoog).

Ook aan verzoeken om parkeeroverkappingen ten behoeve van zonnepanelen bij campings, supermarkten en industrieterreinen en in het buitengebied wordt medewerking verleend (binnen de bestaande bouwblok grootte). Aan initiatieven voor parkeeroverkappingen met zonnepanelen op industrieterreinen buiten het bouwblok, wordt in beginsel meegewerkt middels het opnemen en gebruik maken van een binnenplanse afwijkingsmogelijkheid of wijzigingsbevoegdheid in bestemmingsplannen.

Wanneer initiatieven voor kleine en grote velden zonnepanelen voldoen aan vereisten zoals genoemd in paragraaf 4.4.2, dienen dergelijke initiatieven zorgvuldig landschappelijk ingepast te worden, conform de landschappelijke inpassingstabel voor velden met zonnepanelen (zie bijlage 1).

## 4.5 Windenergie

### 4.5.1 Omschrijving

Er wordt onderscheid in grote en kleine windturbines gemaakt. Kleine windturbines zijn turbines met een tiphoogte tot maximaal 25 meter en een relatief klein vermogen. Ze kunnen geplaatst worden op daken van grootschalige gebouwen (tot een tiphoogte van 15 meter) of op een vrijstaande mast bij bijvoorbeeld een boerderij. Grote windturbines hebben een vermogen van minimaal 2 MW hebben een gemiddelde tiphoogte van 125 meter.

### 4.5.2 Toelaatbaarheid in gebieden

Kleine windmolens kunnen worden geplaatst bij bedrijfsgebouwen op industrieterreinen of op een vrijstaande mast bij een boerderij (binnen het agrarische bouwperceel buiten de bebouwde kom), waarbij de tiphoogte niet meer dan 25 meter mag bedragen. In alle andere gevallen wordt per initiatief een afweging gemaakt of deze ruimtelijk aanvaardbaar zijn. De geldende bestemmingsplannen voor het buitengebied laten reeds kleine windturbines (maximaal 15 meter) op agrarische bouwpercelen toe. Kleine windmolens met een tiphoogte tot 15 meter worden ook toegestaan op grootschalige bedrijfsgebouwen, winkels in winkelcentra en kantoorgebouwen. Het moet hier dus gaan om grootschalige gebouwen die in een omgeving staan met weinig tot geen kleinschalige gebouwen om zich heen.

Met dit beleidskader wordt de realisatie van grotere windturbines en grootschalige windmolenparken niet direct mogelijk gemaakt. De gemeente (college en uiteindelijk de gemeenteraad) zal dergelijke initiatieven wel beoordelen op ruimtelijke, innovatieve, maatschappelijke, landschappelijke, economische en milieutechnische haalbaarheid en toegevoegde waarde. Indien een initiatief op de genoemde punten haalbaar is en een toegevoegde waarde heeft, kan de gemeenteraad uiteindelijk toch besluiten om medewerking te verlenen aan een dergelijk initiatief.

### 4.5.3 Toetsing initiatieven

De geldende bestemmingsplannen voor het buitengebied laten reeds kleine windturbines tot 15 meter hoogte op agrarische bouwpercelen toe. Wanneer initiatiefnemers een dergelijke kleine windturbine willen realiseren kan een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Deze aanvraag wordt door de gemeente getoetst op redelijke eisen van welstand, milieuregelgeving (activiteitenbesluit), Bouwbesluit, bestemmingsplan en bouwverordening. Kleine windturbines met een tiphoogte tot 25 meter worden alleen toegelaten binnen agrarische bouwpercelen buiten de bebouwde kom en bij bedrijven op industrieterreinen. Hiervoor is een bestemmingsplanherziening of projectafwijkingbesluit nodig. Hierbij wordt ook getoetst op de landschappelijke inpasbaarheid.

Met dit beleidskader wordt de realisatie van grotere windturbines en grootschalige windmolenparken niet direct mogelijk gemaakt. De gemeente staat in beginsel wel open voor grote windenergieprojecten die vanuit groepen burgers worden geïnitieerd. Wanneer deze projecten zich aandienen zal de gemeenteraad deze initiatieven echter afwegen op zaken als maatschappelijke meerwaarde en ruimtelijke inpasbaarheid. Ook wordt in ieder geval getoetst op redelijke eisen van welstand, milieuregelgeving, Bouwbesluit en bouwverordening.

## 4.6 Bodemenergie

### 4.6.1 Toetsing initiatieven

Op dit moment vindt geen gemeentelijke bestemmingsplantoets plaats.

### 4.6.2 Toelaatbaarheid in gebieden

Op sommige plaatsen zijn koude warmte opslag systemen niet toegestaan of er worden nadere voorwaarden gesteld. Toepassing van koude-warmteopslag is verboden in waterwingebieden, grondwa-



terbeschermingsgebieden voor de openbare drinkwatervoorziening en gebieden met een boringvrije zone.

#### **4.7 Behandeling initiatieven die niet passen binnen afwegingskader**

In de voorgaande paragrafen is per vorm van energiebron een afwegingskader gegeven. Aan initiatieven die niet passen wordt in beginsel geen medewerking verleend, maar de gemeente (college en uiteindelijk de gemeenteraad) zal deze wel altijd per initiatief beoordelen op ruimtelijke, innovatieve, maatschappelijke, landschappelijke, economische en milieutechnische haalbaarheid en toegevoegde waarde. Indien een initiatief op de genoemde punten haalbaar is en een toegevoegde waarde heeft, kan de gemeenteraad uiteindelijk besluiten om medewerking te verlenen aan een initiatief.

## 5. ROL GEMEENTE

### 5.1 Stimuleren en informeren

De gemeente gaat actief communiceren dat binnen de bepaalde kaders medewerking wordt verleend aan initiatieven met betrekking tot de opwekking van duurzame energie. Dit gebeurt voornamelijk via de gemeentelijke website. Daarnaast worden initiatiefnemers adequaat geïnformeerd over noodzakelijke vergunningen, milieueisen etc. en waar mogelijk worden initiatieven actief met elkaar verbonden. Graag ziet de gemeente vormen van corporatie die dergelijke initiatieven van onderop door samenwerking gestalte geven.

### 5.2 Toetsen

Op basis van het afwegingskader (zoals beschreven in hoofdstuk 4) beoordeelt de gemeente initiatieven voor de opwekking van duurzame energie. Initiatieven die niet binnen de geldende bestemmingsplannen passen worden in een ambtelijke werkgroep besproken, waarin de disciplines bouw- en milieuvergunningverlening en ruimtelijke ordening zijn vertegenwoordigd. Binnen deze ambtelijke werkgroep wordt afgewogen of en hoe medewerking kan worden verleend. Initiatieven die binnen het bestemmingsplan passen worden beoordeeld door bouw- en milieuvergunningverlening.

### 5.3 Actualiseren bestemmingsplannen

Alle gemeentelijke bestemmingsplannen worden doorlopend (minimaal elke 10 jaar) geactualiseerd. In de te actualiseren bestemmingsplannen wordt opgenomen dat:

- Kleinschalige en middelgrote vergistingsinstallaties (onder voorwaarden) middels een binnenplanse afwijkingsmogelijkheid of wijzigingsbevoegdheid gerealiseerd kunnen worden op agrarische en agrarisch aanverwante bouwpercelen (tot 1,5 hectare) en op industrieterreinen;
- Voor het plaatsen van zonnepanelen maximaal 2 meter hoger mag worden gebouwd dan de geldende maximale hoogte van gebouwen (middels een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid);
- Bij woningen in het buitengebied waar geen mogelijkheden zijn om de zonnepanelen goed op het dak te plaatsen (moet worden gemotiveerd), kunnen een beperkt aantal zonnepanelen onder de voorwaarde van een goede ruimtelijke inpassing binnen het bouwblok worden gerealiseerd. Dit wordt in de te actualiseren bestemmingsplannen geregeld met een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid in het bestemmingsplan (als bouwwerk, geen gebouw zijnde, tot maximaal 2 meter hoog).
- Wanneer dit ook niet mogelijk is kunnen een beperkt aantal zonnepanelen, mits de goede ruimtelijke inpassing wordt gegarandeerd, aansluitend aan het bouwblok worden gerealiseerd. Dit wordt ook in de te actualiseren bestemmingsplannen geregeld met een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid in het bestemmingsplan (als bouwwerk, geen gebouw zijnde, tot maximaal 2 meter hoog).
- Kleine velden zonnepanelen middels een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid mogelijk worden gemaakt op agrarische bouwpercelen in het buitengebied.
- Kleine windturbines worden toegelaten bij bedrijfsgebouwen op industrieterreinen of op een vrijstaande mast bij een boerderij binnen het agrarische bouwperceel buiten de bebouwde kom, waarbij de tiphoogte niet meer dan 25 meter mag bedragen.
- Ten behoeve van duurzame energie de opslag van mest, coproducten en digestaat buiten het bouwblok van agrarische bedrijven mag plaats vinden, mits direct aansluitend aan dit bouw-

blok. Dit kan middels een binnenplanse afwijkingsmogelijkheid voor de opslag van mest tot 750 m<sup>2</sup> en met een maximale hoogte van 4 meter, en voor de opslag van coproducten in sleufsilo's tot 3000 m<sup>2</sup> met een maximale hoogte van 2 meter.



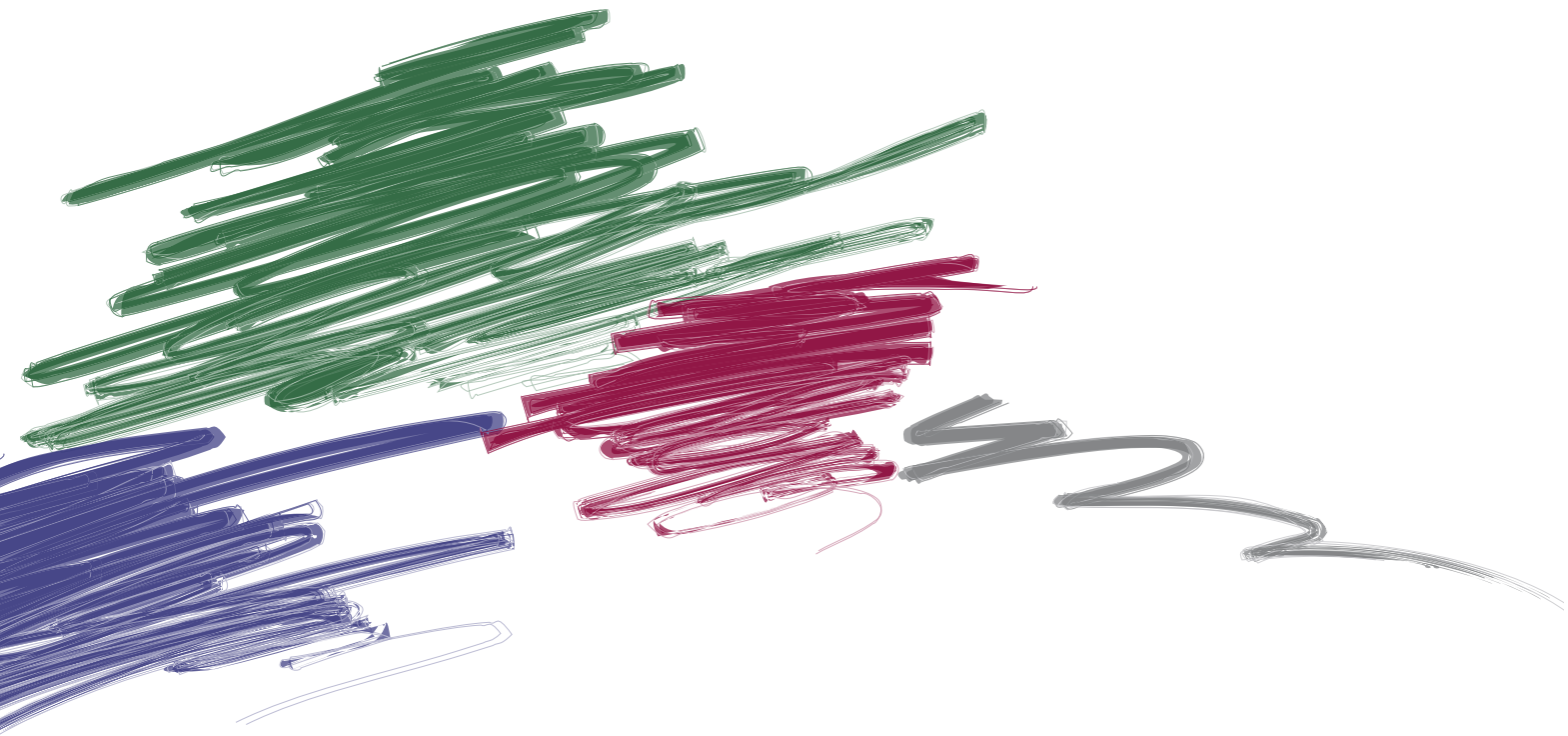
## BRONNENLIJST

- <http://www.agentschapnl.nl/onderwerp/duurzame-energie>
- [http://www.agentschapnl.nl/sites/default/files/bijlagen/anl0193\\_factsheet6\\_vergunning-vergisting\\_03.pdf](http://www.agentschapnl.nl/sites/default/files/bijlagen/anl0193_factsheet6_vergunning-vergisting_03.pdf)
- <http://www.agentschapnl.nl/sites/default/files/bijlagen/Handboek%20vergunningverlening%20c%20overgisting%20van%20mest%20versie%201.1.pdf>
- <http://boeren-spul.nl/met-een-kleine-windmolen-kan-een-huishouden-net-als-met-zonnepan>
- [http://www.bioenergieclusterootnederland.nl/images/stories/downloads/handreiking\\_co-vergisting\\_van\\_mest\\_jan\\_20111.pdf](http://www.bioenergieclusterootnederland.nl/images/stories/downloads/handreiking_co-vergisting_van_mest_jan_20111.pdf)
- [http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Slochteren/108152/108152\\_1.html](http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Slochteren/108152/108152_1.html)
- <http://www.duurzame-energiebronnen.nl/subsidie-windenergie.php>
- <http://www.fibronot.nl/mestvergister.php>
- <http://groengas.nl/wp-content/uploads/2011/09/WUR-Biogas-Gelderland.pdf>
- <http://groengas.nl/wp-content/uploads/2012/04/Handboek-vergunningverlening-co-vergisting-van-mest-Wegwijzer-voor-de-initiatiefnemer.pdf>
- [http://www.pyrosolar.nl/html/kleine\\_windmolens.html](http://www.pyrosolar.nl/html/kleine_windmolens.html)
- <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/mest/nieuws/2012/07/02/nieuw-stelsel-voor-verantwoorde-mestafzet.htm>
- <http://www.overijssel.nl/thema's/ruimte-wonen/omgevingsvisie-0/>
- <http://www.windenergie.nl/onderwerpen/cijfers>

**Bijlage 1: Inpassing duurzame initiatieven, gemeente Twenterand  
(Handreiking)**

# Inpassing duurzame initiatieven

*Gemeente Twenterand*



**Eelerwoude**

kleurt het landelijk gebied



# Inpassing duurzame initiatieven

*Gemeente Twenterand*

## **Opdrachtgever:**

Naam: Gemeente Twenterand

Adres: Manitobaplein 1

Postcode, plaats: 7671 GS Vriezenveen

## **Opdrachtnemer:**

Eelerwoude

Mossendamsdwarsweg 3

7472 DB Goor

Postbus 53

7470 AB Goor

Tel.: 0547 26 35 15

Fax: 0547 26 33 15

e-mail: [info@eelerwoude.nl](mailto:info@eelerwoude.nl)

[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

## **Projectgegevens:**

Projectnummer: 5599

Datum: 14 mei 2012

Projectleider: Mark Elshof

Opgesteld: Johnny Boers

Maike Te Stroet

Mark Elshof







## INHOUD

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>7</b>
1.1	Gemeente zet in op opwekking groene energie	7
1.2	Doel rapport	7
1.3	Leeswijzer	7
<b>2</b>	<b>INVENTARISATIE EN ANALYSE</b>	<b>9</b>
2.1	Omschrijving duurzame initiatieven	11
2.2	Analyse provinciaal beleid, Omgevingsvisie	23
2.3	Analyse gemeentelijk beleid	26
2.4	Landschapsanalyse	29
<b>3</b>	<b>LANDSCHAPPELIJKE INPASSING</b>	<b>43</b>
3.1	landschappelijke inpassing van duurzame initiatieven	43
3.2	Uitleg bij tabellen landschappelijke inpassing	44
<b>4</b>	<b>VERTALING IN BESTEMMINGSPANNEN</b>	<b>53</b>
4.1	Co-vergisters	55
4.2	Velden zonnepanelen	55
	<b>BRONVERMELDING</b>	<b>57</b>





# 1

## INLEIDING

### 1.1 Gemeente zet in op opwekking groene energie

Groene energie wordt in de toekomst steeds belangrijker voor Nederland omdat de fossiele brandstoffen op raken. Groene energie is elektriciteit opgewekt uit duurzame energiebronnen zoals biomassa, zonne-energie, windenergie en waterenergie. Het idee achter groene energie is het verminderen van schadelijke emissies zoals koolstofdioxide en fijnstof. Verder is het lokaal te produceren waardoor de afhankelijkheid van andere gebieden afneemt en de kosten van transport afnemen. Groene energie is onuitputtelijk en zal ook voor de volgende generaties beschikbaar zijn.

De gemeente Twenterand wil de opwekking van groene energie bevorderen en zo een lokale bijdrage leveren aan maatregelen op klimaatvlak. Daarvoor heeft zij in het gebiedsgerichte milieubeleidsplan de volgende doelstellingen uitgesproken, die aansluiten bij het landelijke klimaatakkoord:

- In 2020 minimaal 4% van het energieverbruik binnen het gemeentelijke grondgebied duurzaam opwekken,
- 2 procent energiebesparing per jaar op de energie die binnen de gemeentegrenzen gebruikt wordt,
- 30% CO2 reductie in 2020.

Ontwikkelingen die de opwekking van groene energie bevorderen moeten daarbij bijdragen aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit conform de gebiedskenmerken.

### 1.2 Doel rapport

Dit rapport gaat in op de opwekking zonne-energie (velden met zonnepanelen) en energie uit biomassa in het buitengebied van de gemeente Twenterand. Het doel is om te bepalen waar en op welke wijze de realisatie van installaties die deze groene energie opwekken in het buitengebied van de gemeente inpasbaar zijn.

### 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een inventarisatie en analyse van deze twee duurzame energiebronnen, alsmede van het relevante beleid en het landschap in de gemeente Twenterand. Hoofdstuk 3 gaat in op de vraag waar in het buitengebied van de gemeente Twenterand ruimte moet zijn voor de opwekking van deze vormen van groene energie en hoe deze installaties vervolgens ruimtelijk ingepast moeten worden. Hoofdstuk 4 bevat tot slot de vertaling naar bestemmingsplannen.





# 2

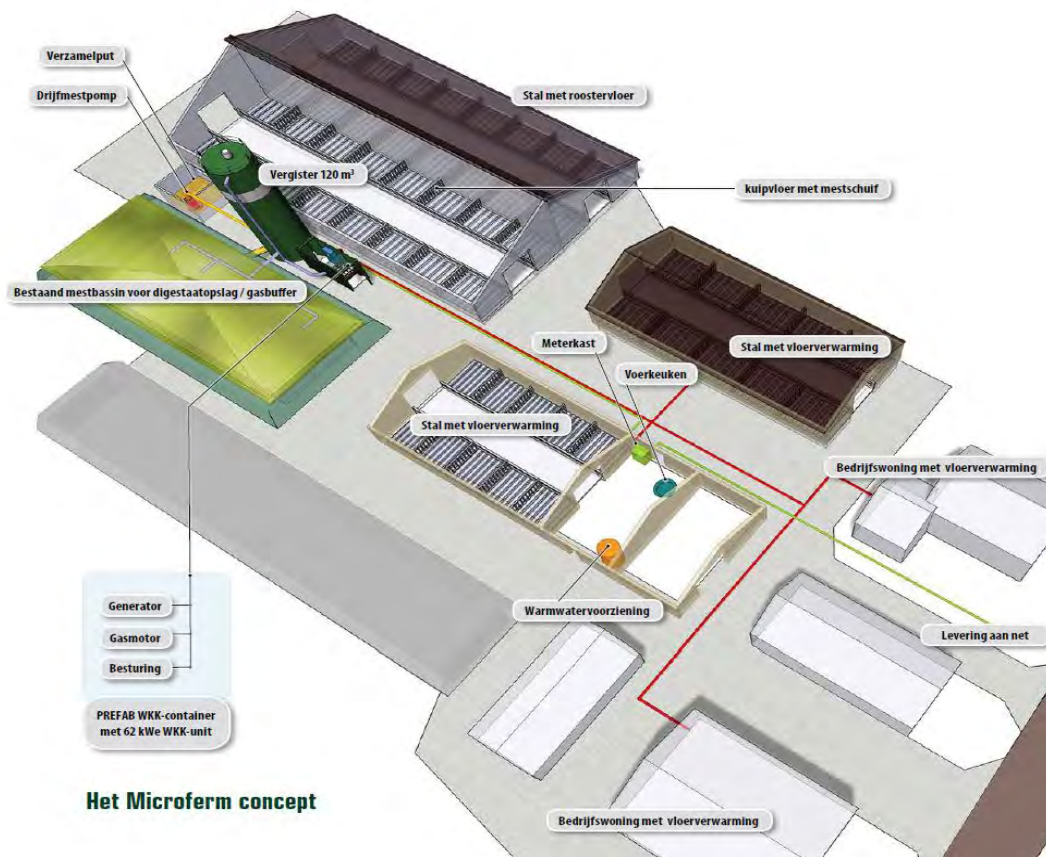
## INVENTARISATIE EN ANALYSE

Dit hoofdstuk bevat een inventarisatie en analyse van de mogelijkheden voor opwekking van biomassa en zonne-energie (velden met zonnepanelen) in het buitengebied van de gemeente Twenterand. Hierbij wordt ingegaan op de wijze waarop de groene energie wordt opgewekt, waarbij onderscheid wordt gemaakt in:

- Kleinschalige co-vergisters;
- Middelgrote co-vergisters;
- Grootschalige co-vergisters;
- Velden zonnepanelen.

Met deze onderverdeling in co-vergisters is aangesloten bij het “Handboek vergunningverlening co-vergisters van mest” (Ministerie van Economische Zaken). Onder co-vergisting met mest wordt verstaan het microbiologisch omzetten van dierlijke uitwerpselen en co-substraten in biogas en digestaat. Het biogas kan worden opgewerkt naar aardgaskwaliteit (groen gas) of direct worden omgezet in energie (warmte en/of elektriciteit) door verbranding. Het digestaat kan, als aan een aantal voorwaarden wordt voldaan, als organische meststof worden toegepast; anders moet het als een afvalstof worden behandeld.

De inventarisatie en analyse gaat in op de verschillende mogelijkheden voor het opwekken van energie (biomassa en zonne-energie), waarbij enkele praktijkvoorbeelden worden belicht, en onder andere wordt ingegaan op de impact en uitstraling van de verschillende installaties op het landschap. Daarnaast wordt in dit hoofdstuk het relevante provinciale en gemeentelijke beleid ten aanzien van dergelijke initiatieven besproken en bevat dit hoofdstuk tot slot een korte landschapsanalyse van het buitengebied van Twenterand.



Afbeelding 1. Het Microferm concept bij VOF Kleizen te Langeveen



Afbeelding 2. De kleinschalige boerderijvergister bij VOF Kleizen te Langeveen

## 2.1 Omschrijving duurzame initiatieven

### 2.1.1 Kleinschalige co-vergisters

Kleinschalige co-vergisters verwerken ongeveer 7.000 ton koeienmest per jaar (200 koeien) met 500 ton co-substraat (maïs, gras) van eigen grond. De vrijkomende energie, in de vorm van warmte, wordt gebruikt voor het verwarmen van de vergister en aanliggende gebouwen. Het vrijgekomen gas wordt gebruikt voor de opwekking van elektriciteit met een 50 kWe gasmotor. De co-substraten worden rondom de installatie ingekuild. Het digestaat wordt vanuit de opslagstank in de toegestane perioden uitgereden op de eigen landbouwgronden. De kleinschalige co-vergisters hebben een bouwhoogte van circa 12 meter en 100 m<sup>2</sup> grondbeslag (bron: handboek vergunningverlening co-vergisting van mest, agentschap NL).

#### ***Praktijkvoorbeelden***

Hieronder worden een tweetal praktijkvoorbeelden weergegeven van kleinschalige co-vergisters die reeds gerealiseerd zijn.

#### **Kalverenbedrijf VOF Kleizen te Langeveen (OV)**

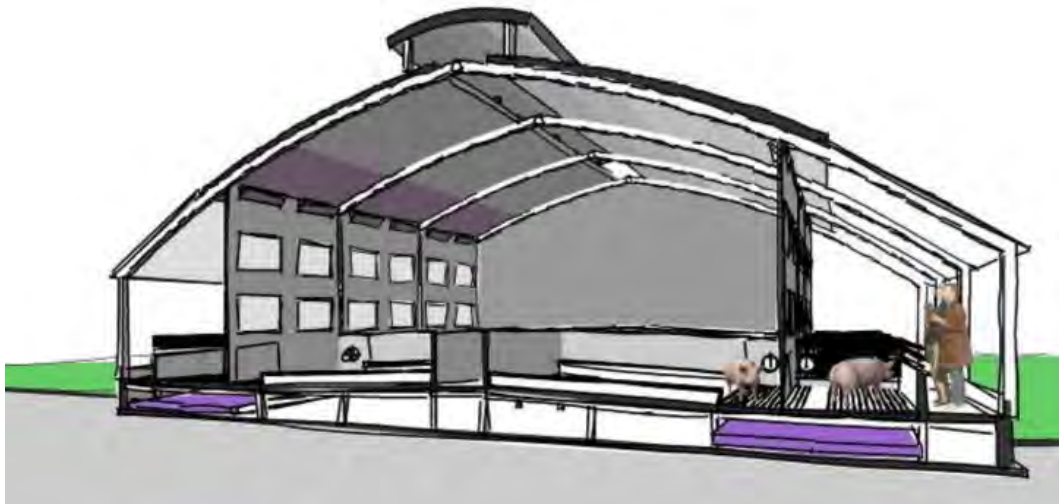
VOF Kleizen is de eerste initiatiefnemer van een kleinschalige boerderijvergister die uit mest electriciteit opwekt. De co-vergister produceert 400.000 kW stroom waarvan 20% zelf benut wordt op het kalverenbedrijf. De boerderijvergister verwerkt dagelijks de geproduceerde mest tot electriciteit voor eigen gebruik en levering aan het net. De Microferm, zoals de vergister heet, is een gepatenteerd product van HoSt Bio-energy Installations (zie afbeelding 2).

De Microferm is een installatie die bestaat uit een vergister en een container met daarin een Warmte Kracht Koppeling (WKK). Deze koppeling bestaat uit een gasmotor, een gekoppelde generator en de besturing. Het door vergisting geproduceerde gas wordt in de WKK omgezet naar duurzame electriciteit en warmte. De electriciteit wordt in eerste instantie gebruikt op het bedrijf zelf. De niet benodigde electriciteit wordt als groene energie aan het elektriciteitsnet geleverd. De warmte die ontstaat bij het opwekken van electriciteit, komt vrij uit de WKK bij een temperatuur van 90 °C. Deze warmte wordt grotendeels gebruikt voor het vergistingsproces. Overige warmte kan worden gebruikt om de bedrijfsgebouwen en bedrijfswoning te verwarmen.

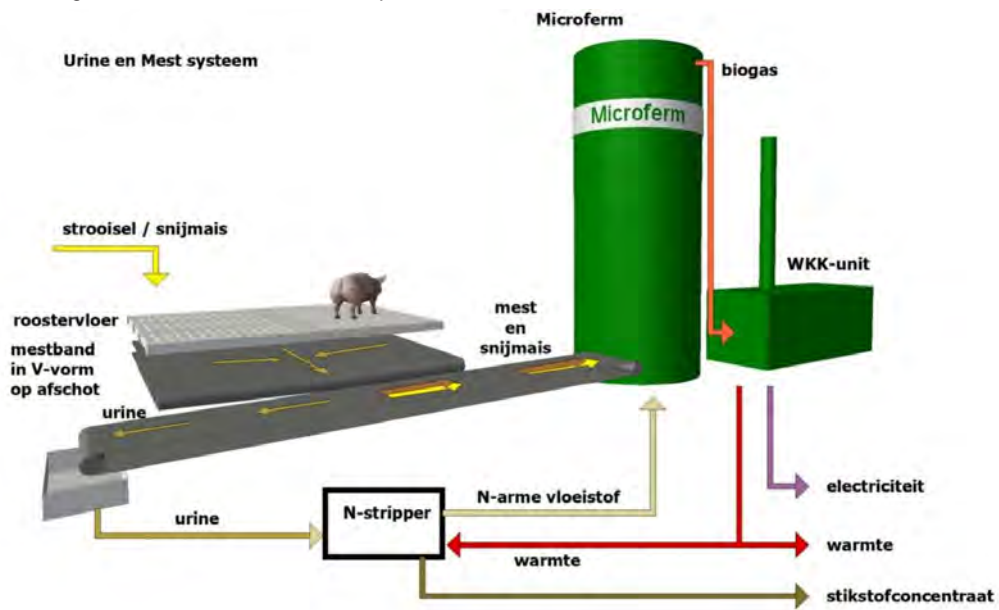
De kracht van de Microferm is dat de veehouder op bedrijfschaal kan vergisten, dus zonder meststromen. De Microferm levert 5 keer zoveel energie als de boer zelf verbruikt en kan zo in de eigen energie- en warmtebehoefte voorzien. Daarnaast blijft er electriciteit over om aan het net te leveren.

VOF Kleizen heeft naast de investering in de boerderijvergister ook geïnvesteerd in nieuwe stallen voor haar mestkalveren. Deze stallen zijn uitgerust met de nieuwste technologieën op het gebied van stallenbouw, klimaatbeheersing en mestafvoer (zie afbeelding 1.) (bron: HoSt, Bio-energy Installations)





Afbeelding 3. Duurzame varkensstal 'Starplus \*\*\*4 PPP-P', VIC te Sterksel



Afbeelding 4. Werkwijze Microferm bij Varkens Innovatie Centrum



Afbeelding 5. de kleinschalige boerderijvergister, Microferm bij Varkens Innovatie Centrum

### **Varkens Innovatie Centrum te Sterksel (NB)**

De Varkens Innovatie Centrum (VIC) te Sterksel is een multifunctioneel onderzoekscentrum voor de moderne, innovatieve en duurzame varkenshouderij. Zij hebben in samenwerking met HoSt BV, Kempfarm BV, Wopereis Staalbouw BV, Wageningen UR en Livestock Research een innovatieve en duurzame varkensstal ontwikkeld, de zogeheten 'Starplus \*\*\* 4 PPP-P'. Het gaat hierbij om het welzijn van dieren, het verminderen van de uitstoot van ammoniak, geur en methaan, het produceren van duurzame energie en een hoogwaardige kunstmest.

Deze duurzame varkensstal heeft verschillende binnen- en buitenruimtes waar de varkens hun natuurlijke gedrag vrij kunnen vertonen. Wroeten is één van behoeftes en door de toepassing van het mestbandensysteem is het wroeten in materiaal zoals stro en maïs geen enkel probleem. De stal laat veel daglicht toe en de lucht wordt verversd door een natuurlijke ventilatiesysteem. De mest wordt direct uit de stal verwijderd en hierdoor zullen de uitstoot van ammoniak, geur en methaan lager zijn.

Door mest en urine direct te scheiden en af te voeren zijn deze apart te verwerken. De mest wordt samen met het gemorste en onverteerde voer en het wroetmateriaal in de mestvergister verwerkt tot duurzame energie met behulp van de Microferm. De urine wordt opgevangen en geleid door een ammoniakstripper. Met deze ammoniakstripper wordt een stikstofvrije fractie gewonnen uit de urine via de scheidingstechniek TransMembraanChemoSorption (TMCS) waarna deze stikstofvrije fractie aan de vergister wordt toegevoegd. Door de verwijdering van ammoniak uit de urine wordt het vergistingsproces verbeterd. Door de vrijgekomen warmte van de vergister kan het TMCS-proces bij hogere temperatuur uitgevoerd worden met minder chemicaliën (zie afbeelding 4). (bron: [www.livestockresearch.wur.nl](http://www.livestockresearch.wur.nl); [www.kempfarm.nl](http://www.kempfarm.nl))

### **Impact en uitstraling**

De Microferm heeft weinig impact op het landschap. De Microferm is een smalle installatie met een bouwhoogte van 12 meter. Een normale brokkensilo op een boerenbedrijf heeft een hoogte tussen de 9 en 15 meter. Beide zijn in hoogte dus zo goed als gelijk en zullen opgaan in het beeld van een agrarisch bedrijf. Naast de Microferm ligt de mestbassin / gasbuffer. Dit bassin is langgerekt en enkele meters hoog. Het heeft een zelfde soort uitstraling als een sleuvsilo.



Afbeelding 6. Middelgrote co-vergisters Bieleveld te Anerveen



Afbeelding 7. Substraat afkomstig van supermarkten



Afbeelding 8. Fijn malen van substraat



## 2.1.2 Middelgrote co-vergisters

Middelgrote co-vergisters verwerken ongeveer 20.000 ton runder- en varkensmest per jaar met 6.000 ton co-substraat (maïs, glycerine etc.) afkomstig van derden. 7.500 ton mest wordt aangevoerd van agrariërs in de omgeving. De vrijkomende energie wordt gebruikt voor verwarming van de vergister/woonhuis en een naburige woonwijk en voor de opwekking van eigen elektriciteit met 2 x 500 kWe WKK's. De co-substraten worden rondom de installatie opgeslagen in silo's. Het digestaat wordt vanuit de opslagtank in de toegestane perioden uitgereden op de gezamenlijke landbouwgronden en het overschot wordt afgevoerd via een mesttransporteur (bron: handboek vergunningverlening co-vergisting van mest, agentschap NL).

### ***Praktijkvoorbeelden***

Hieronder worden een drietal praktijkvoorbeelden weergegeven van middelgrote co-vergisters die momenteel al gerealiseerd zijn.

#### **Bieleveld BV te Anerveen (OV)**

Bieleveld Bio-energie bv realiseert en beheert biomassa-vergistingsinstallaties voor de opwekking van groene stroom. Zo ook de co-vergistingsinstallatie in Anerveen (zie afbeelding 6).

Aan deze co-vergister worden vloeibare en fijn gemalen vaste vormen van afval toegevoegd. Hierbij moet gedacht worden aan afval van maisteelt, over-de-datum voedsel uit de supermarkt of huishoudelijk GFT afval. In de mengkelder wordt het afval met de mest gemengd tot een homogene massa en opgeslagen in de vergister. Aan deze vergister worden gistbacteriën toegevoegd waardoor de vergisting plaatsvindt. Het vergistingsproces duurt ongeveer 100 dagen waarbij alcohol, melkzuur en/of methaan vrijkomt. Het methaangas dient als brandstof voor de gasmotor die op zijn beurt een elektrische generator aan. De elektriciteit die de vergister in Anerveen oplevert, wordt afgegeven aan het openbare elektriciteitsnet. Als restproduct uit de vergister blijft losbaar water en - na droging - een kunstmestvervanger over.

De co-vergistingsinstallatie in Anerveen heeft een capaciteit van 25.000 ton biomassa per jaar. De centrale levert een vermogen van 2 mWe. Dit is voldoende voor zo'n 5.000 woningen. (bron: [www.bieleveld.com](http://www.bieleveld.com))



*Afbeelding 9. Middelgrote co-vergister Landbouw- en Biogasbedrijf Kloosterman te Nieuweroord*



*Afbeelding 10. Opslag substraat (maïs) Kloosterman.*



*Afbeelding 11. Middelgrote co-vergister Wadstroom te Holwerd*

### **Landbouw- en Biogasbedrijf Kloosterman te Nieuweroord (DR)**

Kloosterman Biogas in Nieuweroord is eind 2005 begonnen met de bouw van een biovergistingsinstallatie, waarvan 3 hoofdvergisters en 2 navergisters. Kloosterman Biogas produceert groene electriciteit en groen gas doormiddel van een biovergistingsinstallatie waar biomassa omgezet wordt in elektriciteit en groen gas. De biomassa bestaat voor 95% uit maïs. De totale verblijftijd in de co-vergisters is 120 dagen, daarna wordt het digestaat overgepompt naar de eindopslag (6000 m<sup>3</sup>) en vanuit hier kan het uitgereden worden op het land. Het biogas dat ontstaat bij de vergisting dient als brandstof voor 2 Jenbacher motoren van 836 Kwh. De warmte die hierbij vrij komt wordt onder andere gebruikt voor het verwarmen van de silo's voor het vergistingsproces de andere restwarmte gaat door de ORC (Organic Rankine Cycle) en deze levert nog eens 10% van de elektriciteit die de gasmotoren leveren. Totaal wordt er voor ongeveer 5000 huishoudens elektriciteit geleverd (zie afbeelding 9 en 10).

(bron: [www.kloostermanbiogas.com](http://www.kloostermanbiogas.com))

### **Wadstroom te Holwerd (FR)**

In het voorjaar van 2010 is begonnen met de bouw van een mest- en co-vergistingsinstallatie in Holwerd. Deze co-vergister bestaat uit een hoofdvergister (ø22 x 7) m en een navergister (ø30 x 7 m). Het melkveebedrijf, waarop deze co-vergisters zijn gebouwd, bestaat uit ongeveer 220 melkkoeien en bijbehorend jongvee. De koeien zorgen voor 7.000 ton aan mest. Deze mest, met eventuele aangevoerde mest, mais en andere co-producten moeten zorgen voor de opwekking van ca. 1,2 MW per jaar. Deze co-vergister zal op hoge belasting gaan draaien (zie afbeelding 11).

(bron: [www.oosterhof-holman.nl](http://www.oosterhof-holman.nl))

### **Impact en uitstraling**

Middelgrote co-vergisters hebben meer impact op de omgeving dan kleinschalige co-vergisters. Ze hebben een grootschalig agrarisch karakter en zijn direct verbonden met het agrarisch bedrijf. Gezien het agrarische verwantschap en aangezien de installaties ook niet heel grootschalig zijn, horen ze thuis in het agrarisch gebied. Omdat middelgrote co-vergistingsinstallaties daarbij van geringe hoogte zijn, zijn ze redelijk goed in te passen in het landschap door er bijvoorbeeld houtwallen omheen te plaatsen.

### **2.1.3 Grootschalige co-vergisters**

Grootschalige co-vergisters verwerken ongeveer 36.000 ton organische natte fractie (O.N.F.) en minder dan 50 % zijn mestgerelateerde stoffen. Het is samenwerking van een mesttransporteur en een fabriek van zuivelproducten en er wordt groengas gemaakt van het biogas, ca. 300 Nm<sup>3</sup> per uur voor in het gasnet. Het digestaat wordt gedroogd en afgezet als meststof. 20.000 ton ONF wordt jaarlijks aangevoerd vanaf derden uit de Voedings- en genotmiddelenindustrie (VGI). Grootschalige co-vergisters zijn niet grondgebonden en verwerken dus voornamelijk of alleen mest en agrarische (rest) producten van derden. Ook het digestaat gaat voornamelijk of alleen naar derden (bron: handboek vergunningverlening co-vergisting van mest, agentschap NL).



Afbeelding 12. Grootschalige co-vergisters Bieleveld te Veendam



Afbeelding 13. Grootschalige co-vergisters 't Haantje te 't Haantje



Afbeelding 14. Grootschalige co-vergisters Lijnco Green Energy te Sluiskil



### **Praktijkvoorbeelden**

Hieronder worden een drietal praktijkvoorbeelden weergegeven van Grootschalige co-vergisters die momenteel al gerealiseerd zijn.

#### **Bieleveld BV te Veendam**

In 2006 heeft Bieleveld het projectmanagement uitgevoerd voor de co-vergistingsinstallatie in Veendam. De installatie heeft een capaciteit van 250.000 ton te verwerken biomassa per jaar. De centrale levert een continue stroomproductie van 5,5 mWe, wat voldoende is voor alle woningen in Veendam (zie afbeelding 12).

(bron: [www.bieleveld.com](http://www.bieleveld.com))

#### **Biovergisting 't Haantje BV te 't Haantje**

Sinds juli 2009 draait in 't Haantje, een plaats in Drenthe, de grootste mestvergister van die provincie. Deze co-vergister produceert jaarlijks zoveel stroom dat de hele gemeente Coevorden met ruim 36.000 inwoners en 15.000 woningen er een jaar lang elektriciteit van zou kunnen krijgen. De megavergisters worden gevoed met 250 hectare maïs en vele tonnen koemest. Naast stroom komt er ook veel warmte vrij en die wordt straks aangewend voor onder meer het zwembad van Noord Sleen (zie afbeelding 13). (bron: [www.fibronot.nl](http://www.fibronot.nl)).

#### **Lijnco Green Energy BV te Sluiskil**

Schücking Energy Groep heeft in samenwerking met drukkerij Lijnco uit Groningen de grootste vergistinginstallatie (12 MW opgesteld vermogen) van Nederland op het Ecopark Terneuzen te Zeeuws Vlaanderen gebouwd, het zuidelijkste gedeelte van de Nederlandse provincie Zeeland. De Zeeuwse installatie levert per jaar 81 megawatt aan elektriciteit, genoeg om ruim 23.000 huishoudens van stroom te voorzien. De installatie gaat energie produceren uit industriële en agrarische reststromen. Het gas wat door vergisting vrij komt wordt via een motor (Warmte Kracht Koppeling) omgezet in elektriciteit en warmte. De elektriciteit wordt op het net geleverd en de warmte wordt voor het eigen proces gebruikt alsook aan omringende bedrijven geleverd. Het restproduct uit de vergisting, het digestaat, dient als meststof voor de akkerbouw in de Zeeuwse provincie (zie afbeelding 14).

(bron: [www.triodos.nl](http://www.triodos.nl)).

#### **Impact en uitstraling**

Grootschalige co-vergisters hebben een industrieel en massaal karakter en vallen dus erg op in de omgeving. Ze trekken vele vrachtwagens aan die de mest en andere agrarische reststromen aanvoeren. Grootschalige co-vergisters zijn niet grondgebonden en hebben daarmee ook geen agrarisch karakter. Tevens zorgt een installatie van een dergelijke omvang voor veel geurhinder in de omgeving. Grootschalige co-vergisters horen daartoe thuis op industrieterreinen (of eventueel in een landbouwontwikkelingsgebied) en niet in het agrarisch gebied.





Afbeelding 15. Solarpark Azewijn te Azewijn



Afbeelding 16. Zonnepark Klepperstee te Ouddorp



Afbeelding 17. Zonnepark Lombardsijde te Lombardsijde (B)

## 2.1.4 Velden zonnepanelen

Een veld met zonnepanelen kan kleinschalig (bijvoorbeeld een hectare), maar ook grootschalig zijn. Bestaande “zonneparken” beslaan meestal meerdere hectares of zelfs meerdere tientallen hectares. Een veld met zonnepanelen kan bijvoorbeeld bestaan uit allemaal rijen met zonnepanelen op standaards, gelijk tegen elkaar aan. Ze worden laag bij de grond geplaatst. Daarnaast is er ook een mogelijkheid om in plaats van lange rijen zonnepanelen grote losse panelen te plaatsen die wat verder uit elkaar staan, zodat er ruimte voor de panelen is om te draaien. Het voordeel van meedraaiende zonnepanelen is dat ze altijd in de ideale stand t.o.v. de zon staan, zodat de energieopbrengst per zonnepaneel maximaal is. Een nadeel is dat het meer ruimte kost om hetzelfde aantal zonnepanelen kwijt te kunnen. In een druk bevolkt land als Nederland is het daarom waarschijnlijk goedkoper en efficiënter om ze in rijen gelijk naast elkaar te zetten.

### **Praktijkvoorbeelden**

Hieronder worden een drietal praktijkvoorbeelden weergegeven van grote oppervlaktes met zonnepanelen die momenteel al gerealiseerd zijn.

#### **Solarpark Azewijn te Azewijn**

Solarpark Azewijn is het eerste solarpark in Nederland en ligt op de voormalige vuilstortlocatie “De Reeven” aan de Reefweg te Azewijn (Gld). Het solarpark is ongeveer 8 ha groot met een vermogen van 1,8 MWp. Dit is voldoende om ca. 550 woningen volledig van stroom te voorzien. Het zonnepark ligt uit het zicht doordat het volledig is omheind door houtwallen die er voor die tijd al waren. De zonnepanelen zijn lager dan 2 meter hoog (zie afbeelding 15).

(Bron: [www.pfixx.nl](http://www.pfixx.nl))

#### **Zonnepark Ouddorp te Ouddorp**

Het op één na grootste zonnepark van Nederland staat in het Zuid-Hollandse Ouddorp. Dit zonnepark heeft een totaal vermogen van 850 kWp. Dat betekent dat er gemiddeld jaarlijks 787 duizend kWh elektriciteit kan worden geleverd en daarmee ruim tweehonderd huishoudens van hun elektriciteitsbehoefte worden voorzien (zie afbeelding 16).

(Bron: [www.energiebusiness.nl](http://www.energiebusiness.nl))

#### **Zonnepark Lombardsijde te Lombardsijde**

Zonnepark Lombardsijde is een grootschalig zonnepark gelegen bij de Belgische kustplaats Lombardsijde. Dit zonnepark is het grootste zonnepark uit de Benelux en bestaat uit ongeveer 7000 zonnepanelen met een vermogen van 1.308 MWp (miljoen Wattpeak). Het levert stroom aan ongeveer 350 gezinnen per jaar. De jaarlijkse opbrengst van zonnepark Lombardsijde is zo'n 1.112.000 kWh/jaar (zie afbeelding 17). (Bron: [www.solarcompany.be](http://www.solarcompany.be))

### **Impact en uitstraling**

Velden met zonnepanelen hebben een industrieel karakter. Ze zijn vaak grootschalig en hebben een grote impact op de beleving van het landschap (niet de kleine velden van 1 hectare). Het voordeel is wel dat zonnepanelen in tegenstelling tot windmolens laag zijn en geen geluid maken. Een nadeel van velden met zonnepanelen is dat er geen meervoudig ruimtegebruik mogelijk is wat bij windmolens wel weer het geval is. Windmolens nemen ook veel minder ruimte in dan velden met zonnepanelen.

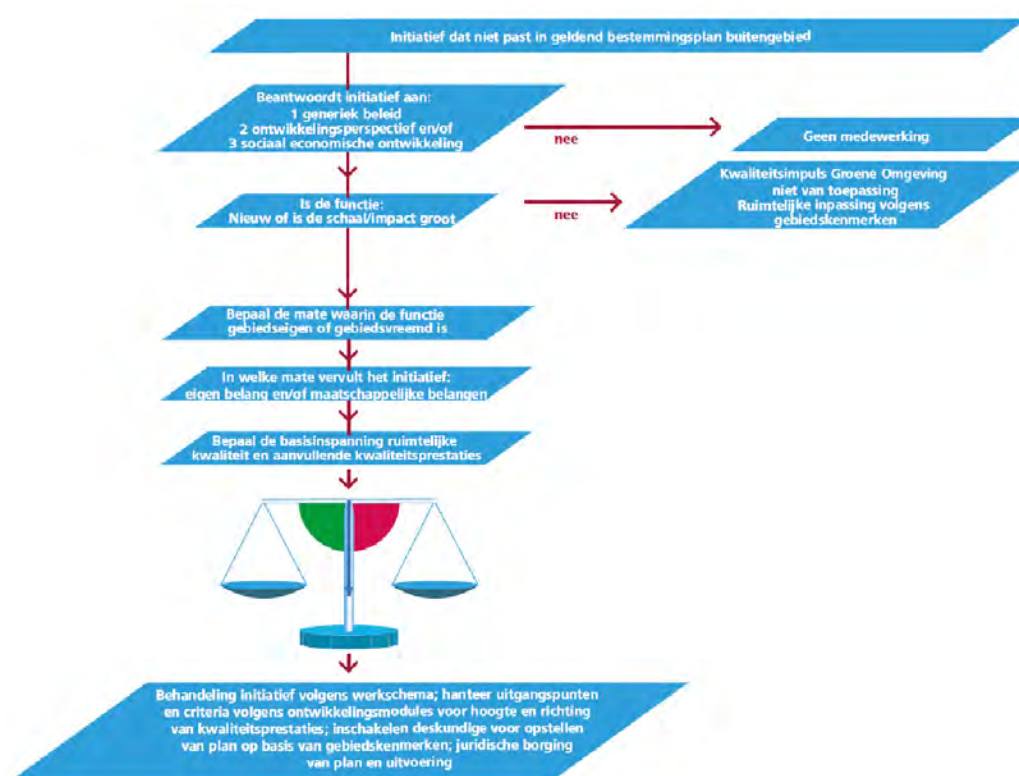
### **2.1.5 Conclusie**

Kleinschalige en middelgrote co-vergisters zijn in principe goed in te passen in het buitengebied. Voor grootschalige co-vergisters ligt dit anders. Deze vergisters hebben een massaal en industrieel karakter, brengen veel verkeersbewegingen met zich mee en bevatten grote geurcontouren. Deze grootschalige co-vergisters kunnen niet meer aangemerkt worden als agrarische activiteit en dienen op een industrieterrein (of eventueel in een landbouwontwikkelingsgebied) gerealiseerd te worden.

Velden met zonnepanelen hebben meestal een industrieel karakter en daardoor een grote impact op de beleving van het landschap. Aangezien de zonnepanelen wel laag zijn en geen verkeersaantrekkende werking hebben hoeft de realisatie van velden zonnepanelen in het buitengebied niet bij voorbaat uitgesloten te worden, maar dient wel heel zorgvuldig afgewogen te worden waar geschikte locaties zijn en hoe de velden landschappelijk ingepast kunnen worden.

## 2.2 Analyse provinciaal beleid, Omgevingsvisie

Initiatieven die niet passen in geldende bestemmingsplannen moeten worden getoetst aan de Omgevingsvisie van de provincie Overijssel. De Omgevingsvisie Overijssel is een integrale visie die het voorheen geldende Streekplan Overijssel 2000+, het Verkeer- en vervoerplan, het Waterhuishoudingplan en het Milieubeleidsplan samen brengt in één document. Hiermee is de Omgevingsvisie het integrale provinciale beleidsplan voor de fysieke leefomgeving van Overijssel. Het is op 1 juli 2009 vastgesteld door Provinciale Staten en op 1 september 2009 in werking getreden. Leidende thema's zijn duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit. Een doelstelling van de Omgevingsvisie is het creëren van ruimtelijke kwaliteit. Deze wordt als volgt omschreven: Datgene wat ruimte geschikt maakt en houdt, en wat voor mens, plant en dier belangrijk is. Deze benadering van ruimtelijke kwaliteit is een optelsom van toekomstwaarden, gebruikswaarden en belevingswaarden. Elke ontwikkeling wordt op basis van het onderstaande schema beoordeeld.



### Generiek beleid

Afbeelding 18. Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie

Generieke beleidskeuzes zijn keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn. In deze fase wordt beoordeeld of er sprake is van een behoefte aan een bepaalde voorziening. Andere generieke beleidskeuzes betreffen de reserveringen voor waterveiligheid, randvoorwaarden voor externe veiligheid, grondwaterbeschermingsgebieden, bescherming van de ondergrond (aardkundige en archeologische waarden), landbouwontwikkelingsgebieden voor intensieve veehouderij, begrenzing van Nationale Landschappen, Natura 2000-gebieden, Ecologische Hoofdstructuur en verbindingzones etc. De generieke beleidskeuzes zijn veelal normstellend.



### **Ontwikkelingsperspectief en/of sociaal economische ontwikkeling**

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving. Met de ontwikkelingsperspectieven wordt de ruimtelijke ontwikkelingsvisie van de provincie Overijssel vorm gegeven. Hiervoor gelden de gebiedskenmerken als onderligger. Het ontwikkelingsperspectief geeft een hoofdcoers op provinciaal niveau. Dit vraagt maatwerk op lokaal niveau. De begrenzing van de gebieden moet worden gezien als signaleringsgrens. Bij doorvertaling naar gemeentelijk niveau betekent dit dat er nog variaties en detailleringen kunnen voorkomen. Omdat ontwikkelingsperspectieven geen functies bepalen maar een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief schetsen voor een combinatie aan functies is er, naast een lokale invulling van de begrenzing, ook ruimte voor lokale afwegingen binnen de ontwikkelingsperspectieven. De ontwikkelingsperspectieven zijn dan ook niet normstellend maar richtinggevend. Afwijkingen van de ontwikkelingsperspectieven zijn mogelijk als daar op lokaal niveau maatschappelijke of sociaaleconomische redenen voor zijn, mits de ruimtelijke kwaliteit conform de gebiedskenmerken wordt versterkt en er voor de beoogde ontwikkeling geen sprake is van een MER-plicht. In dit geval zijn vooral de ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving van belang. In de groene ruimte gaat het - kort door de bocht - om het behoud en de versterking van het landschap en het realiseren van de groen-blauwe hoofdstructuur alsmede om de ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw en andere economische dragers..

### **Conclusie toetsing aan generiek beleid en ontwikkelingsperspectieven**

Het generieke beleid en de ontwikkelingsperspectieven sluiten niet bij voorbaat de genoemde initiatieven voor de opwekking van zonne-energie en energie uit biomassa, behalve grootschalige co-vergisters die op industrieterreinen gesitueerd moeten worden. Wel is dergelijke initiatieven o.a. niet mogelijk in gebieden die zijn aangewezen als bijvoorbeeld Natura 2000-gebied of als Ecologische Hoofdstructuur.

### **Investing in ruimtelijke kwaliteit**

Wanneer een ontwikkeling is getoetst aan generiek beleid en past binnen het geldende ontwikkelingsperspectief en geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling in principe toelaatbaar is, moet bepaald worden welke inspanning in ruimtelijke kwaliteit moet worden geleverd (ook wel bekend onder de naam "kwaliteitsimpuls groene omgeving"). Uitgangspunt is dat de geboden ontwikkelingsruimte in balans moet zijn met de te leveren investering in ruimtelijke kwaliteit. Bij elke ontwikkeling hoort een basisinspanning in de vorm van een goede ruimtelijke inpassing zoals situering van gebouwen en erfbeplantingen. Voor het bepalen van de hoogte van aanvullende kwaliteitsprestaties zijn drie variabelen te hanteren:

- ***Is de ontwikkeling gebiedseigen of gebiedsvreemd?***

De ontwikkelingen betreffende kleinschalige en middelgrote co-vergistinginstallaties en velden met zonnecollectoren. De kleinschalige en middelgrote co-vergistinginstallaties kunnen met name vanwege hun uitstraling en verbondenheid met agrarische bedrijven als gebiedseigen worden getypeerd in het agrarische buitengebied. Velden zonnepanelen zijn gebiedsvreemd.

- ***Wat is de schaal van de ontwikkeling en de impact op de omgeving?***

Kleinschalige co-vergistinginstallaties hebben een kleine schaal en weinig impact op de omgeving. Middelgrote co-vergistinginstallaties kennen een grotere schaal en hebben daarmee een grotere impact op de omgeving. Omdat middelgrote co-vergistinginstallaties van geringe hoogte zijn, kunnen ze wel redelijk goed worden ingepast in het landschap. Velden met zonnepanelen hebben ook een industrieel karakter en hebben daardoor een grote impact op de beleving van het landschap.

- ***Dient het initiatief een eigen belang of ook maatschappelijke belangen?***

De realisatie van co-vergisters en velden zonnepanelen kan een individueel belang dienen (het verdienen van geld), maar dient in de eerste plaats ook een maatschappelijk belang. De opwekking van groene stroom sluit aan op beleidsdoelstelling van de overheid.

## **Conclusie**

### ***Kleinschalige co-vergisters***

Gezien kleinschalige co-vergisters gebiedseigen zijn, de schaal en impact op de omgeving klein is en de realisatie van kleinschalige co-vergisters een maatschappelijk belang dient, hoeft conform de Omgevingsvisie alleen een basisinspanning te worden geleverd in de vorm van een goede ruimtelijke inpassing.

### ***Middelgrote co-vergisters***

Middelgrote co-vergisters zijn gebiedseigen en dienen een maatschappelijk belang. Omdat deze vergisters een relatief grote impact op de omgeving hebben dient een grotere inspanning in ruimtelijke kwaliteit te worden geleverd om deze co-vergisters goed in te kunnen passen.

### ***Velden zonnepanelen***

De aanleg van velden zonnepanelen dient in de eerste plaats een maatschappelijk belang. De velden zijn niet gebiedseigen in het buitengebied en hebben een grootschalig karakter. Hiermee dient goed afgewogen te worden waar deze velden zonnepanelen in het buitengebied passen, en welke investering in ruimtelijke kwaliteit moet worden geleverd om te zorgen dat de ontwikkeling geen grote afbreuk doet aan het landschap.

## 2.3 Analyse gemeentelijk beleid

In dit hoofdstuk wordt het relevante gemeentelijke beleid m.b.t. vergistingsinstallaties en velden zonnepanelen geïnventariseerd en geanalyseerd. Hierbij is onder andere gekeken of recente bestemmingsplannen in de gemeente Twenterand en omliggende gemeenten een regeling kennen die co vergisters en/of velden zonnepanelen mogelijk maken in bepaalde gebieden.

### 2.3.1 Structuurvisie

In juli 2011 heeft de gemeenteraad van Twenterand de Structuurvisie vastgesteld. Belangrijke doelstellingen genoemd in de Structuurvisie zijn dat:

- ontwikkelingen bijdragen aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit conform de gebiedskenmerken;
- bij elke fysieke ingreep wordt gestreefd naar een win-win situatie waarbij het resultaat een fraaie afronding wordt die past bij de locatie (de oorspronkelijke eigenheid bepaalt de
- uitstraling van bebouwing en landschap);
- dat ruimte wordt geboden aan (de ontwikkeling van) bestaande agrarische bedrijven;
- de landelijke klimaatdoelstellingen worden behaald en dat het bewustzijn over het milieu, natuur en duurzaamheid wordt vergroot.

Tevens wil de gemeente dat een duurzame ontwikkeling wordt voorafgegaan door het maken van een evenwichtige afweging tussen de sociale, ecologische en economische effecten, waarbij effecten voor toekomstige generaties en effecten elders ter wereld worden meegenomen. De gemeente wil duurzame ontwikkeling bevorderen. Bij de afwegingen voor duurzame investeringen zullen de initiële investeringskosten samen met de beheer- en exploitatiekosten bij de afweging in beeld worden gebracht. Dat betekent dat er bijvoorbeeld niet alleen naar de kosten van de aanleg van een locatie wordt gekeken, maar ook naar de kosten van het onderhoud in de toekomst als er meer duurzame materialen worden toegepast en naar de lagere kosten voor energie als er energiezuinige installaties worden toegepast. Voor het opwekken van duurzame energie richt de gemeente zich op zonne-energie, energie uit biomassa, aardwarmte en warmte-koudeopslag. Windenergie wordt niet gezien als de oplossing voor de gemeente.

### 2.3.2 Gebiedsgericht milieubeleid

De gemeenteraad van Twenterand heeft in 2011 het gebiedsgerichte milieubeleid vastgesteld.

De gemeente Twenterand vindt een lokale bijdrage aan maatregelen op klimaatvlak noodzakelijk. Daarvoor heeft zij de volgende doelstellingen uitgesproken, die aansluiten bij het landelijke klimaatakkoord:

- in 2020 minimaal 4% van het energieverbruik binnen het gemeentelijke grondgebied duurzaam opwekken;
- 2 procent energiebesparing per jaar op de energie die binnen de gemeentegrenzen gebruikt wordt;
- 30% CO<sub>2</sub> reductie in 2020.

Voor het opwekken van duurzame energie heeft de gemeente in 2009 de volgende voorkeursvolgorde vastgesteld: 1) zonne-energie, 2) windenergie en 3) energie uit biomassa. In het Coalitieakkoord 2010-2014 heeft de gemeente echter uitgesproken dat windenergie niet als oplossing voor de gemeente Twenterand wordt gezien. In het buitengebied ziet de gemeente grote kansen voor duurzame energieopwekking. Door de uitgestrekte ruimte en het overschot aan mest kan gedacht worden aan het opwekken van energie door mestvergisting, zonnepanelen en uit biomassa. De gemeente zal mestvergisting stimuleren door agrariërs voor te lichten over de mogelijkheden, de kaders vanuit vergunningverlening duidelijker te maken en/of de installaties aan te sluiten op een grote gasleiding. Ook kan ze bedrijven verbinden zodat zij samen een vergister op kunnen zetten, mogelijk door de bedrijven te clusteren. De door agrariërs opgewekte energie kunnen zij gebruiken in hun eigen bedrijf (bijvoorbeeld voor stalverwarming) of leveren aan nabijgelegen bedrijven of woningen. Voor biomassavergistingsinstallaties is er de subsidie Stimuleringsregeling Lokale overheden (SLOK) 2009-2011 beschikbaar.

### **2.3.3 Regelingen in bestemmingsplannen**

De geldende bestemmingsplannen in de gemeente Twenterand en omliggende gemeenten bevatten geen specifieke regelingen voor velden zonnepanelen. Wanneer een dergelijk initiatief zich aandient en de gemeente wil medewerking verlenen, is een aparte bestemmingsplanherziening noodzakelijk.

Voor co-vergistingsinstallaties geldt dat veel bestaande bestemmingsplannen een specifieke ingeperkte definitie van het begrip 'agrarische bestemming' kennen die co-vergistingsinstallaties uitsluiten. Uit een aantal uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat het vergisten van biomassa niet als het voortbrengen van een agrarisch product kan worden gezien. Als in een bestemmingsplan een agrarische activiteit of algemene agrarische bestemming is gedefinieerd als het voortbrengen van een agrarisch product valt een co-vergistingsinstallatie daar niet onder. Als de gemeente (biomassa)vergistingsinstallaties als een agrarische nevenactiviteit mogelijk wil maken moet deze functie apart bij de bestemmingsomschrijving genoemd worden.

#### **Ontwerp Bestemmingsplan LOG gebieden Twenterand**

De gronden met de bestemming 'Agrarisch' zijn bestemd voor de uitoefening van het agrarisch bedrijf. Dat houdt hierin dat het bedrijf gericht is op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren. Co-vergistingsinstallaties zijn hier niet binnen de bestemming 'Agrarisch' toegestaan.

#### **Vigerend bestemmingsplan buitengebied Hellendoorn**

Het bestemmingsplan Buitengebied Hellendoorn is in 2009 onherroepelijk geworden. De gronden met de bestemming 'Agrarisch' zijn bestemd voor bedrijvigheid, geheel of overwegend gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen van agrarische producten door het telen van gewassen en het houden van dieren, waaronder begrepen paardenfokkerij en intensieve kwekerij. In de bestemming 'Agrarisch' staat de biomassavergistingsinstallatie niet expliciet genoemd. Co-vergistingsinstallaties zijn hiermee niet binnen de bestemming 'Agrarisch' toegestaan.



## **Ontwerp bestemmingsplan buitengebied Rijssen-Holten**

Het ontwerp bestemmingsplan Buitengebied Rijssen-Holten is in 2012 vastgesteld. Op de gronden met de bestemming 'Agrarisch – Agrarisch bedrijf' is geen biomassavergistingsinstallatie toegestaan. Het wordt hier expliciet als strijdig gebruik aangemerkt. Wel bevat de bestemming een mogelijkheid om af te wijken van de gebruiksregels van het bestemmingsplan ten behoeve van het vergisten van mest en het verhandelen van de daarbij vrijkomende energie, met dien verstande dat:

1. sprake is van een duurzaam, volwaardig agrarisch bedrijf;
2. de biomassavergisting milieuhygiënisch aanvaardbaar is;
3. de capaciteit van de installatie minder dan 100.000 kg per dag bedraagt.

## **Ontwerpbestemmingsplannen buitengebied Salland (Raalte, Deventer en Olst-Wijhe)**

Ook in deze ontwerpbestemmingsplannen past de realisatie van een biomassavergistingsinstallatie niet binnen de bestemming "Agrarisch". Wel kan het bevoegd gezag ten behoeve van de realisatie van een biomassavergistingsinstallatie bij een omgevingsvergunning afwijken van de gestelde bouwregels, met inachtneming van het volgende:

1. van de bevoegdheid tot afwijken wordt uitsluitend gebruikgemaakt indien sprake is van een volwaardig agrarisch bedrijf;
2. realisatie van de biomassavergistingsinstallatie dient plaats te vinden binnen het bestaande bouwvlak;
3. de gezamenlijke inhoud van de biomassavergistingsilo's bedraagt ten hoogste 3.000 m<sup>3</sup>;  
de verwerkingscapaciteit bedraagt ten hoogste 80 ton per dag;
4. de biomassavergisting dient milieuhygiënisch aanvaardbaar te zijn;  
er dient voorzien te worden in een adequate landschappelijke inpassing.

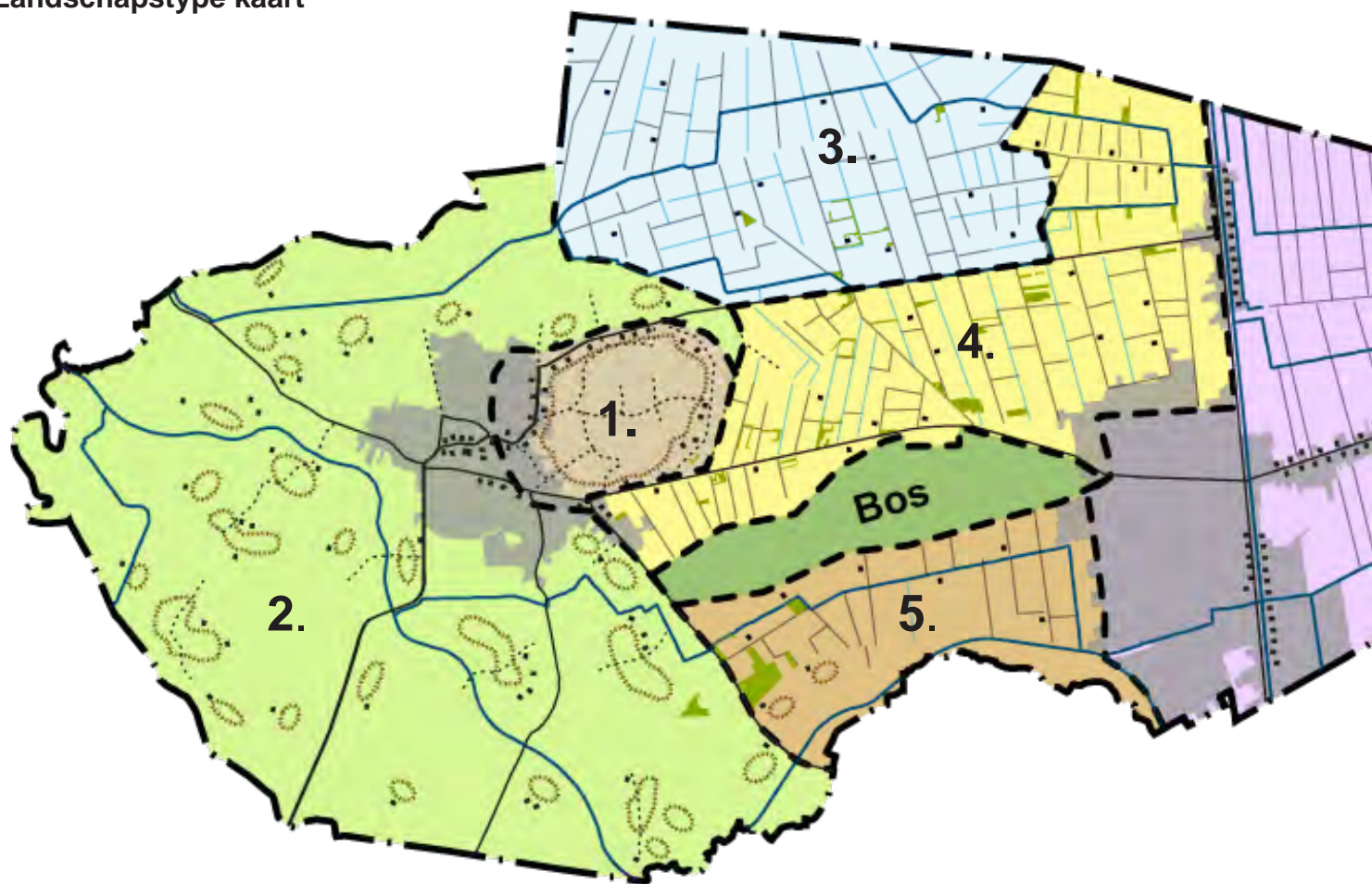
## 2.4 Landschapsanalyse

### 2.4.1 Kenmerken landschapstypen

Binnen de gemeente Twenterand komen tien verschillende landschapstypen voor. Hieronder worden de kenmerken van de verschillende landschapstypen benoemd met de bijbehorende beplantingselementen en soorten. In de structuurvisie van de gemeente Twenterand, de Omgevingsvisie van de provincie Overijssel en het Landschapsontwikkelingsplan Noordoost Twente en Twenterans zijn ambities uitgesproken voor de verschillende landschapstypen. Deze ambities zijn in het kort opgesomd onder het kopje versterken landschap.

In de inpassingstabel worden de broek-, heide en jonge ontginningslandschappen samengevoegd tot jonge heide- en broekontginningen omdat deze landschapstypen veelal dezelfde kenmerken hebben.

# Landschapstype kaart



## Legenda

- Gemeente Twenterand
- Grens landschapstypen
- Stedelijk gebied

## Zandgebieden

- 1. Essenlandschap
- 2. Kampen- en essenlandschap
- 3. Broekontginningslandschap
- 4. Kleinschalige jong ontginningslandschap
- 5. Jong ontginningslandschap
- 6. Jong heideontginningslandschap

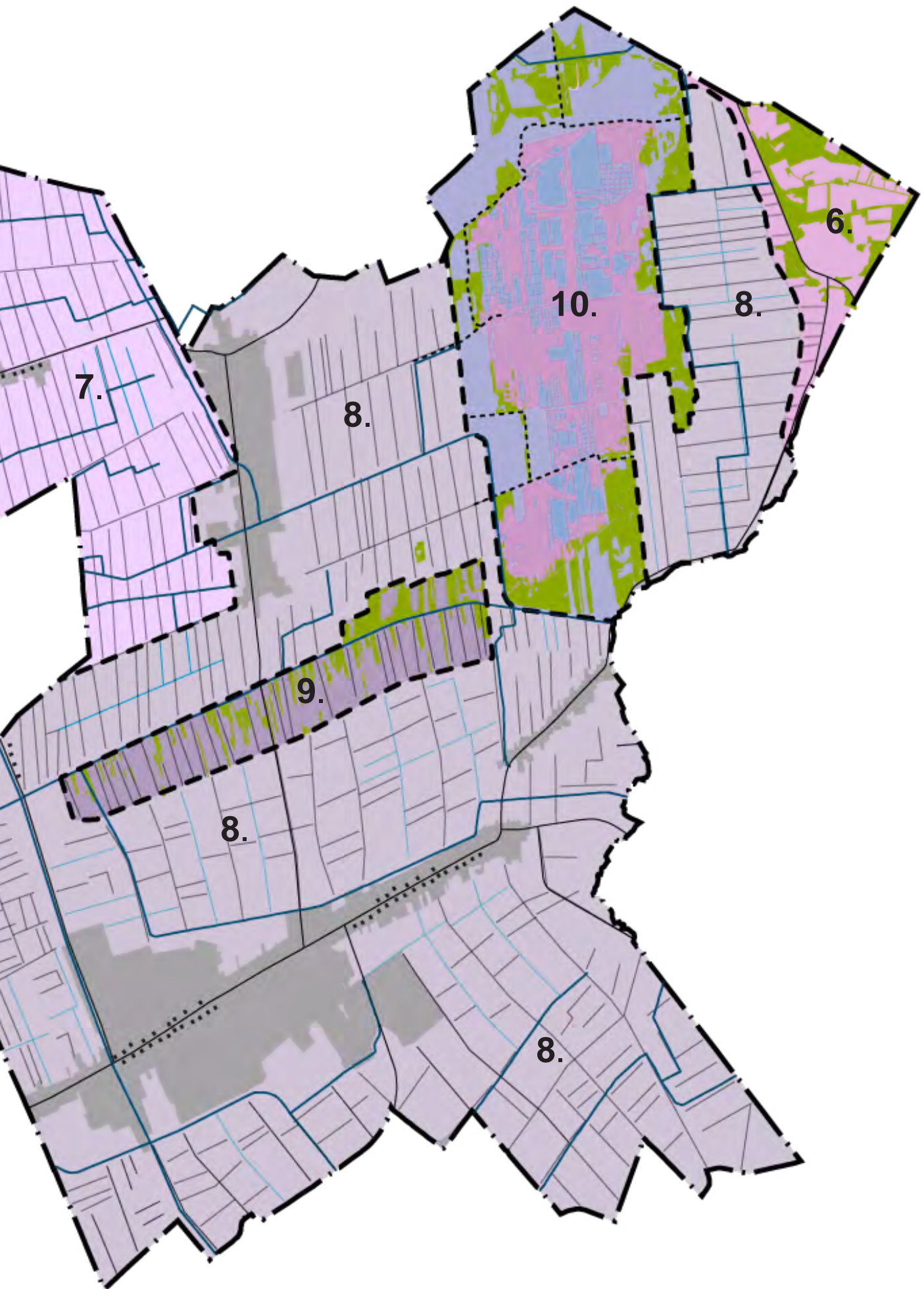
## Veengebieden

- 7. Jong hoogveenontginningslandschap
- 8. Herkaveld hoogveenontginningslandschap
- 9. Oud hoogveenontginningslandschap
- 10. Hoogveen landschap

## Kenmerken

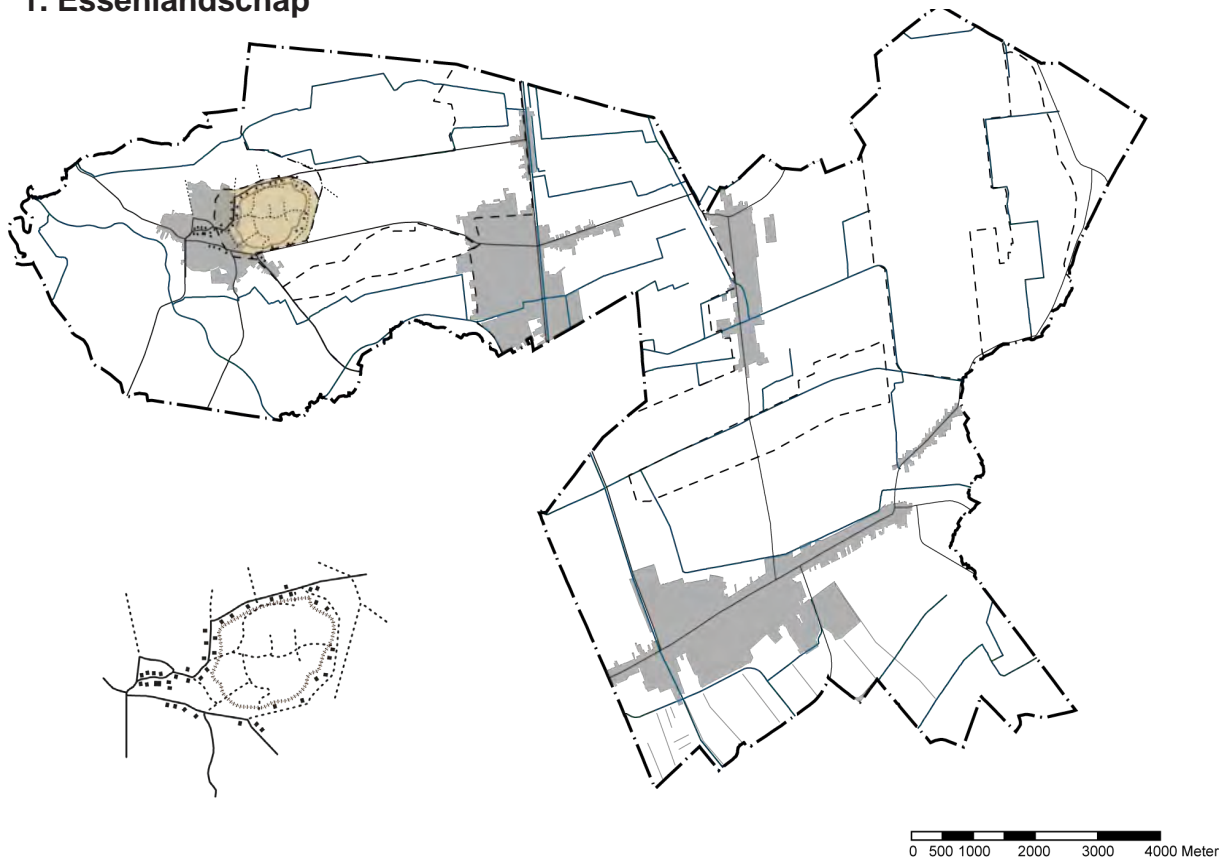
- Essen
- Bebouwing
- Paden
- Wegen
- Waterloop
- Verkaveling
- Beplanting
- Veen



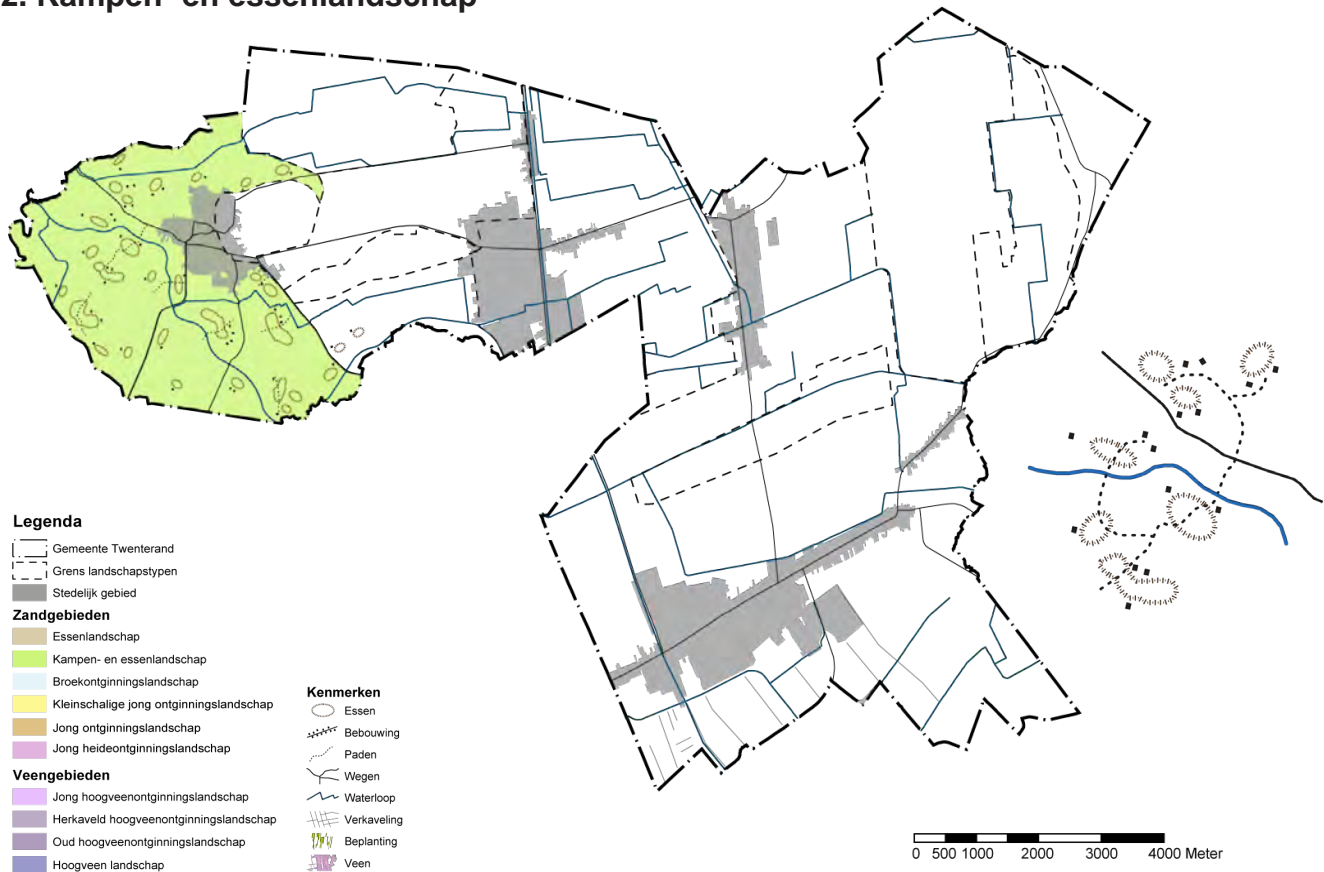


0 500 1000 2000 3000 4000 Meter

# 1. Essenlandschap



# 2. Kampen- en essenlandschap



**Legenda**

- Gemeente Twenterand
- Grens landschapstypen
- Stedelijk gebied
- Zandgebieden**
- Essenlandschap
- Kampen- en essenlandschap
- Broekontginningslandschap
- Kleinschalige jong ontginningslandschap
- Jong ontginningslandschap
- Jong heideontginningslandschap
- Veengebieden**
- Jong hoogveenontginningslandschap
- Herkaveld hoogveenontginningslandschap
- Oud hoogveenontginningslandschap
- Hoogveen landschap

- Kenmerken**
- Essen
  - Bebouwing
  - Paden
  - Wegen
  - Waterloop
  - Verkaveling
  - Beplanting
  - Veen

## Essenlandschap

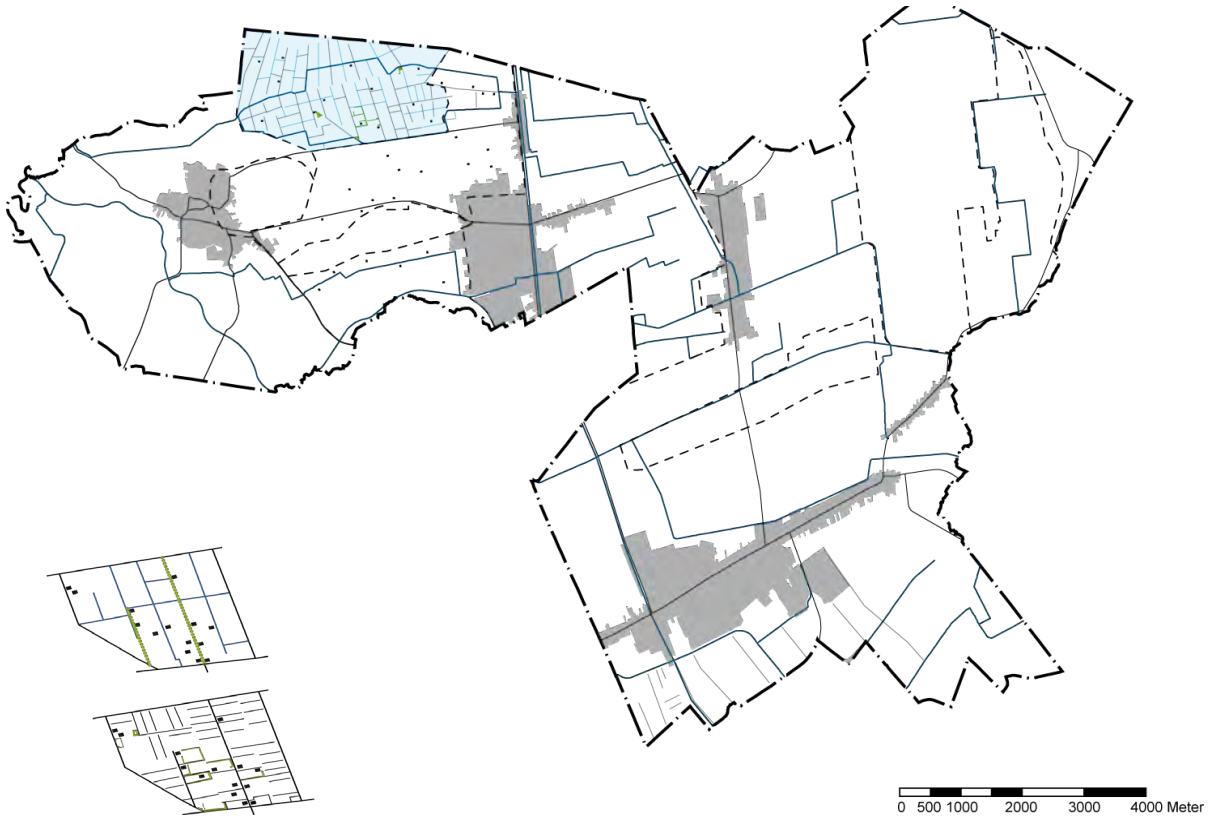
<b>Kenmerken:</b>	Besloten openheid; hoge, droge gronden, reliëfrijk; onregelmatige verkaveling, grote erven; organische spinragstructuur.
<b>Landschappelijke elementen:</b>	Wallichaam (es), houtwallen, houtsingels, bomenrijen, solitaire bomen en bosjes.
<b>Beplantingssoorten:</b>	Zomereik, Beuk, Ruwe berk, Zachte berk, Hulst, Lijsterbes, Hazelaar, Boswilg, Hondсроos, Vuilboom, Wintereik en Winterlinde
<b>Versterken landschap:</b>	Behoud en versterking van de openheid van de es en de beslotenheid van de randen, door middel van het accentueren van de es en de overgangen.

## Kampen- en essenlandschap

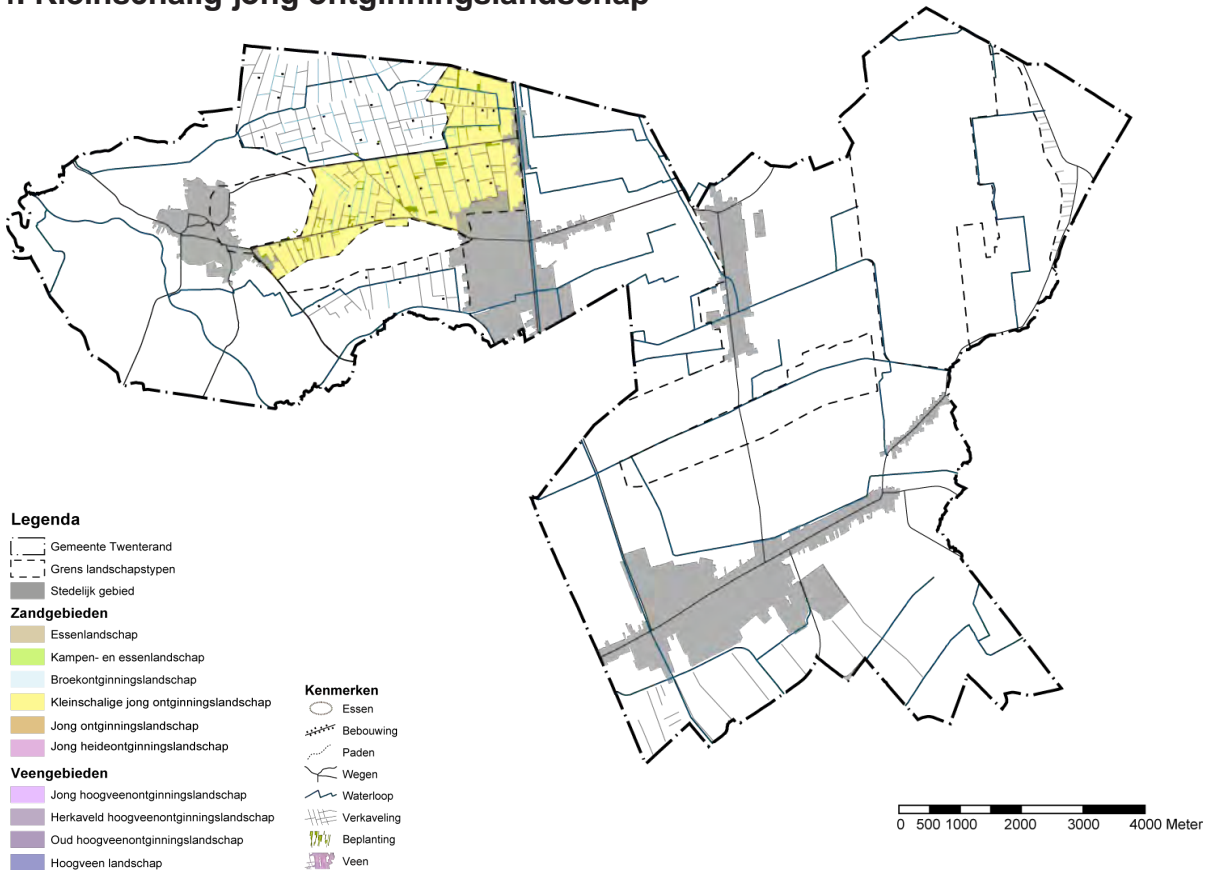
<b>Kenmerken:</b>	Kleinschaligheid, afwisselend; open éénmansessen op dekzandkopjes, kleinschalige flank met erf, kleinschalige natte laagtes met smalle beeklopen. Verspreide individuele erven met organische routes tussen erven
<b>Landschappelijke elementen:</b>	Houtwallen, bomenrijen, boomsingels, knotbomen, bosjes en struweelranden.
<b>Beplantingssoorten:</b>	<b><i>Beplantingen voor drogere gronden:</i></b> Beuk, zomereik, ruwe berk, zachte berk, boswilg, lijsterbes, hazelaar, hondсроos, vuilboom, ratelpopulier, wintereik, winterlinde.  <b><i>Beplantingen voor natte gronden:</i></b> Vuilboom, Zachte berk, Zwarte els, Eenstijlige meidoorn, Gelderse roos, Grauwe wilg, Hazelaar, Ruwe berk, Vogelkers en Ratelpopulier.
<b>Versterken landschap:</b>	Behoud en versterking van de kleinschaligheid en afwisseling van het kampen- en essenlandschap door het gebied te ontwikkelen, mits er wordt voortgebouwd op de kenmerkende structuren van het landschap.



### 3. Broekontginningslandschap



### 4. Kleinschalig jong ontginningslandschap



### **Broekontginningslandschap**

**Kenmerken:** Grootschalige openheid; natte gronden; stroken- of blokverkaveling; rechte wegen die evenwijdig aan elkaar lopen. Weinig bebouwing, liggen verspreid en als blokken aan de weg geschakeld.

**Landschappelijke elementen:** Bomenlanen, bospercelen en kleine bosjes (overhoekbosjes) broekbossen, struweelranden, bomenrijen, bomengroep, houtsingels en rietkragen.

**Bepantingssoorten:** ***Bepantingen voor natte gronden:***  
Vuilboom, Zachte berk, Zwarte els, Eenstijlige meidoorn, Gelderse roos, Grauwe wilg, Hazelaar, Ruwe berk, Vogelkers en Ratelpopulier.

### **Kleinschalig jong ontginningslandschap**

**Kenmerken:** Openheid; natte grond; verspreid staande bebouwing; korte rechte wegen, eenzijdig beplant; smalle stroken- of blokverkaveling.

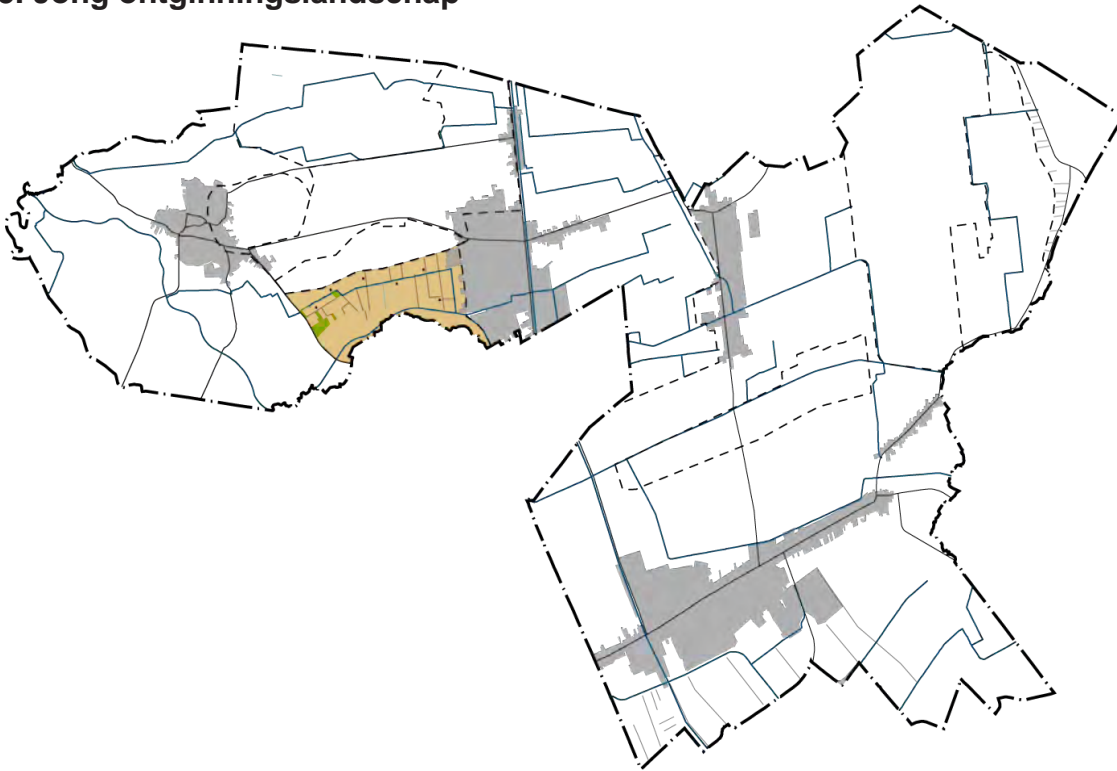
**Landschappelijke elementen:** Bomenlanen, bospercelen en kleine bosjes (overhoekbosjes), struweelranden, bomenrijen, bomengroep, houtsingels en rietkragen.

**Bepantingssoorten:** ***Bepantingen voor natte gronden:***  
Vuilboom, Zachte berk, Zwarte els, Eenstijlige meidoorn, Gelderse roos, Grauwe wilg, Hazelaar, Ruwe berk, Vogelkers en Ratelpopulier.

***Bepantingen voor drogere gronden:***  
Heide, Zomereik, Ruwe berk, Zwarte els, Boswilg, Lijsterbes, Hazelaar, Hondсроos, Vuilboom, Ratelpopulier, Wintereik en Winterlinde.



## 5. Jong ontginningslandschap



0 500 1000 2000 3000 4000 Meter

## 6. Jong heideontginningslandschap



### Legenda

- Gemeente Twenterand
- Grens landschapstypen
- Stedelijk gebied

### Zandgebieden

- Essenlandschap
- Kampen- en essenlandschap
- Broekontginningslandschap
- Kleinschalige jong ontginningslandschap
- Jong ontginningslandschap
- Jong heideontginningslandschap

### Kenmerken

- Essen
- Bebouwing
- Paden
- Wegen
- Waterloop
- Verkaveling
- Beplanting
- Veen

### Veengebieden

- Jong hoogveenontginningslandschap
- Herkaveld hoogveenontginningslandschap
- Oud hoogveenontginningslandschap
- Hoogveen landschap

0 500 1000 2000 3000 4000 Meter

### **Jong ontginningslandschap**

**Kenmerken:** Grootschalige openheid; stroken- of blokverkaveling; rechte wegen welke eenzijdig beplant zijn.

**Landschappelijke elementen:** Bomenlanen, bospercelen en kleine bosjes (overhoekbosjes), struweelranden, bomenrijen, bomengroep, houtsingels en rietkragen.

**Beplantingssoorten:** ***Beplantingen voor natte gronden:***  
Vuilboom, Zachte berk, Zwarte els, Eenstijlige meidoorn, Gelderse roos, Grauwe wilg, Hazelaar, Ruwe berk, Vogelkers en Ratelpopulier.

***Beplantingen voor drogere gronden:***  
Heide, Zomereik, Ruwe berk, Zwarte els, Boswilg, Lijsterbes, Hazelaar, Hondсроos, Vuilboom, Ratelpopulier, Wintereik en Winterlinde.

### **Jong heideontginningslandschap**

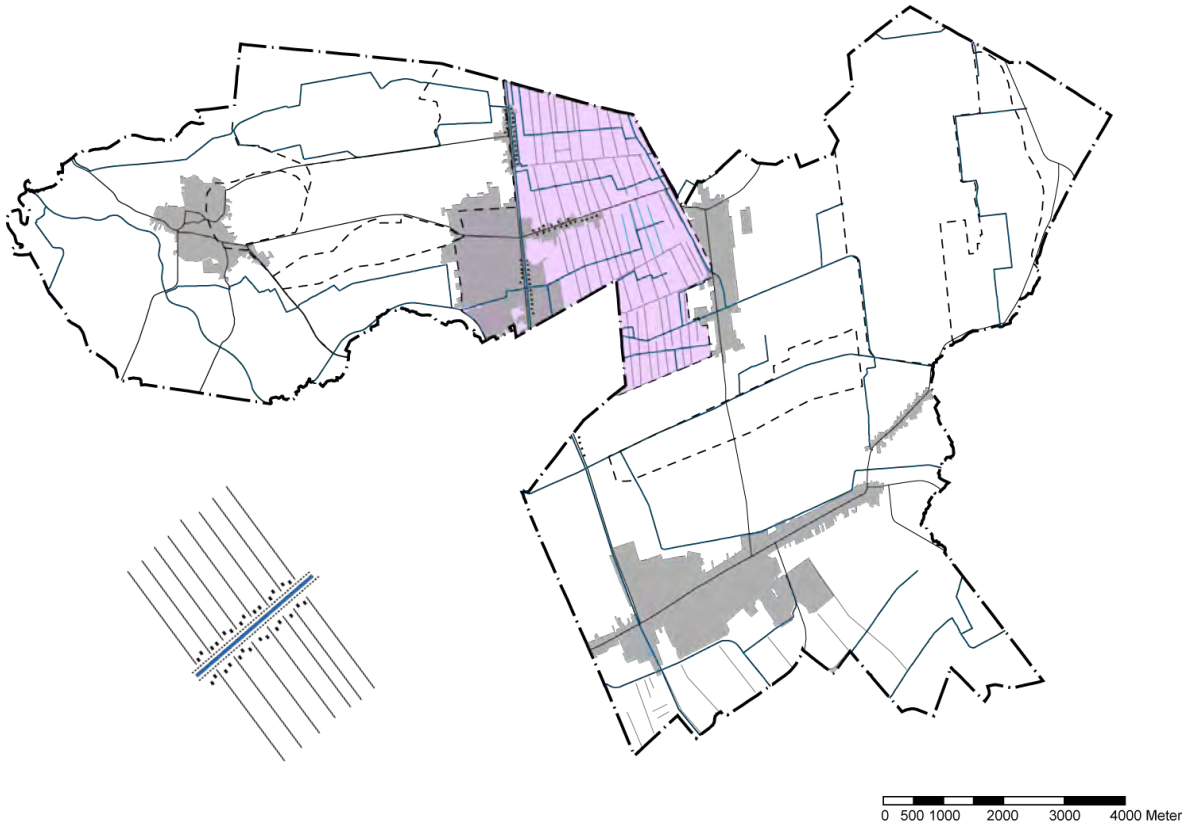
**Kenmerken:** Kleinschaligheid; droge heidegronden, stroken- of blokverkaveling; verspreid liggende bebouwing, wegen beplant.

**Landschappelijke elementen:** Bomenlanen, bospercelen en kleine bosjes (overhoekbosjes), struweelranden, bomenrijen, bomengroep en houtsingels.

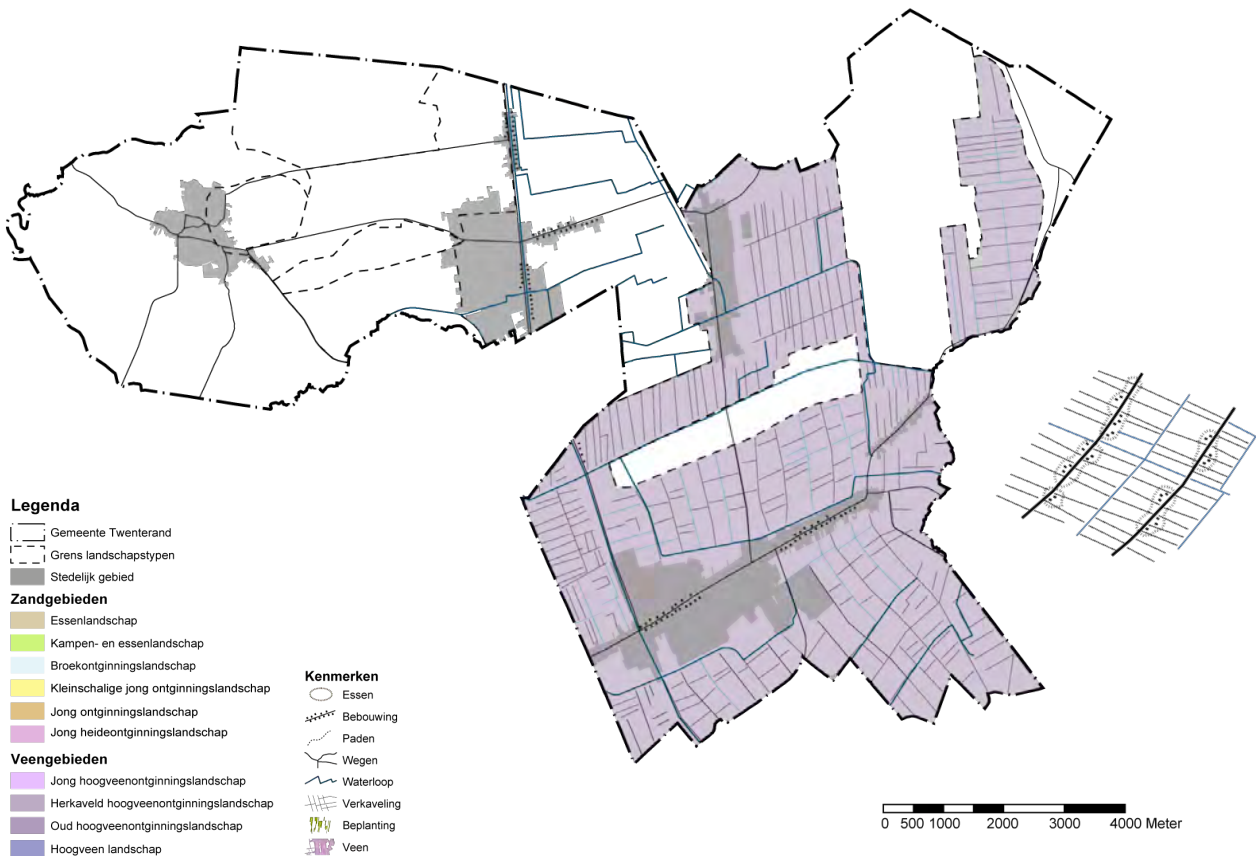
**Beplantingssoorten:** ***Beplantingen voor natte gronden:***  
Vuilboom, Zachte berk, Zwarte els, Eenstijlige meidoorn, Gelderse roos, Grauwe wilg, Hazelaar, Ruwe berk, Vogelkers en Ratelpopulier.

***Beplantingen voor drogere gronden:***  
Heide, Zomereik, Ruwe berk, Zwarte els, Boswilg, Lijsterbes, Hazelaar, Hondсроos, Vuilboom, Ratelpopulier, Wintereik en Winterlinde.

## 7. Jong hoogveenontginningslandschap



## 8. Herkaveld hoogveenontginningslandschap



### Legenda

- Gemeente Twenterand
- Grens landschapstypen
- Stedelijk gebied

### Zandgebieden

- Essenlandschap
- Kampen- en essenlandschap
- Broekontginningslandschap
- Kleinschalige jong ontginningslandschap
- Jong ontginningslandschap
- Jong heideontginningslandschap

### Veengebieden

- Jong hoogveenontginningslandschap
- Herkaveld hoogveenontginningslandschap
- Oud hoogveenontginningslandschap
- Hoogveen landschap

### Kenmerken

- Essen
- Bebouwing
- Paden
- Wegen
- Waterloop
- Verkaveling
- Beplanting
- Veen

0 500 1000 2000 3000 4000 Meter

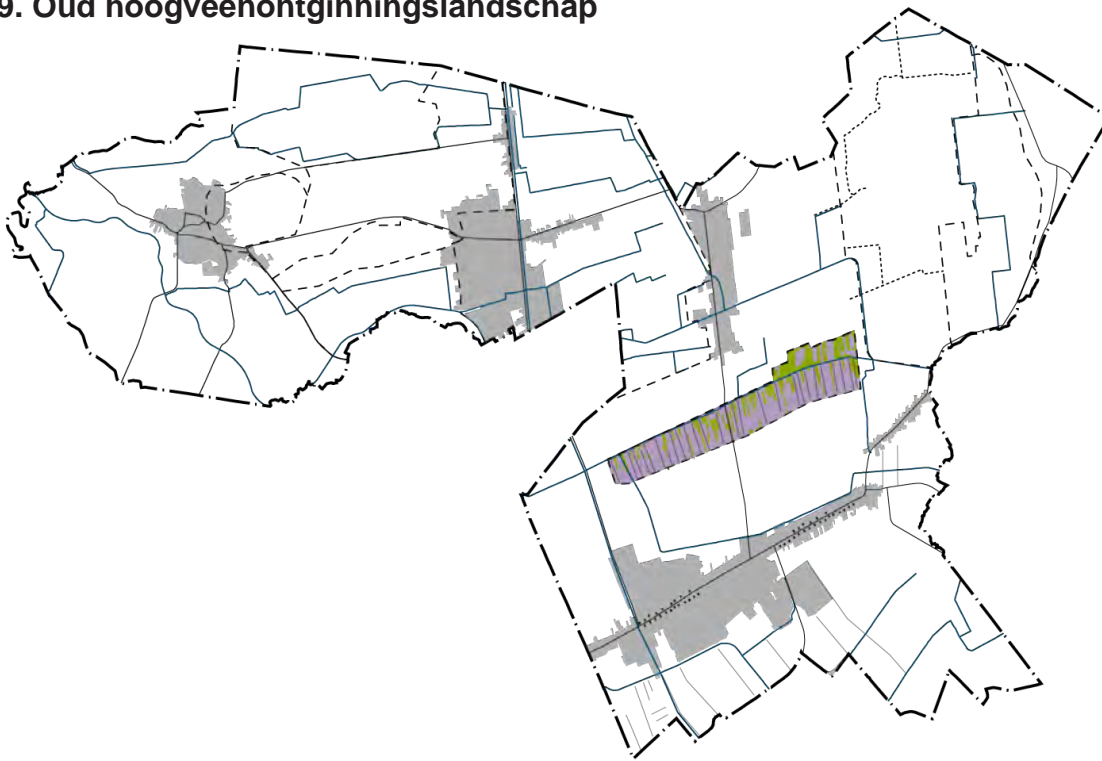
### Jong hoogveenontginningslandschap

<b>Kenmerken:</b>	Grootschalige openheid; lintbebouwing aan weerszijden van de vaart (kanaaldorpen); lineaire verkavelings- en ontwateringsstructuur.
<b>Landschappelijke elementen:</b>	Rietkragen, boomsingels, bomenrijen, bospercellen, knotbomen en bomengroepen.
<b>Beplantingssoorten:</b>	<b>Beplantingen voor natte gronden:</b> Gewone es, Zwarte els, Vogelkers, Gelderse roos, Grauwe wilg, Lijsterbes, Zachte berk, Zwarte bes, Kruiwilg, Kardinaalsmuts, Eenstijlige meidoorn en Hondstroos.
<b>Versterken landschap:</b>	Aantrekkelijkheid, leefbaarheid en kwaliteit van het open veenkoloniaal landschap versterken door de (erf)beplantingen en linten (kanaaldorpen) te benadrukken.

### Herkaveld hoogveenontginningslandschap

<b>Kenmerken:</b>	Openheid; rationele verkavelingen, wegen en padenstructuur, reliëfrijk, kleine erven in losse lintbebouwing.
<b>Landschappelijke elementen:</b>	Rietkragen, boomsingels, bomenrijen, bospercellen, knotbomen, bomengroepen.
<b>Beplantingssoorten:</b>	<b>Beplantingen voor natte gronden:</b> Gewone es, Zwarte els, Vogelkers, Gelderse roos, Grauwe wilg, Lijsterbes, Zachte berk, Zwarte bes, Kruiwilg, Kardinaalsmuts, Eenstijlige meidoorn en Hondstroos.
<b>Versterken landschap:</b>	Beleefbaar en herkenbaar maken van het resterende open hoogveenlandschap door de kavelbeplantingen en kleinschalige linten te benadrukken.

## 9. Oud hoogveenontginningslandschap



0 500 1000 2000 3000 4000 Meter

## 10. Hoogveen restant



### Legenda

- Gemeente Twenterand
- Grens landschapstypen
- Stedelijk gebied

### Zandgebieden

- Essenlandschap
- Kampen- en essenlandschap
- Broekontginningslandschap
- Kleinschalige jong ontginningslandschap
- Jong ontginningslandschap
- Jong heideontginningslandschap

### Kenmerken

- Essen
- Bebouwing
- Paden
- Wegen
- Waterloop
- Verkaveling
- Beplanting
- Veen

### Veengebieden

- Jong hoogveenontginningslandschap
- Herkaveld hoogveenontginningslandschap
- Oud hoogveenontginningslandschap
- Hoogveen landschap

0 500 1000 2000 3000 4000 Meter

### Oud hoogveenontginningslandschap

<b>Kenmerken:</b>	Kleinschaligheid; smalle verkaveling; veel aanwezige beplanting, weinig bebouwing.
<b>Landschappelijke elementen:</b>	Rietkragen, boomsingels, bomenrijen, bospercellen, knotbomen, bomengroepen.
<b>Bepantingssoorten:</b>	<b>Bepantingen voor natte gronden:</b> Gewone es, Zwarte els, Vogelkers, Gelderse roos, Grauwe wilg, Lijsterbes, Zachte berk, Zwarte bes, Kruiwilg, Kardinaalsmuts, Eenstijlige meidoorn en hondsroos.
<b>Versterken landschap:</b>	Behouden en beleefbaar maken van het oude hoogveenontginningslandschap door het versterken en instandhouden van het kleinschalige karakter en de kenmerkende verkavelings- en beplantingsstructuren.

### Hoogveenrestant

<b>Kenmerken:</b>	Afwisselend water, verland water en jonge bossen binnen restanten van een onregelmatige rationale verkaveling.
<b>Landschappelijke elementen:</b>	Heide, schraalgraslanden, bosjes en riet rondom het hoogveenrestant.
<b>Bepantingssoorten:</b>	Hoogveen, Riet, Zachte berk en Zwarte els
<b>Versterken landschap:</b>	Behoud van de hoogveenrestanten en opnieuw ontwikkelen van hoogveen. Versterken overgang hoogveen naar omliggend landschap door heide en schraalgraslanden.







# 3

## LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Dit hoofdstuk bevat een handreiking voor de landschappelijke inpassing van kleinschalige boerderijvergisters, middelgrote (co)-vergisters en velden met zonnepanelen. Voor elke duurzame ontwikkeling wordt een leidraad geboden of en hoe deze per landschapstype ingepast dienen te worden. Met deze handreiking kan het gebruik van duurzame energie worden bevorderd, zonder dat het ten koste gaat van de ruimtelijke kwaliteit.

### 3.1 landschappelijke inpassing van duurzame initiatieven

Vooropgesteld wordt dat het inpassen van elke mogelijke ontwikkeling in het landelijke gebied altijd maatwerk is. In dit hoofdstuk wordt een handreiking aangedragen uitgaande van een gestandaardiseerd beeld van zowel het duurzame initiatief als het landschappelijke deelgebied waarin deze is gepland. De realiteit kan echter afwijken omdat co-vergisters en zonnepanelen altijd afzonderlijk worden ontworpen. Verder zal een landschap altijd in meer of mindere mate afwijken van het ideaalbeeld dat bij een dergelijk landschapstype hoort. Zo is bijvoorbeeld de mate van dynamiek die de afgelopen 100 jaar heeft plaatsgevonden van invloed, waarbij een hoge mate van dynamiek aangeeft dat het huidige beeld veel afwijkt van wat men als een 'typisch' beeld van een dergelijke landschapstype beschouwt. Het kan dan voorkomen dat er in een landschapstype waar dergelijk duurzame initiatieven van oorsprong niet passen een locatie voorkomt die al ernstig is aangetast in haar beeld. Het ontwikkelen van een duurzaam initiatief met bijbehorende landschappelijke maatregelen kan dan juist het landschap weer herstellen en versterken.

De voorgestelde mogelijke landschappelijke inpassingen zijn dus indicatief. Dit neemt echter niet weg dat er met de onderstaande tabellen een goed beeld kan worden geschetst van geschikte landschapstypen voor duurzame initiatieven binnen de gemeente. Daarnaast is per landschapstype aangegeven met welke landschapselementen dient te worden gewerkt bij de inpassing dan wel compensatie en met welke landschappelijke structuren rekening gehouden dient te worden. Met deze handreiking is het mogelijk om voor deze verschillende soorten duurzame initiatieven en in elk landschapstype te bepalen of en hoe deze inpasbaar zijn.

## 3.2 uitleg bij tabellen landschappelijke inpassing.

Hierna volgen drie afzonderlijke tabellen die per duurzaam initiatief een beeld geven van de inpassingsmogelijkheden per landschapstype. De tabellen zijn als volgt opgezet.

Links onderaan staat een kaart met de landschapstypen die zich in de gemeente Twenterand bevinden. Rechts hiervan staat een indicatieve tekening van het duurzame initiatief met bijbehorende maten. Rechtsonder bevinden zich schetsen van verschillende landschapselementen die gebruikt kunnen worden bij de inpassing. De tabel zelf bestaat uit 10 kolommen die de volgende informatie bevatten.

### **1. Landschappelijk deelgebied:**

Hierin staat het betreffende landschapstype waarin het duurzame initiatief gepland is. Binnen de gemeente Twenterand zijn 10 verschillende landschapstypen te onderscheiden, namelijk: essenlandschap, kampen- en essenlandschap, broekontginningslandschap, kleinschalige jong ontginningslandschap, jong ontginningslandschap, jong heide ontginningslandschap, jong hoogveenontginningslandschap, herkaveld hoogveenontginningslandschap, oud hoogveenontginningslandschap en hoogveen restanten.

De broek-, heide- en jong ontginningslandschappen zijn in de tabel bij samen gevoegd tot jonge heide- en broekontginningen omdat deze landschappen veelal dezelfde kenmerken hebben.

### **2. Ruimtelijke kenmerken:**

In deze kolom staat een korte beschrijving van het desbetreffende landschap met een focus op de ruimtelijke structuren.

### **3. Versterken landschap:**

In deze kolom staan maatregelen die genomen kunnen worden om de bestaande structuren in het landschap te herstellen en te versterken.

### **4. Landschappelijke elementen die thuishoren in het landschap.**

In deze kolom zijn de landschappelijke elementen die van oudsher voorkomen in het betreffende landschapstype weergegeven. Rechtsonder op de pagina staat een schets van elk afzonderlijke landschapselement.

### **5. Beplantingssoorten die thuishoren in het landschapstype.**

Hier zijn de beplantingssoorten die van nature in deze gebieden voorkomen weergegeven. Hierbij is voornamelijk gekeken naar de grotere opgaande beplantingen zoals bomen en struiken. Deze hebben de meeste invloed op landschappelijke structuren.

## **6. Inpassingsmaatregelen**

In deze kolom staan voorbeelden van maatregelen die getroffen kunnen worden om het betreffende duurzame initiatief landschappelijk in te passen. Let wel; dit is slechts een leidraad.

Per afzonderlijk geval en specifieke locatie moet worden bekeken welke landschappelijke inpassing vereist is.

## **7. Compensatiemogelijkheden**

In bepaalde gevallen valt er meer landschappelijke winst te behalen door in de omgeving van het geplande duurzame initiatief de landschappelijke structuur te versterken. In deze kolom vindt men enkel voorbeelden per landschapstype van mogelijke compensatiemogelijkheden.

## **8. Hoeveelheid inpassing \ compensatie**

In deze kolom is een inschatting gemaakt van de hoeveelheid landschappelijke elementen die benodigd is om het initiatief landschappelijk in te passen dan wel te compenseren. Er wordt gestreefd naar een balans tussen geboden ontwikkelingsruimte en te behalen ruimtelijke kwaliteit. Verschillen in hoeveelheden per landschapstype ontstaan door een verschil in landschappelijke en ecologische waarde van de afzonderlijke landschapstypes.

## **9. Indicatie landschappelijke inpasbaarheid**

In deze kolom staat een inschatting van de inpasbaarheid van het type duurzame initiatief in het betreffende landschapstype. Deze inschatting is gebaseerd op de grootte van het initiatief, de schaal van de agrarische sector, de schaal van het landschap, de ecologische waarde van het landschap en de cultuurhistorische waarde. Niet elk duurzame initiatief is in elk landschapstype gewenst, omdat de afbreuk aan het landschap in sommige gevallen te groot wordt en op de locatie en in de directe omgeving gecompenseerd kan worden.

## **10. Voorbeeld inpassing**

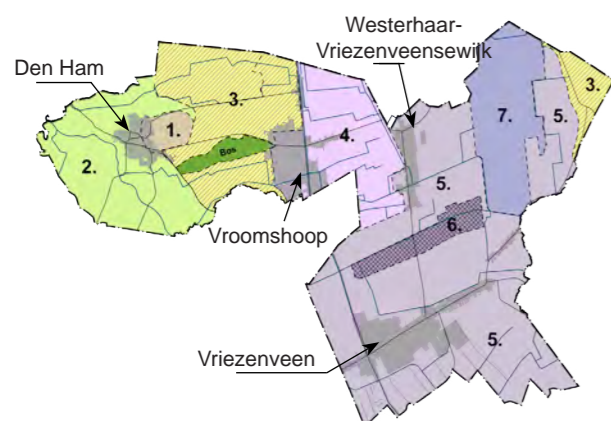
In deze kolom is een kleine schets van een mogelijke inpassing weergegeven.



# Landschappelijke inpassingstabel

Landschappelijke elementen, Kleinschalige boerderijvergisters

	Landschappelijk deelgebied	Ruimtelijke kenmerken	Versterken landschap	Landschappelijke elementen die thuishoren in het landschapstype	Beplantingssoorten die thuishoren in het landschapstype	Inpassingsmaatregelen kleinschalige boerderij vergisters	Compensatiemogelijkheden	Hoeveelheid inpassing \ compensatie	Indicatie landschappelijke inpasbaarheid	Voorbeelden inpassing
1	Essenlandschap	Besloten openheid; hoge, droge gronden, reliëfrijk; onregelmatige verkaveling, grote erven; organische spinragstructuur.	Behoud en versterking van de openheid van de es en de beslotenheid van de randen, door middel van het accentueren van de es en de overgangen.	Wallichaam (es), houtwallen, houtsingels, bomenrijen, solitaire bomen en bosjes.	Zomereik, Beuk, Ruwe berk, Zachte berk, Hulst, Lijsterbes, Hazelaar, Boswilg, Hondсроos, Vuilboom, Winterdik en Winterlinde	De vergister inpassen bij bebouwing door middel van houtwallen en bosjes (robuuste beplantingselementen) en/of grondwal met beplanting.	Herstellen steilranden es. Herstellen van randbeplanting van es.	ca. 40m. lijnvormige beplanting of 60m. steilrandherstel.	+ / -	
2	Kampen- en essenlandschap	Kleinschaligheid, afwisselend; open eenmansessen op dekzandkopjes, kleinschalige flank met erf, kleinschalige natte laagtes met smalle beeklopen. Verspreide individuele erven met organische routes tussen erven	Behoud en versterking van de kleinschaligheid en afwisseling van het oude hoevenlandschap door het gebied te ontwikkelen, mits er wordt voortgebouwd op de kenmerkende structuren van het landschap.	Houtwallen, bomenrijen, boomsingels, knobomen, bosjes en struweelranden.	<b>Beplantingen voor de droge gronden:</b> Beuk, Zomereik, Ruwe berk, Zachte berk, Boswilg, Lijsterbes, Hazelaar, Hondсроos, Vuilboom, Ratelpopulier, Winterdik en Winterlinde. <b>Beplantingen voor de natte gronden:</b> Vuilboom, Zachte berk, Zwarte els, Eenstijlige meidoorn, Gelderse roos, Grauwe wilg, Hazelaar, Ruwe berk, Vogelkers en Ratelpopulier.	De vergister inpassen door middel van houtwallen, struweelranden, bomenrijen en bosjes (robuuste beplantingselementen) en/of grondwal met beplanting.	Aanvullen van casco van opgaande beplanting langs wegen en kavelgrenzen. Herstel steilranden van kampen.	ca. 40m. lijnvormige beplanting of 60m. steilrandherstel. Kapbeheer instellen.	+ / -	
3	Jonge heide- en broekontginningslandschap	Openheid; natte en droge heidegronden; rationele stroken- of blokverkaveling. Erven liggen als blokken aan de weg geschakeld. Wegen beplant, erven deel beplant.	Behoud en versterking van de openheid van het landschap. Het verduidelijken van de randbeplantingen op de perceels- en erf grenzen.	Bomenlanen, bospercelen en kleine bosjes (overhoekbosjes), struweelranden, bomenrijen, bomengroep, houtsingels en rietkragen.	<b>Beplantingen voor de droge gronden:</b> Zomereik, Ruwe berk, Zachte berk, Boswilg, Lijsterbes, Hazelaar, Hondсроos, Vuilboom, Ratelpopulier, Winterdik en Winterlinde. <b>Beplantingen voor de natte gronden:</b> Vuilboom, Zachte berk, Zwarte els, Eenstijlige meidoorn, Gelderse roos, Grauwe wilg, Hazelaar, Ruwe berk, Vogelkers en Ratelpopulier.	De vergister inpassen door middel van houtwallen, struweelranden, bomenrijen en bosjes (robuuste en transparante beplantingselementen) en/of grondwal met of zonder beplanting en hekwerk	Aanvullen van erfbeplanting. Herstellen van landschappelijk casco langs wegen.	ca. 40m. Lijnvormige beplanting	+	
4	Jong hoogveenontginningslandschap	Grootschalige openheid; lintbebouwing aan weerszijden van de vaart (kanaaldorpen); lineaire verkavelings- en ontwateringsstructuur.	Aantrekkelijkheid, leefbaarheid en kwaliteit van het open veenkoloniaal landschap versterken door de (erf)beplantingen en linten (kanaaldorpen) te benadrukken.	Rietkragen, boomsingels, bomenrijen, bospercelen, knobomen en bomengroepen.	<b>Beplantingen voor natte gronden:</b> Gewone es, Zwarte els, Vogelkers, Gelderse roos, Grauwe wilg, Lijsterbes, Zachte berk, Zwarte bes, Kruipwilg, Kardinaalsmuts, Eenstijlige meidoorn en Hondсроos.	Vergister inpassen door middel van bomenrijen, knobomen en bosjes (transparante beplantingselementen) en/of grondwal zonder beplanting.	Aanvullen van erfbeplanting. Herstellen van landschappelijk casco langs wegen en kavelgrenzen.	ca. 40m. Lijnvormige beplanting	+	
5	Herkaveld hoogveenontginningslandschap	Openheid; rationele verkavelingen, wegen en padenstructuur, reliëfrijk, kleine erven in losse lintbebouwing.	Beleefbaar en herkenbaar maken van het resterende open hoogveenlandschap door de kavelbeplantingen en kleinschalige linten te benadrukken.	Rietkragen, boomsingels, bomenrijen, bospercelen, knobomen, bomengroepen.	<b>Beplantingen voor natte gronden:</b> Gewone es, Zwarte els, Vogelkers, Gelderse roos, Grauwe wilg, Lijsterbes, Zachte berk, Zwarte bes, Kruipwilg, Kardinaalsmuts, Eenstijlige meidoorn en Hondсроos.	Vergister inpassen door middel van houtsingels, bomenrijen en bosjes (transparante beplantingselementen) en/of grondwal zonder beplanting.	Aanvullen van erfbeplanting. Herstellen van landschappelijk casco langs wegen.	ca. 40m. Lijnvormige beplanting	+	
6	Oud Hoogveenontginningslandschap	Kleinschaligheid; smalle verkaveling; veel aanwezige beplanting, weinig bebouwing.	Behouden en beleefbaar maken van het oude hoogveenontginningslandschap door het versterken en instandhouden van het kleinschalige karakter en de kenmerkende verkavelings- en beplantingsstructuren.	Rietkragen, boomsingels, bomenrijen, bospercelen, knobomen, bomengroepen.	<b>Beplantingen voor natte gronden:</b> Gewone es, Zwarte els, Vogelkers, Gelderse roos, Grauwe wilg, Lijsterbes, Zachte berk, Zwarte bes, Kruipwilg, Kardinaalsmuts, Eenstijlige meidoorn, Hondсроos en Riet	Vergister inpassen, bij een bestaand erf om cultuurhistorie te behouden, door middel van boomsingels en bospercelen.	Aanvullen van erfbeplanting. Herstellen van kleinschalige karakter door beplanting.	ca. 40m. Lijnvormige beplanting	+/-	
7	Hoogveen landschap (restant)	Afwisselend water, verland water en jonge bossen binnen restanten van een onregelmatige rationele verkaveling.	Behoud van de hoogveenrestanten en opnieuw ontwikkelen van hoogveen. Versterken overgang hoogveen naar omliggend landschap door heide en schraalgraslanden.	Heide, schaalgraslanden, bosjes en riet rondom het hoogveenrestant	Hoogveen, Riet, Zachte berk en Zwarte els	Er zijn voor dit landschapstype geen inpassingsmaatregelen omdat op hoogveenrestanten niet wordt gebouwd.	n.v.t.	n.v.t.	-	



### Legenda

- Gemeente Twenterand
- Grens landschapstypen
- Stedelijk gebied

### Zandgebieden

- 1. Essenlandschap
- 2. Kampen- en essenlandschap
- 3. Jong heide- en broekontginningslandschap

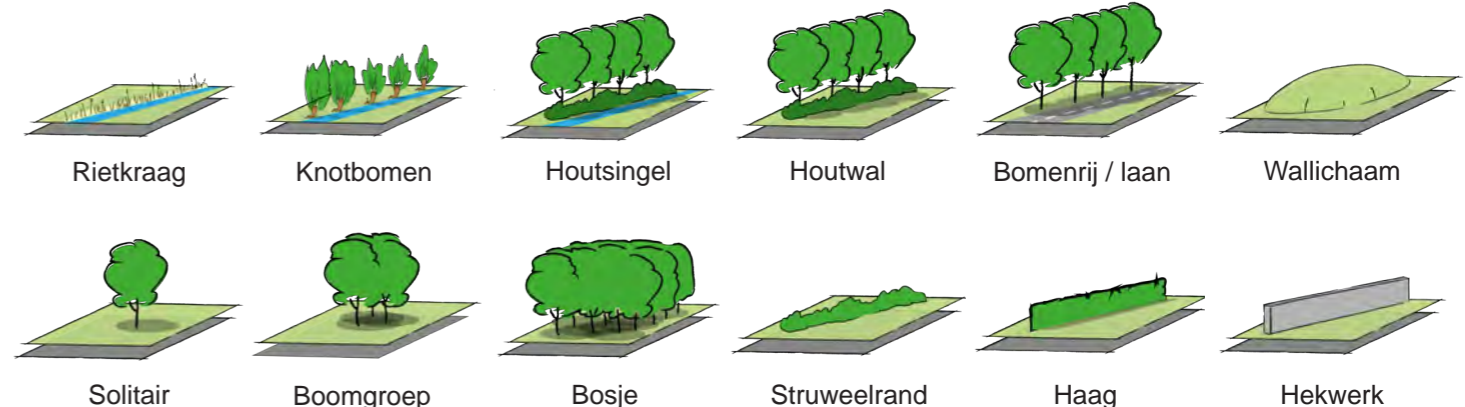
### Veengebieden

- 4. Jong hoogveenontginningslandschap
- 5. Herkaveld hoogveenontginningslandschap
- 6. Oud hoogveenontginningslandschap
- 7. Hoogveen landschap



**Kleinschalige boerderijvergister**  
Hoogte: 12 meter; 100 m<sup>2</sup> grondbeslag

Mestvergister, biogasopvang / naopslag, warmtekracht installatie en gasmotor.

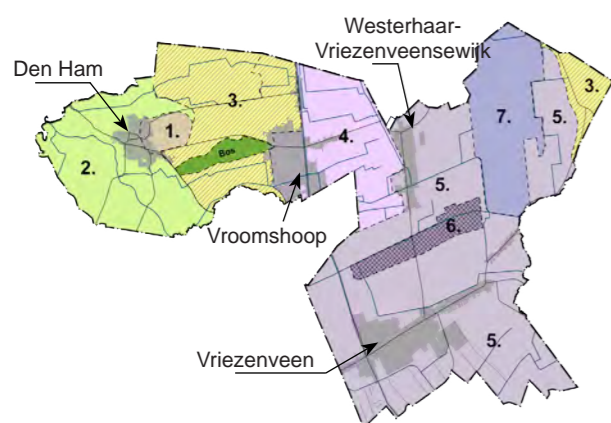




# Landschappelijke inpassingstabel

Landschappelijke elementen, Middelgrote (co)vergisters

Landschappelijk deelgebied	Ruimtelijke kenmerken	Versterken landschap	Landschappelijke elementen die thuishoren in het landschapstype	Beplantingssoorten die thuishoren in het landschapstype	Inpassingsmaatregelen grootschalige (co-) vergistingsinstallaties	compensatiemogelijkheden	Hoeveelheid inpassing \ compensatie	Indicatie landschappelijke inpasbaarheid	Voorbeelden inpassing	
1	Essenlandschap	Besloten openheid; hoge, droge gronden, reliëfrijk; onregelmatige verkaveling, grote erven; organische spinragstructuur.	Behoud en versterking van de openheid van de es en de beslotenheid van de randen, door middel van het accentueren van de es en de overgangen.	Wallichaam (es), houtwallen, houtsingels, bomenrijen, solitaire bomen en bosjes.	Zomereik, Beuk, Ruwe berk, Zachte berk, Hulst, Lijsterbes, Hazelaar, Boswilg, Hondсроos, Vuilboom, Winteriek en Winterlinde	De vergister bij een bestaand agrarisch bedrijf plaatsen. Inpassen door middel van beplanting aan voor- en zijanten bebouwing. Acherkant richting es open laten.	Herstellen steilranden es. Herstellen van randbeplanting van es.	ca. 1500m. lijnvormige beplanting of 2000m. steilrandherstel.	+ / -	
2	Kampen- en essenlandschap	Kleinschaligheid, afwisselend; open eenmansessen op dekzandkopjes, kleinschalige flank met erf, kleinschalige natte laagtes met smalle beeklopen. Verspreide individuele erven met organische routes tussen erven	Behoud en versterking van de kleinschaligheid en afwisseling van het oude hoevenlandschap door het gebied te ontwikkelen, mits er wordt voortgebouwd op de kenmerkende structuren van het landschap.	Houtwallen, bomenrijen, boomsingels, knobomen, bosjes en struweelranden.	<b>Beplantingen voor de droge gronden:</b> Beuk, Zomereik, Ruwe berk, Zachte berk, Boswilg, Lijsterbes, Hazelaar, Hondсроos, Vuilboom, Ratelpopulier, Winteriek en Winterlinde. <b>Beplantingen voor de natte gronden:</b> Vuilboom, Zachte berk, Zwarte els, Eenstijlige meidoorn, Gelderse roos, Grauwe wilg, Hazelaar, Ruwe berk, Vogelkers en Ratelpopulier.	De vergister bij een bestaand agrarisch bedrijf plaatsen en inpassen door middel van houtwallen, struweelranden, bomenrijen en bosjes (robuste beplantingselementen) en/of grondwal met beplanting.	Aanvullen van casco van opgaande beplanting langs wegen, beken en kavelgrenzen. Herstel steilranden van kampen. Aanleg van bosjes langs beken.	ca. 1500m. lijnvormige beplanting, 2000m. steilrandherstel of 3000m <sup>2</sup> bosaanplant.	+ / -	
3	Jonge heide- en broekontginnings-landschap	Openheid; natte en droge heidegronden; rationale stroken- of blokverkaveling. Erven liggen als blokken aan de weg geschakeld. Wegen beplant, erven deel beplant.	Behoud en versterking van de openheid van het landschap. Het verduidelijken van de randbeplantingen op de perceels- en erfgronden.	Bomenlanen, bospercelen en kleine bosjes (overhoekbosjes), struweelranden, bomenrijen, bomengroepen, houtsingels en rietkragen.	<b>Beplantingen voor de droge gronden:</b> Zomereik, Ruwe berk, Zachte berk, Boswilg, Lijsterbes, Hazelaar, Hondсроos, Vuilboom, Ratelpopulier, Winteriek en Winterlinde. <b>Beplantingen voor de natte gronden:</b> Vuilboom, Zachte berk, Zwarte els, Eenstijlige meidoorn, Gelderse roos, Grauwe wilg, Hazelaar, Ruwe berk, Vogelkers en Ratelpopulier.	De vergister als losstaand element plaatsen. Omgeven met beplanting in de vorm van bosjes en bomenrijen. Eventueel een wallichaam met beplanting.	Aanvullen van erfbeplanting omliggende erven. Herstellen van landschappelijk casco langs wegen.	ca. 1000m. lijnvormige beplanting.	+	
4	Jong hoogveenontginnings-landschap	Grootschalige openheid; lintbebouwing aan weerszijden van de vaart (kanaaldorpen); lineaire verkavelings- en ontwateringsstructuur.	Aantrekkelijkheid, leefbaarheid en kwaliteit van het open veenkoloniaal landschap versterken door de (erf)beplantingen en linten (kanaaldorpen) te benadrukken.	Rietkragen, boomsingels, bomenrijen, bospercelen, knobomen en bomengroepen.	<b>Beplantingen voor natte gronden:</b> Gewone es, Zwarte els, Vogelkers, Gelderse roos, Grauwe wilg, Lijsterbes, Zachte berk, Zwarte bes, Kruiwilg, Kardinaalsmuts, Eenstijlige meidoorn en Hondсроos.	De vergister als losstaand element plaatsen. Omgeven met beplanting in de vorm van bosjes en bomenrijen. Eventueel een wallichaam zonder beplanting.	Aanvullen van erfbeplanting. Herstellen van landschappelijk casco langs wegen en kavelgrenzen.	ca. 1000m. lijnvormige beplanting.	+	
5	Herkaveld hoogveenontginnings-landschap	Openheid; rationale verkavelingen, wegen en padenstructuur, reliëfrijk, kleine erven in losse lintbebouwing.	Beleefbaar en herkenbaar maken van het resterende open hoogveenlandschap door de kavelbeplantingen en kleinschalige linten te benadrukken.	Rietkragen, boomsingels, bomenrijen, bospercelen, knobomen, bomengroepen.	<b>Beplantingen voor natte gronden:</b> Gewone es, Zwarte els, Vogelkers, Gelderse roos, Grauwe wilg, Lijsterbes, Zachte berk, Zwarte bes, Kruiwilg, Kardinaalsmuts, Eenstijlige meidoorn en hondсроos.	De vergister als losstaand element plaatsen. Omgeven met beplanting in de vorm van bosjes en bomenrijen. Eventueel een wallichaam zonder beplanting.	Aanvullen van erfbeplanting omliggende erven. Herstellen van landschappelijk casco langs wegen.	ca. 1000m. lijnvormige beplanting.	+	
6	Oud Hoogveenontginnings-landschap	Kleinschaligheid; smalle verkaveling; veel aanwezige beplanting, weinig bebouwing.	Behouden en beleefbaar maken van het oude hoogveenontginningslandschap door het versterken en instandhouden van het kleinschalige karakter en de kenmerkende verkavelings- en beplantingsstructuren.	Rietkragen, boomsingels, bomenrijen, bospercelen, knobomen, bomengroepen.	<b>Beplantingen voor natte gronden:</b> Gewone es, Zwarte els, Vogelkers, Gelderse roos, Grauwe wilg, Lijsterbes, Zachte berk, Zwarte bes, Kruiwilg, Kardinaalsmuts, Eenstijlige meidoorn, Hondсроos en Riet	Voor dit landschapstype zijn geen inpassingsmaatregelen opgesteld omdat in dit gebied het behoud van de cultuurhistorie en het kleinschalige karakter voorop staan.	n.v.t.	n.v.t.	-	
7	Hoogveen landschap (restant)	Afwisselend water, verland water en jonge bossen binnen restanten van een onregelmatige rationale verkaveling.	Behoud van de hoogveenrestanten en opnieuw ontwikkelen van hoogveen. Versterken overgang hoogveen naar omliggend landschap door heide en schraalgraslanden.	Heide, schaalgraslanden, bosjes en riet rondom het hoogveenrestant	Hoogveen, Riet, Zachte berk, Zwarte els wollegras, pijpstro en diverse heidesoorten.	Voor dit landschapstype zijn geen inpassingsmaatregelen omdat op hoogveenrestanten niet wordt gebouwd.	n.v.t.	n.v.t.	-	



### Legenda

- Gemeente Twenterand
- Grens landschapstypen
- Stedelijk gebied

### Zandgebieden

- 1. Essenlandschap
- 2. Kampen- en essenlandschap
- 3. Jonge heide- en broekontginningslandschap

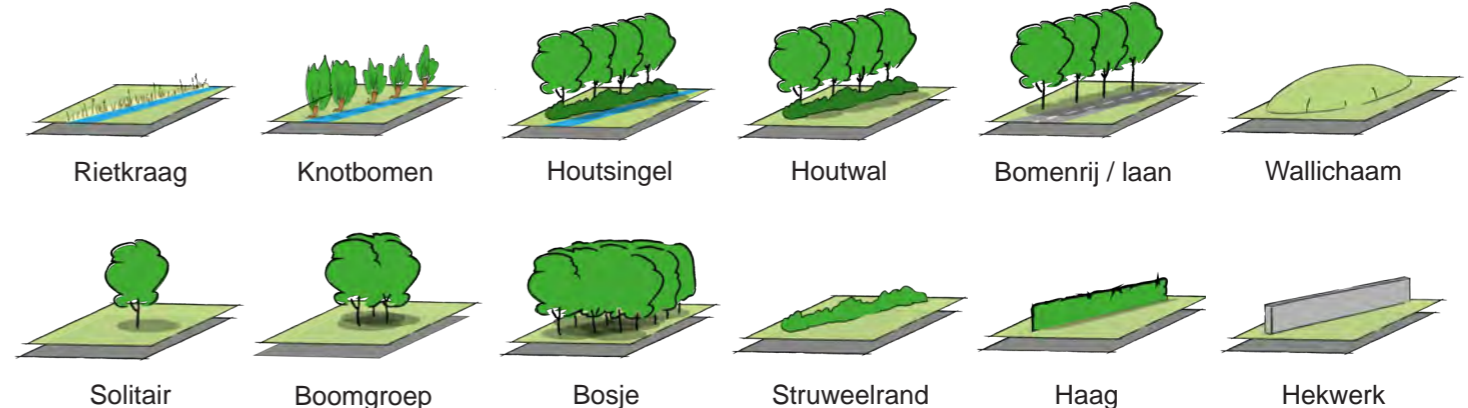
### Veengebieden

- 4. Jong hoogveenontginningslandschap
- 5. Herkaveld hoogveenontginningslandschap
- 6. Oud hoogveenontginningslandschap
- 7. Hoogveen landschap



**Middelgrote (co)vergister**  
Hoogte: 10 tot 15 meter;  
9100 m<sup>2</sup> grondbeslag

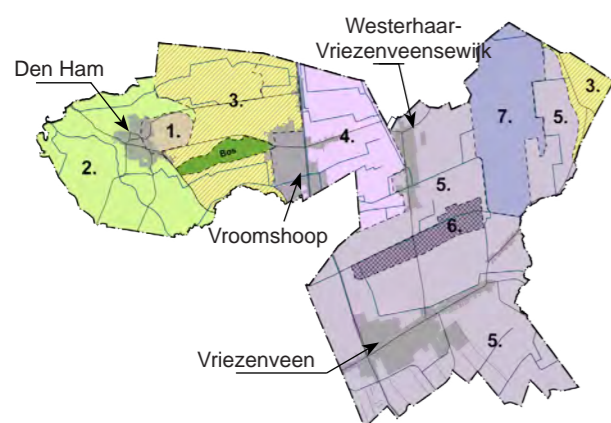
Mestvergister, navergister, warmtekrachtkoppeling, opslag digestaat en opslag aangevoerde biomassa in sleufsilo's.



# Landschappelijke inpassingstabel

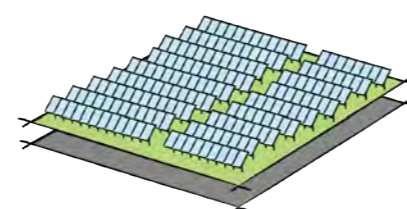
Landschappelijke elementen, velden met zonnepanelen

	Landschappelijk deelgebied	Ruimtelijke kenmerken	Versterken landschap	Landschappelijke elementen die thuishoren in het landschapstype	Beplantingssoorten die thuishoren in het landschapstype	Inpassingsmaatregelen velden met zonnepanelen	Compensatiemogelijkheden	Hoeveelheid inpassing \ compensatie	Indicatie landschappelijke inpasbaarheid	Voorbeelden inpassing
1	Essenlandschap	Besloten openheid; hoge, droge gronden, reliëfrijk; onregelmatige verkaveling, grote erven; organische spinragstructuur.	Behoud en versterking van de openheid van de es en de beslotenheid van de randen, door middel van het accentueren van de es en de overgangen.	Wallichaam (es), houtwallen, houtsingels, bomenrijen, solitaire bomen en bosjes.	Zomereik, Beuk, Ruwe berk, Zachte berk, Hulst, Lijsterbes, Hazelaar, Boswilg, Hondсроos, Vuilboom, Winterik en Winterlinde	De panelen op de zuidflank van de es plaatsen. Geen beplanting rondom plaatsen. Transformatorhuis in beplant gebied aan voet es plaatsen. Beperk omheining.	Herstellen steilranden es. Herstellen van randbeplanting van es.	ca. 500m. lijnvormige beplanting of 1000m. Steilrandherstel per ha.	-	
2	Kampen- en essenlandschap	Kleinschaligheid, afwisselend; open eenmans op dekzandkopje, kleinschalige flank met erf, kleinschalige natte laagtes met smalle beeklopen. Verspreide individuele erven met organische routes tussen erven	Behoud en versterking van de kleinschaligheid en afwisseling van het oude hoevenlandschap door het gebied te ontwikkelen, mits er wordt voortgebouwd op de kenmerkende structuren van het landschap.	Houtwallen, bomenrijen, boomsingels, knotbomen, bosjes en struweelranden.	<b>Beplantingen voor de droge gronden:</b> Beuk, Zomereik, Ruwe berk, Zachte berk, Boswilg, Lijsterbes, Hazelaar, Hondсроos, Vuilboom, Ratelpopulier, Winterik en Winterlinde. <b>Beplantingen voor de natte gronden:</b> Vuilboom, Zachte berk, Zwarte els, Eenstijlige meidoorn, Gelderse roos, Grauwe wilg, Hazelaar, Ruwe berk, Vogelkers en Ratelpopulier.	De panelen binnen de huidige onregelmatige kavelgrenzen plaatsen. Grenzen beplanten met houtwallen of bomenrijen. Eventueel struweelranden over de velden aanplanten.	Aanvullen van casco van opgaande beplanting langs wegen, beken en kavelgrenzen. Herstel steilranden van kampen. Aanleg van bosjes langs beken.	ca. 500m. lijnvormige beplanting, 1000m. steilrandherstel of 2000m <sup>2</sup> bosaanplant per ha.	+ / -	
3	Jonge heide- en broekontginnings-landschap	Openheid; natte en droge heidegronden; stroken en blokverkaveling, erven liggen als blokken aan de weg geschakeld; weinig erfbeplanting; planmatig en rechtlijnig.	Behoud en versterking van de openheid van het landschap. Het verduidelijken van de randbeplantingen op de perceels- en erfgronden.	Bomenlanen, bospercelen en kleine bosjes (overhoekbosjes), struweelranden, bomenrijen, bomengroepen, houtsingels en rietkragen.	<b>Beplantingen voor de droge gronden:</b> Zomereik, Ruwe berk, Zachte berk, Boswilg, Lijsterbes, Hazelaar, Hondсроos, Vuilboom, Ratelpopulier, Winterik en Winterlinde. <b>Beplantingen voor de natte gronden:</b> Vuilboom, Zachte berk, Zwarte els, Eenstijlige meidoorn, Gelderse roos, Grauwe wilg, Hazelaar, Ruwe berk, Vogelkers en Ratelpopulier.	De panelen achter een bestaand agrarisch bedrijf plaatsen, liefst aande zuidzijde van een beplante weg. Geen beplanting rondom plaatsen.	Aanvullen van erfbeplanting omliggende erven. Herstellen van landschappelijk casco langs wegen.	ca. 500m. lijnvormige beplanting per ha.	+	
4	Jong hoogveenontginnings-landschap	Grootschalige openheid; lintbebouwing aan weerszijden van de vaart (kanaaldorpen); lineaire verkavelings- en ontwateringsstructuur.	Aantrekkelijkheid, leefbaarheid en kwaliteit van het open veenkoloniaal landschap versterken door de (erf)beplantingen en linten (kanaaldorpen) te benadrukken.	Rietkragen, boomsingels, bomenrijen, bospercelen, knotbomen en bomengroepen.	<b>Beplantingen voor natte gronden:</b> Gewone es, Zwarte els, Vogelkers, Gelderse roos, Grauwe wilg, Lijsterbes, Zachte berk, Zwarte bes, Kruiwilg, Kardinaalsmuts, Eenstijlige meidoorn en Hondсроos.	De rationale verkaveling volgen. Bestaande kavels opvullen. Achter bestaande bebouwing plaatsen met transformator huis bij bebouwing. Wallichaam om kavel.	Aanvullen van erfbeplanting. Herstellen van landschappelijk casco langs wegen en kavelgrenzen.	ca. 500m. lijnvormige beplanting per ha.	+	
5	Herkaveld hoogveenontginnings-landschap	Openheid; rationale verkavelingen en wegen en padenstructuur, reliëfrijk, kleine erven in losse lintbebouwing.	Beleefbaar en herkenbaar maken van het resterende open hoogveenlandschap door de kavelbeplantingen en kleinschalige linten te benadrukken.	Rietkragen, boomsingels, bomenrijen, bospercelen, knotbomen, bomengroepen.	<b>Beplantingen voor natte gronden:</b> Gewone es, Zwarte els, Vogelkers, Gelderse roos, Grauwe wilg, Lijsterbes, Zachte berk, Zwarte bes, Kruiwilg, Kardinaalsmuts, Eenstijlige meidoorn en hondсроos.	De rationale verkaveling volgen. Bestaande kavels opvullen. Achter bestaande bebouwing plaatsen met transformator huis bij bebouwing. Bomenrij aan noorzijde van kavel. Wallichaam om kavel.	Aanvullen van erfbeplanting omliggende erven. Herstellen van landschappelijk casco langs wegen.	ca. 500m. lijnvormige beplanting per ha.	+	
6	Oud Hoogveenontginnings-landschap	Kleinschaligheid; smalle verkaveling; veel aanwezige beplanting, weinig bebouwing.	Behouden en beleefbaar maken van het oude hoogveenontginningslandschap door het versterken en instandhouden van het kleinschalige karakter en de kenmerkende verkavelings- en beplantingsstructuren.	Rietkragen, boomsingels, bomenrijen, bospercelen, knotbomen, bomengroepen.	<b>Beplantingen voor natte gronden:</b> Gewone es, Zwarte els, Vogelkers, Gelderse roos, Grauwe wilg, Lijsterbes, Zachte berk, Zwarte bes, Kruiwilg, Kardinaalsmuts, Eenstijlige meidoorn, Hondсроos en Riet	Voor dit landschapstype zijn geen inpassingsmaatregelen opgesteld omdat in dit gebied het behoud van de cultuurhistorie en het kleinschalige karakter voorop staan.	n.v.t.	n.v.t.	-	
7	Hoogveen landschap (restant)	Veel water; bosontwikkeling, verlanding; restanten rationale verkaveling	Behoud van de hoogveenrestanten en opnieuw ontwikkelen van hoogveen. Versterken overgang hoogveen naar omliggend landschap door heide en schraalgraslanden.	Heide, schaalgraslanden, bosjes en riet rondom het hoogveenrestant	Hoogveen, Riet, Zachte berk, Zwarte els wollegras, pijpstro en diverse heidesoorten.	Voor dit landschapstype zijn geen inpassingsmaatregelen omdat op hoogveenrestanten niet wordt gebouwd.	n.v.t.	n.v.t.	-	

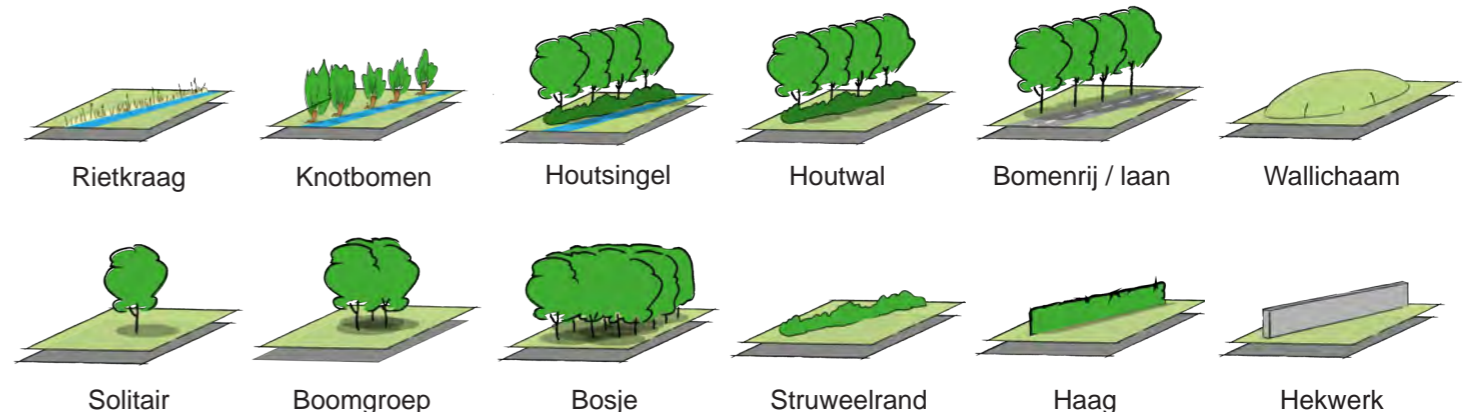


### Legenda

- Gemeente Twenterand
- Grens landschapstypen
- Stedelijk gebied
- Zandgebieden**
- 1. Essenlandschap
- 2. Kampen- en essenlandschap
- 3. Jong heide- en broekontginningslandschap
- Veengebieden**
- 4. Jong hoogveenontginningslandschap
- 5. Herkaveld hoogveenontginningslandschap
- 6. Oud hoogveenontginningslandschap
- 7. Hoogveen landschap



**Velden met zonnepanelen**  
Hoogte: 1,5 meter  
Breedte: 1 meter







# 4

## VERTALING IN BESTEMMINGSPLANNEN

### 4.1 Co-vergisters

#### 4.1.1 Bestemmingsplanregeling

Veel bestaande bestemmingsplannen bevatten een specifieke of ingeperkte definitie van het begrip “agrarische bestemming” die co-vergistingsinstallaties uitsluiten. Uit een aantal uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat het vergisten van biomassa niet als het voortbrengen van een agrarisch product kan worden gezien. Als in een bestemmingsplan een agrarische activiteit of algemene agrarische bestemming is gedefinieerd als het voortbrengen van een agrarisch product, valt een co-vergistingsinstallatie daar dus niet onder. Als de gemeente co-vergistingsinstallaties als een agrarische nevenactiviteit mogelijk wil maken, moet deze functie apart bij de bestemmingsomschrijving genoemd worden.

Bij de actualisering van bestemmingsplannen moet er op worden gelet dat dergelijke algemene definities worden aangepast. Voor kleinschalige co-vergistingsinstallaties is het aan te bevelen een agrarische bestemming “met nevenactiviteit mestverwerking al dan niet gecombineerd met energieopwekking” expliciet op te nemen in het bestemmingsplan en ook duidelijk aan te geven wat onder mestverwerking wordt verstaan en in welke gebieden deze worden toegestaan (zie hierbij de tabellen uit hoofdstuk 3). De realisatie van middelgrote (en ook kleinschalige) co-vergistingsinstallaties kan mogelijk worden gemaakt door het opnemen van een afwijkingsbevoegdheid van de gebruiksregels (bij de agrarische bestemming), of middels het opnemen van een binnenplanse wijzigingsbevoegdheid.

Om de landschappelijke inpassing te waarborgen moet een voorwaardelijke verplichting worden opgenomen waarmee de landschappelijke inpassing (conform de tabellen uit het vorige hoofdstuk) en instandhouding wordt geregeld. Met deze voorwaardelijke verplichting wordt een adequate landschappelijke inpassing gegarandeerd, die aangetoond dient te worden met een inrichtingsplan die voldoet aan de uitgangspunten zoals vastgesteld in de tabellen uit het voorgaande hoofdstuk. De tabellen uit het vorige hoofdstuk kunnen daartoe in de bijlagen van de regels opgenomen worden.



### **4.1.2 Milieuzonering**

Voor het handhaven van een goed woon- en leefklimaat hanteert de VNG-handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' richtafstanden tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies (zoals bijvoorbeeld woningen). In de handreiking wordt een richtafstand van 100 meter genoemd om aan te houden tussen biomassavergistingsinstallaties en gevoelige functies. Dit is gebaseerd op afstanden van ten minste 100 meter voor geur en geluid, 50 meter voor stof en 30 meter voor veiligheid. Voor installaties voor co-vergisting kunnen in de praktijk de minimale afstanden voor geur, stof en geluid worden verkleind door technische oplossingen, terwijl dit voor veiligheid niet het geval is. Bepalend voor de veiligheid is de opslag van biogas. De berekeningen rond deze opslag geven aan dat een afstand van 50 meter voor veiligheid in de meeste gevallen afdoende is en hiermee rekening kan worden gehouden (bron: Handboek vergunningverlening co-vergisting van mest).

### **4.2 Velden zonnepanelen**

Velden zonnepanelen passen niet binnen een agrarische bestemming, maar dienen apart bestemd te worden. Ook kunnen deze velden zonnepanelen middels een binnenplanse wijzigingsbevoegdheid of afwijkingsbevoegdheid van de regels mogelijk gemaakt worden. De landschappelijk inpassing van deze velden zonnepanelen kan ook met een voorwaardelijke verplichting in bestemmingsplannen worden geregeld.





## BRONVERMELDING

- Structuurvisie Twenterand; Juli 2011  
*Gemeente Twenterand; opgesteld door Twynstra Gudde en Buro Oost*
- Omgevingsvisie provincie Overijssel; Catalogus gebiedskenmerken 2; Juli 2009  
*Provincie Overijssel*
- Landschapsontwikkelingsplan Noordoost Twente en Twenterand  
Gemeentelijke uitwerking: Gemeente Twenterand  
*Eelerwoude februari 2008*
- Handreiking Infomil vergisting  
*[http://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw-tuinbouw/mest/artikel/handreiking-\(co-\)/4-ruimtelijke/4-2-ruimtelijke#Jurisprudentie](http://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw-tuinbouw/mest/artikel/handreiking-(co-)/4-ruimtelijke/4-2-ruimtelijke#Jurisprudentie)*
- Luchtfoto  
*Google Earth (2012)*
- Handboek vergunningverlening co-vergisting van mest (*paragraaf 4.1.2 Milieuzonering*).  
*AgentschapNL, NL Energie en Klimaat; november 2011*

### Praktijkvoorbeelden

#### ***Kleinschalige boerderijvergisters***

- Kalverenbedrijf VOF Kleizen te Langeveen (OV)  
*[www.host.nl](http://www.host.nl); HoSt, Bio-energy Installations*
- Varkens Innovatie Centrum te Sterksel (NB)  
*[www.livestockresearch.wur.nl](http://www.livestockresearch.wur.nl);  
[www.kempfarm.nl](http://www.kempfarm.nl)*



### **Middelgrote co-vergisters**

- Bieleveld BV te Anerveen (OV)  
[www.bieleveld.com](http://www.bieleveld.com)
- Landbouw- en Biogasbedrijf Kloosterman te Nieuweroord (DR)  
[www.kloostermanbiogas.com](http://www.kloostermanbiogas.com)
- Wadstroom te Holwerd (FR)  
[www.oosterhof-holman.nl](http://www.oosterhof-holman.nl)

### **Grootschalige co-vergisters**

- Bieleveld te Veendam (GR)  
[www.bieleveld.com](http://www.bieleveld.com)
- Biovergisting 't Haantje BV te 't Haantje (DR)  
[www.fibronot.nl](http://www.fibronot.nl)
- Lijnco Green Energy BV te Sluiskil (ZL)  
[www.triodos.nl](http://www.triodos.nl)

### **Velden met zonnepanelen**

- Solarpark Azewijn te Azewijk (GLD)  
[www.pfixx.nl](http://www.pfixx.nl)
- Zonnepark Ouddorp te Ouddorp (ZH)  
[www.energiebusiness.nl](http://www.energiebusiness.nl)
- Zonnepark Lombardsijde te Lombardsijde (BE)  
[www.solarcompany.be](http://www.solarcompany.be)





Postbus 67,  
7670 AB Vriezenveen  
Tel. (0546) 84 08 40  
Fax (0546) 84 08 41  
E-mail: [info@twenterand.nl](mailto:info@twenterand.nl)  
[www.twenterand.nl](http://www.twenterand.nl)