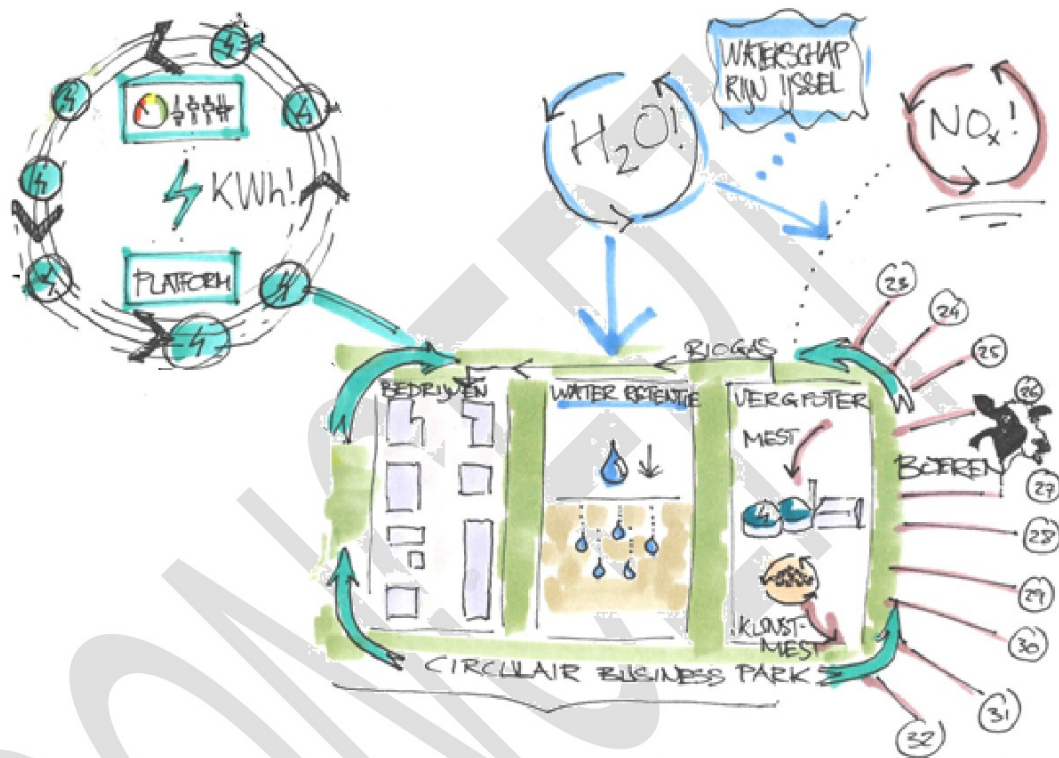


Integrale gebiedsontwikkeling als onderdeel van een vitaal landelijk gebied in de gemeente Bronckhorst

30 november 2023



Het circulaire werklandschap moet een toekomstbestendige locatie voor bedrijvigheid worden. Kenmerken van deze ontwikkelingen zijn energieneutraal, emissievrij, klimaat adaptief en een voorbeeld van circulair bouwen zonder uitputting van natuurlijke hulpbronnen. Er wordt geïnvesteerd in de openbare ruimte en de plaatselijke biodiversiteit wordt versterkt. De bedrijven zijn met elkaar verbonden en wisselen reststromen (energie, warmte, capaciteit) met elkaar. Er is ruimte voor water en het is goed bereikbaar.

De impact op de omgeving is positief: het biedt de mogelijkheid voor toekomstbestendige bedrijven om zich hier te vestigen, de lokale economie wordt versterkt, jonge mensen die in de buurt willen blijven wonen vinden hier een werkplek.

De aanpak waar de gemeente voor kiest is uniek en innovatief. Op dit moment zijn er knelpunten op het gebied van energie, milieu, natuur en water waardoor veel ontwikkelingen op de rem staan. De gemeente wil onderzoeken of een

integrale aanpak, waarbij de oplossingen voor de knelpunt de basis vormen, een haalbaar model is.

Omdat in dit project meerdere maatschappelijke belangen (energieproductie, ruimte voor water en om te bouwen, lokale meststofproductie, reductie stikstofuitstoot, en innovatie bij piekbelasters) en economische belangen (haalbaarheid van de investering, alternatieve inkomstenbron) een rol spelen willen partijen gezamenlijk optrekken. Hierin is het project uniek en innovatief. Daarom willen de gemeente en de initiatiefnemer ook graag overige overheden en eventueel kennisinstellingen en experts erbij betrekken.

De realisatie hangt af van de inzet van meerdere partijen tegelijkertijd. Het heeft alleen kans van slagen wanneer er voor alle partijen sprake is van een win-win situatie. In dit concept wordt er rekening gehouden met een zoekgebied waarvan een deel uitgeefbaar is voor bedrijvigheid, een deel gebruikt wordt voor energievoorziening en een deel voor water en groen.

In dit document geven we een korte technische beschrijving van elk onderdeel, de verwachte impact op de omgeving en de financiële behoefte om het van de grond te krijgen.

De onderdelen zijn:

- De centrale mestvergister voor energieproductie en als deeloplossing voor piekbelasters en als meststoffabriek
- Een bedrijventerrein, innovatief en circulair
- Ruimte voor water, voor opslag of infiltratie, te gebruiken in het landschap of om verdroging tegen te gaan.

1.1 Nut en noodzaak integrale benadering

De genoemde onderdelen hebben een sterke samenhang en zijn in combinatie nodig om de gebiedsontwikkeling financieel haalbaar te maken. De verschillende stakeholders kampen met verschillende problemen die vragen om een gezamenlijke aanpak.

De piekbelasters: deze moeten op korte termijn innoveren om zeker te zijn van hun bestaansrecht. Een gecoördineerde aanpak waarin overheden met de boeren en aandragers van de oplossingen samenwerken kan helpen om de processen te versnellen en keuzes te maken. De grootste oorzaak van de stikstofemissie zit vaak in de stal. Door het tijdig (dagelijks) verwijderen van de mest en deze centraal te vergisten hoeft een boer zelf minder te investeren, zijn er minder investeringen nodig op bedrijfsniveau en kan het doel van emissievermindering wel behaald worden.

De vergister: de exploitant van de centrale vergister is afhankelijk van het aanbod van dagverse mest in de markt. Door goed samen te werken met boeren kan de input gegarandeerd worden. Aan de output kant is de exploitant het meest geholpen met een vaste afname voor de opgewekte stroom, warmte en/of gas. Deze afname kan behaald worden als het gekoppeld wordt aan bijvoorbeeld een grote cluster huishoudens of een cluster bedrijven.

Het watersysteem: we verwachten dat het aanleggen van waterretentie vooral gemoeid gaat met kosten.

Het bedrijventerrein: op dit moment zijn er weinig ontwikkelingen mogelijk. Netbeheerders hebben aangegeven dat het op sommige plekken jaren gaat duren voor er weer bedrijven aangesloten kunnen worden op het net. Om die ontwikkeling wel mogelijk te maken is daarom een eigen energiebron en eigen infrastructuur nodig. De vergister kan een grote rol in spelen in de behoefte van bedrijven voor stroom of gas. Daarmee worden ontwikkelingen in een gebied met netcongestie wel mogelijk.

CONCEPT

1.2 Dubbel doel van de vergister: energievoorziening op het werklandschap en deeloplossing voor agrarische piekbelasters

De centrale vergister kan bijdragen aan meerdere doelen op zowel economisch als ecologisch vlak. Het vermindert de stikstofuitstoot van de agrarische sector binnen de gemeente en **werkt** met gebruik van dagverse mest biogas, groengas of stroom dat lokaal ingezet kan worden.

Piekbelasters worden door het ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij als zodanig aangemerkt vanwege de ligging nabij een natuurgebied en de uitstoot van meer dan 35 kilogram stikstof. In Bronckhorst valt een groot deel van de melkveehouders binnen deze definitie. Het ministerie geeft aan dat piekbelasters de keuze krijgen om te stoppen, te verplaatsen of te innoveren.

Het opzetten van een centrale vergister kan boeren helpen om in te zetten op innovatie en om de mineralenkringloop lokaal te sluiten. Daar waar mest nu op veel bedrijven voor een langere periode wordt opgeslagen of in de stal blijft liggen kan met een vergister dagverse mest verwerkt worden tot biogas, groen gas of stroom. Ook zijn er technieken op de markt om met de reststromen van de vergister vloeibare stikstofmeststof te produceren, middels zogeheten stikstofstrippers. Bovendien zorgt het afvoeren van mest naar een lokale mestvergister voor minder transportbewegingen naar buiten het gebied.

Als energiebron is een vergister een goede toevoeging in de lokale energiemix. Een vergister kan, anders dan zon- of wind, heel constant stroom leveren. Dat is gunstig wanneer er een lokale energiegemeenschap opgezet wordt en de vergister hieraan gekoppeld wordt. Er is dan sprake van een zogeheten baseload, een duurzame, stabiele en continue energievoorziening voor de gemeenschap.



Het concept kent verscheidene voordelen:

- De bodemnutriënten blijven binnen de regio, waardoor uitputting van de grond wordt voorkomen;
- De kunstmest produceert men op een duurzame manier, door gebruik te maken van biogas en reststromen;
- Het afnemen van de afstanden leidt tot een afname van transport en bijbehorende milieubelasting. Organische afvalstoffen, mest, energie en kunststof leggen immers een verkorte afstand af.
- De transport kosten nemen af, waardoor de kunstmest prijs binnen Bronckhorst door marktwerking kan zakken. De lokale boeren kopen gunstiger kunstmest in. Door het zakken van de inkoop prijs krijgen de boeren van Bronckhorst bij een gelijke verkoopprijs een eerlijker inkomen voor hun verschaft werk.

- De verschillende kernen in de gemeente Bronckhorst, waaronder Steenderen, kennen een lokale uitbreidingsvraag, terwijl het aanbod zeer beperkt is. Het faciliteren van lokale bedrijvigheid is belangrijk. In het Regionaal Programma Werklocaties wordt voor Steenderen een gebied in Baak, langs de corridor Emmerich-Zutphen als mogelijkheid genoemd voor kleinschalige uitbreiding en het planologische clusteren van parellocaties van VAB's. Daarnaast onderstreept de gemeente het belang en de potentie van (leegkomende) VAB's, met name voor de huisvesting van kleinschalige bedrijvigheid. Een eerste mogelijkheid zou daarbij zijn om langs de belangrijkste corridors ruimte te bieden. Voor de gemeente is het faciliteren van lokale bedrijvigheid belangrijk.

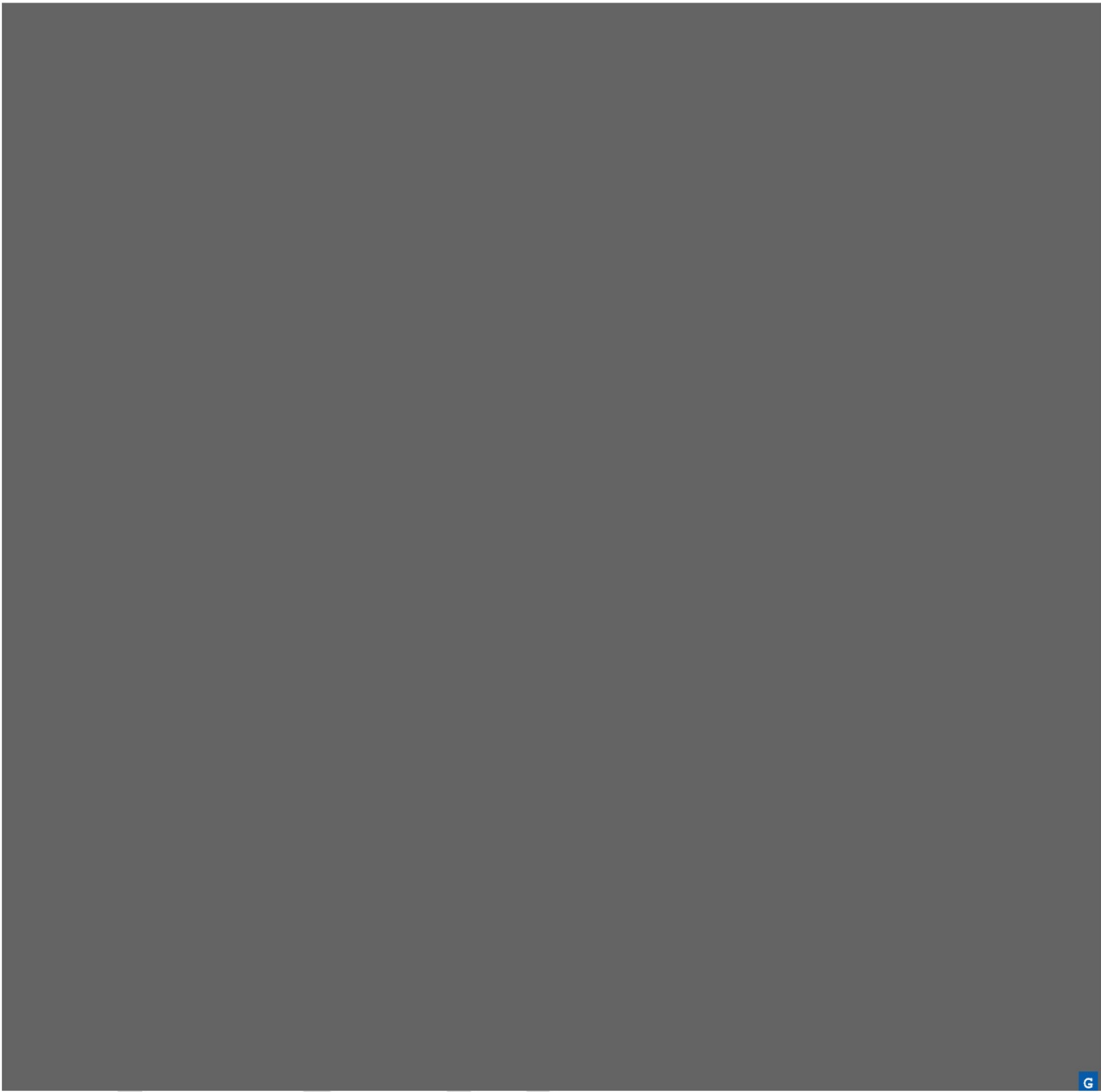
Hoeveel mest kan de vergister verwerken en hoeveel stroom kan het opwekken?

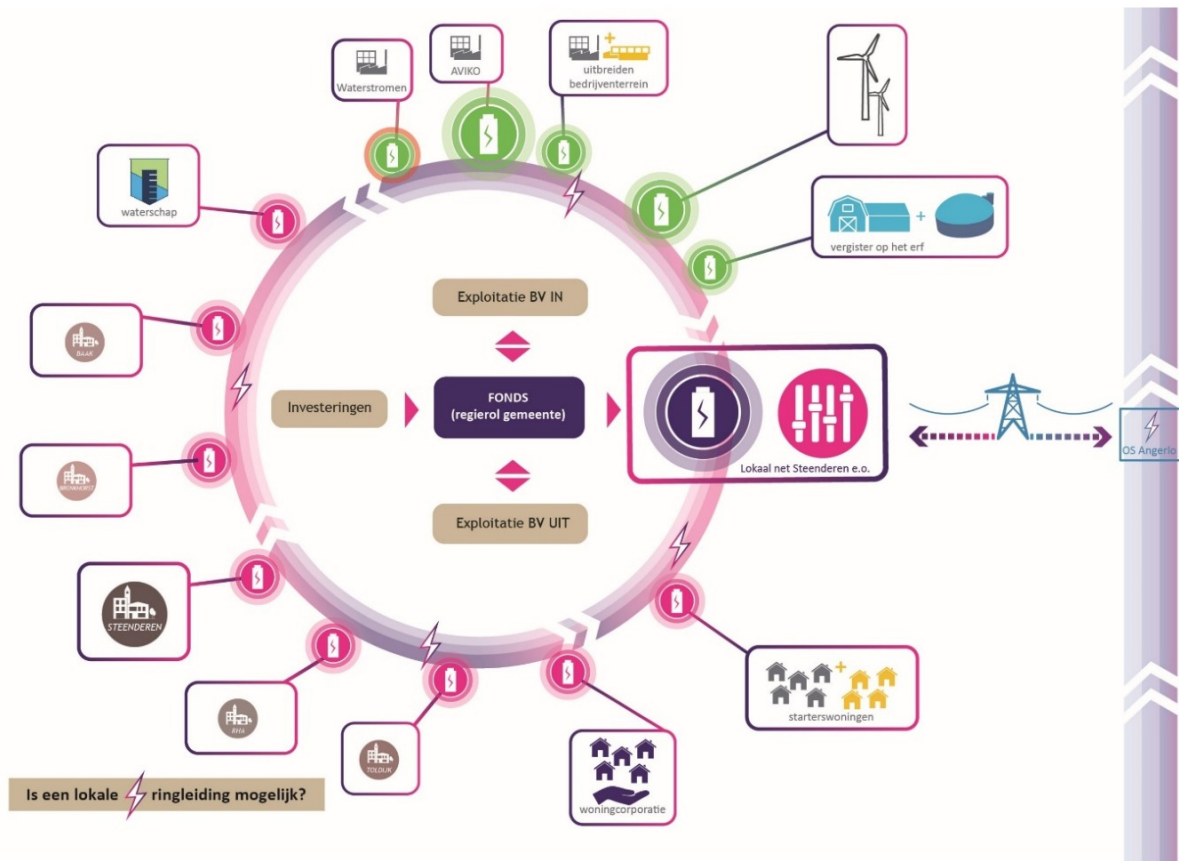
 Dit heeft te maken met de mogelijkheden die een centrale vergister biedt (minder opslag bij de melkveehouder) en wettelijke maatregelen (zoals afbouw van derogatie waardoor er meer mest op de markt komt).

Met 100.000 ton mest kan ca. 2 miljoen kuub biogas worden opgewekt, ofwel groengas.  voornemens om gas om te zetten in stroom en dit voor een vaste prijs te leveren aan een lokale afnemer (bedrijven of binnen de lokale energiegemeenschap). De 2 miljoen kuub biogas kan omgezet worden in 7,5 miljoen kwh, dit staat gelijk aan de behoefte van ca 2500 (met een gemiddeld verbruik van 3000 kwh) huishoudens. Ter vergelijking: voor dezelfde hoeveelheid stroom zijn ca. 30 duizend zonnepanelen nodig of 2 windmolens. Indien er wordt gekozen om enkel groen gas te produceren kunnen ca 1500 huishoudens (met een gemiddeld verbruik van 1300m³ gas) worden voorzien in hun gasbehoefte.

De techniek







De volgende aspecten moeten meegenomen worden in de afwegingen van het systeem:

Gas

Voordelen: Het opgewekte gas hoeft niet omgevormd te worden, waardoor er geen energie verloren gaat. Het is een groene vervanger voor aardgas. Woningen hoeven niet aangepast te worden om groen gas te gebruiken, het heeft namelijk dezelfde eigenschappen als aardgas.

Nadelen: Gas is moeilijker inpasbaar als input van een lokaal energiesysteem. Waar stroom digitaal verhandeld kan worden, is dat niet mogelijk voor gas. (nader uitwerken, puur financieel gezien zal de lokale gemeenschap geen voordeel hebben aan de productie van groen gas, breder bekeken blijven wel overeen de positieve impact op de piekbelasters, het milieu, de nutriëntencyclus en het niet hoeven ombouwen van woningen naar gasloos).

Elektriciteit:

Voordelen

Is makkelijker inpasbaar binnen de huidige infrastructuur,

Creëert prijsstabiliteit wanneer het binnen de gemeenschap verhandeld wordt voor een vaste prijs. Geen onverwachte grote variaties.

Nadelen

Bij het omzetten van gas naar stroom gaat 60% energie verloren.

Voorbeeld berekening energieprijis

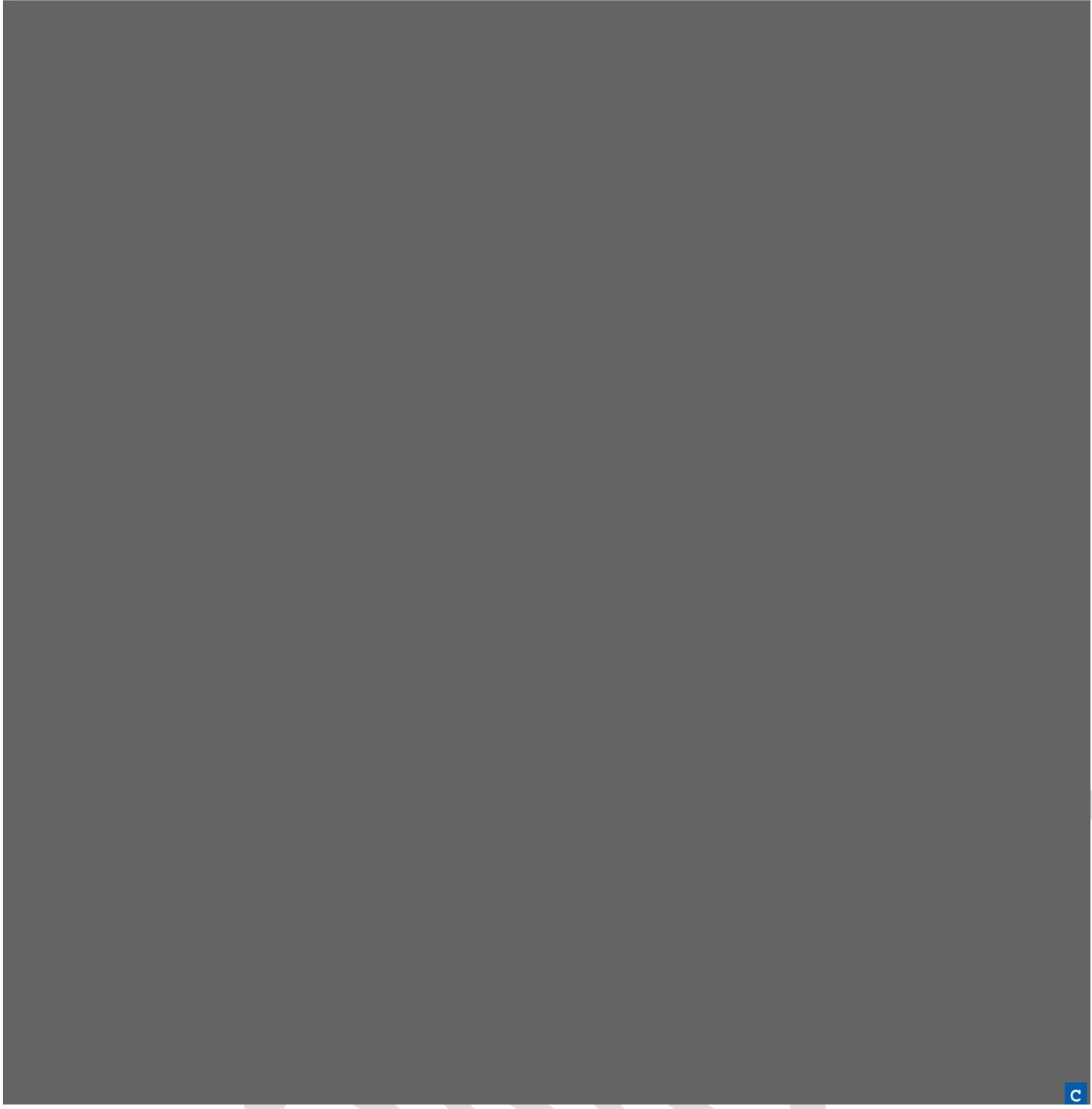
In een huidige

Huidige energierekening (c /kwh)	Energiereskening met platform (c /kwh)
Leveringstarief (excl. btw)	Leveringstarief (excl. btw)
Energiebelasting elektriciteit (excl. btw)	Energiebelasting elektriciteit (excl. btw)
Opslag Duurzame Energie elektriciteit (excl. btw)	Opslag Duurzame Energie elektriciteit (excl. btw)
btw (21%)	btw (21%)
Terugleververgoeding (netto)	Terugleververgoeding (netto)
Vaste leveringskosten (excl. btw) (per dag=0,21ct, per maand=7,6euro)	Vaste leveringskosten (excl. btw) (platform=1,5/maand, leverancier=6/maand)
btw (21%)	btw (21%)
Netbeheerkosten (excl. btw) (per dag=0,78ct, per maand=28,5euro)	Netbeheerkosten (excl. btw) (per dag=0,78ct, per maand=28,5euro)
btw (21%)	btw (21%)

Bij 3000kwh/jaar is totaal = c

Bij 3000kwh/jaar is totaal = c

Bij c/kwh is in dit voorbeeld de besparing ca. c per huishouden per jaar. Ca. c totaal.



COMING

Proces

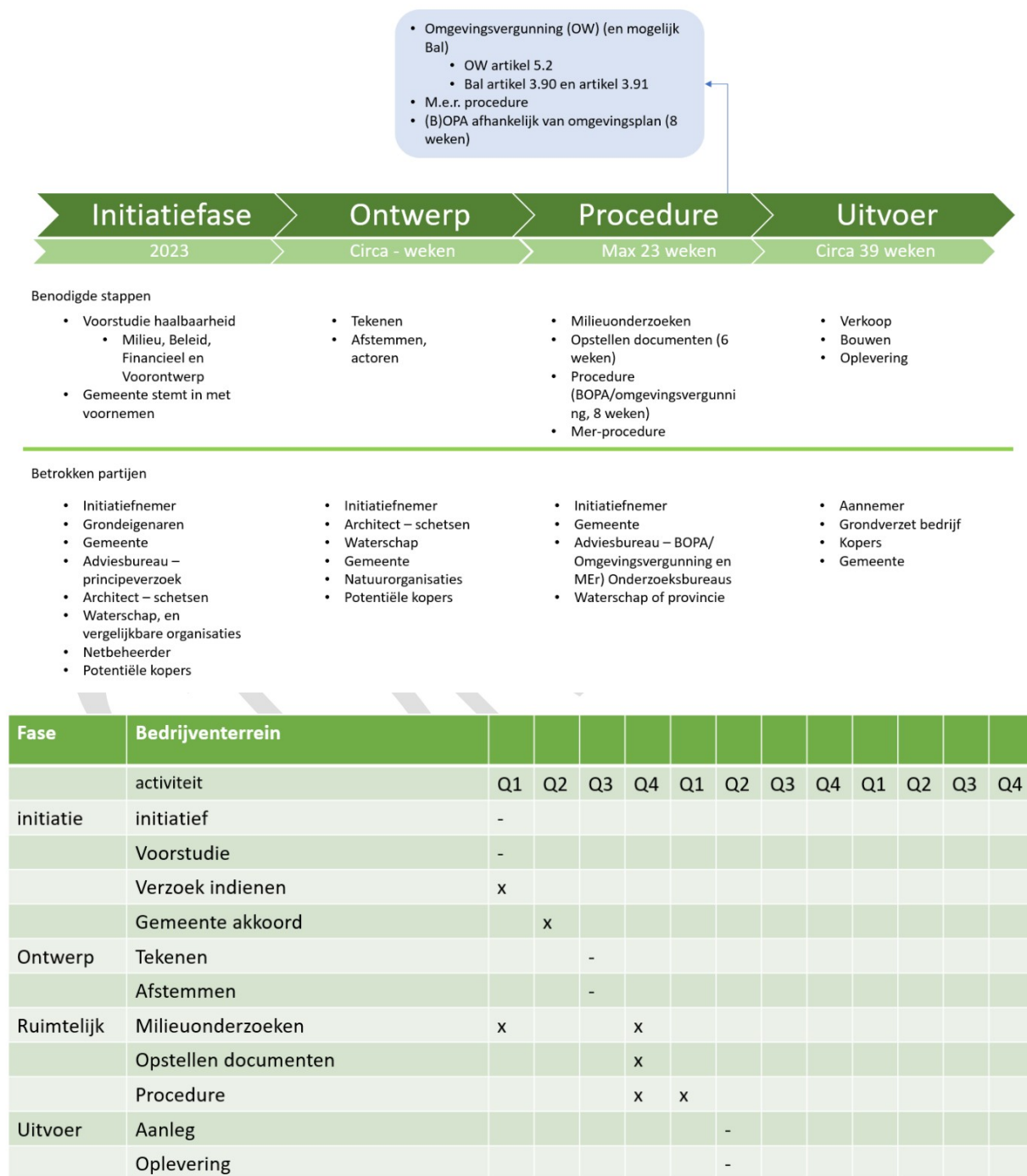
Overzicht van benodigde juridische instrumenten voor de realisatie van de vergister (zie ook bijlage 2):

Ruimtelijk:

- Afhankelijk van nog op te stellen omgevingsplan. Naar verwachting een (B)OPA

Vergunningen:

- Omgevingsvergunning (Bal)
- Mer-beoordeling



1.3 Bedrijventerrein

Zo is er behoefte voor een bedrijventerrein, de trend is namelijk dat lokale productiebedrijven buiten de regio zoeken voor bedrijfsvestiging, vanwege het gebrek aan goede locaties.

Een integrale gebiedsontwikkeling binnen Steenderen is van essentieel belang om een duurzame en veerkrachtige gemeenschap te bevorderen. Allereerst draagt een circulaire economie bij aan het verminderen van de ecologische voetafdruk van de regio. Door grondstoffen efficiënt te hergebruiken en afval te minimaliseren, wordt de druk op het milieu verminderd en worden kostbare natuurlijke hulpbronnen gespaard. Dit is van cruciaal belang in een tijd waarin klimaatverandering en natuurvernietiging wereldwijde zorgen zijn. Bovendien biedt een integrale gebiedsontwikkeling nieuwe zakelijke kansen en creëert het banen binnen de gemeenschap. Het bevordert innovatie en ondernemerschap door het stimuleren van bedrijven om producten en diensten te ontwikkelen met een lange levensduur en herbruikbaarheid in gedachten. Dit kan lokale economische groei stimuleren.

Op dit moment zijn er weinig ontwikkelingen mogelijk vanwege de beperkte netcapaciteit. Daarom is een gekoppelde ontwikkeling als de vergister in combinatie met een bedrijventerrein een goede optie. De vergister kan voorzien in de energiebehoefte van het bedrijventerrein. De vergister heeft daarmee een gegarandeerde afname van de stroom. Doordat dit een gesloten energiesysteem is kunnen partijen onderling de prijzen voor stroom en warmte (of gas) onderling afstemmen.

De gemeente heeft een zoeklocatie aangewezen in de structuurvisie voor de ontwikkeling van toekomstige bedrijvigheid. Mogelijk zou het circulaire werklandschap in de omgeving van Steenderen passen. Er is een grote vraag naar ruimte voor bedrijvigheid in Bronckhorst, uit een peiling van de gemeente blijkt dat er vraag is naar ca. 30 hectare. De gemeente heeft hier echter nog geen uitspraken over gedaan en voor het circulaire werklandschap wordt er rekening gehouden met 5-15 hectare bedrijvigheid.



G



G



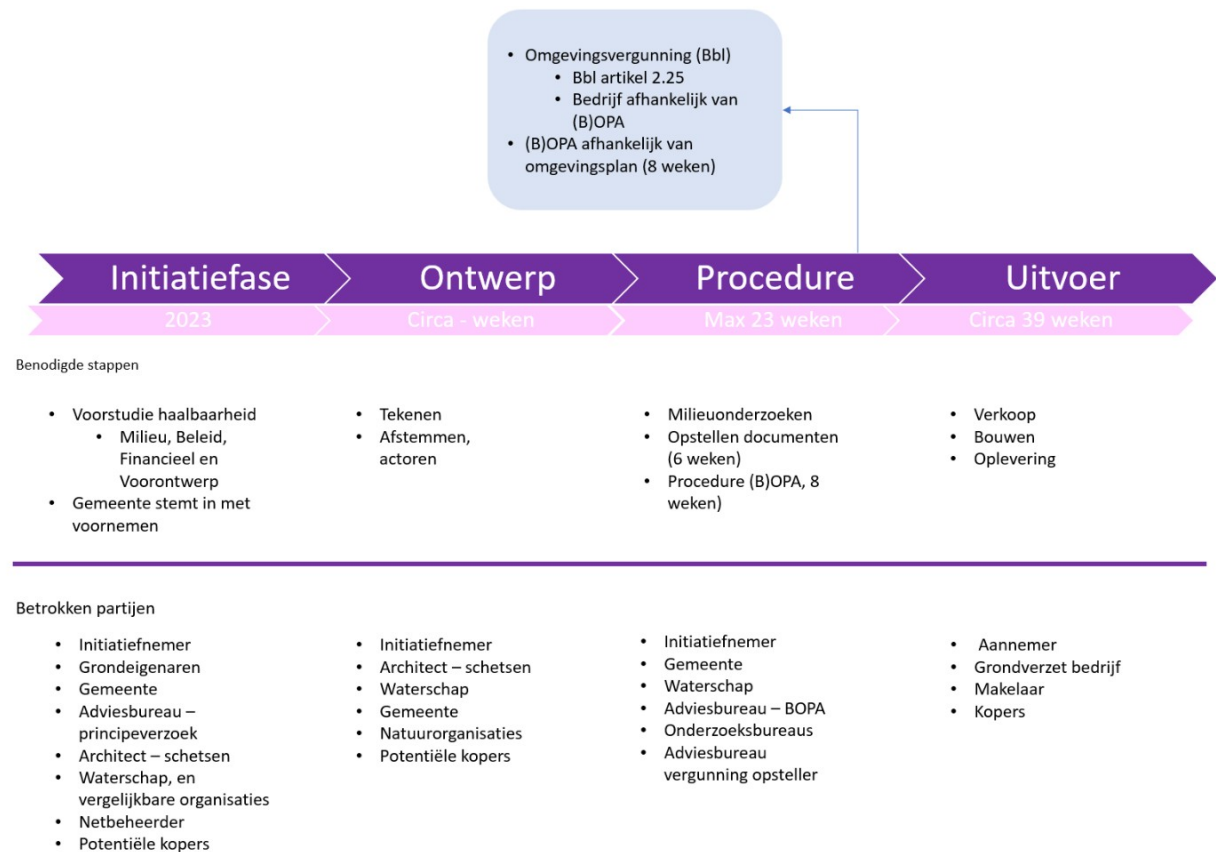
Overzicht van benodigde juridische instrumenten voor de realisatie van een bedrijventerrein (zie ook bijlage 2):

Ruimtelijk:

- Afhankelijk van nog op te stellen omgevingsplan een (B)OPA

Vergunnungen:

- Omgevingsvergunning (Bbl)
- Omgevingsvergunning (afhankelijk van type bedrijf/omgevingsactiviteit)

[illegible]

CONCEPT

1.4 Gezuiverd afvalwater terug in de bodem of als bron voor agrarische bedrijven

Ruimte creëren voor water in het gebied is een meekoppelkans. Gezuiverd afvalwater van lokale bedrijven wordt nu afgevoerd naar de IJssel. De initiatiefnemer wil samen met de gemeente en het waterschap onderzoeken of er mogelijkheden zijn voor  waterretentie binnen het circulaire werklandschap. Onderzocht moet worden of dit kan bijdragen aan de watervoorziening voor boeren in droge zomers of dat het water terug de bodem in kan (infiltratie).

In Bronckhorst is er veel grondwatergebruik voor landbouw en industrie. In de industrie wordt water gebruikt voor diverse productieprocessen. Het vervuilde water wordt vervolgens gezuiverd. In Steenderen gaat het afvalwater van bijvoorbeeld de aardappelverwerkingsprocessen van Aviko naar de waterzuivering van Waterstromen in Olburgen. Gezuiverd water wordt geloosd op de IJssel. Daarmee gaat lokaal onttrokken water als gezuiverd water het gebied weer uit. Bovendien krijgt het gebied ook te maken met klimaatverandering waarbij rekening gehouden moet worden met extremer weer. KNMI waarschuwt dat er de komende jaren in Nederland een grotere kans is op natte winters en droge zomers.¹

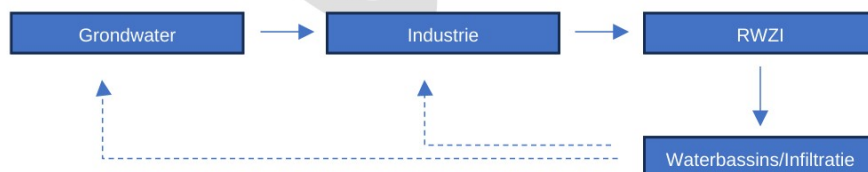
Onderzoekers van KWR² stellen dat een herinrichting van het landelijk gebied noodzakelijk is om regenwater langer vast te houden en hogere grondwaterstanden te realiseren. Daarnaast is het cruciaal dat het water meer gewaardeerd wordt en het beschikbare water circulair wordt gebruikt.

De huidige methode, ook wel lineaire methode genoemd, is problematisch vanwege: (1) het onttrokken grondwater wordt onvoldoende aangevuld, (2) afvalwater en regenwater komen terecht in hetzelfde riool waardoor er teveel water gezuiverd moet worden (3) gezuiverd water wordt na zuivering gelijk in het oppervlakte water geloosd.



Figuur 2: Lineair watersysteem

In de circulaire benadering van het watersysteem is er een (1) lager gebruik van grondwater, (2) minder vervuiling van het water, (3) betaalt de vervuiler en (4) wordt gebruikt water herbruikbaar gemaakt op lokaal niveau.



Figuur 3: Circulaire benadering watersysteem

¹ KNMI'23 Klimaatscenario's voor Nederland, KNMI, gepubliceerd op 9 oktober 2023 op knmi.nl

² Bron: *Schoon water is te waardevol om zomaar weg te spoelen*, KWR, Essay, gepubliceerd in FD van 7 oktober 2023.

Een nieuw perspectief is nodig waarin water gezien wordt als schaars goed, waar zorgvuldig mee om moet worden gegaan. Dit nieuwe perspectief wordt, aldus de onderzoekers van KWR, behaald door waterbewustzijn te creëren bij burgers, boeren en bedrijven en andere politieke keuzes te maken.

Daarin wordt gekeken naar bijvoorbeeld waterretentie om regenwater langer vast te houden en mogelijkheden om gezuiverd water te hergebruiken of te infiltreren

Grondwateronttrekking door Aviko in Steenderen

Aviko BV Steenderen heeft vergunning voor het aan de bodem onttrekken van maximaal 325.000m³ grondwater per kwartaal met een maximum van 1.300.000m³ grondwater per jaar.

De watervoorziening is gebaseerd op een eigen grondwateronttrekking. Aviko beschikt momenteel over zes onttrekkingsbronnen tot 38,5 meter beneden maaiveld. De huidige onttrekking bedraagt circa 1.300.000m³ per jaar. Het grondwater wordt centraal ontijzerd en opgeslagen in buffertanks.

Hiervandaan wordt het verdeeld in proceswater en technisch water. Water wordt als productcontact gebruikt op meerdere plekken in het bedrijfsproces.

Het afvalwater wordt behandeld door Waterstromen dat het water gebruikt om jaarlijks ca. 3 miljoen m³ biogas van te maken.

in de bodem.

Water als onderdeel van een integrale gebiedsontwikkeling

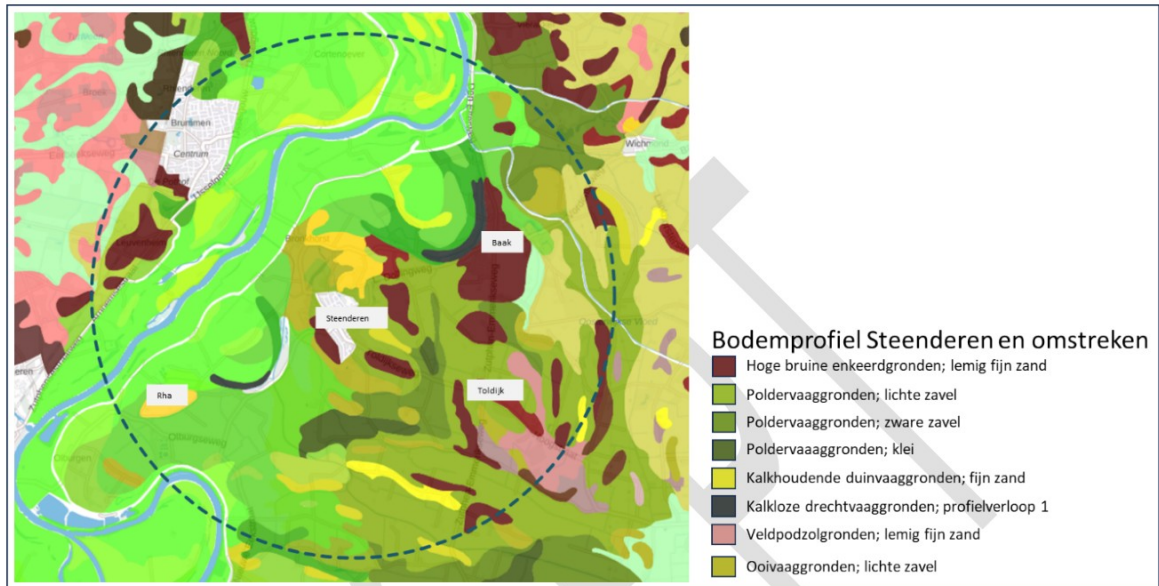
In het geval van Steenderen is het doel het aanleggen van oppervlakte water om meer water vast te houden in het gebied.

Het creëren van waterretentiegebieden kan aanzienlijk bijdragen aan het oplossen van droogteproblemen. Waterretentiegebieden zijn speciaal ontworpen terreinen waar water tijdelijk wordt vastgehouden, opgeslagen en geïnfiltreerd. Hier zijn enkele manieren waarop waterretentiegebieden kunnen helpen:

- **Wateropslag in natte periodes:** Waterretentiegebieden fungeren als reservoirs waarin regenwater wordt opgevangen tijdens natte periodes. Dit water kan later worden gebruikt om aan de watervraag te voldoen tijdens droge periodes, waardoor tekorten worden verminderd.
- **Grondwateraanvulling:** Wanneer regenwater in waterretentiegebieden wordt opgeslagen en geïnfiltreerd, kan het grondwater aanvullen. Dit is van cruciaal belang voor het behouden van de grondwaterstanden, die vaak dalen tijdens droge periodes.
- **Verbetering van de waterkwaliteit:** Het vasthouden en infiltreren van regenwater in waterretentiegebieden kan helpen bij het verwijderen van verontreinigingen en overtollige voedingsstoffen voordat het water in waterwegen terechtkomt.
- **Biodiversiteit en natuurbehoud:** Goed ontworpen waterretentiegebieden kunnen ook dienen als natuurgebieden en

leefgebieden voor planten en dieren, waardoor de biodiversiteit wordt bevorderd.

- **Recreatie en educatie:** Waterretentiegebieden kunnen worden ontwikkeld met oog op recreatieve mogelijkheden en educatieve programma's, waardoor ze waardevolle bronnen worden voor de lokale gemeenschap.



Figuur 4 Bodemprofiel Steenderen en omstreken (Bron: WENR op atlasleefomgeving.nl 2023)

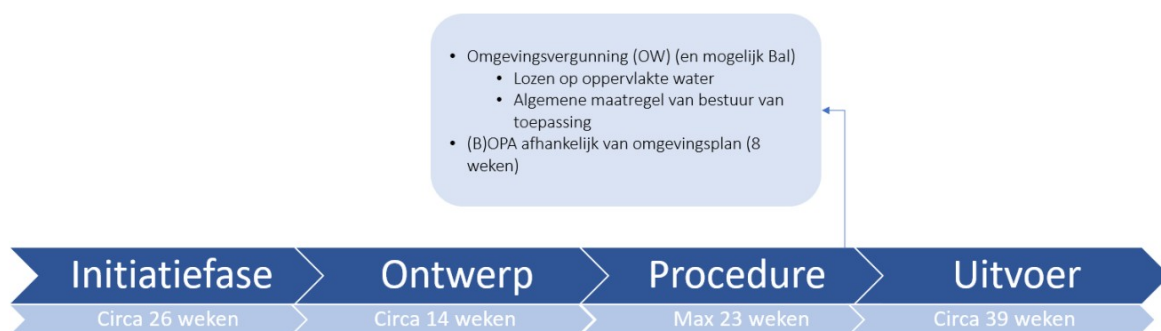
Overzicht van benodigde juridische instrumenten voor de realisatie van waterretentie (zie ook bijlage 2):

Ruimtelijk:

- Afhankelijk van nog op te stellen omgevingsplan een (B)OPA

Vergunningen:

- Omgevingsvergunning, indien bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval.



Benodigde stappen

- Voorstudie haalbaarheid
 - Milieu, Beleid, Financieel en Voorontwerp
- Gemeente verzoeken
- Gemeente stemt in met voornemen
- Tekenen
- Afstemmen, actoren
- Milieuonderzoeken
- Opstellen documenten (6 weken)
- procedure (BOPA/omgevingsvergunning, 8 weken)
- Aanleg
- Oplevering

Betrokken partijen

- Initiatiefnemer
- Grondeigenaren
- Aviko
- Gemeente
- Adviesbureau – principeverzoek
- Architect – schetsen
- Waterschap, en vergelijkbare organisaties
- Initiatiefnemer
- Architect – schetsen
- Waterschap
- Gemeente
- Natuurorganisaties
- Aviko
- Initiatiefnemer
- Gemeente
- Waterschap
- Adviesbureau Bopa/vergunning opsteller
- onderzoeksbureaus
- Aannemer
- Grondverzet bedrijf
- Makelaar
- Kopers

Fase	Water												
	activiteit	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
initiatie	initiatief	-											
	Voorstudie	-											
	Verzoek indienen	x											
	Gemeente akkoord		x										
Ontwerp	Tekenen			-									
	Afstemmen			-									
Procedure	Milieuonderzoeken	x			x								
	Opstellen documenten				x								
	BAPO procedure				x	x							
Uitvoer	Aanleg						-						
	Oplevering						-						

1.5 Vragen:

Algemeen/Bedrijventerrein

- Past het integrale gebiedsprogramma Bronckhorst binnen de visie van het Ministerie van LNV binnen de plannen voor de transitie van het landelijk gebied?
- Welke rol kan het ministerie van LNV (en specifiek de coördinator Transitie Landelijke Gebied) spelen in de planontwikkeling van het integrale gebiedsprogramma? Welke rol in elk onderdeel: de inzet van de vergister als energiebron, het creëren van ruimte voor waterretentie en het mogelijk maken van nieuwe bedrijvigheid?
- Hoe kan het ministerie van LNV. Wat is nodig om het nog meer passend te maken? Hoe ga je in het gebied transitie, leefbaarheid gebied, samenwerking gewenst hoe ga je dit samen oppakken
- Krimp gebied naar zelfstandige

Vergister

- In de gemeente Bronckhorst  
 dierlijke mest uit de veehouderij gebruiken voor de productie van groen gas of stroom voor de lokale gemeenschap. Hiermee kunnen meerdere doelen behaald worden: het verlaagt de stikstofemissies, het draagt bij aan productie van groene energie en het is een extra inkomstenbron voor boeren (of exploitanten van een mestvergister). Naast mestvergisting willen   meststoffen gaan afvangen dat kan dienen als een kunstmestvervanger(ammoniumsulfaat).
- Qua wet en regelgeving lopen ze nog tegen enkele beperkingen aan:
 - ☞ Het ammoniumsulfaat mag nog niet als kunstmestvervanger gebruikt worden.
 - ☞ Er is nog geen officiële erkenning voor deze manier van het verminderen van uitstoot (RAV-erkenning) op stalniveau.
(zie ook: Vergisten dagverse mest zeer interessant, uit melkvee100plus.nl)
- Qua procedures lopen ze tegen de volgende uitdagingen aan:
 - ☞ Kan het ministerie van Inv de initiatiefnemers juridisch ondersteunen bij het aangaan van de samenwerking met de lokale melkveehouders als leveranciers van dagverse mest? Voor een goede (constante) werking van het systeem moet er een leveringsgarantie zijn. Anderszijds, moeten de voordelen van de verlaging van de emissies terug te rekenen zijn aan de toeleverende boeren.
 - ☞ De Covik heeft reeds contact met een onafhankelijk adviesbureau (DLV). Kan het ministerie financieel bijdragen aan de kosten voor het inhuren van deze partij?
- Financiële
 - ☞ Voor het opzetten van de vergister, het aankopen van de grond en de juridische en ruimtelijke procedures is financiering nodig.

Water

- Aan de overheden de vraag om mee te denken met regelgeving en de 'business case'. Hoe krijg je deze opgave gefinancierd als onderdeel van een gebiedsprogramma in het kader van de transitie van het landelijk gebied? Wat is de rol het watersysteem hierin?
- In het gebiedsprogramma is ook ruimte opgenomen voor water en natuur. Waterschap Rijn en IJssel heeft al positief gereageerd en zou graag mee willen denken. Zijn er vanuit het Ministerie van LNV op dit moment maatregelen/programma's/onderzoeken die relevant zijn om rekening mee te houden? Bijvoorbeeld voor het inzetten van gezuiverd proceswater voor akkerbouw/grasland in droge periodes?

CONCEPT

Bijlages

CONCEPT

CONCEPT

Biogasopwekking

Businesscase:
Biogasvergister
Primaire vergister inclusief een navergister

Verwachte huidige invoer	20.000 ton 5.000 ton 25.000 ton/jaar	Rundveemest Vleesvarkensmest
Totale invoer	25.000 ton/jaar	
Conversie	93,3%	
Digestaat	24.020 ton/jaar	
Dikke fractie	3.176 ton/jaar	
Dunne fractie	20.844 ton/jaar	
Met huidige invoer		
Biogas opbrengst	782.322 Nm³ per jaar	
Gemiddeld biogas debiet	89 Nm³ biogas/uur	
Gemiddeld groengras debiet	51 Nm³ biogas/uur	
Gemiddeld groengras debiet	446.760 Nm³ biogas/jaar	
Installatie is eenvoudig te vergroten		
Gewenste invoer (maximale benutting)	200 Nm³ biogas/uur	
Maximaal biogas debiet	115 Nm³ biogas/uur	
Maximaal groengras bij maximaal biogas	1.007.400 Nm³ per jaar	
Investering:		
Prijs installatie met navergister		
Randzaken		
Totale investering		
Jaarlijkse operationele kosten:		
Investering terugverdienperiode (10 jaar)		
Transport		
Personeel		
Onderhoud		
Jaarlijkse opbrengst		
Biogas op basis van huidige invoer (€ 1,15 per m³)		
Jaarlijkse opbrengst (maximaal)		
Biogas op basis van gewenste invoer (€ 1,15 per m³)		
Verwachte uitstootreductie door vergister		
Totale stikstofuitstoot reductie (N kg/jaar)	113.000 N kg/jaar	
Bij maximale benutting	254.000 N kg/jaar	
Methaan reductie door vergister		
Totale methaanuitstoot reductie (CH₄ kg/jaar)	80.900 CH₄ kg/jaar	
Bij maximale benutting	181.800 CH₄ kg/jaar	
Ammoniak reductie door vergister		
Totale ammoniakuitstoot reductie (NH₃ kg/jaar)	778 NH₃ kg/jaar	
Bij maximale benutting	1.750 NH₃ kg/jaar	
Netaansluiting 3x250 ampere		
Gasaansluiting net 8 bar leiding		
Leverancier Host Group Enschede		

GFT

Businesscase:
Biogasvergister (ipv openlucht compostering)
Reststromen deels opwaarderen met bijv. stro om als compost in te zetten

Verwachte huidige invoer	4.000 ton - ton 4.000 ton/jaar	GFT
Totale invoer	4.000 ton/jaar	
Installatie is eenvoudig te vergroten		
Gewenste invoer (GFT uit gemeente)	150.000 Nm³ per jaar	
Maximaal groengas bij maximaal biogas		
Investering:		
Prijs installatie met navergister		
Randzaken		
Totale investering		
Jaarlijkse operationele kosten:		
Investering terugverdienperiode (10 jaar)		
Verwerking compost (vullen en legen vergister)		
Onderhoud		
Jaarlijkse opbrengst		
Acceptatie GFT afval (kostendekkend)		
Prijs per ton		
Opbrengst per jaar		
Biogas op basis van gewenste invoer (€ 1,15 per m³)		
Verwachte uitstootbesparing door vergister		
Totale CO₂ uitstootbesparing (kg/jaar)	509.000 CO₂ kg/jaar	
Netaansluiting 3x250 ampere		
Gasaansluiting net 8 bar leiding		
Leverancier Host Group Enschede		

Kunstmest

Businesscase:
Digestaat strippen tot bruikbaar kunstmest
Kunstmestvervanger

Digestaat	24.020 ton/jaar	
2,5-3,0kg stikstof uit digestaat per ton		
Stikstof uit digestaat	66.055 N kg/jaar	
Gemiddeld stikstof per installatie	5 KG/uur	
Gemiddeld stikstof 2 installaties	87.600 KG/jaar	
Installatie is eenvoudig te vergroten		
Gewenste invoer (maximale benutting)	87.600 KG/jaar	
Maximaal		
Investering:		
Prijs installatie stripper		
Randzaken		
Totale investering		
Jaarlijkse operationele kosten:		
Investering terugverdienperiode (5 jaar)		
Onderhoud		
Jaarlijkse opbrengst		
Verkoop kunstmest		
Verwachte kunstmestbesparing door stripper		
Besparing op reguliere kunstmest	264.220 kg/jaar	
Besparing op CO₂ door reguliere kunstmestproductie	686.972 kg/jaar	
Bij maximale benutting	350.400 kg/jaar	
Besparing op CO₂ door reguliere kunstmestproductie	911.040 kg/jaar	
Leverancier Circular Values Tilburg		

Totale financiële behoefte investering:

Totale verwachte jaarlijkse operationele kosten:

Grondbehoefte installaties:

Literatuurstudies voorspellen de volgende reducties op de uitstoot van methaan (CH₄) en Ammoniak (NH₃). Beide stikstofverbindingen.
80 % reductie van de methaanuitstoot (NH₄)

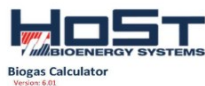
In ons land wordt jaarlijks ongeveer 1,5 miljoen ton gft-afval gescheiden ingezameld. Dit wordt tot nu toe voornamelijk gecomposteerd (ca. 95%). Een nog veel grotere milieuwinst zou zijn te boeken door het gft-afval te vergisten. Hierbij wordt de gft omgezet in biogas, dat vervolgens kan worden opgewerkt tot aardgas, transportgas en elektriciteit. De fractie die overblijft, het digestaat, is goed om te zetten in compost.
<https://data.vvo.nl/subsidies-regelingen/projecten/betere-kansen-voor-groene-energie-uit-gft-stromen-demonstratie-van-een-2e-generatie>

In de gemeente Bronckhorst wordt veel afval ingezameld. Bovendien wordt er gebruik gemaakt van diftar. De 36.073 inwoners in de gemeente Bronckhorst bieden jaarlijks ongeveer 376 kilo huishoudelijk afval aan per inwoner. Daarvan wordt er 111 kilo GFT-afval ingezameld. Ook wordt er 70 kilo papier ingeleverd. Bovendien wordt iedere inwoner van de gemeente Bronckhorst jaarlijks per persoon 26 kilo glas in de glasbak. Het scheiden van PMD afval gaat ook goed in de gemeente Bronckhorst. Daarvan biedt iedere persoon 35,3 kilo PMD aan per jaar. Tenslotte wordt er jaarlijks per persoon 9 kilo grof huishoudelijk afval en 68 kilo fijn huishoudelijk afval ingeleverd. De afvalinzameling in Bronckhorst gebeurt door middel van een "diftar" systeem.
<https://vuulnibakinfo.nl/afvalkalender/gemeente-bronckhorst/>

Voor het verbranden van restafval gaat de prijs van [C] per ton. De kosten voor het vergisten van gft stijgen van 56 naar 85 euro per ton. Voor het gft uit de provincie Utrecht schreef maar één verwerker in: Attero.
2020: <https://www.gemeente.nu/nuimte-milieu/afval/ongekend-noge-tarieven-bij-aanbestedingen-afvalverwerking/#?text=Definiekosten%20voor%20het%20vergisten,naar%2085%20euro%20per%20ton>.

Compost: Het restproduct uit de GFT-vergisting om en nabij de 4.000 ton kan teruggaan naar de inwoners en de agrarische ondernemers in de gemeente Bronckhorst om de bodemvruchtbaarheid te verbeteren. Hierdoor neemt ook het waterbergend vermogen van de grond toe. Minder uitspoeling van nutriënten.

Bij de productie van biogas komt nu nog CO₂ vrij. Host is experimenteel onderzoek aan het voeren om ook deze af te vangen. Wij zouden hen hier graag bij willen helpen. Om ook dit milieudoel te realiseren.



Klant:
Land: Steenderen NL
Taal: Nederlands
Auteur:
Gecontroleerd door:
Goedgekeurd door:

INDICATIEF

Legenda:
Invoerveld
Berekend, wijzigingen toegestaan
Berekend, wijzigingen onmogelijk
Afhaken te wijzigen door Host
Behoefte goedkeuring

Product	Stroom (m³/jaar)	Vloeibare (L)	DS	Gras	DS	N (kg/jaar)	m³ CH₄/kg DS	CH₄	Biogas (m³/jaar)	m³ Digestaat	m³ Digestaat/DS	Ammoniak (kg/jaar)
Rundveemest vloeibaar dagvers	20.000	L	10,0%	80,0%	8,0%	4,1	0,26	57,0%	682.610	34	426,6	389.088
Vleeskuikenmest	0	S	52,0%	88,5%	46,0%	30,0	0,26	57,0%	0	203	0,0	0
Vleesvarkensmest	5.000	L	7,0%	73,3%	5,1%	6,2	0,23	57,0%	99.712	20	388,5	56.836
Stroemest	0	L	4,5%	69,2%	3,1%	4,2	0,21	57,0%	0	11	0,0	0
Totaal:	25.000		9,4%		7,4%	5		57,0%	782.322	31	421,4	445.924
68,5 ton/dag												
INVOER STROMEN												
OPSLAG VLOEIBARE STROMEN												
Vloeibare stromen totaal	25.000	ton/jaar		Vloeibare stroom	25.000	ton/jaar		Opslagcapaciteit vaste stroom	80	m³		
Vaste stromen totaal	0	ton/jaar		Opslagcapaciteit	337	100	m³	Aantal opslag units	1	#		
T ingaand materiaal	10	°C		Opslagtijd	4,9	0,0	0,0	Gemiddelde dichtheid	500	kg/m³		
T recirculatie dunne fractie	25	°C						Opslagtijd	0,0	dagen		
PRIMAIRE VERGISTER(S)												
Diameter	18	m		Diameter	20	m		Digestaat	24.020	ton/jaar		
Hoogte	8,0	m		Hoogte	8,0	m		DS%	5,9	%		
Vloeistofhoogte	7,3	m		Vloeistofhoogte	7,0	m		N	4,7	kg/ton		
Aantal vergisters	1	#		Aantal vergisters	1	#		Totale verblijftijd	60	dagen		
Gekozen vergisterinhoud netto	1.858	m³		Gekozen vergisterinhoud	2.199	m³		Totaal organische stofbelasting	1,3	kg OS/m³*d		
Organische stofbelasting	2,7	kg OS/m³*d		Aantal dagen navergisting	33	dagen		Conversie	93,3	%		
Verbliftijd	27	dagen		Temperatuur	40	°C		T omgeving gemiddeld	10	°C		
Temperatuur	40	°C		Dak type	Host® Insulated membrane			T omgeving minimum	-25	°C		
Dak type	Host® Insulated membrane											
Digestaatscheiding												
Dikke fractie	3.176	ton/jaar		OPSLAG DUNNE FRACIE				Type opslag	Tank			
				Aantal opslagtanks	1	#						

D5% dikke fractie	25%	Diameter	30 m	Aantal opslagsakken	0 #
Dunne fractie	20.844 ton/jaar	Hoogte	6,0 m	Opslagcapaciteit	2000 m³
D5% dunne fractie	3,0 %	Vloeistofhoogte	5,7 m	Totale opslag capaciteit	0 m³
Dunne fractie naar opslag	20.844 ton/jaar	Opslagcapaciteit	4.029 m³	Opslagtijd	0,0 maanden
Dunne fractie naar opslag	20.844 ton/jaar	Opslagtijd	2,3 maanden		

BIOGAS BALANS		ELEKTRICITEITSBALANS		WARMTEBALANS	
☐ WKK		Geproduceerd door WKK	+ 31 MWh/jaar	Geproduceerd door WKK	+ 31 MWh/jaar
☒ Biogas Upgrading	782.322 Nm³	Verbruik door biogas productie	- 106 MWh/jaar	Geproduceerd door upgrading	+ 196 MWh/jaar
(Bijgasboiler)		Verbruik door WKK	+ 0 MWh/jaar	Geproduceerd door gasboiler	+ 0 MWh/jaar
Totaal biogas benut	782.322 Nm³	Verbruik door biogas upgrading	- 235 MWh/jaar	Verbruik door biogas productie	- 1.200 MWh/jaar
☐ Warmteterugwinning met warmtepomp	20 °C	Verbruik door warmteterugwinning	+ 0 MWh/jaar	Warmteterugwinning met warmtepomp	+ 0 MWh/jaar
☐ Warmtepomp	COP 3 [-]	Verbruik door warmtepomp	+ 0 MWh/jaar	Geproduceerd door warmtepomp	+ 0 MWh/jaar
☐ Aardgas WKK	0 kWh	Geproduceerd door WKK	+ 0 MWh/jaar	Geproduceerd door WKK	+ 0 MWh/jaar
☐ Externe warmtebron	0 MWh/jaar	Verbruikt door LNG productie	+ 0 MWh/jaar	Externe warmtebron	+ 0 MWh/jaar
☐ Geavanceerde gas verwerking		Verbruikt door CO2 verwijdering	+ 0 MWh/jaar	Verbruik sanitatie	+ 0 MWh/jaar
☐ Directe warmteterugwinning				Tenngewonnen met directe terugwinning	+ 0 MWh/jaar
		Netto elektriciteit	- 341 MWh/jaar	Netto warmte	- 1.004 MWh/jaar
				Benodigde extra warmte	+ 1.004 MWh/jaar
				Benodigd piekvermogen verwarming	+ 190 kW

Bright Biomethane® BIOGAS UPGRADING		(BIO)GASBOILER	
Gemiddeld biogas debiet	89 Nm³ biogas/uur	Biogas naar boiler	0 Nm³
Max. biogas debiet	200 Nm³ biogas/uur	Thermische efficiëntie gasboiler	90 %
Benodigde beschikbaarheid op vollast	45%	Geproduceerde warmte	0 MWh/jaar
Methaangehalte opgewaardeerd gas	99% Vol% CH4	Aardgas WKK	
		Elektrisch rendement WKK	40 %
		Thermisch rendement WKK	55 %
		Draaiuren WKK	8.000 uren/jaar

Disclaimer:

De biomassa moet vrij zijn van:

1. verontreinigingen als stenen, hout, plastic of andere inerte delen;
2. schimmels, pesticiden, antibiotica, formaline of andere stoffen die het biologisch proces negatief kunnen beïnvloeden;
3. delen groter of langer dan 3 cm.

Verhouding van producten in het menu moeten terugkomen in de dagelijkse voeding.

*] De weergegeven warmte efficiënties zijn gebaseerd op de door de fabrikant afgegeven ISO normen. De elektrische efficiënties liggen er 0,5% onder. (ISO = 500 NOx).

Aan de berekende waarden in deze sheet kunnen geen rechten worden ontleend!

De opgegeven gasproducties zijn gebaseerd op ervaringscijfers van Hofst en op een systeem met een navergister

Producten met een beschermende laag/schil (graan, aardappels, koolzaad) moeten worden gemalen of geplet om de potentiële energie beschikbaar te maken voor de bacteriën.

Toevoeging van nutriënten of sporenelementen kan noodzakelijk zijn voor het invoeren.

Revisie : 1

Print datum : 30-08-23

Tijd : 8:44

Bestandsnaam : C:\w\k\biogascalc.xlsm

WKK

Businesscase:

Biogasvergister

Primaire vergister inclusief een navergister voor opwekking van elektriciteit

Verwachte huidige invoer

	20.000 ton	Rundveemest
	5.000 ton	Vleesvarkensmest
Totale invoer	25.000 ton/jaar	

Met huidige invoer

Gemiddeld groengras debiet (jaarproductie)	446.760	Nm³ biogas/jaar
kWh uit groengas (jaarproductie)	4.467.600	kWh uit Nm³ biogas/jaar
Rendement WKK	42%	
Verwachte geproduceerde kWh met WKK	1.876.392	kWh/jaar
Verwachte geproduceerde MWh met WKK	1.876	MWh/jaar

Installatie is eenvoudig te vergroten

Gewenste invoer (maximale benutting)

Maximaal groengras debiet	1.007.400	Nm³ biogas/jaar
Maximale kWh uit groengas	10.074.000	kWh uit Nm³ biogas/jaar
Rendement WKK	42%	
Verwachte maximale kWh met WKK	4.231.080	kWh/jaar
Verwachte maximale MWh met WKK	4.231	MWh/jaar

Investering:

Prijs installatie met navergister

Randzaken

Totale investering

Jaarlijkse operationele kosten:

Investering terugverdienperiode (10 jaar)

Transport

Personeel

Onderhoud

Jaarlijkse opbrengst

kWh op basis van huidige invoer (€ 0,15 per kWh)

Jaarlijkse opbrengst (maximaal)

kWh op basis van gewenste invoer (€ 0,15 per kWh)

Verwachte uitstootreductie door vergister

Totale stikstofuitstoot reductie (N kg/jaar)

Bij maximale benutting

Methaan reductie door vergister

Totale methaanuitstoot reductie (CH4 kg/jaar)

Bij maximale benutting

Ammoniak reductie door vergister

Totale ammoniakuitstoot reductie (NH3 kg/jaar)

Bij maximale benutting

Netaansluiting 3x250 ampere

Leverancier Host Group Enschede

Vergister

Van toepassing zijnde artikelen vergister:

Omgevingsvergunning op basis van:

OW artikel 5.2

Bal artikel 3.90 en artikel 3.91

Geen vergunning noodzakelijk voor de opslag van vloeibaar gemaakt vergistingsgas, artikel 3.22.2 onder b

Van toepassing zijnde artikelen kunstmest productie:

Mer beoordeling cat. F3 : Onderstaand geval is merplichtig bij de oprichting.

Geïntegreerde chemische installaties, zijnde installaties voor de fabricage op industriële schaal van stoffen door chemische omzetting, waarin verscheidene eenheden naast elkaar bestaan en functioneel met elkaar verbonden zijn, bestemd voor de fabricage van: a. organische basischemicaliën; b. anorganische basischemicaliën; c. fosfaat-, stikstof-, of kaliumhoudende meststoffen als bedoeld in bijlage I bij het Besluit activiteiten leefomgeving (enkelvoudige of samengestelde meststoffen); d. basisproducten voor gewasbeschermingsmiddelen en van biociden als bedoeld in bijlage I bij het Besluit activiteiten leefomgeving; e. farmaceutische basisproducten met een chemisch of biologisch procedé; of f. explosieven

Bedrijventerrein

OW

Artikel 5.2 (afbakening vergunningplicht artikel 5.1)

1. Bij de aanwijzing van gevallen op grond van artikel 5.1, worden de grenzen van artikel 2.3, derde lid, in acht genomen. Daarbij kunnen voor: a. een omgevingsplanactiviteit, b. een ontgrondingsactiviteit, c. een milieubelastende activiteit, d. een lozingsactiviteit op: 1°. een oppervlaktewaterlichaam, 2°. een zuiveringstechnisch werk, e. een wateronttrekingsactiviteit, f. een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een lokale spoorweg, g. een Natura 2000-activiteit, h. een flora- en fauna-activiteit, i. een jachtgeweeractiviteit, gevallen worden aangewezen waarin, binnen bij die aanwijzing aangegeven grenzen, in het omgevingsplan, de waterschapsverordening of de omgevingsverordening van de aanwijzing kan worden afgeweken.

Bbl

2.3.2 Vergunningplichtige gevallen bouwactiviteit

Artikel 2.25 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen bouwactiviteit: bouwwerken met een dak) Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een bouwactiviteit te verrichten geldt voor een bouwactiviteit, voor zover die betrekking heeft op een gebouw of ander bouwwerk met een dak en dat gebouw of andere bouwwerk: a. niet op de grond staat; b. hoger is dan 5 m; c. bij meer dan een bouwlaag, is voorzien van een verblijfsgebied op de tweede bouwlaag of hoger; d. is voorzien van een dakterras, balkon of andere niet op de grond gelegen buitenruimte; of e. als gevolg van de bouwactiviteit een hoofdgebouw wordt.

Eens bevoegd gezag, altijd bevoegd gezag:

Artikel 5.13 (eens bevoegd gezag altijd bevoegd gezag) 1. In afwijking van de artikelen 5.10, 5.11, eerste lid, en 5.12, eerste tot en met derde lid, kunnen bij algemene maatregel gevallen worden aangewezen waarin gedeputeerde staten of Onze Minister die het aangaat beslissen op elke aanvraag om een omgevingsvergunning die betrekking heeft op een locatie waarvoor een door hen eerder

verleende omgevingsvergunning geldt. 2. Het eerste lid is niet van toepassing als de aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 5.9 of 5.9a.

Artikel 5.9 (bevoegd gezag aanvraag één wateractiviteit) Bij algemene maatregel van bestuur worden met het oog op een doelmatig waterbeheer voor wateractiviteiten gevallen aangewezen waarin het dagelijks bestuur van het waterschap, gedeputeerde staten of Onze Minister van Infrastructuur en Waterstaat op de aanvraag beslissen.

merplicht

Niet mer-plichtig : Ob bijlage V : Cat. J10 Industrierrein : Ow artikel 16.43 - Niet van toepassing

Water

Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag is of het waterschap of de provincie. Dit is afhankelijk van de provinciale verordening.

Omgevingsvergunning:

- Artikel 5.1 (OW)(omgevingsvergunningplichtige activiteiten wet) – met inachtnaam van artikel 5.2, 1 onder d (OW) is van toepassing
 1. Het is verboden zonder omgevingsvergunning de volgende activiteiten te verrichten:
 - Een lozingsactiviteit op: oppervlaktewaterlichaam,
 - Een zuiveringstechnisch werk
 - ..

voor zover het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval.

Artikel 4.3 (OW) (grondslag rijksregels) - artikel 4.23 (OW) is van toepassing

1. Bij algemene maatregel van bestuur worden regels gesteld over de volgende activiteiten die gevolgen hebben of kunnen hebben voor de fysieke leefomgeving:
 - a) bouwactiviteiten, sloopactiviteiten en het gebruik en het in stand houden van bouwwerken,
 - b) milieubelastende activiteiten,
 - c) lozingsactiviteiten op:
 - 1°. een oppervlaktewaterlichaam,
 - 2°. een zuiveringstechnisch werk,
 - d) wateronttrekkingsactiviteiten,

Bal hoofdstuk 6 is van toepassing indien de lozing actie geschiedt nabij een rijkswaterstaatswerk

Mer-plicht

Niet mer-plichtig : Ob bijlage V : Cat. K3 Stuwdammen ... : Ow artikel 16.43 - Niet van toepassing

Ob K3:

- Stuwdammen en andere installaties voor het stuwen of voor de langere termijn opslaan van water Aanleg, wijziging of uitbreiding die betrekking heeft op het stuwen of permanent opslaan van water van meer dan 10.000.000 m3

Lijst van projecten lokaal energiesysteem Bronckhorst						
Project	Rol in het energiesysteem	Raakvlak met gebiedsopgave	Toelichtng	Wat brengt in beweging?	Wie zijn hiervoor nodig?	Wat levert het op?
IN						
Energiesysteem	Centrale	Energie	16.000 huishoudens voorzien in stroom			- Een lokaal energiesysteem - Ruimte op het net
Vergister	Input	Energie, landbouw	Centrale vergister(s) waarin ook het groenafval van de gemeente in verwerkt kan worden met de mest van verschillende agrarische bedrijven.			-draagt bij aan CO2 reductie van agrarische bedrijven - Extra verdienmodel voor boeren - Mogelijkheid voor boeren om lokaal energie te leveren tegen gunstiger tarief
Windmolen(s)	Input	Energie	Één of meerdere windmolens a  per windmolen			- Lokale opwek om lokaal energiesysteem mogelijk te maken
Warmte benutten	Input	Energie				-gebruikmaken van warmte of omzetten van warmte naar elecitriciteit om lokaal benut te worden
UIT						
Wonen op het erf	Output	Wonen (25 grond+woningen)	3 erven met ca. 25 woningen a 			- Nieuw verdienmodel voor agrarische bedrijven die moeten stoppen of transformeren. - Creeërt ruimte coor starters op de woningmarkt, draagt bij aan het voorkokmen van vertrek jongeren op zoek aar eigen woonruimte
bedrijventerreinen	Output	Werken (10-20 ha grond en bedrijven)	 grond a  /m²			-Voorkomt dat bedrijven op zoek gaan naar ruimte buiten de regio. - Biedt bedrijven mogelijkheid uit te breiden of te starten zonder belemmering van de netcongestie.
			 bedrijshallen a 			Biedt de mogelijkheid voor bedrijven die continue stroom nodig hebben om zelf opgewekte stroom te kinnen bufferen voor de periodes waarop geen stroom wordt opgewekt
Totaal						- Energietransport via lokaal bedrijf -Werkgelegenheid lokaal

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

C Art. 5.1 lid 1 sub c

Deze informatie betreft bedrijfs- en fabricagegegevens die vertrouwelijk aan de overheid zijn meegedeeld

G Art. 5.1 lid 2 sub b

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de economische of financiële belangen van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen