

Biogasnetwerk Noord Deurningen



3^e werkplaats groengas

18 november 2021

Jeroen Hulsbeek



Wie zijn wij

- Hoeveel: 9 vrijwilligers;
- Wanneer: timmeren sinds 2010 aan de weg;
- 6^e prijs duurzaamste dorp van Overijssel (2010);
- 1^e prijs energy pitch (bio-energiebuurten (2015));
- Doel: in 2020 Noord Deurningen energieneutraal
- Hoe:
 - Uitvoeren EPA onderzoeken (70 stuks);
 - Coördineren energie besparende maatregelen woningen;
 - Centraal inkopen van zonnepanelen;
 - Waterkrachtcentrale omleidingskanaal (Dinkel);
 - Project duurzame energie opwekking
 - Haalbaarheidsstudie: mestvergisting;
 - Leader subsidie: studie mono mestvergisting op boerderijschaal;
 - SDE en DEI subsidie: realisatie biogas hub 1.



Kenmerken Hub 1

- Oprichting Energie Coöperatie IJskoud
- Eenvoudig robuust systeem;
- Stalaanpassingen indien nodig (dagverse mest);
- Inzet kleine decentrale vergister per agrariër (6x);
- Drogen en H₂S verwijdering biogas per vergister;
- 10 km biogasnetwerk (Cogas verantwoordelijk voor gastransport);
- Levering aan 2 bedrijven met een continue gas behoefte;
- Biogas wordt direct ingezet als aardgasvervanger (η 85 – 100 %); geen dure transitie naar aardgaskwaliteit noodzakelijk;
- Vergister centraal in de landbouwkringloop.



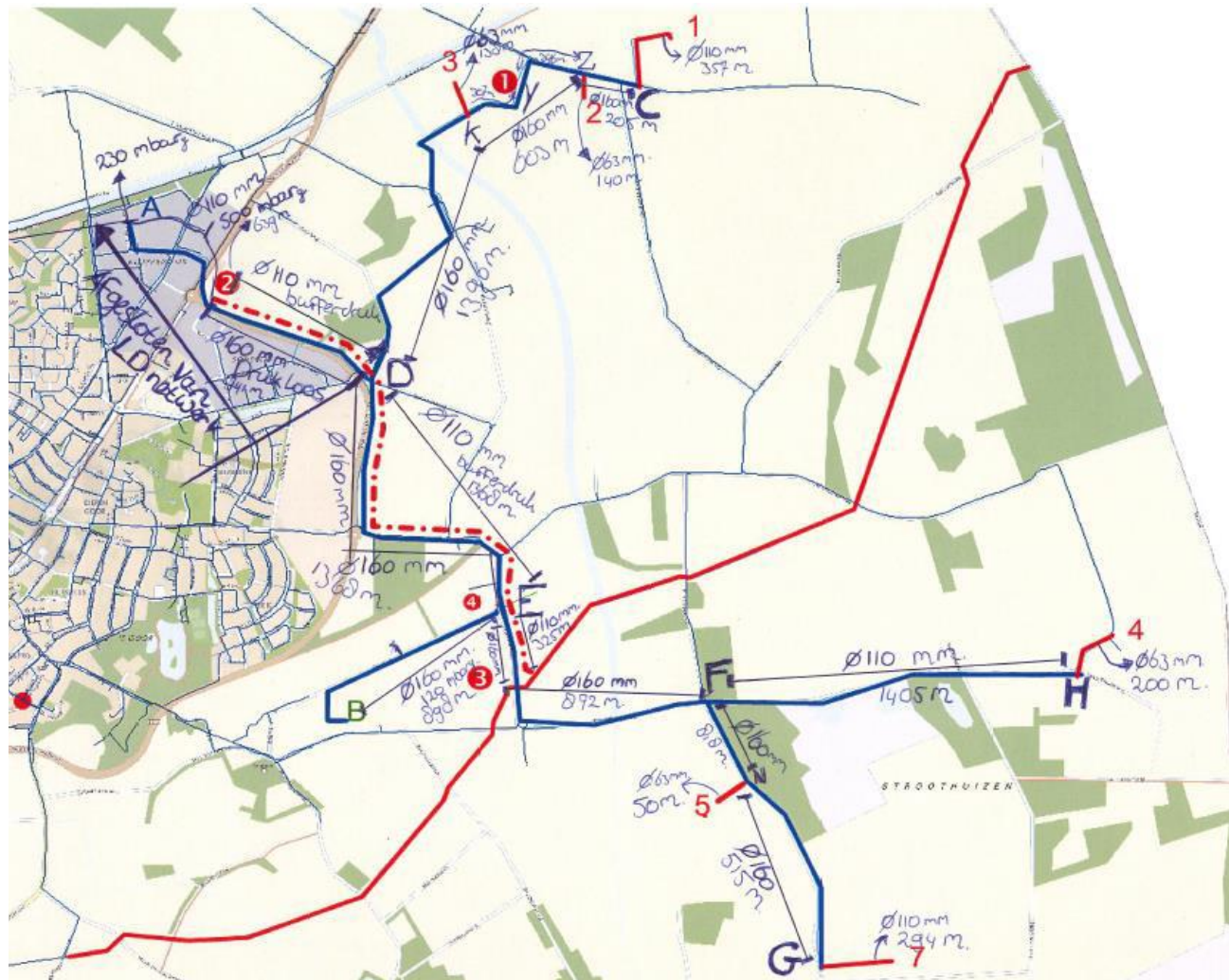
Kringlooplandbouw



Visie Energie Coöperatie Ijskoud

- Geen versleping van ziektes door mono vergisting op Boerderijschaal;
- Door directe aardgasvervanging bij afnemers hoogste rendement;
- Produceren groen gas mogelijk bij schaalvergroting;
- Reductie methaan ($\text{CH}_4 = 20 \times \text{CO}_2!!!$) en ammoniak uitstoot door stalaanpassingen resulteert in dagverse mest en “hogere gecontroleerde” biogas productie en efficiënte injectie van digestaat (N) in de bodem;
- Hogere mineralen efficiëntie. Streven is om kunstmest inkoop te minimaliseren. Eerste testen zijn hoopgevend (testen: 20 % toename droge stof = minder krachtvoer nodig);
- Beweiding (dieren welzijn maatschappelijke acceptatie);
- Biodiversiteit stimuleren (bloemrijke akkerranden).

Biogasnetwerk Hub 1



- A - Byk Cera
- B - Aarninkhof
- 1 - Veldscholten
- 2 - Zanderink
- 3 - Kuiper
- 4 - van der Aa
- 5 - Nieuwhuis
- 7 - Hasman Roeleveld
- ① Fakkell
- ② Overslagstation
- ③ Bufferstation
- ④ Overslagstation

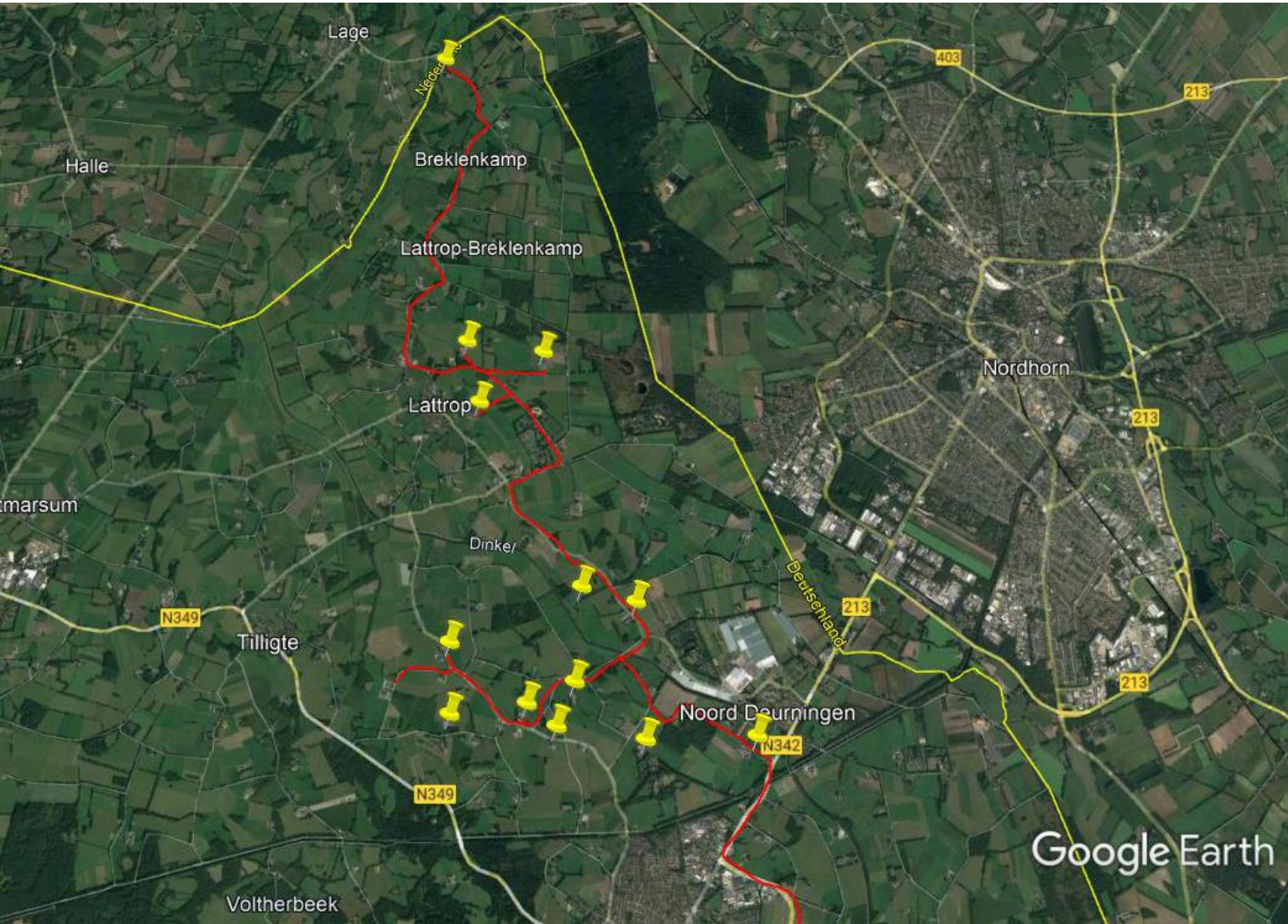
Beheerentiteit biogasnetwerk i.o.



Doel:

- Optimaliseren bedrijfsvoering Hub 1;
- Uitbreiding van het biogasnetwerk: Hub2, Hub3,

Realisatie Hub 2 (en 3 , 4 en)



Realisatie Hub 3 (en 4 , 5 en)



Potentie:

- 525 melkveehouders in NOT;
- 70.000.000 m3 biogas/jaar;
- 50.000.000 m3 AEQ/jaar;
- 100 % compensatie industrieel aardgasverbruik in heel Twente

Vragen vanuit de werkgroep



Hoe begonnen:

- Kernraad N-D met de Gemeente Dinkelland prijsvraag duurzaamste dorp van Overijssel uitgewerkt 2010);
- 6e prijs gewonnen: €50.000,-
- Stichting Duurzaam Noord Deurningen opgericht (2011);
- Energiescan laten uitvoeren (Touw 2012):
 - 70 EPA onderzoeken als input;
 - Vergisting van mest meest interessante vorm van energieopwekking.
- Leader subsidie aangevraagd: “businesscase ontwerp biogassysteem” (2013 - 2014)
 - Mono-mestvergisting op boerderijschaal;
 - Biogas direct omzetten in warmte en niet in elektriciteit en warmte (WKK);
 - Aanvraag SDE subsidie (onrendabele top, exploitatie subsidie);
 - DEI subsidie (Demonstratie Energie- en klimaatinnovatie);
- Oprichting Energie Coöperatie IJskoud (2015)

Vragen vanuit de werkgroep



Organisatie:

- Er is gekozen voor een coöperatie omdat dit voor de leden van IJskoud herkenbaar is;
- Statuten zijn opgesteld samen met de coöperatie-expert;
- Sterkste schouders dragen de zwaarste lasten: op basis SDE vergoeding;
- Aanvankelijk 20 intentieverklaringen van geïnteresseerde melkveehouders;
- In eerste instantie voor 9 melkveehouders SDE aangevraagd:
 - Door natura 2000 perikelen hebben twee veehouders uiteindelijk afgezien van deelname;
 - Eén melkveehouder die de voorgaande jaren grote investeringen had gedaan vond het toch niet het juiste tijdstip om in te stappen;
- Eén van de beoogde afnemers is tussentijds afgehaakt vanwege onduidelijkheid toekomstige standplaats;
- Snel een nieuwe afnemer gevonden zodat de subsidies niet in gevaar zijn gekomen.

Vragen vanuit de werkgroep



Organisatie:

- Er is gekozen voor afzet van warmte omdat dit energetisch het hoogste rendement biedt (zie visie IJskoud);
- De melkveehouders zijn allen grondgebonden en er is in principe geen mestoverschot;
- Er is bewust gekozen voor mono-mestvergisting op boerderijschaal om versleping van ziekten tegen te gaan en de transportbewegingen te minimaliseren;
- Er zijn vanuit de energie-coöperatie leveringscontracten afgesloten met de betreffende afnemers;
 - Niet meer dan anders principe;
 - Geen gascontract maar een warmtecontract afsluiten omdat voor deze hub een SDE warmte geldt;
 - GVO's warmte worden nu meegenomen.

Vragen vanuit de werkgroep

Organisatie/ Contracten



- De lokale netbeheerder (Cogas) is verantwoordelijk voor het biogasnetwerk en het ontwerp ervan;
- Zij zorgen er voor dat het geproduceerde biogas op de juiste druk bij de afnemers wordt aangeleverd;
- IJskoud heeft samen met Cogas de DEI subsidie aangevraagd;
- Er is een intentieverklaring getekend tussen IJskoud en Cogas en een aantal leveringscontracten voor aanleg biogasnetwerk en bovengrondse kavels;

Zorg voor realisatie project dat alle benodigde contracten zijn getekend door alle partijen !

Vragen vanuit de werkgroep



Geld/tijd

- Hoe groter de vergister hoe beter het rendement (> 100 koeien);
- Binnen IJskoud dragen de grotere producenten ook de zwaarste lasten zodat het rendabel is voor alle producenten;
- Nadat de subsidies gehonoreerd waren heeft het nog circa 3,5 jaar geduurd voordat het geproduceerde biogas daadwerkelijk bij de afnemers werd omgezet in warmte;
- De gemeente belangrijke inbreng vergunningverlening. Goed meegedacht;
- Vergunningverlening (melding) verliep vlekkeloos, geen invloed op de planning;
- Voor de nieuwe aanvragen lijkt alleen een melding niet meer voldoende;
- Er zijn voor de aanvraag van de zes vergisters geen bezwaren ingediend.

Vragen vanuit de werkgroep



Geld/tijd:

- Veel discussie geweest met de netbeheerder omtrent het ontwerp van het biogasnetwerk en het te behalen rendement. Dit heeft het bestuur van de coöperatie erg veel energie en tijd gekost.

Omgeving

- Er zijn meerdere informatieavonden gehouden waarbij ook de bewoners van Noord Deurningen zijn uitgenodigd. Mensen 1 op 1 uitnodigen heeft regelmatig tot een hoge opkomst geleid en tot draagvlak.

Techniek/ Praktische vragen

- De leden van de coöperatie zijn grondgebonden. Het digestaat wordt als meststof uitgereden/geïnjecteerd;
- Eerste resultaten laten zien dat de droge stof opbrengst (eiwit) van gras 20 % hoger is bij toepassing van digestaat in plaats van ruwe mest

Vragen vanuit de werkgroep



Techniek/ praktische vragen:

- De stallen zijn aangepast om er voor te zorgen dat de dagverse mest zo snel mogelijk in de vergister wordt gevoed. Hiervoor is ook DEI subsidie aangevraagd;
- In het begin problemen geweest met schuimvorming. Deels veroorzaakt door onvoldoende menging;
- De melkveehouders zien de vergister steeds meer als vijfde maag van de koe die je ook zodanig moet behandelen;
- Het zijn biologische processen en dat betekent, dat als het systeem verstoort is, het ook enige tijd duurt voordat de biogasproductie weer op het oude niveau is.

Vragen vanuit de werkgroep



Techniek/ praktische vragen:

- Gemiddeld is een dagelijkse ronde langs de vergister, de verwarming en invoedskid voldoende;
- Duur van de ronde circa 15 – 30 minuten.
- De prestatie van de vergister en storingsmeldingen kunnen via de telefoon worden afgelezen.
- Onderhoud mestvergister wordt in eigen beheer gedaan. Hiervoor is een persoon met een technische- en agrarische achtergrond deeltijd ingehuurd.;
- Er wordt geen externe mest aangevoerd.

Vragen.....??

