Groen gas uit mest

en haar bijdrage aan de Friese warmtetransitie

Presentatie voor het bestuurlijk overleg

18.11.2021 - Ruud Paap

Introductie

Ruud Paap
Programma manager groen gas
New Energy Coalition & TKI Nieuw gas

Ketenontwikkelaar groen gas
Groen Gas Nederland

Indeling

Welkom

Groen gas

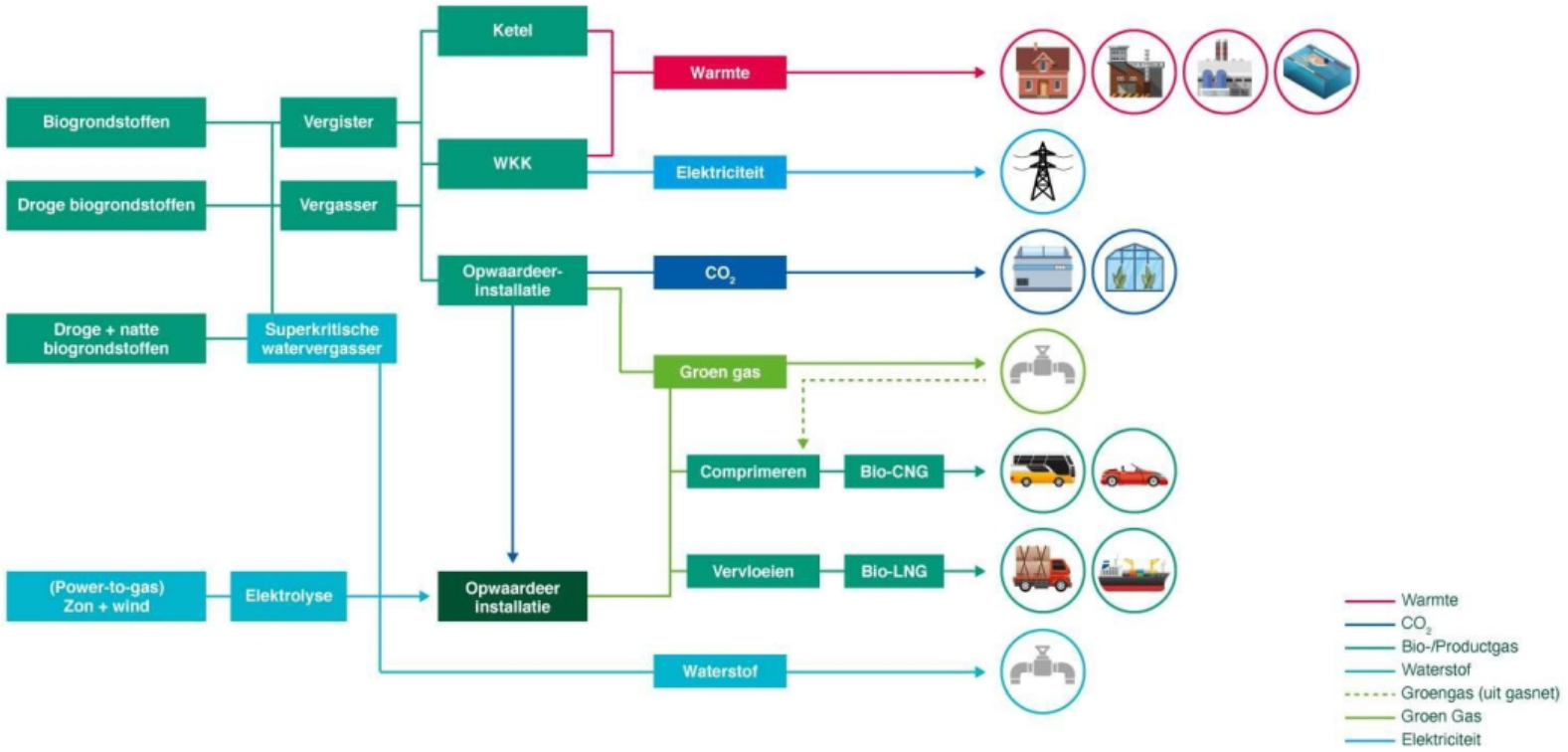
Warmtevraag

Biogrondstoffen

Groen gas potentie Fryslan

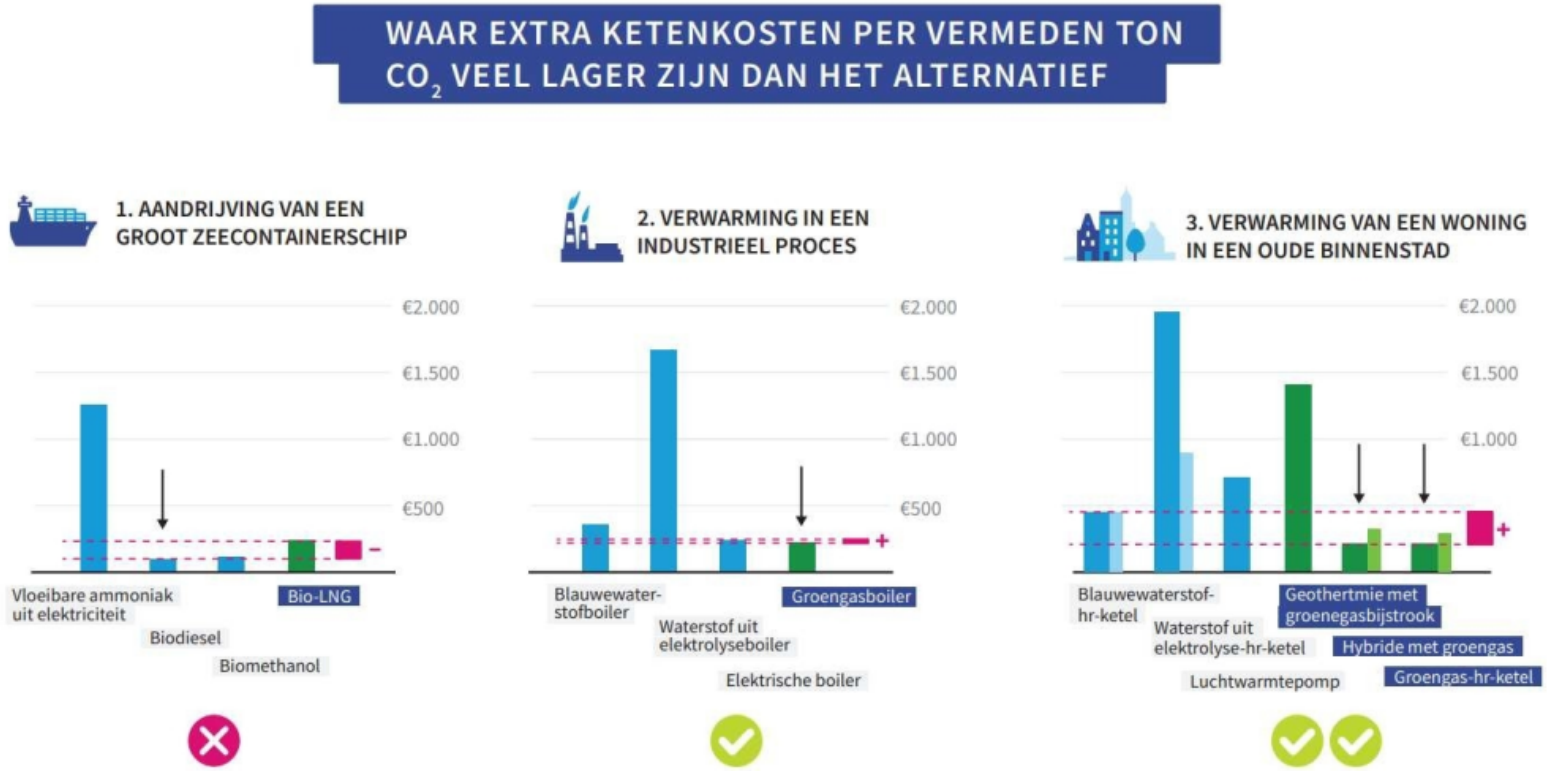
Vragen

Groen gas - wat en hoe



* Afbeelding afkomstig uit het Panorama groen gas.

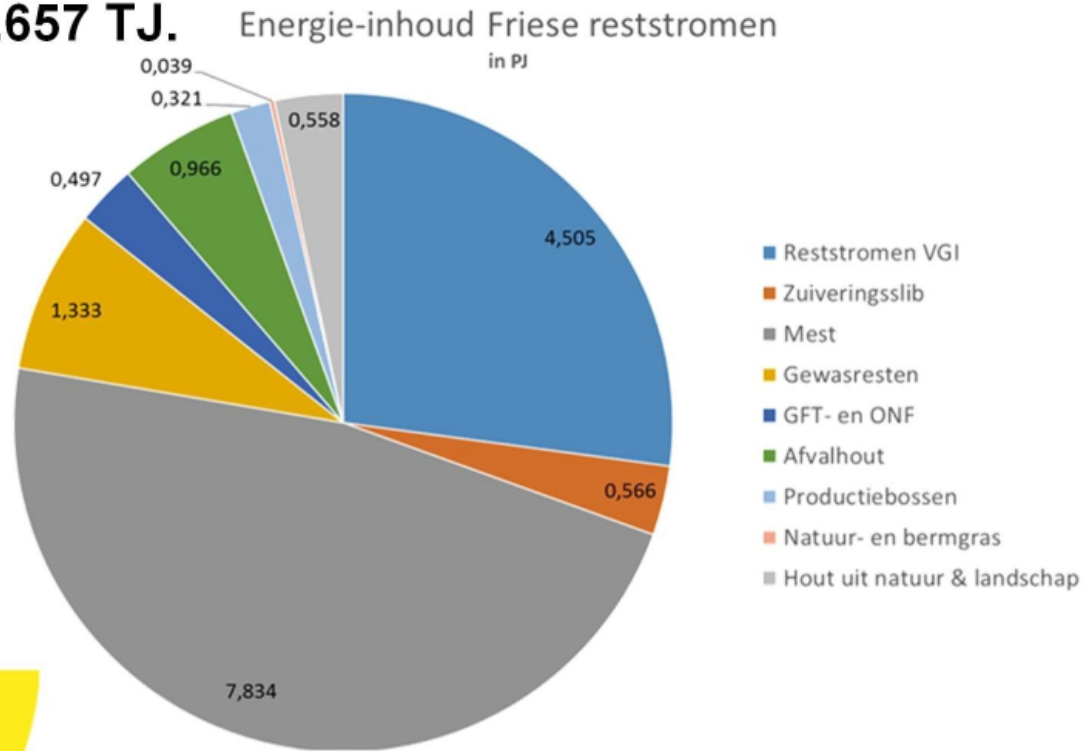
Groen gas - waar



* https://www.enexisgroep.nl/nieuws/slimme-inzet-van-groen-gas/

Biogrondstoffen

Om groen gas te kunnen maken zijn biogrondstoffen nodig. De voor groen gas geschikte Friese biogrondstoffen hebben samen een energie-inhoud van 16.657 TJ.

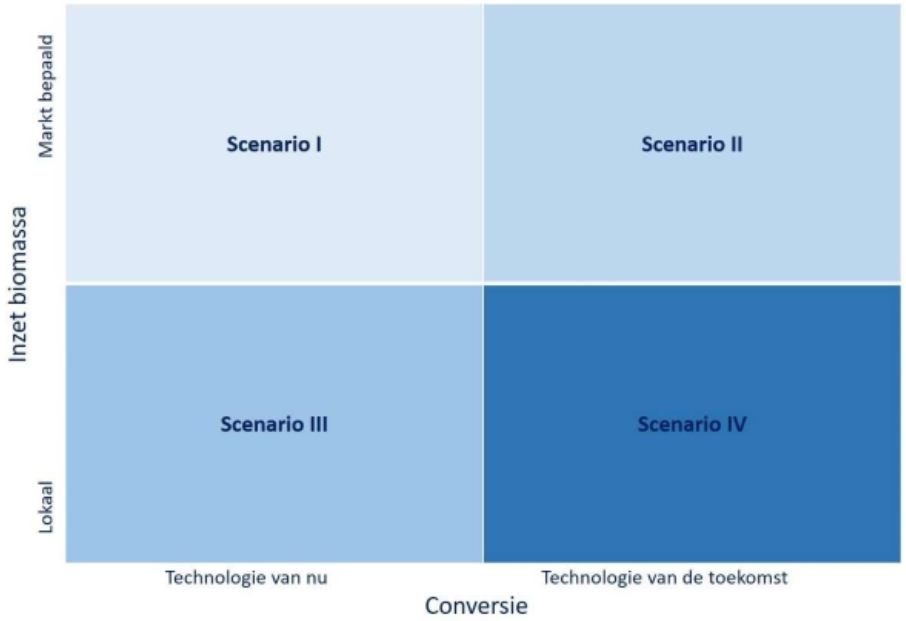


Scenario’s

Sommige biogrondstoffen kunnen hoogwaardiger worden ingezet of zijn vanwege andere redenen niet beschikbaar. Daar is voor gecorrigeerd.

Technologie en mate waarin invloed kan worden uitgeoefend spelen ook een rol.

Vier scenario’s zijn uitgewerkt om de hoeveelheid beschik-bare biogrondstoffen* te bepalen.



* Voor mest is een andere benadering gekozen.

Mest



Model 1: collectief
Centrale vergisting en opwaardering

Mest



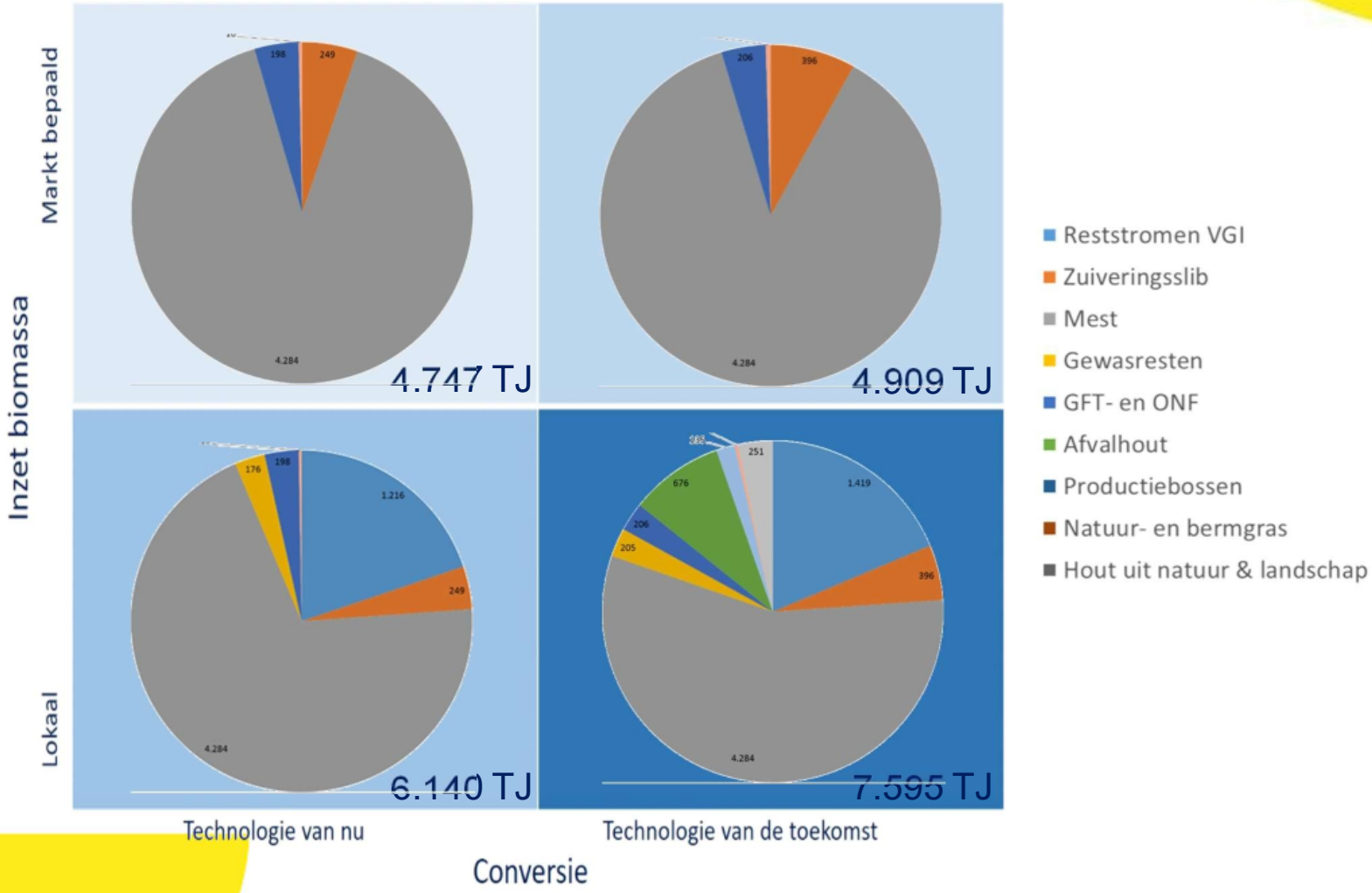
Model 2: individueel
Alleen grote veehouders investeren in een eigen vergister en opwaardering

Mest

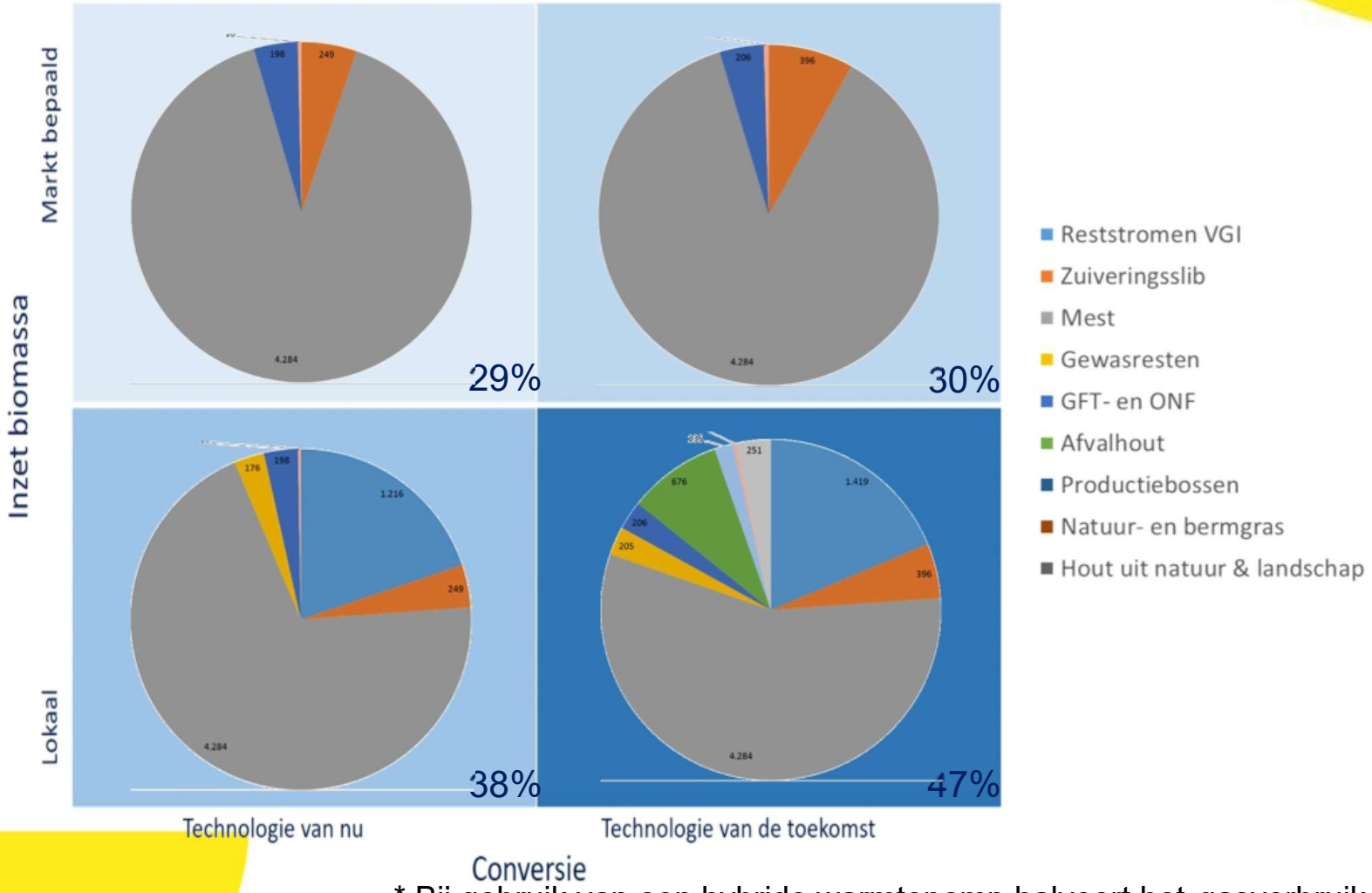


Model 3: groen gas hubs
Individuele vergisting en centrale opwaardering naar groen gas.

Uitkomst TJ

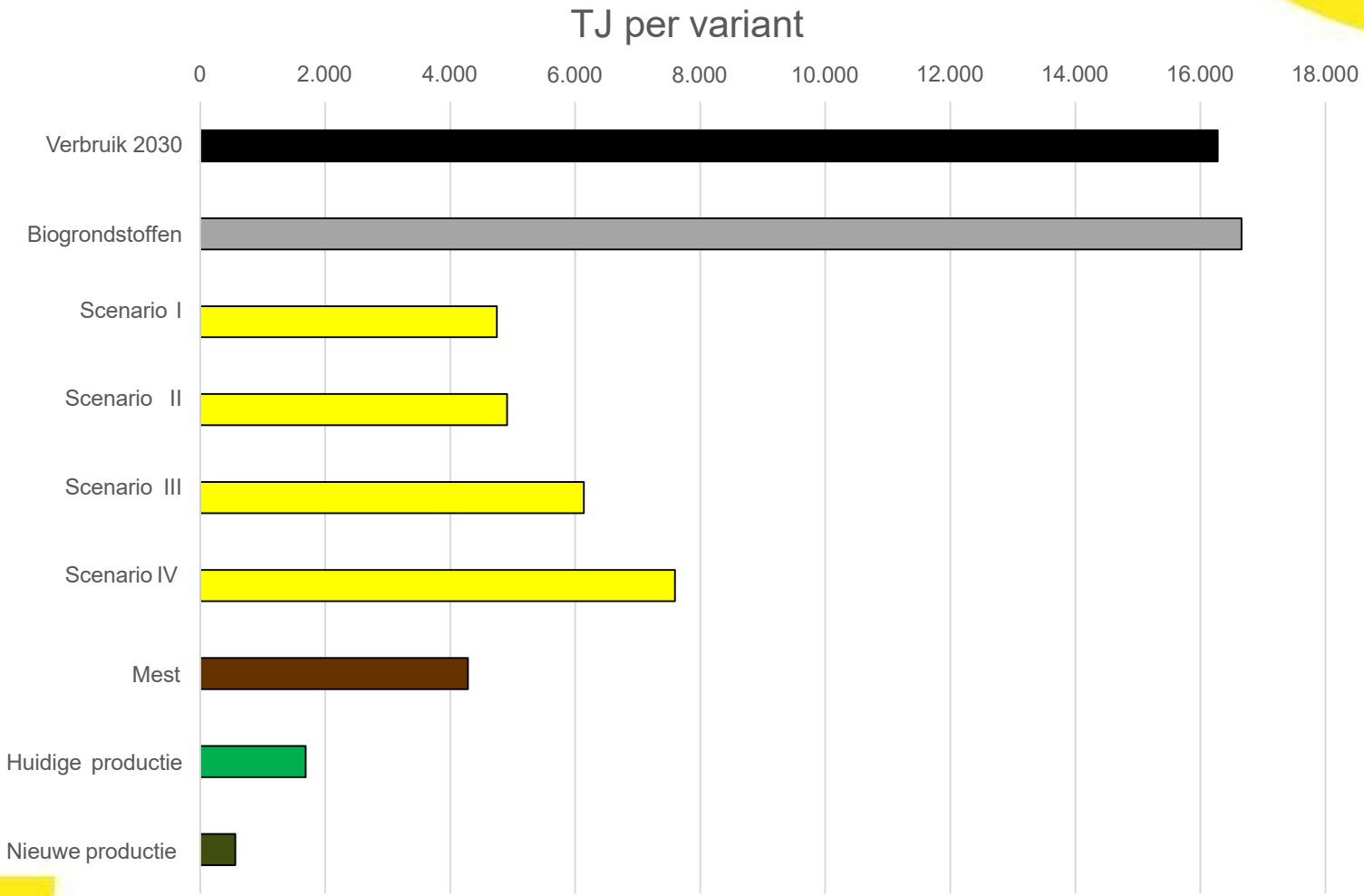

Inzet biomassa
Markt bepaald
Lokaal
198
249
4.284
4.747 TJ
206
396
4.284
4.909 TJ
176
198
1.216
249
4.284
6.140 TJ
251
676
1.419
206
205
396
4.284
7.595 TJ
Technologie van nu
Technologie van de toekomst
Conversie
Reststromen VGI
Zuiveringsslib
Mest
Gewasresten
GFT- en ONF
Afvalhout
Productiebossen
Natuur- en bermgras
Hout uit natuur & landschap

Percentage toekomstige warmtevraag GO*

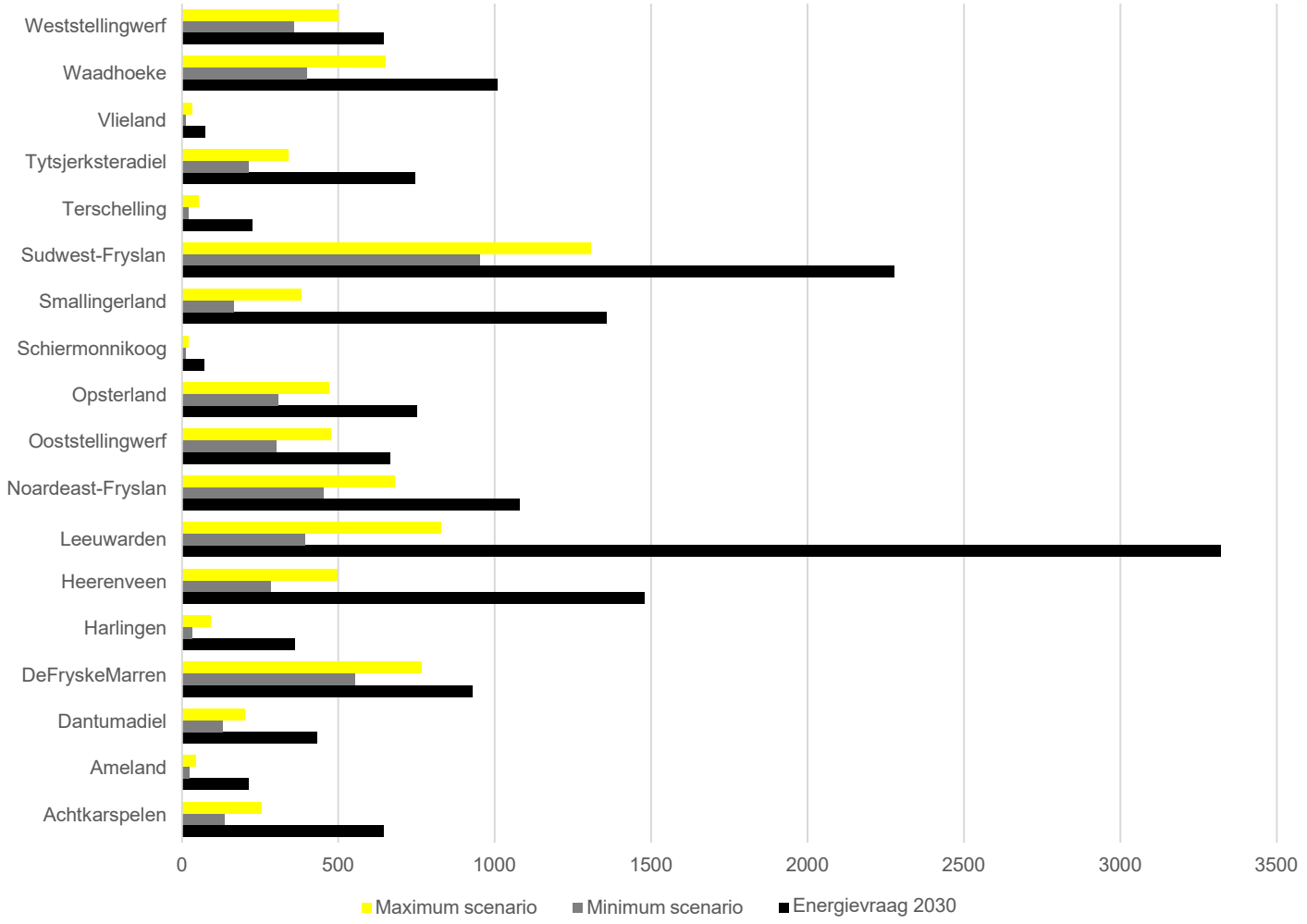


* Bij gebruik van een hybride warmtepomp halveert het gasverbruik.

Samengevat


TJ per variant
0
2.000
4.000
6.000
8.000
10.000
12.000
14.000
16.000
18.000
Verbruik 2030
Biogrondstoffen
Scenario I
Scenario II
Scenario III
Scenario IV
Mest
Huidige productie
Nieuwe productie

Per gemeente



Vragen



Bedrijfsmodel Groengas Wijnjewoude

Kans voor warmtevisies Gemeenten

In warmtevisies veel gemeenten staat groengas als warmtebron

- Groengas uit rundveemest in Friesland grote potentie (zie Ruud Paap)
- Landelijk potentie 20 -30 % doelstelling 2 miljard m3 groengas in 2030
- Echter:
  groengas uit rundveemest niet beschikbaar, want:
  - pas rendabel bij 350 koeien = 8 % van de veestapel Nederland
  - 92 % van de boeren krijgt geen kans om te vergisten

Met bedrijfsmodel Wijnjewoude
groengas uit voorraad leverbaar
Zo werkt het

- Mest 25 boeren vergist op centrale plek: is 1 milj. m3 groen gas.
- Lokale coöperatie haalt mest op voor vergisting
- Digestaat terug voor bemesting grasland; sluitende kringloop
- Biogas wordt groengas en gaat in aardgasnet; vervangt aardgas
- Lokale coöperatie is organisator en ondernemer
- Boeren ontvangen 1 euro per m3
- Deelname beperkt tot rundveehouders uit de buurt.

Met bedrijfsmodel Wijnjewoude
groengas uit voorraad leverbaar
Kenmerken

1. Boeren doen mee:
   vrijwel alle rundveemest beschikbaar voor groengas
2. Gesloten systeem:
   mono mestvergisting, geen geuroverlast, geen co producten.
3. Infrastructuur:
   Bestaande aardgasnet wordt gebruikt.
4. Circulair:
   digestaat weer terug voor de bemesting grasland.
5. Milieuvoordeel:
   emissie broeikas gassen uit stal 37 procent lager

Met bedrijfsmodel Wijnjewoude groengas uit voorraad leverbaar

Imago groengas bedreigt door co vergisting

Werkgroep Leefbaarheid

- Omwonenden en WEN
- Onafhankelijk voorzitter
- Onafhankelijk technisch advies van Arcadis

Conclusie:

- Als de moderne technieken goed worden toegepast hoeft mono vergisting is er geen overlast voor omwonenden.
- Aanvoer van mest geeft extra vervoersbewegingen; op drukste punt 6 auto's per dag

Met bedrijfsmodel Wijnjewoude
groengas uit voorraad leverbaar
Voortgang

- Business model klopt

  Gevalideerd door RVO, LTO, RABO en Friesland Campina

- Niet van start door niet passende SDE

  Vergister op eigen erf (< 400 kW) SDE ++ 9,3 cent per kWh

  Vergister WEN (> 400 kW) SDE ++ 7.2 cent per kWh

- Lobby bij EZK voor passende SDE++
  nog niet geslaagd

Met bedrijfsmodel Wijnjewoude groengas uit voorraad leverbaar

Groengas in warmtevisie Gemeenten kan……..

- mits passende SDE++ voor bedrijfsmodel Wijnjewoude
- mits voldoende initiatiefnemers

Grote behoefte aan provinciale task force/werkgroep

- Combinatie van politiek, wetenschap en bedrijfsleven
- Opdracht: belemmeringen analyseren en opruimen



Groen Gas in Friesland

Rik vd Werf(netplanner gas) en Christel Pieper(relatiemanager) I 18november 2021

Wat is groen gas?

- Groen gas: biogas reinigen en te zuiveren tot aardgaskwaliteit.
- Allesvergisters(biomassa) en monomestvergisters
- Invoeden: de vraag naar gas is groter dan we aan groengas kunnen maken. Groengas productie is een continu proces. Een producent kan alleen produceren wat er in een gasnet wordt afgenomen. Bij een klein gasnet (met weinig afname in de zomer) levert dit problemen op.
- In Friesland hebben we ca 26 afzonderlijke gasnetten. Niet elk net heeft even veel afname. Ook zit niet elke groen gas producent op een gunstige locatie tov het gasnet.
- Bovenstaande vraagt om regie om congestie in de toekomst te voorkomen



Groen Gas: Beleid en gebruik

- Beleidsuitgangspunten Groen Gas

- Het beleid is er op gericht om de aardgasmarkt te vergroenen door de productie van Groen Gas te stimuleren.
- Het kabinet stimuleert Groen Gas momenteel middels de SDE++ regeling. (kleine of grote vergisters) Lopend onderzoek naar een `nationale leveringsverplichting voor groen gas` (bijmengverplichting voor energieleveranciers)
- In afwachting van nieuwe kamerbrief(dec 2021?) is de verwachting dat er een bijmengverplichting komt

- Voor de afname van Groen Gas is het beleid is er op gericht alle partijen toegang te bieden tot Groen Gas zonder onderscheid. Mede om deze reden zijn er de Garanties van Oorsprong. Deze GVO`s zijn verhandelbaar. Vergelijkbaar met groene stroom van windparken en zonneparken. Groen gas is daarmee geen regionaal `eigendom`.

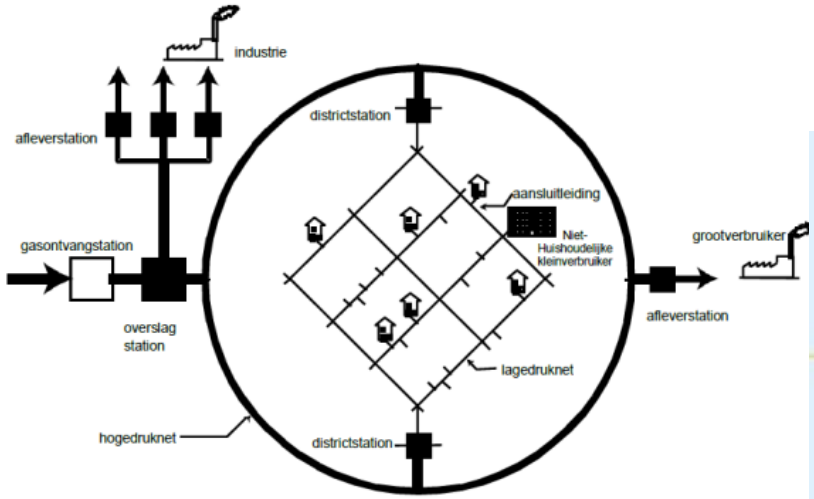
Groen Gas in de TVW in Friesland: een eerste beeld

- Populair in de TVW als warmte-oplossing
- Gemeentes met veel landelijk gebied vaker genoemd als oplossing, mn voor kleine leefgemeenschappen
- TVW in Friesland bieden geen handvatten om groen gas productie verder te ontwikkelen
- Gemeenten hebben op dit moment geen juridisch bindend instrumentarium om mee te sturen en een wijk op groen gas te zetten. Groen gas is een individuele keuze.



Hoe werkt dat precies met gas?

- Aardgas gaat via het gasnet van GASUNIE met 67 bar of 40 bar het land in
- Gasunie levert aan de Regionale netbeheerders of aan (zeer grote) afnemers via gasontvangst-stations (GOS). Druk gereduceerd wordt naar een voor de afnemer bruikbare druk. Bij Liander is dit meestal 8 bar.
- In de jaren ‘70 werden het gas geleverd aan gemeentelijk of regionale gasbedrijven.
- In 2020 was de productie landelijk slechts 10% (0,2 bcm) van de uiteindelijke doelstelling. Groen gas productie is onderdeel van klimaatdoelstellingen







Huidige status groen gas in Friesland

In Friesland hebben we inmiddels 9 invoeders.

Gezamenlijk een capaciteit van 3.390 Nm3/h (33,1 MW). Daarmee worden bijna 25.000 huishoudens warm gehouden.

In 2020 is er een toename van groen gas invoeders te zien van 23%.
Beeld in 2021 is dat we een toename zien in de aanvragen.



Hoe houden we rekening met de toekomst

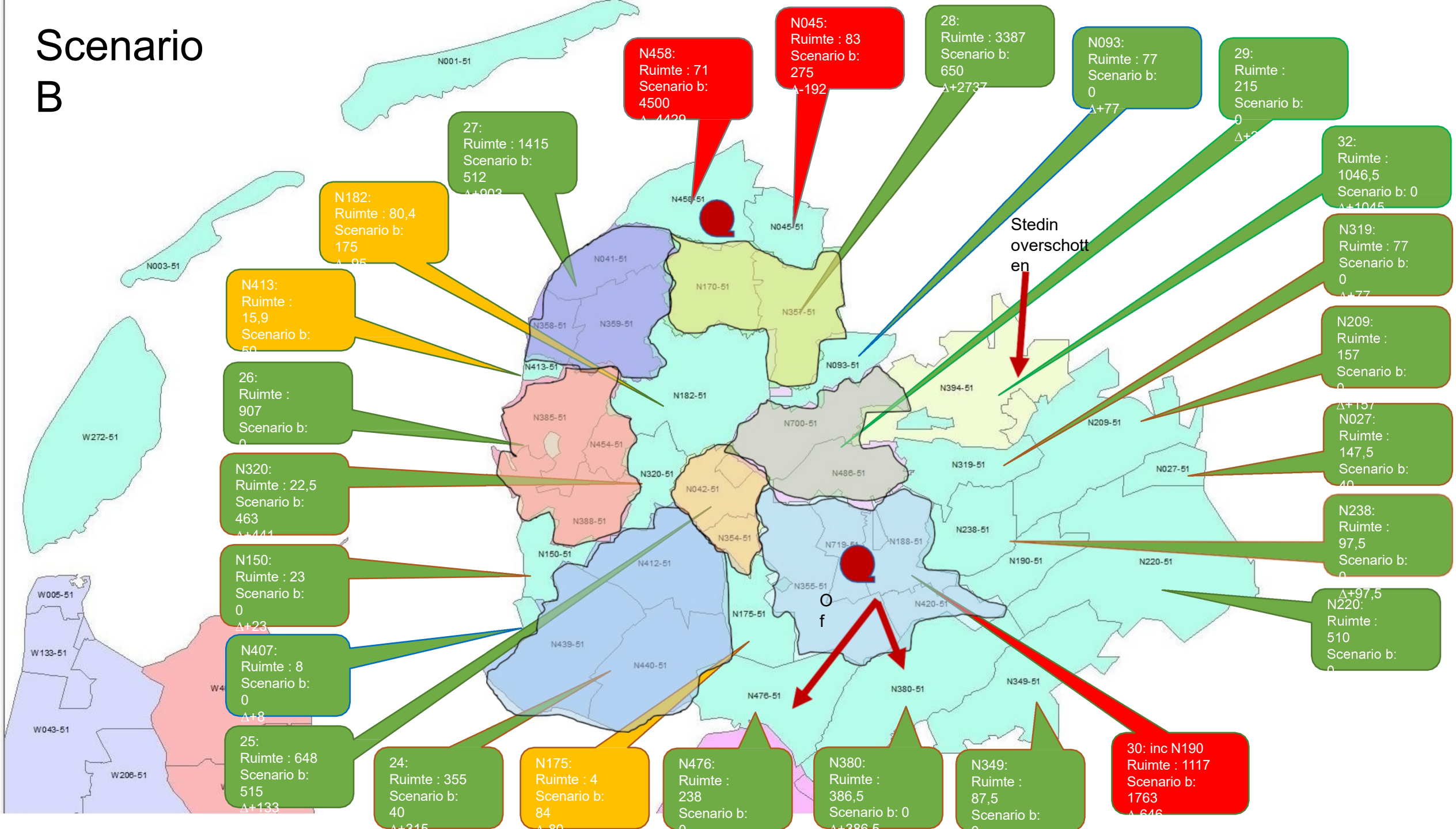
Op basis van scenario studies kijken we waar invoeders te verwachten zijn en hoe groot het invoed probleem in de verschillende net gebieden kan worden.

Door nu al de mogelijkheden van netkoppelingen, drukaanpassingen en boosters te bekijken willen we invoed aanvragen in de toekomst eenvoudiger kunnen aansluiten.

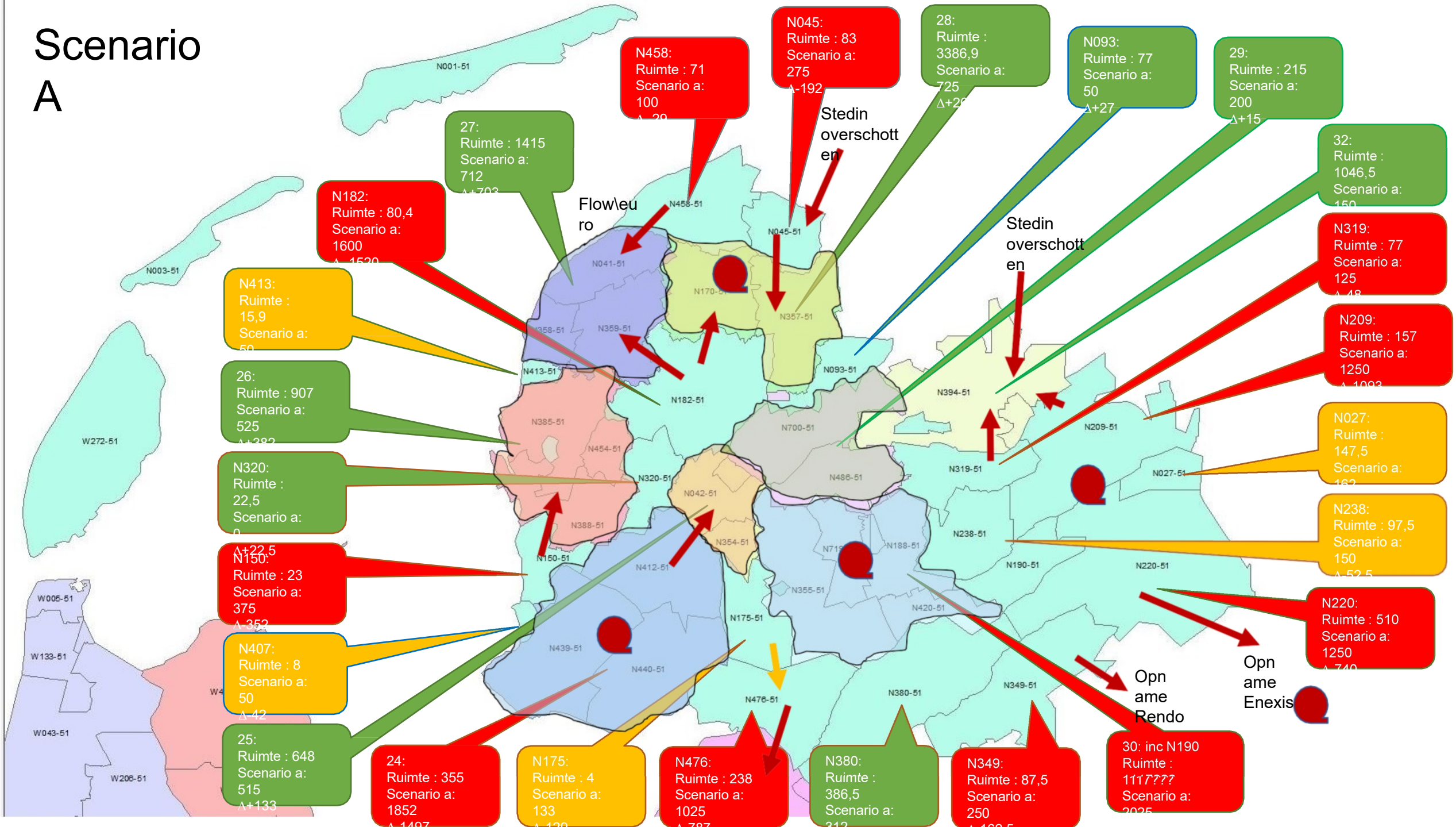
Scenario A: Kleine vergisters Scenario B: Grote vergassingsinstallaties



Scenario B


N001-51
N003-51
W272-51
W005-51
W133-51
W043-51
W206-51
N458-51
N045-51
N041-51
N170-51
N357-51
N358-51
N359-51
N413-51
N182-51
N093-51
N385-51
N454-51
N700-51
N394-51
N209-51
N319-51
N027-51
N320-51
N042-51
N486-51
N388-51
N354-51
N238-51
N150-51
N412-51
N719-51
N188-51
N190-51
N220-51
N355-51
N420-51
N175-51
N439-51
N440-51
N476-51
N380-51
N349-51
Stedin overschotten
Of
N458: Ruimte : 71 Scenario b: 4500 Δ-4429
N045: Ruimte : 83 Scenario b: 275 Δ-192
28: Ruimte : 3387 Scenario b: 650 Δ+2737
N093: Ruimte : 77 Scenario b: 0 Δ+77
29: Ruimte : 215 Scenario b: 0 Δ+2
32: Ruimte : 1046,5 Scenario b: 0 Δ+1045
27: Ruimte : 1415 Scenario b: 512 Δ+903
N182: Ruimte : 80,4 Scenario b: 175 Δ-95
N319: Ruimte : 77 Scenario b: 0 Δ+77
N413: Ruimte : 15,9 Scenario b: 50
N209: Ruimte : 157 Scenario b: 0 Δ+157
26: Ruimte : 907 Scenario b: 0
N027: Ruimte : 147,5 Scenario b: 40
N320: Ruimte : 22,5 Scenario b: 463 Δ+441
N238: Ruimte : 97,5 Scenario b: 0 Δ+97,5
N150: Ruimte : 23 Scenario b: 0 Δ+23
N220: Ruimte : 510 Scenario b: 0
N407: Ruimte : 8 Scenario b: 0 Δ+8
25: Ruimte : 648 Scenario b: 515 Δ+133
24: Ruimte : 355 Scenario b: 40 Δ+315
N175: Ruimte : 4 Scenario b: 84 Δ-80
N476: Ruimte : 238 Scenario b: 0
N380: Ruimte : 386,5 Scenario b: 0 Δ+386,5
N349: Ruimte : 87,5 Scenario b: 0
30: inc N190 Ruimte : 1117 Scenario b: 1763 Δ-646

Scenario A


N458:
Ruimte : 71
Scenario a:
100
N045:
Ruimte : 83
Scenario a:
275
Δ-192
28:
Ruimte :
3386,9
Scenario a:
725
N093:
Ruimte : 77
Scenario a:
50
Δ+27
29:
Ruimte : 215
Scenario a:
200
Δ+15
32:
Ruimte :
1046,5
Scenario a:
27:
Ruimte : 1415
Scenario a:
712
Stedin overschotten
Flow\euro
Stedin overschotten
N182:
Ruimte : 80,4
Scenario a:
1600
N319:
Ruimte : 77
Scenario a:
125
N413:
Ruimte :
15,9
Scenario a:
N209:
Ruimte : 157
Scenario a:
1250
26:
Ruimte : 907
Scenario a:
525
N027:
Ruimte :
147,5
Scenario a:
N320:
Ruimte :
22,5
Scenario a:
0
Δ+22,5
N238:
Ruimte : 97,5
Scenario a:
150
N150:
Ruimte : 23
Scenario a:
375
N220:
Ruimte : 510
Scenario a:
1250
N407:
Ruimte : 8
Scenario a:
50
Δ-42
Opn ame Rendo
Opn ame Enexis
25:
Ruimte : 648
Scenario a:
515
Δ+133
24:
Ruimte : 355
Scenario a:
1852
N175:
Ruimte : 4
Scenario a:
133
N476:
Ruimte : 238
Scenario a:
1025
N380:
Ruimte :
386,5
Scenario a:
N349:
Ruimte : 87,5
Scenario a:
250
30: inc N190
Ruimte :
1117???
Scenario a:
2025
N001-51
N003-51
W272-51
W005-51
W133-51
W043-51
W206-51
N458-51
N045-51
N041-51
N170-51
N357-51
N358-51
N359-51
N413-51
N182-51
N093-51
N394-51
N385-51
N454-51
N700-51
N209-51
N319-51
N027-51
N320-51
N042-51
N486-51
N388-51
N354-51
N238-51
N150-51
N412-51
N188-51
N190-51
N220-51
N355-51
N420-51
N175-51
N439-51
N440-51
N476-51
N380-51
N349-51

Adviezen:

- Producenten Groen Gas ondersteunen aan de aanbodkant. Vergunning-trajecten en tijdig in contact te brengen met de netbeheerder(en andersom)

- Lobby: Vragen te stellen aan verantwoordelijke beleidsmakers.
  Helpdesk van het Expertise Centrum Warmte en ministeries van EZK en BZK.

- Rapport Groen gas New Energy Coalition. Hierin worden drie modellen en vier strategieën beschreven die kunnen bijdragen aan het lokaal stimuleren van groen gas (hoofdstuk 6).





provinsje fryslân
provincie fryslân

BO Groen Gas i.r.t. Warmtetransitie.

18 november 2021

provinsje fryslân
provincie fryslân

Groen Gas Agenda GGA 0.0

- Workshop 25 oktober
- WEN, Dearsum, NEC, Jumpstart, LTO, Liander, FSFE, gemeenten, prov. Dr/Fr, (BBO)
- Analyse: stakeholders en kansen en bedreigingen

provinsje fryslân
provincie fryslân

Stakeholders / thema's

1. Boeren
2. Overheden: gemeenten, provincies, Rijk en EU
3. Omgeving; burgers, consumenten, NGO's, consumenten, onderwijs
4. Energiecooperaties
5. Verdienmodel & Financiering, Energiebedrijven
6. Netbeheerder

provinsje fryslân
provincie fryslân

1. Boeren

Kans / bedreiging	Actie
Onvoldoende kennis, veel ”indianenverhalen”	- publiciteit, zorgen voor goede informatie, infopunt, factsheets, webinars, excursies
Wat doet digestaat met bodemgezondheid en gewas?	- Lopend Onderzoek: publiciteit en kennisdeling
Verdienmodel?	Verbetering Subsidie Waarderen CO2, Stikstof
Ontzorging	

provinsje fryslân
provincie fryslân

2. Overheden; gemeenten, provincies, Rijk en EU

Kans / bedreiging	Actie
Onvoldoende kennis binnen gemeentelijk apparaat	Provincie, gemeenten en omgevingsdiensten dragen zorg voor goede informatievoorziening, zonodig aanspreekpunt. o.a. door webinars, themadagen en excursies.
Is gemeentelijk en provinciaal RO-beleid wel passend?	Toetsen
Rijksbeleid en instrumentarium zet nog onvoldoende in op Groen Gas voor gebouwde omgeving	Gezamenlijke lobby
EU-methaanstrategie	Mogelijke kansen/aanhakingspunten. NEC bewaakt dit. SNN kan ondersteunen.

provinsje fryslân
provincie fryslân

3/4 **Omgeving**; burgers, consumenten, NGO's, onderwijs en Energiecooperaties

Kans / bedreiging	Actie
Slecht imago: stank, transport. **Geen lusten wel de lasten**	Objectieve informatie, open dagen monovergisters Aanpak ontwikkelen hoe lokale energiecooperaties hierbij een rol kunnen spelen
Hybride verwarming icm Groen Gas is voor slecht te isoleren woningen waar geen warmtenet is/komt, de goedkoopste oplossing	Plussen en minnen voor burgers van verschillende warmteopties in kaart brengen en communiceren
Energiecoop: lokaal eigendom, participatie	Coop betrekken bij bovengenoemde punten en strategie ontwikkelen

provinsje fryslân
provincie fryslân

5/6. Verdienmodel, financiering, energiebedrijven, netbeheerder

Kans / bedreiging	Actie
Vermeden kosten door het voorkomen van duurdere opties als all electric	Netbeheerders meer ruimte geven (wetten aanpassen)
Alle CO2- en stikstofvoordelen belonen	In kaart brengen en agenderen bij betrokken partijen
Banken zijn huiverig	Rol FSFE onderzoeken
Bijmengverplichting voor kleinverbruikers	Betrokken worden bij het onderzoek dat het Rijk hierover wil laten uitvoeren.

provinsje fryslân
provincie fryslân

Highlights / prioriteiten: grote lijnen

- Objectieve informatie en kennis en communicatie daarvan is van groot belang. Energiecooperaties en burgerparticipatie kunnen hierbij een voertuig zijn.

- Een aantal acties en kansen kunnen via de **analyse van de Warmtetransitieplannen onder de RES** verder uitgewerkt worden,

- Een gezamenlijke **lobbystrategie en –agenda** is van groot belang (wet- en regelgeving) en kan direct al gestart worden.

provinsje fryslân
provincie fryslân

Respons / Discussie