GRONINGEN
GEEFT **ENERGIE**

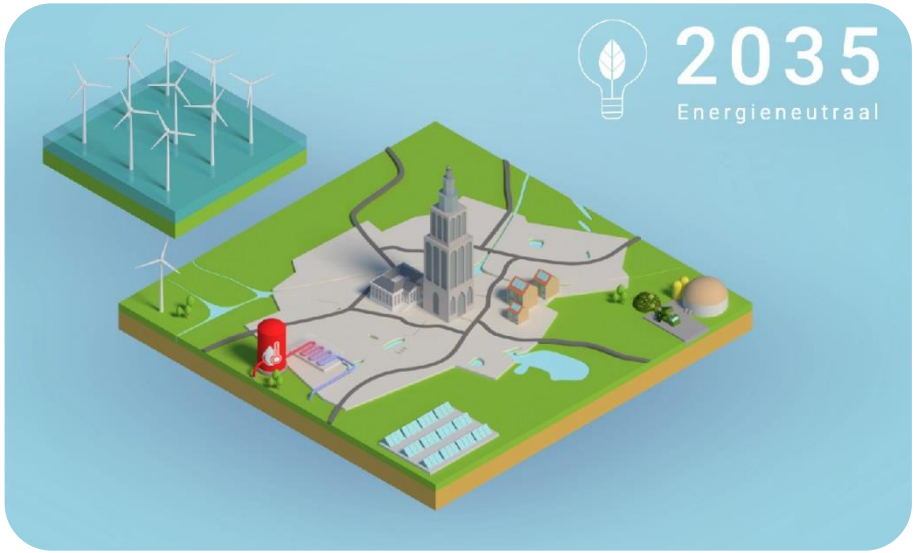
Gemeente
Groningen

Agenda

- Klimaatakkoord
- Wijkenergieaanpak
- Zon
- Wind
- Vragenronde
- Biomassa
- Bronnenstrategie
- RES
- Vragen

De opgave: gemeente en regio

Routekaart 40-30-30 **of** **30-10-60**



GRONINGEN GEEFT ENERGIE

Gemeente Groningen

KLIMAATAKKOORD

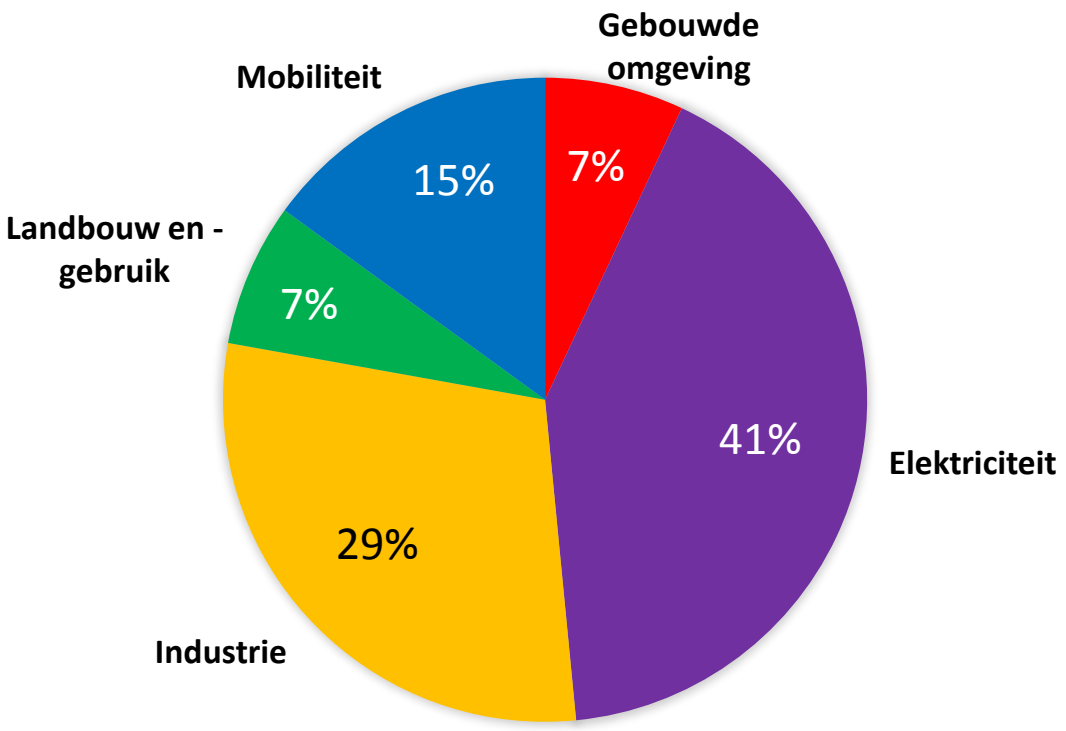
Gemeente Groningen

Klimaatakkoord

- 28 juni gepresenteerd

Taakstelling

- 49% minder CO_2-uitstoot in 2030
- 95% minder CO_2-uitstoot in 2050



GRONINGEN GEEFT ENERGIE

Gemeente Groningen

Analyse

- Waardering voor al het werk dat is verzet
- Belangrijke stap richting uitvoering
- Klimaatakkoord geeft de richting aan maar niet de koers
- Zorgpunten

Zorgpunten

Proceskosten

- 50 miljoen euro per jaar
- VNG onderzoek Berenschot 300 miljoen euro per jaar

Woningcorporaties

- Startmotor
- 100 miljoen euro gereserveerd, circa 45 euro per woning

Financiering en wetgeving

- 2022
- Rol koplopergemeente

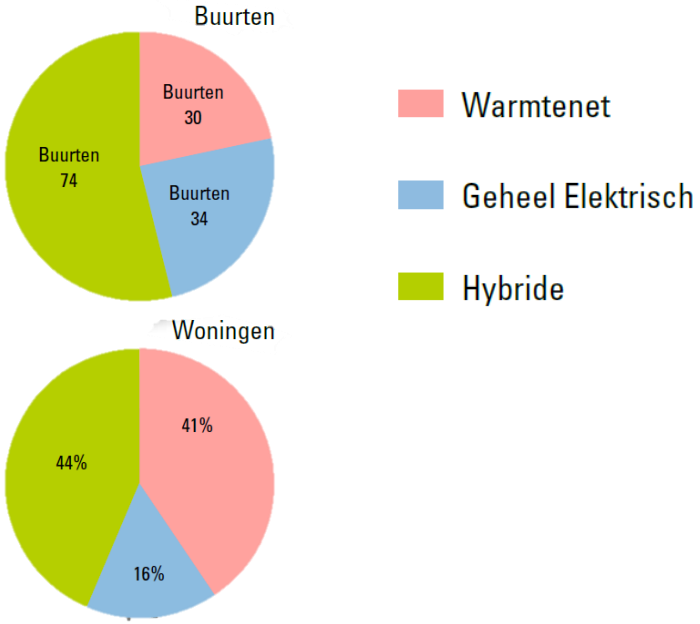
Vervolgproces

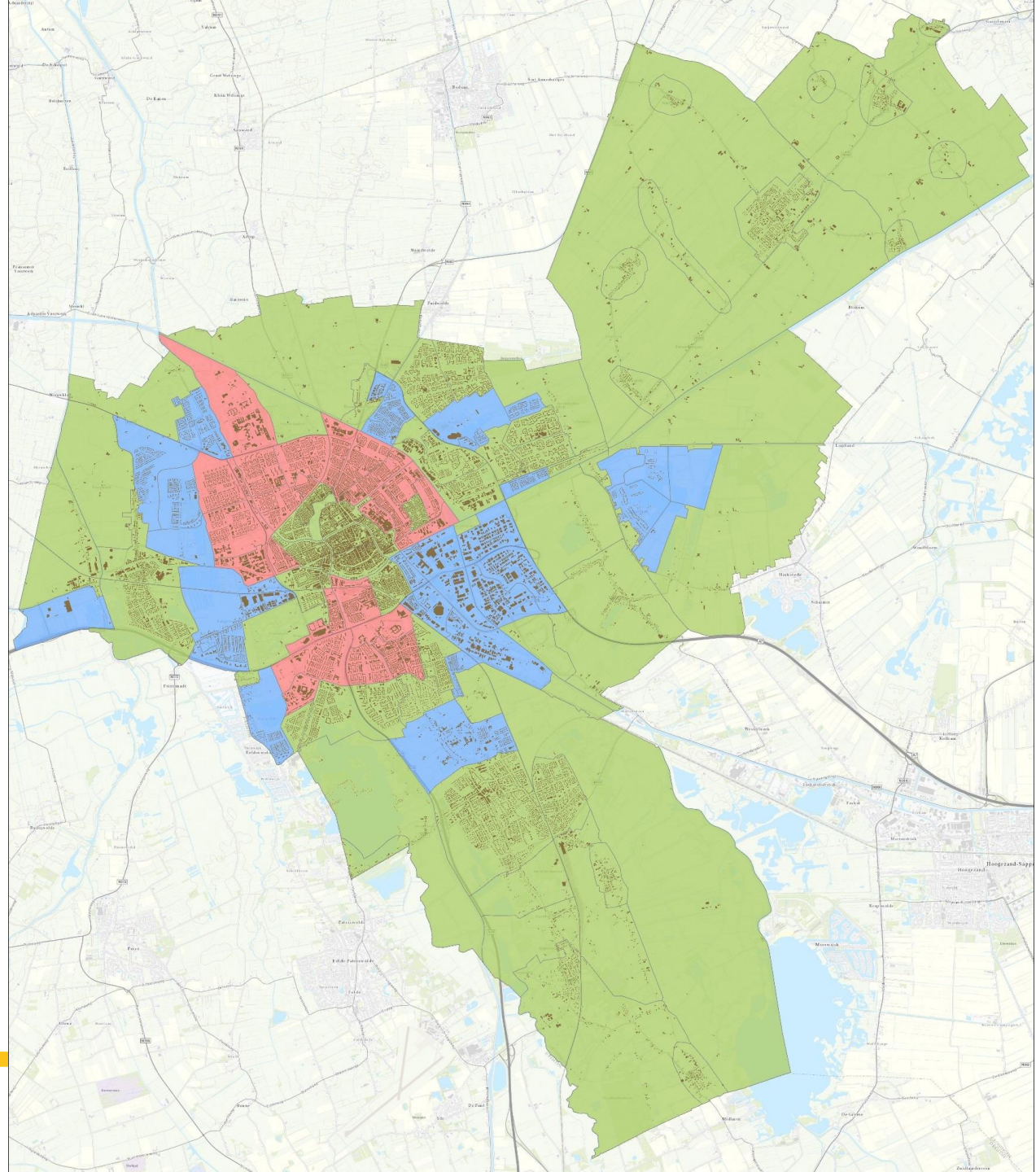
- Voorleggen aan achterban
- BALV VNG 29 november
  - Akkoord per gemeente
  - ‘*Aan uw commitment kunnen geen voorwaarden worden verbonden*’
- Lobbystrategie

AARDGASVRIJ
GRONINGEN
WIJKENERGIEAANPAK

Gemeente Groningen

Beeld toekomstige energiesystemen:





GRONINGEN GEEFT ENERGIE

Wijkenergieaanpak

3 Pilotwijken/buurten
- Paddepoel, Reitiep, Noorderplantsoen

Wijk- en Dorpsvernieuwing
In een paar wijken is energie al onderdeel van wijk/dorpsvernieuwing (of zijn we mee gestart):
- Selwerd, De Wijert, Ten Post

Overige buurt en dorpen

Buurten/dorpen met buurtinitiatieven

Buurten/dorpen zonder buurtinitiatieven

- Ontwikkelen aanpak en strategie
- Intensief traject in de wijk en samen met de wijk
- Wijkenergieplan en uitvoeringsprogramma

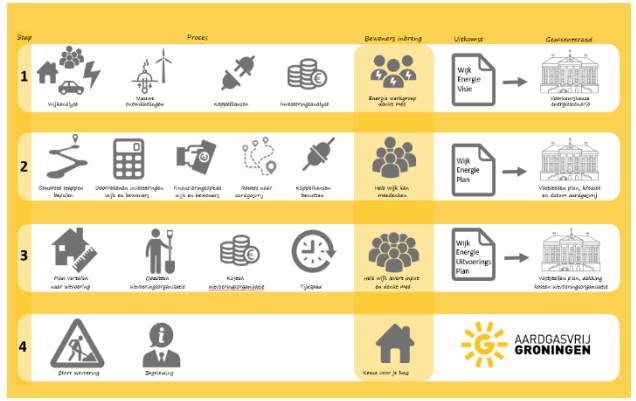
→ **uitvoering!**

Vervolg: opschalen
- Indische Buurt/De Hoogte, Beijum, Lewenborg, Vinkhuizen, Ten Boer, Woltersum,
- Energie integraal onderdeel van wijk/dorpsvernieuwing
- Verbinding met andere thema's (openbare ruimte, armoede)

Stadsbrede inzet:
- Groningen Woont Slim en Grunneger Power:
  - Individueel advies voor iedere bewoner van Groningen die wil verduurzamen
  - Advisering voor bewoners die collectief willen verduurzamen
- Wijkbijeenkomsten, VvE-aanpak, energiecoaches, etc

Vervolg: ontwikkelen 'gereedschapskist' voor overige buurten en dorpen
- Informeren en ondersteunen bewoners/buurtinitiatieven bij de eerste stappen

Stadsbrede communicatie

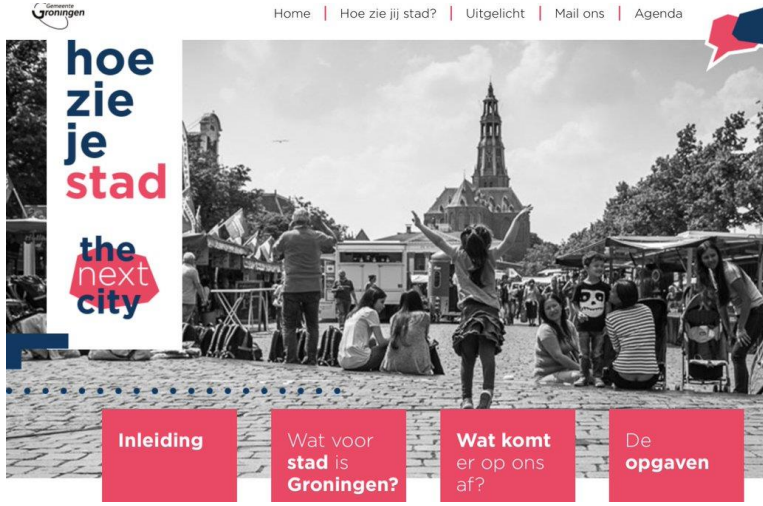


GRONINGEN GEEFT **ENERGIE**

Gemeente Groningen

Energietransitie is integraal onderdeel wijkaanpak

- Wat is op deze plek, straat, buurt logisch & wat voegt waarde toe.
- Voor wie en hoe kunnen we kosten en baten delen.
- Welke plannen en projecten kunnen ons daarbij helpen?



Gebiedsgerichte innovatie

- Denk meer in een integrale aanpak voor een buurt of wijk in plaats van alleen in MW of KJ of Euro's.
- Respecteer diversiteit van mensen, plaats en interesses.

Energietransitie: niet alleen kansen

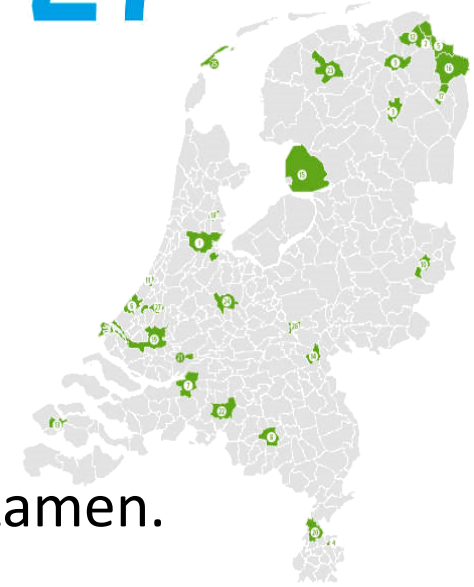
Sociaal

- Leefomgeving
- Buren

Financieel

- Energieprijzen blijven stijgen.
- Veel mensen krijgen geen financiering om te verduurzamen.

27 aardgasvrije wijken



1	Amsterdam	Van Der Pekbuurt
2	Appingedam	Opwierde-Zuid
3	Assen	Lariks West
4	Brunssum	Brunssum-noord
5	Delfzijl	Delfzijl Noord
6	Den Haag	Bouwlust/Vrederust
7	Drimmelen	Terheijden
8	Eindhoven	t Ven
9	Groningen	Paddepoel en Selwerd
10	Hengelo	Nijverheid
11	Katwijk	Smartpolder
12	Loppersum	Loppersum-'t Zandt- Westeremden
13	Middelburg	Dauwendaele
14	Nijmegen	Dukenburg
15	Noordoostpolder	Nagele
16	Oldambt	Nieuwolda-Wagenborgen
17	Pekela	Boven Pekela en de Doorsneebuurt
18	Purmerend	Overwhere-Zuid
19	Rotterdam	Pendrecht
20	Sittard-Geleen	Limbrichterveld-Noord
21	Sliedrecht	Sliedrecht-Oost
22	Tilburg	Quirijnstok
23	Tytsjerksteradiel	Garyp
24	Utrecht	Overvecht Noord
25	Vlieland	Duinwijck
26	Wageningen	Benedenbuurt
27	Zoetermeer	Palenstein

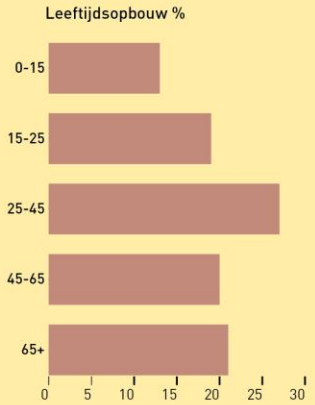
***Risico**: tweedeling in een wijk/ buurt/ straat.*

GRONINGEN GEEFT ENERGIE

Gemeente Groningen

PADDEPOEL

AANTAL BEWONERS 10.110



AANTAL HUISHOUDENS 5.965

eenpersoons 62%

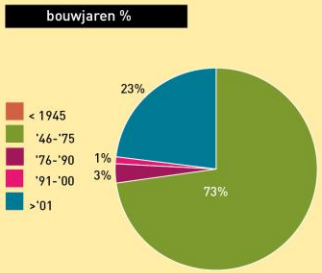
meerpersoons 38%

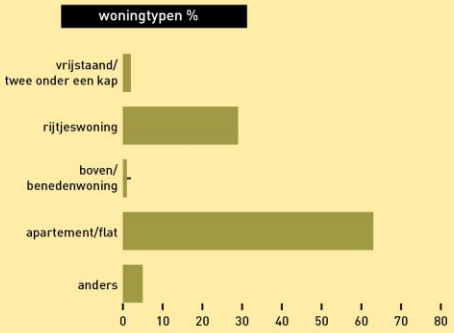
GEMIDDELD INKOMEN p.p. 18.900

Nederlands gemiddelde p.p. 25.600

Gem. Groningen gemiddelde p.p. 22.400

AANTAL WONINGEN 5.350





huur	75%
koop	25%

aantal auto's	2.665

ENERGIEVERBRUIK

Gemiddeld jaarlijks	
m3/gas	1.185
kWh/elektra	2.036
Totale energiekosten per jaar	**€ 1.626**

Gemeente Groningen gemiddeld	
m3/€ gas	1.190
kWh/€ elektra	2.320
Totale energiekosten per jaar	**€ 1.698**

Nederlands gemiddelde	
m3/€ gas	1.240
kWh/€ elektra	2.860
Totale energiekosten per jaar	**€ 1.866**

Zonnepanelen	
Aantal geplaatste panelen	2.476
Maximaal te plaatsen	55.066
Benutte ruimte	4,5%

Energiekosten op basis van 1 jaar vast EvO - Februari 2019. Inclusief vastrecht, netwerkkosten & heffingskorting

GROININGEN GEEFT **ENERGIE**

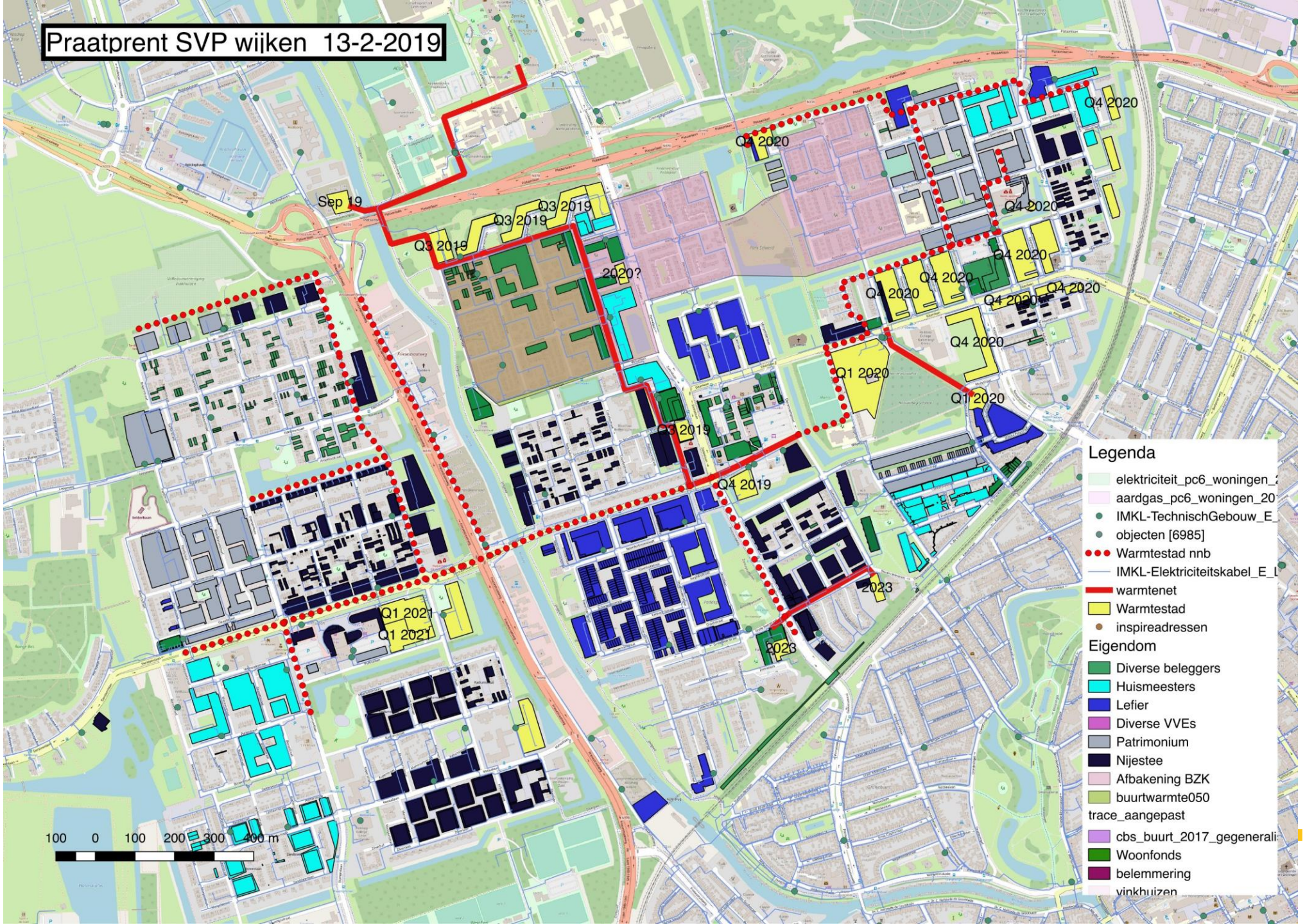
Peildatum: 20-02-19

Naoorlogse wijk met veel dezelfde soort woningen

In Paddepoel staan veel dezelfde soort woningen die in een zelfde tijdsperiode geplaatst zijn. Vooral rijtjeswoningen en appartementen/ flats. Dit maakt een gestandaardiseerde aanpak kansrijk.

Driekwart van de woningen bestaat uit huur. Goede afspraken met corporaties zouden voor een stroomversnelling kunnen zorgen.

Verder zijn er veel eenpersoons huishoudingen in de wijk. Dit zijn veelal ouderen. Zij kunnen vaak minder snel een lening krijgen wat een belemmering kan worden voor de financiering.



Gemeente Groningen

Opgave: hoe zorg je dat iedereen mee kan doen?

- Strategie om te komen tot grootschalige warmtenetten.
- Specifiek beleid gericht op de aanpak van VVE's.
- Toegesneden financieringsinstrumenten:
    a. Een duurzaamheidslening
    b. Een gebouw gebonden financiering

Duurzaamheidslening

WarmteStad

WINDSTAD

ZONSTAD

- Als gemeente zelf exploiteren van zon en wind en revenuen inzetten???

GRONINGEN GEEFT ENERGIE

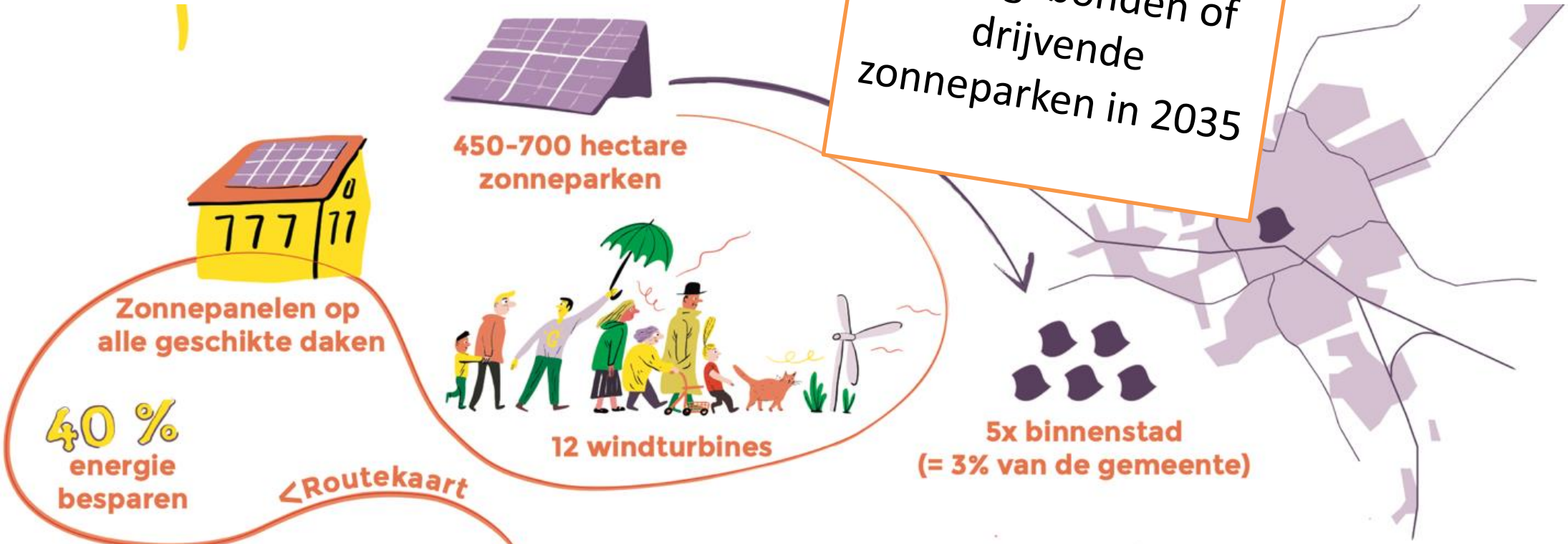
Gemeente Groningen

ZON

Gemeente Groningen

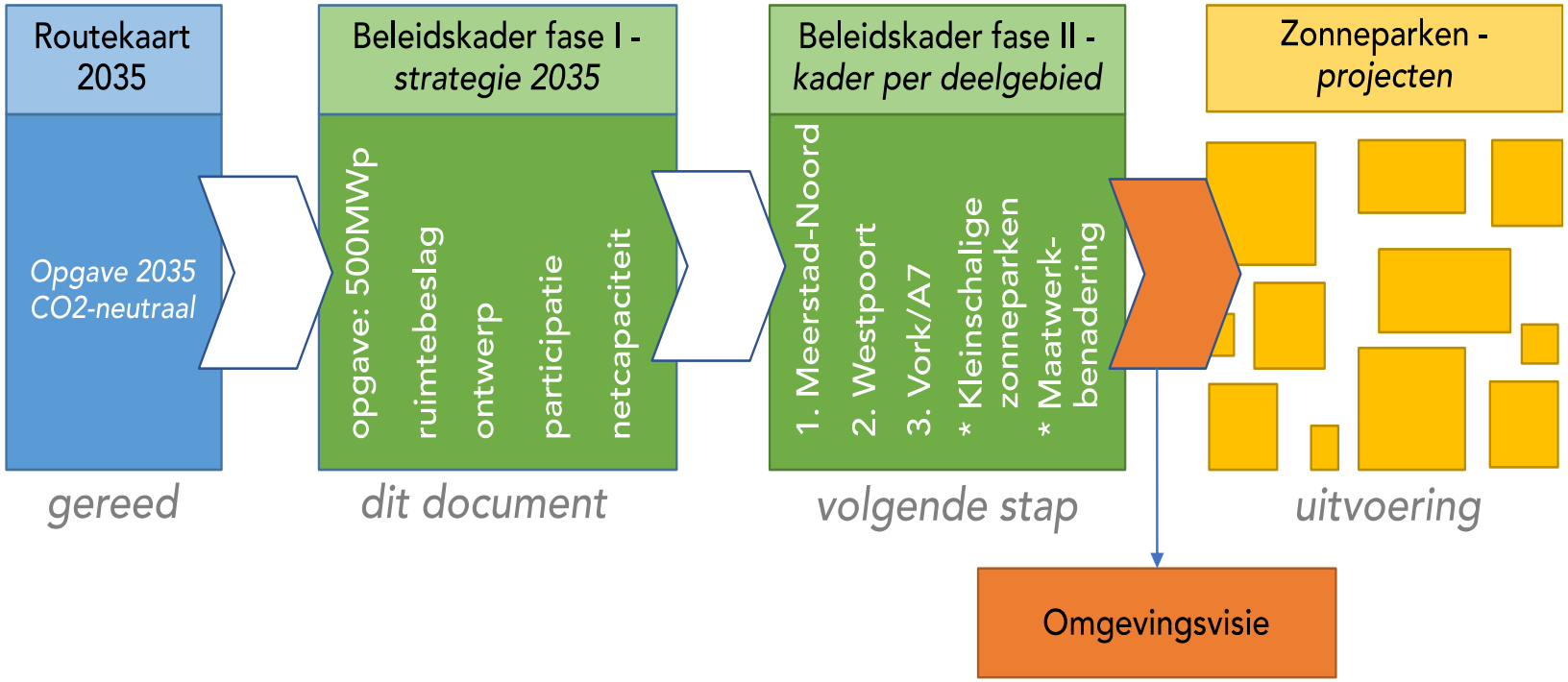
Beleidskader Zonneparken

500MWp grondgebonden of drijvende zonneparken in 2035



<Routekaart

Fasering

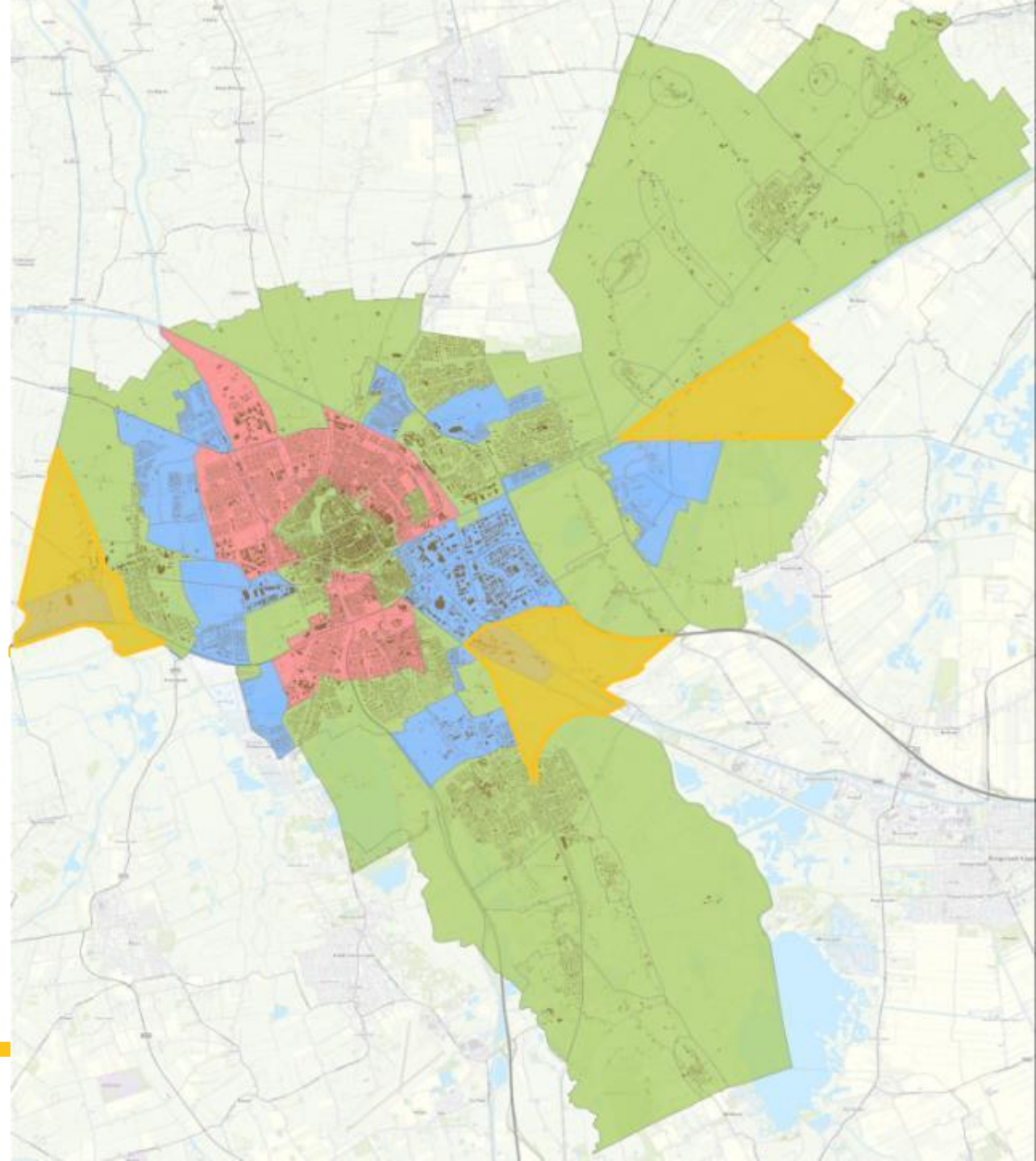


GRONINGEN GEEFT ENERGIE

Gemeente Groningen

Overzicht

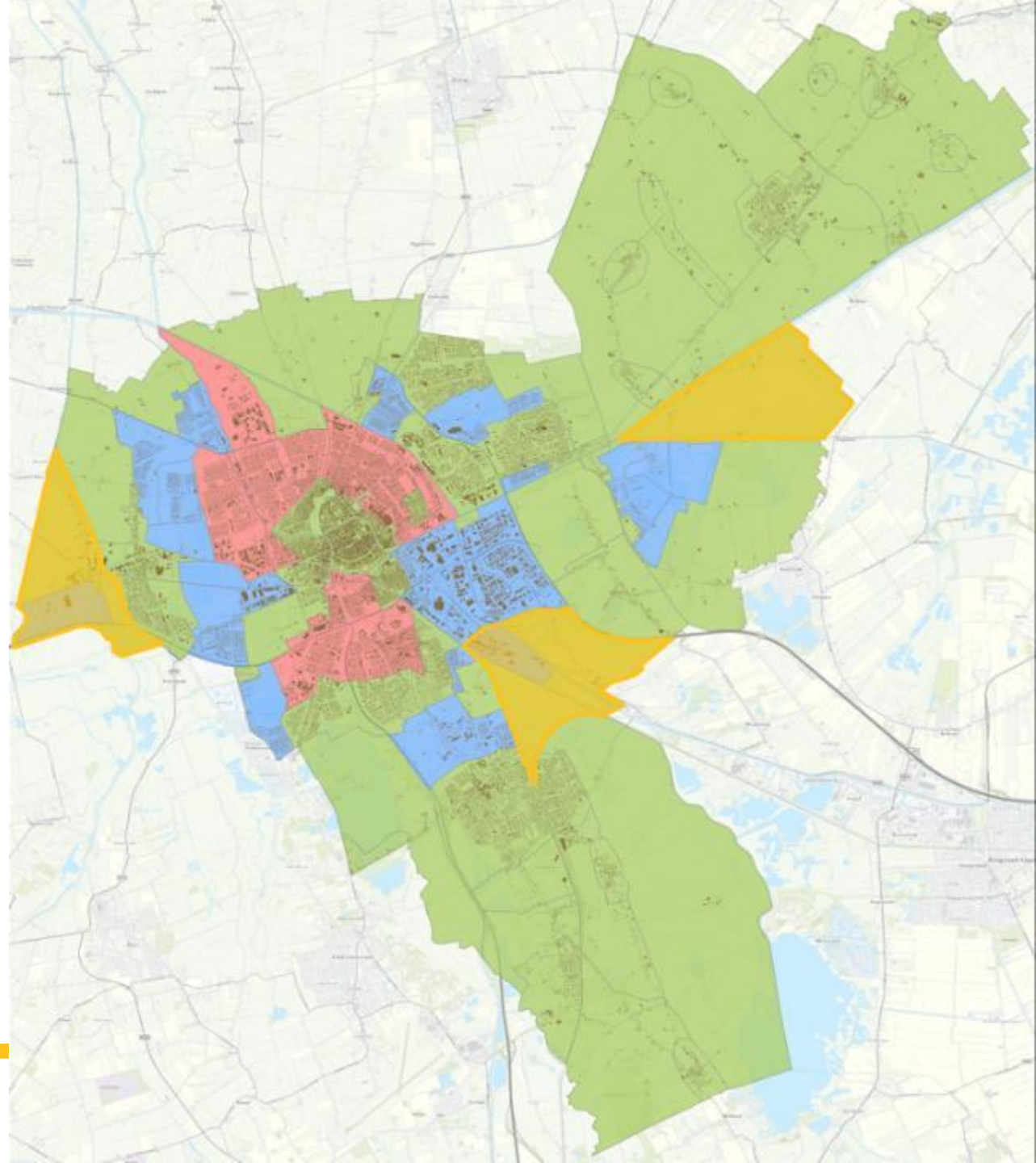
- Warmtenet
- Geheel elektrisch
- Hybride
- Zoekgebieden grootschalige zon



GRONINGEN
GEEFT **ENERGIE**

Kernpunten fase I

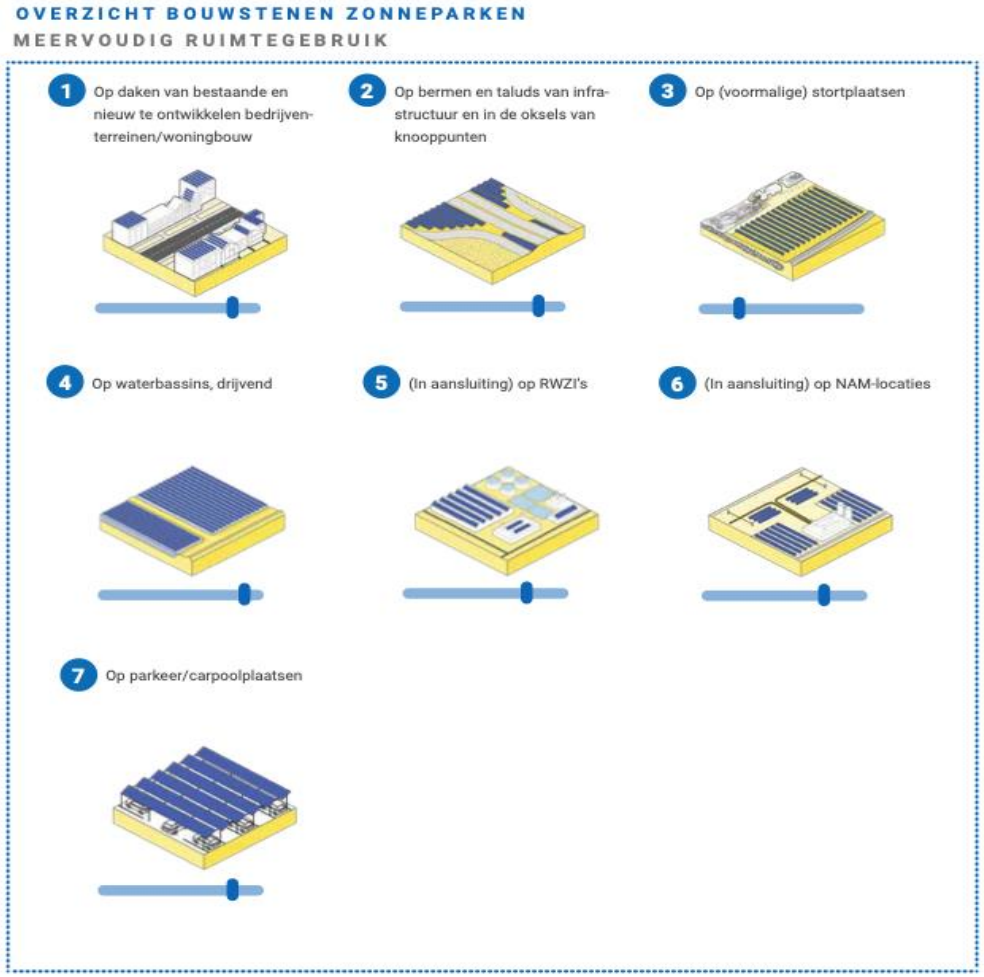
- 500MWp: past dat wel? Jazeker! Maar niet overal en alleen met meerwaarde
- Drie zoekgebieden: energielandschappen
- Netwerkcapaciteit: past nu niet. Uitbreiding is nodig tot 2035
- Visie op participatie en lokaal eigendom: minimaal 50% lokaal eigendom, opbrengsten lokaal inzetten



GRONINGEN GEEFT ENERGIE

500MWp kan op veel manieren

- Landschappelijke meerwaarde
- Functiecombinaties
- Ecologie en biodiversiteit
- Cultuurhistorie/archeologie



GRONINGEN GEEFT ENERGIE

Gemeente Groningen

Opgave voor fase II

- Uitwerken per deelgebied
  Samen met bewoners, bedrijven en andere betrokkenen (buurgemeenten)
  Grootschalig: Westpoort, Vork/A7 Zuidoost, Meerstad-Noord
  Kleinschalig: kleine dorps- en buurtprojecten

- Visie op rol gemeente: waar gaan we zelf ontwikkelen (of samen met anderen)?

- Agendering netaanpassing Enexis en Tennet

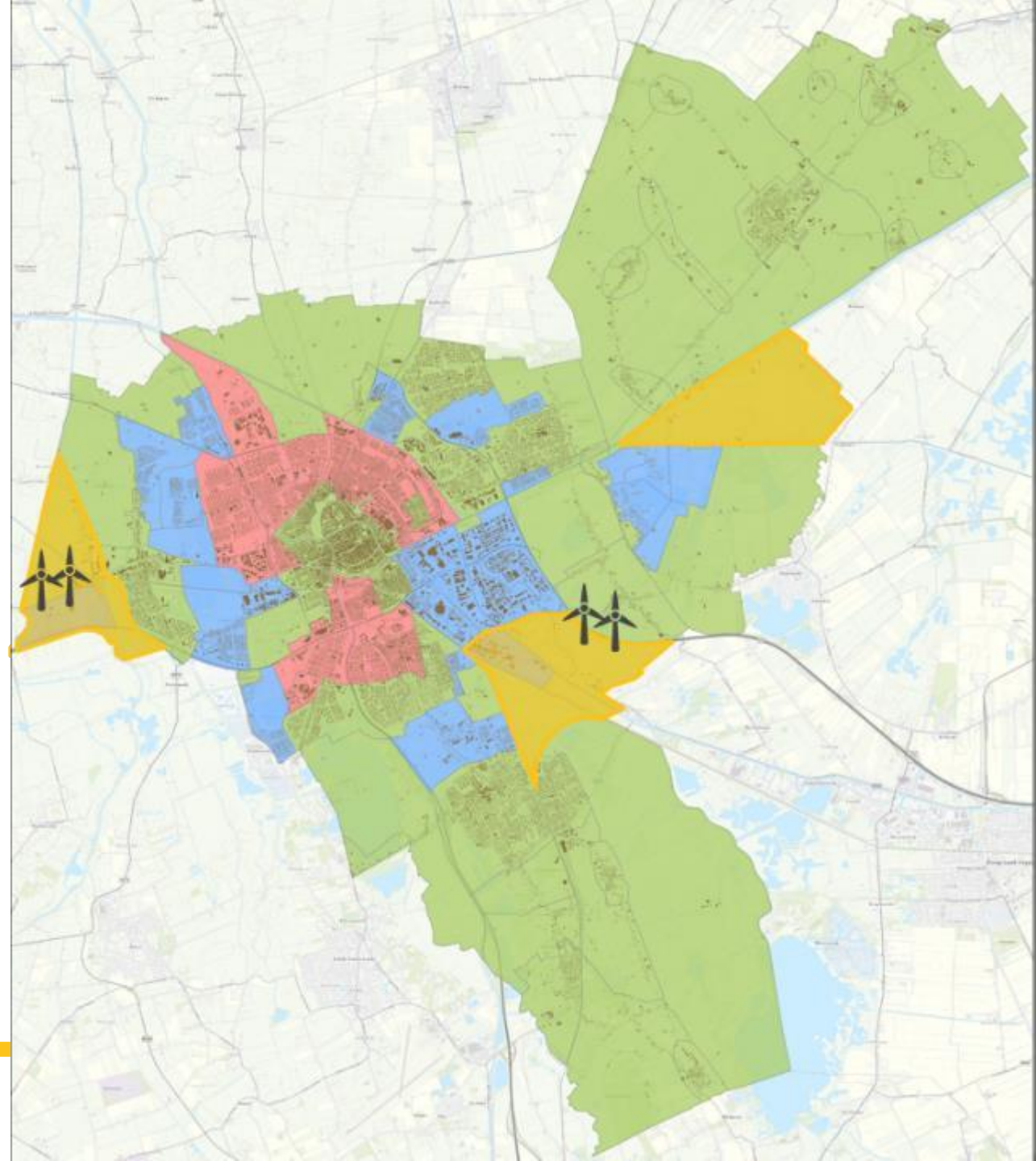
- Naast zonnestroom ook zonnewarmte (relatie Wijkaanpak)

WIND

Gemeente Groningen

Overzicht

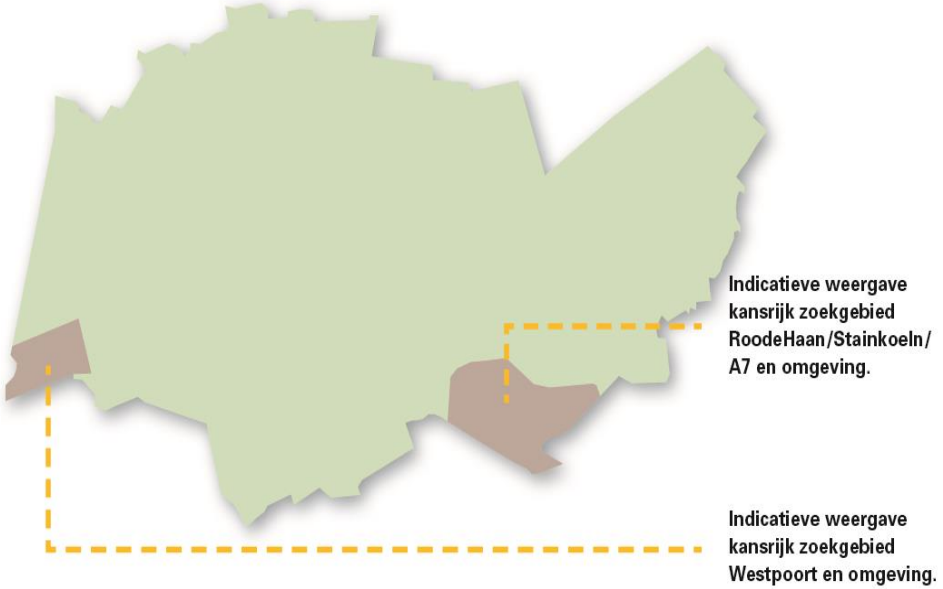
- Warmtenet
- Geheel elektrisch
- Hybride
- Zoekgebieden grootschalige zon
- Zoekgebieden wind



GRONINGEN GEEFT ENERGIE

Aanleiding

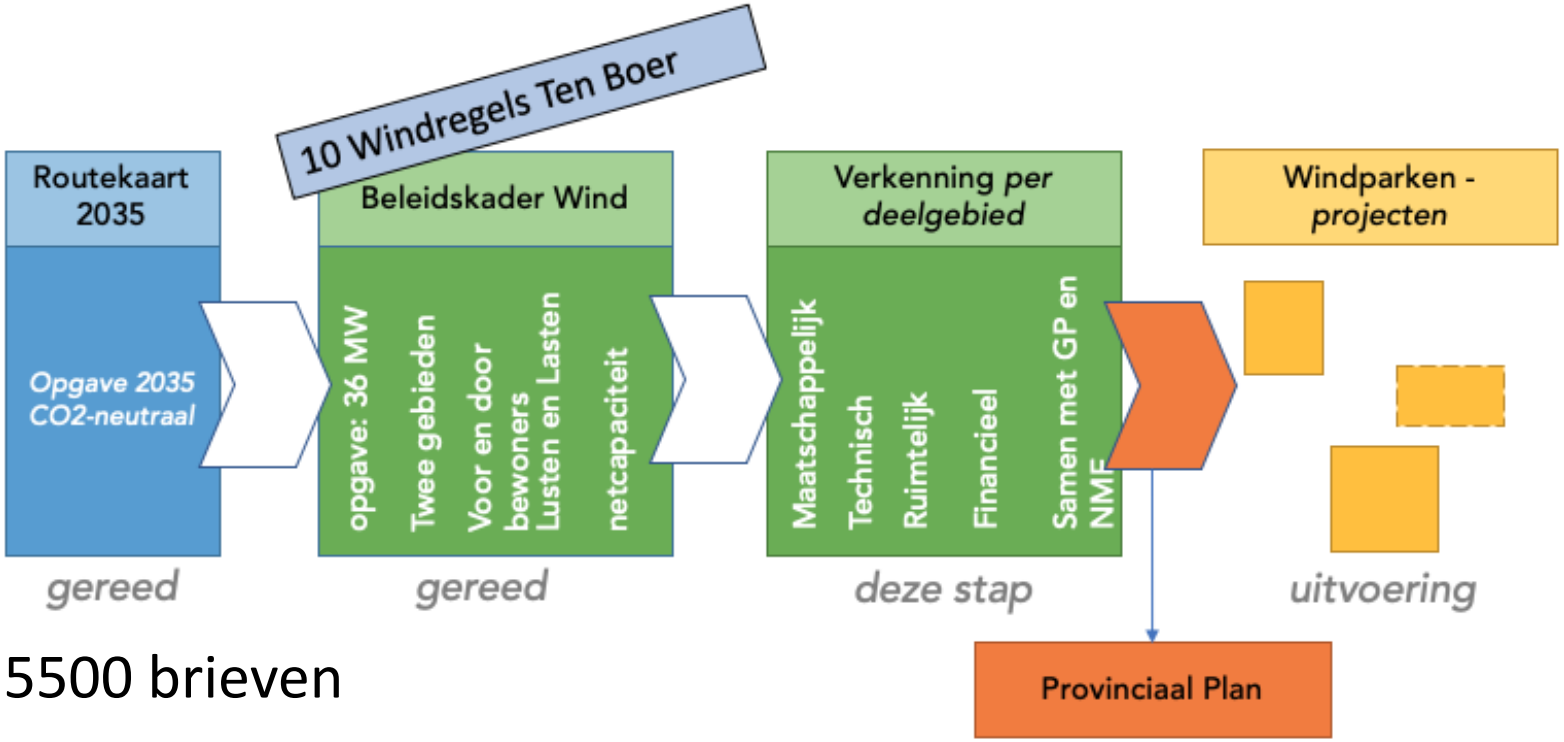
- Wind in Routekaart naar CO2 neutraal
- Gemeenteraad heeft april vorig jaar kaders aangegeven
- PS heeft december vorig jaar Groen Licht voor verkenning gegeven



GRONINGEN GEEFT ENERGIE

Gemeente Groningen

Stappenplan



- Huis aan huisbezoeken en 5500 brieven
- Brief aan gemeenteraad
- Intensief Participatieproces
- December, voortgangsbrief in gemeenteraad
- Als alles inzichtelijk is: Gemeenteraad maart-april 2020

Eerste inzichten

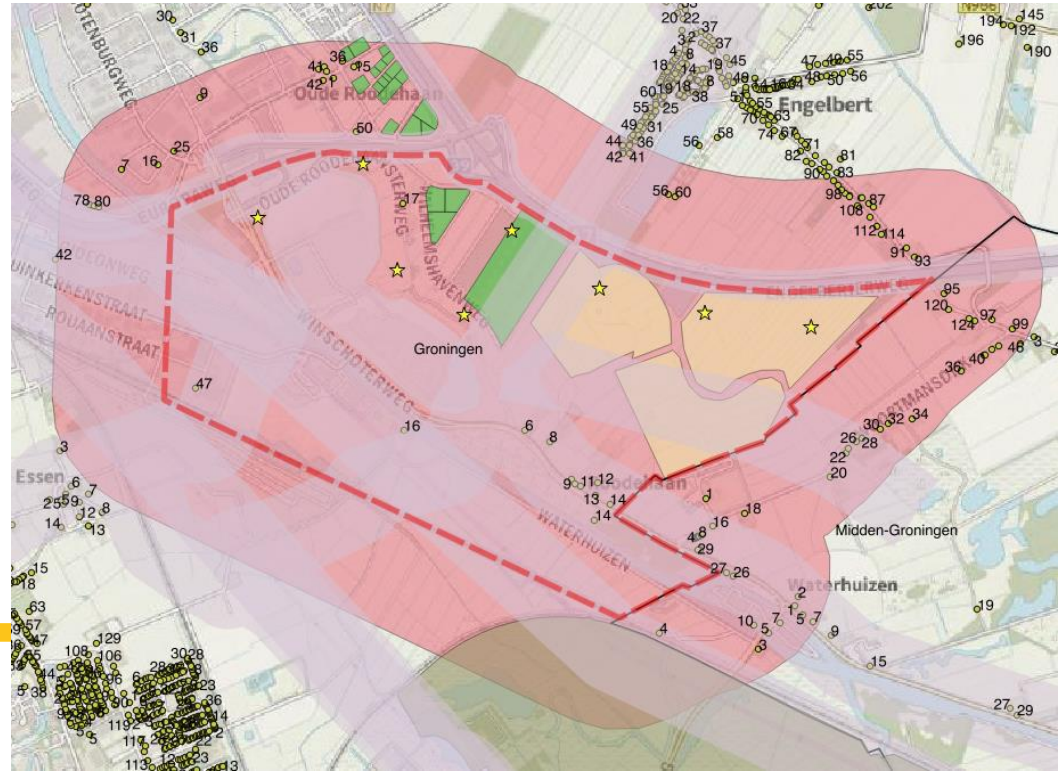
- Onderzoek hoogtebeperking Eelde airport
- Kopen grond vanuit project?
- Kavelverkoop
- A7 zone – Matsloot

Zonneparken

Veel belemmeringen

Entrees van de stad

Landschappelijk gebied



Even rekenen

- Stroom voor jaarlijks 36.000 huishoudens
- 8 molens: ½ tot 1 miljoen winst per jaar
- Plus omwonendenregeling, Voorbeeld Oostpolder: direct omwonenden 1500,- per jaar en gebiedsfonds: Eigen Molens
- Geen Wind mogelijk? Dan 200 ha extra zon (dubbeling Meerstad-Noord)
- …of doorleggen naar RES
- Warmtestad – Windstad – Zonstad: aardgasvrije wijken?

WarmteStad WINDSTAD ZONSTAD

VRAGENRONDE

Gemeente Groningen

BIOMASSA

Gemeente Groningen

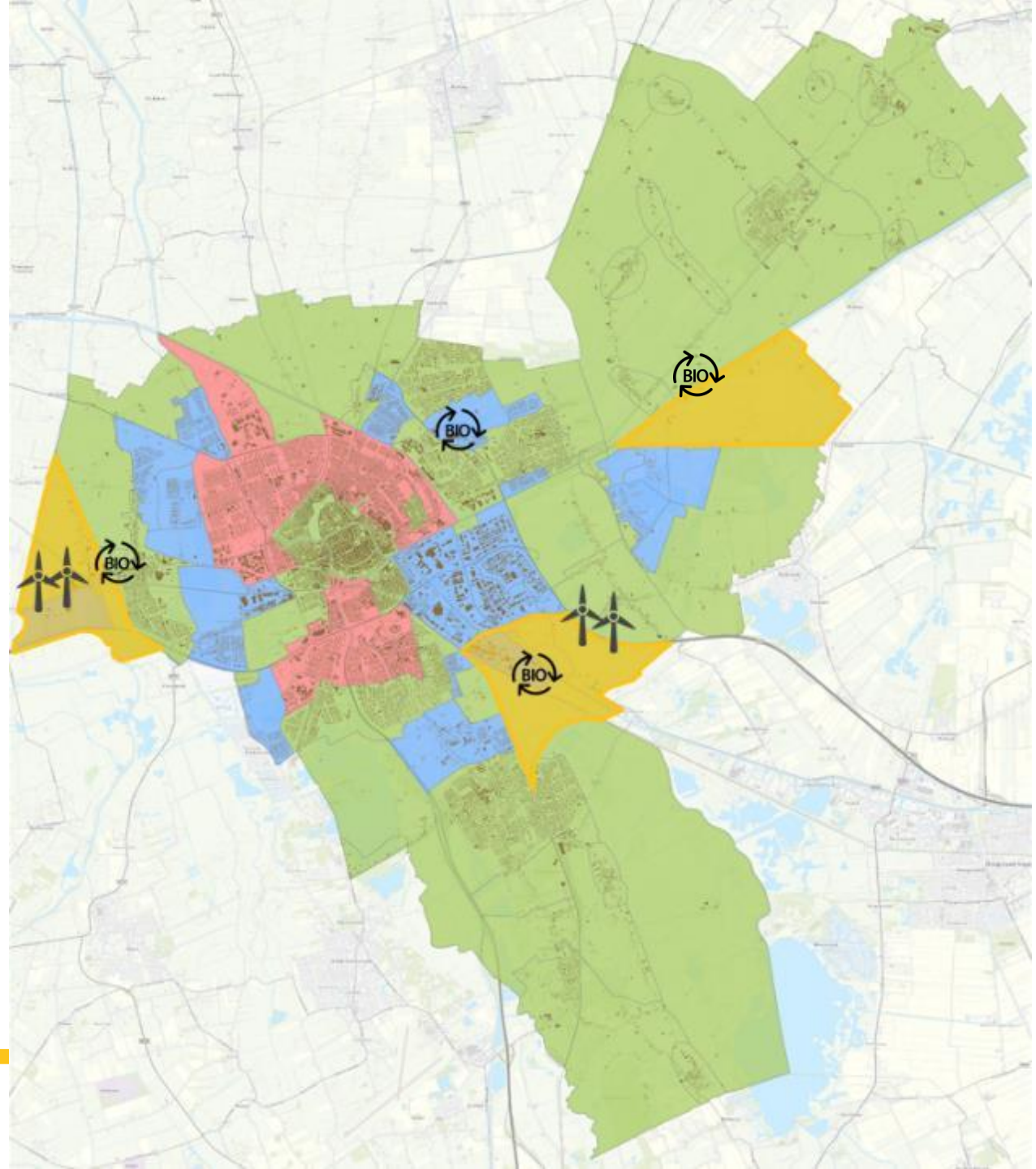
Biomassa voor energiedoeleinden

Tijdens de begrotingsbehandeling in de commissie beheer en verkeer is een aantal vragen gesteld over biomassa.

- Is de biomassa duurzaam en regionaal?
- Is biomassa als energiebron duurzaam?
- Kan het college toezeggen dat de hoeveelheid biomassa niet stijgt als het aandeel hernieuwbare energie stijgt?

Overzicht

- Warmtenet
- Geheel elektrisch
- Hybride
- Zoekgebieden grootschalige zon
- Zoekgebieden wind
- Biomassa



GRONINGEN
GEEFT ENERGIE

Is bio-energie duurzaam?

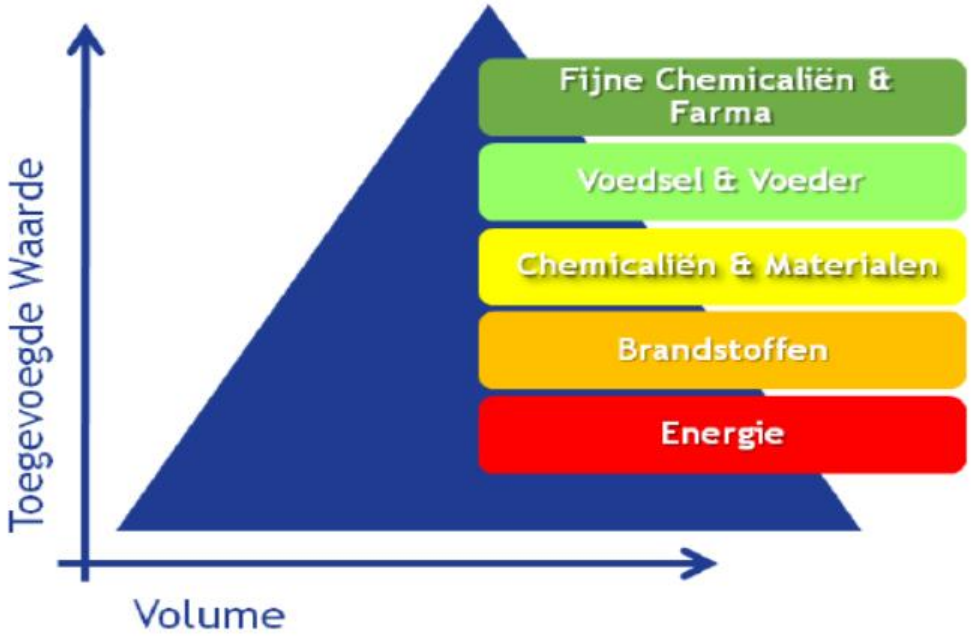
Volgens www.Milieucentraal.nl wel als in de hele energievoorzieningsketen:

- geen sprake is van schadelijke milieueffecten;
- de hoeveelheid plantaardig materiaal op peil blijft door voldoende aanplant en onderhoud van bossen; natuurlijke grondstoffen zo hoogwaardig mogelijk worden ingezet;
- en de omzetting van biomassa in bruikbare energie met een zo hoog mogelijk rendement gebeurt.

Welke vormen van biomassa zijn er lokaal?

Uitgangspunt: beschikbare biomassa zo hoogwaardig mogelijk inzetten

- Restmateriaal suikerproductie
- Voedsel en genotsmiddelenindustrie
- Rioolwaterzuivering - afvalwater/slib
- Groente-, fruit- en tuinafval (gft)
- Nagescheiden afval
- Wilgen/Kardinge
- Biomassastromen Stadsbeheer
- Mest



Groen gas en de ambitie CO_2 neutraal in 2035

- Groen gas is nodig in de hybride gebieden;
- Voor Groningen minimaal 75 mln. m^3 huidige productie is 16 mln. m^3;
- Motie raad 2018 (nr. 7237696) is kaderstellend:

  - alleen biomassa wordt gebruikt die afkomstig is uit de regio en;

  - alleen als het is verkregen van regulier kap- en onderhoudswerk aan bijvoorbeeld parken, straten en natuurgebieden of uit rest- en afvalhout.
- Kansen en dilemma's

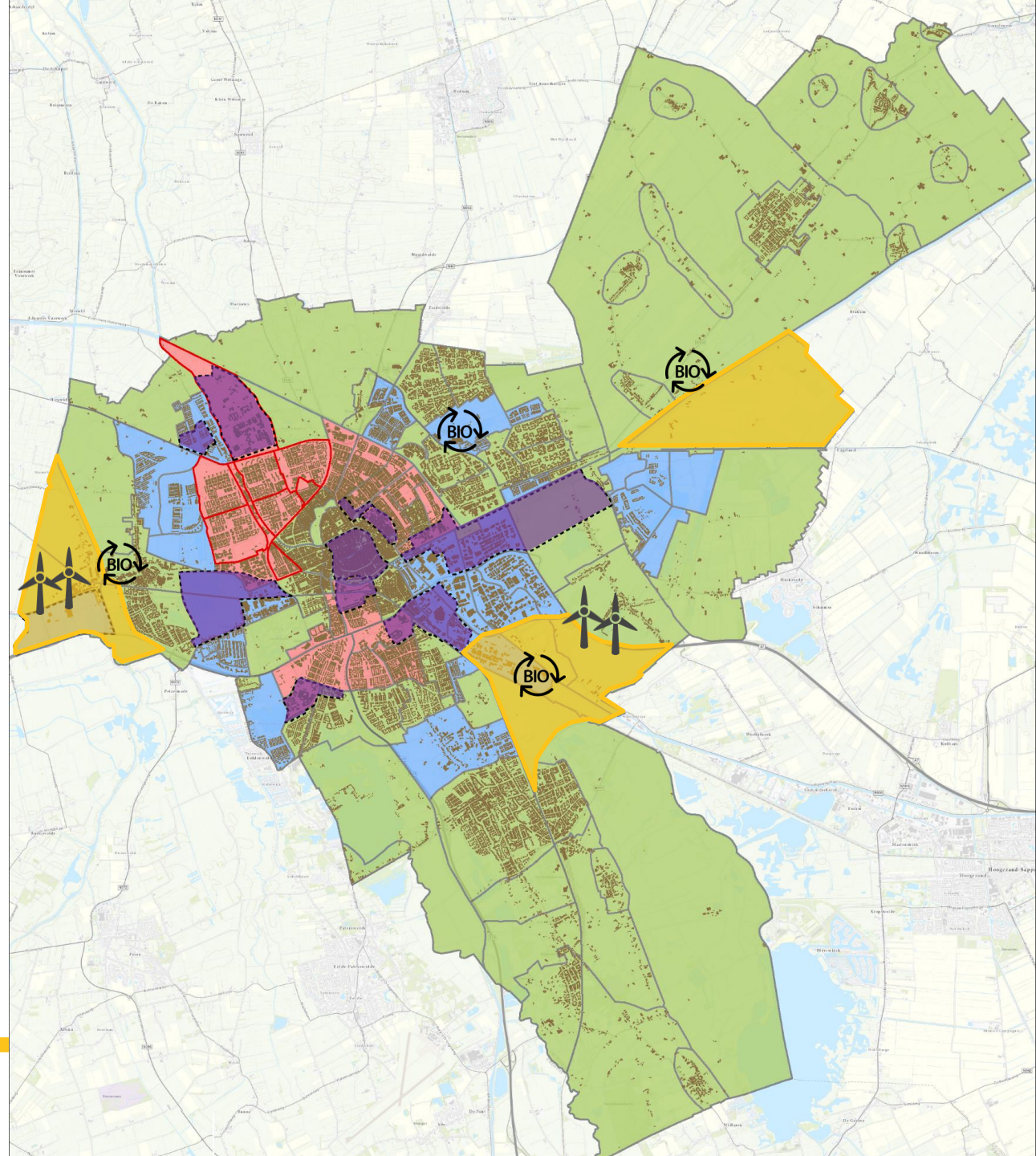
WARMTE

BRONNEN STRATEGIE

Gemeente Groningen

Overzicht

- Warmtenet
- Geheel elektrisch
- Hybride
- Zoekgebieden grootschalige zon
- Zoekgebieden wind
- Biomassa
- Interferentie gebieden bodemenergie
- Voor 2030 aardgasvrij



GRONINGEN GEEFT ENERGIE

Warmte in de routekaart CO2 neutraal 2035

> 60 % energievraag is warmte

Warmte > 90 % uit aardgas

1 weq = 1.000 m^3 / aardgas

Totaal minimaal 50.000 weq inclusief overige gebouwen

In 2035 minimaal 35.000 woningequivalenten (woningen) op warmtenet

Zonthermie slibdepot Dorkwerd in onderzoek (5.000 weq) (zomer)

In 2023 6.000 woningen op warmtenet WarmteStad (NW)

Bronnen warmte voor WarmteStad ;

- Warmtekrachtkoppeling (WKK)
- CV-ketel;
- Datawarmte (warmtepomp) (5.000 weq)

GRONINGEN GEEFT ENERGIE

Gemeente Groningen

Inventarisatie mogelij rmtebronnen

- Geothermie diep (HT)
- Geothermie ondiep (MT
- Biomassa (HT)
- WarmteKo
- Zonthe
- Aquather
- Riothermie

BETAALBAAR
BETROUWBAAR
DUURZAAM

WarmteStad

- ekenhuizen (HT / LT)
- nte Suikerunie (MT)
- estwarmte overig (LT / MT)
- Oude Nam putten (Ten Post, Meerstad Noord) (HT)
- Waterstofproductie (MT)
- …….

LT	lage temperatuur (max 25 graden)	warmtepomp
MT	midden temperatuur (25 – 70 graden)	warmtepomp
HT	hoge temperatuur (> 70 graden)	warmtenet

GRONINGEN GEEFT ENERGIE

Gemeente Groningen

Analyse bronnenscenario warmtenet

1.

- Geothermie diep (veiligheid, publieke opinie) > 50.000 weq ?!
- Biomassa (regionaal, BBS / NTA 8080, kringloop) ca. 8.000 weq ?

!!!

- WKO (opslag)
- Waterstof (drager)

2.

- Zonthermie (seizoen, ruimtebeslag, opslag) > 10.000 weq WP
- Geothermie ondiep (veilig) > 5.000 weq WP
- Restwarmte (gratis, temp., afstand, seizoen) > 40.000 weq WP

Toekomst?

- Oude gasputten NAM
- Productie waterstof

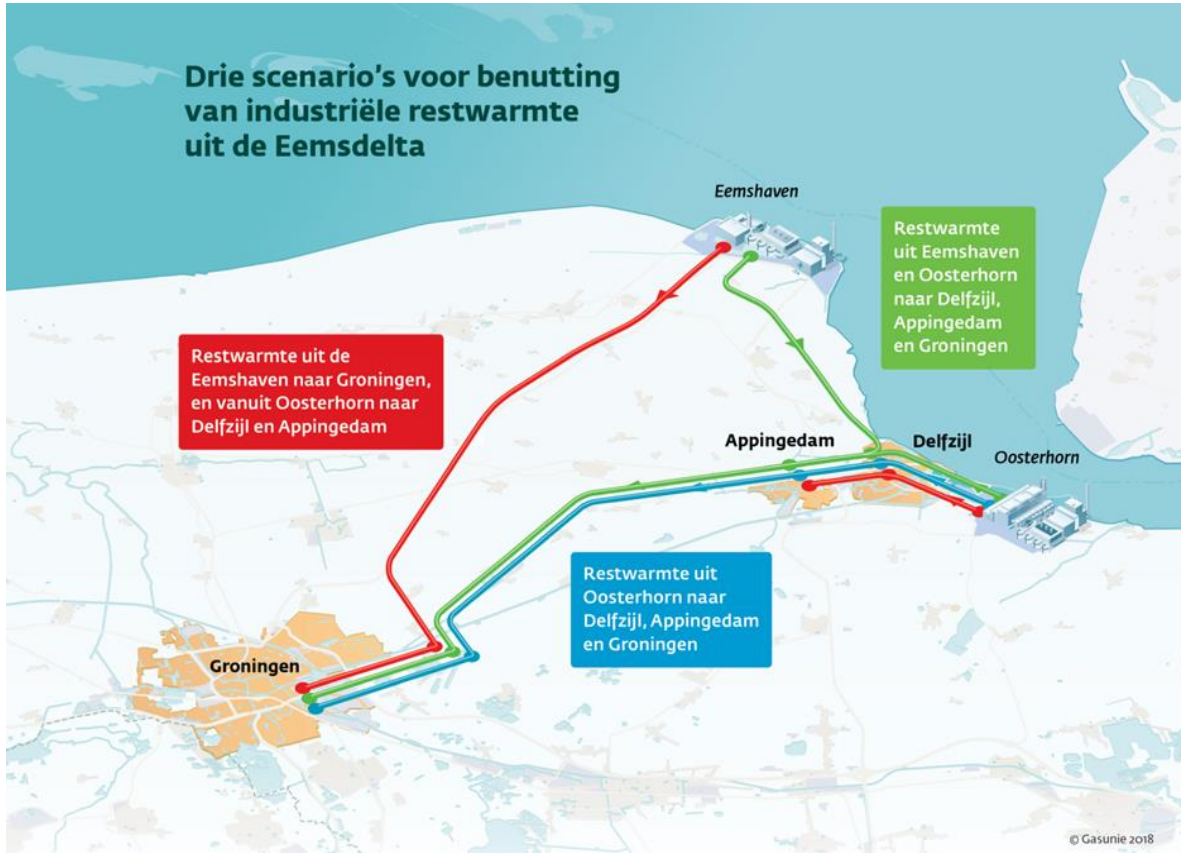
3.

- Datacentra (gratis, geringe afstand) ca. 6.000 weq WP
- Aquathermie (veel potentie) > 20.000 weq WP
- Riothermie (plaatselijk) ca. 1.000 weq WP

GRONINGEN GEEFT ENERGIE

Gemeente Groningen

Haalbaarheidsonderzoek
restwarmte Eemshaven / Industrie Delfzijl



- Zeer veel warmte (HT) beschikbaar!
- Biomassa is / wordt veelal bron
- Biomassa uit reststromen voldoet aan landelijke / EU regelgeving
- Biomassa is niet regionaal!

- Technisch haalbaar !
- Investering > 750 miljoen euro
- Financiering en subsidie Rijk noodzakelijk

- Transport vanaf Eemshaven ca. 100 euro extra per jaar per afnemer

- Minimale afname is 50.000 weq.
- Doorgroei naar 75.000 weq mogelijk.

- Ook voor gemeenten Eemsdelta en Hogeland! (RES)

GRONINGEN GEEFT **ENERGIE**

Gemeente Groningen

RES

Gemeente Groningen

Regionale Energiestrategie (RES) Groningen

- 12 Groninger gemeenten, 2 waterschappen en de provincie
- Startdocument ligt voor aan gemeenteraden, provinciale staten en algemene besturen van de waterschappen

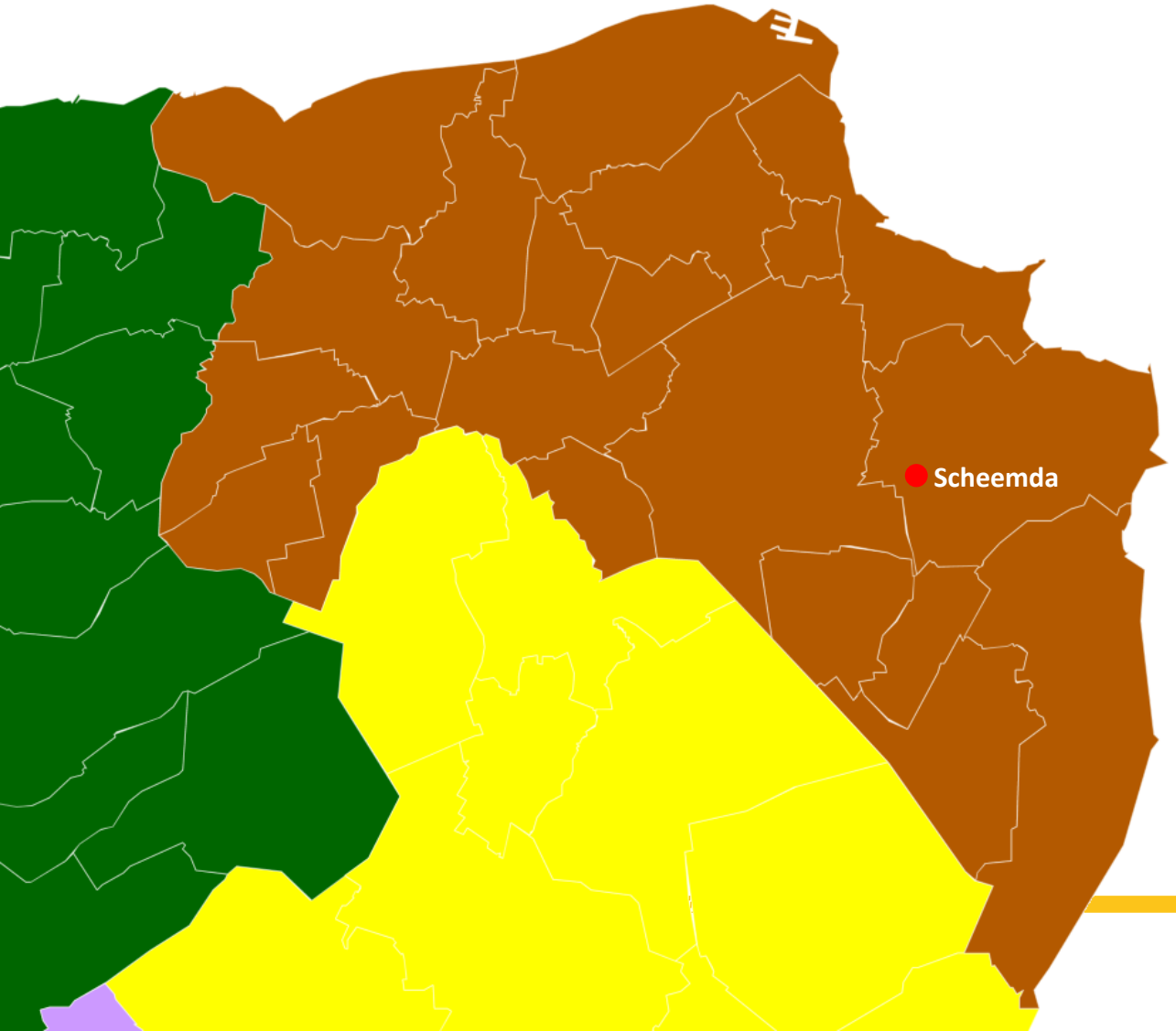
- Startdocument is begin van proces naar een Gronings bod:

  * Hoeveel opwek in 2030? (Goede startpositie)
  * Duurzame warmte in kaart brengen
  * Uitgangspunten voor een goede verdeling
  * Benodigde infrastructuur beschrijven

GRONINGEN GEEFT ENERGIE

Gemeente Groningen

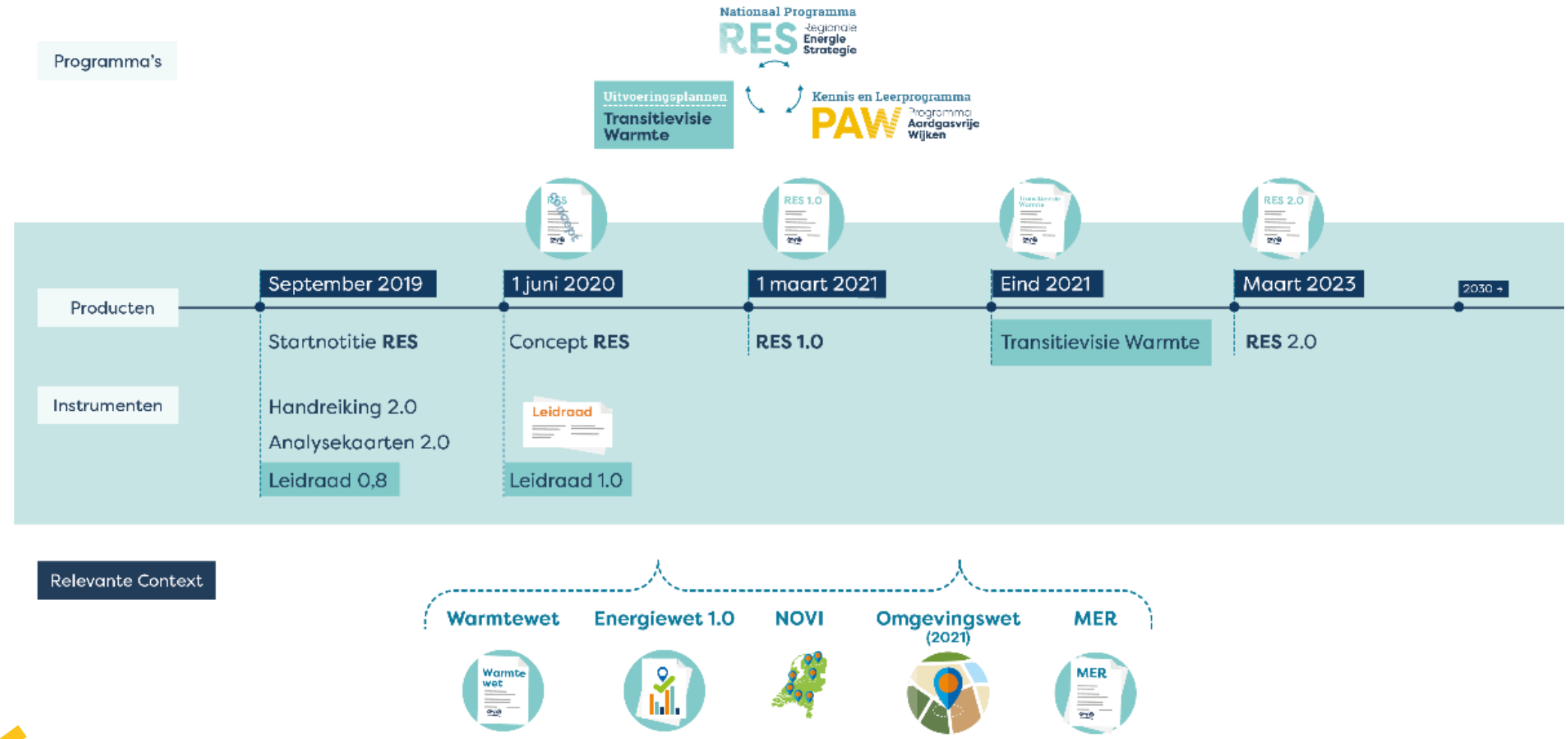
Werkgroepen van start



- Warmte
- Communicatie en participatie
- Ruimte
- Elektriciteit

Gemeente Groningen

Planning RES



GRONINGEN GEEFT **ENERGIE**

Gemeente Groningen

Uitdagingen

- Voorlopers met ambitie < > Achterblijvers (al voldoende gedaan)
- Veel kennis en menskracht < > Minder beschikbaar
- Veel ruimte < > Weinig ruimte
- Dichte bebouwing < > Verspreide bebouwing
- Zon < > Wind

- Industriegebied Delfzijl en de Eemshaven vallen buiten RES
- Toekomstige regelgeving en financiering is nog onduidelijk.

VRAGEN

Gemeente Groningen