

Technische Sessie Energiesysteem



Commissie MHEK | 22 Februari 2023.



Gemeente
Rotterdam

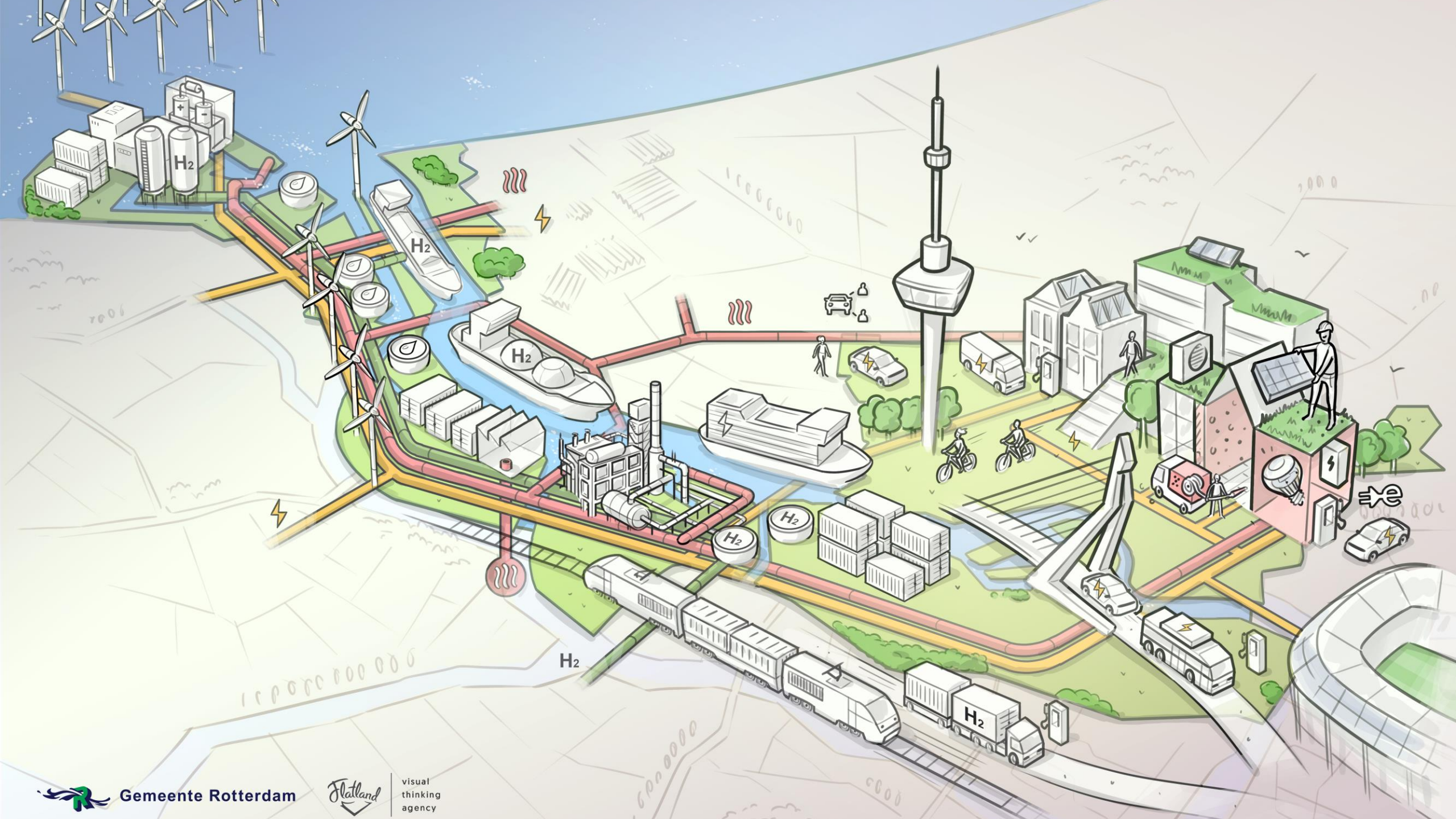
Inhoud.

1. Introductie en voorstellen van sprekers
2. Het (Rotterdamse) energiesysteem in een notendop
3. Regionale Energie Strategie (RES)
4. Wind op land in Rotterdam
5. Zon
6. Capaciteit elektriciteitsnetwerk
7. Warmte
8. Kernenergie

Introductie

- Wouter Lensselink – Adviseur Energiesysteem
- Annelieke Vis – Strategisch Adviseur Warmte
- Jeroen Boudestijn – Adviseur Windenergie
- Michel Simons – Projectleider Windenergie
- Stefan Olsthoorn – Programmamanager Energiesysteem
- Amy van Groot Battavé – Adviseur Elektriciteitssysteem
- Lennaert Zinkhaan – Opgavemanager Schone Energie
- Anton van de Craats – Afdelingshoofd Duurzaamheid

Afdeling Duurzaamheid, cluster Stadsontwikkeling



Gemeente Rotterdam



visual
thinking
agency

Het (Rotterdamse) Energiesysteem

Het Rotterdamse energiesysteem bestaat niet?



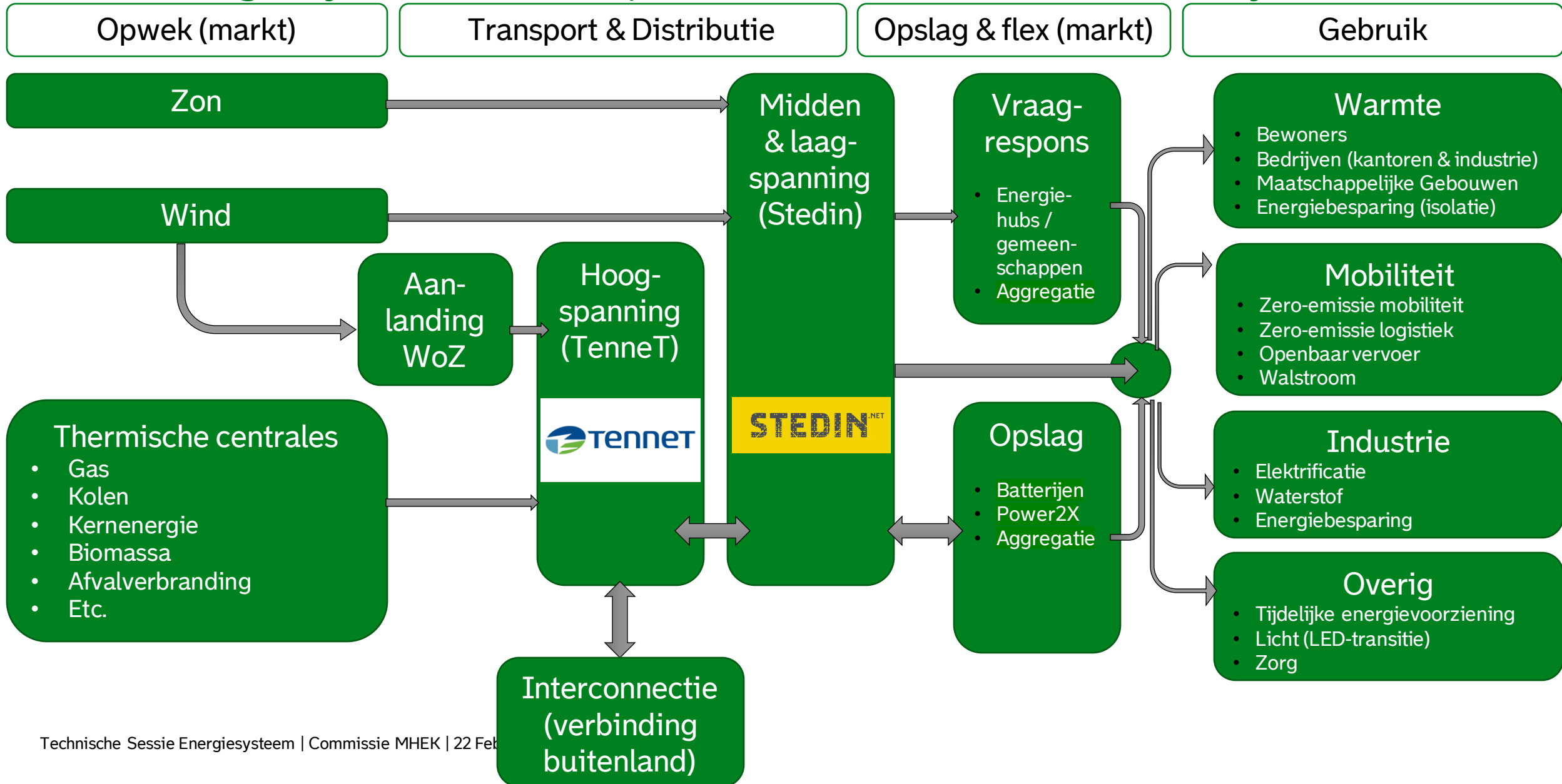
Het Rotterdamse energiesysteem bestaat niet?

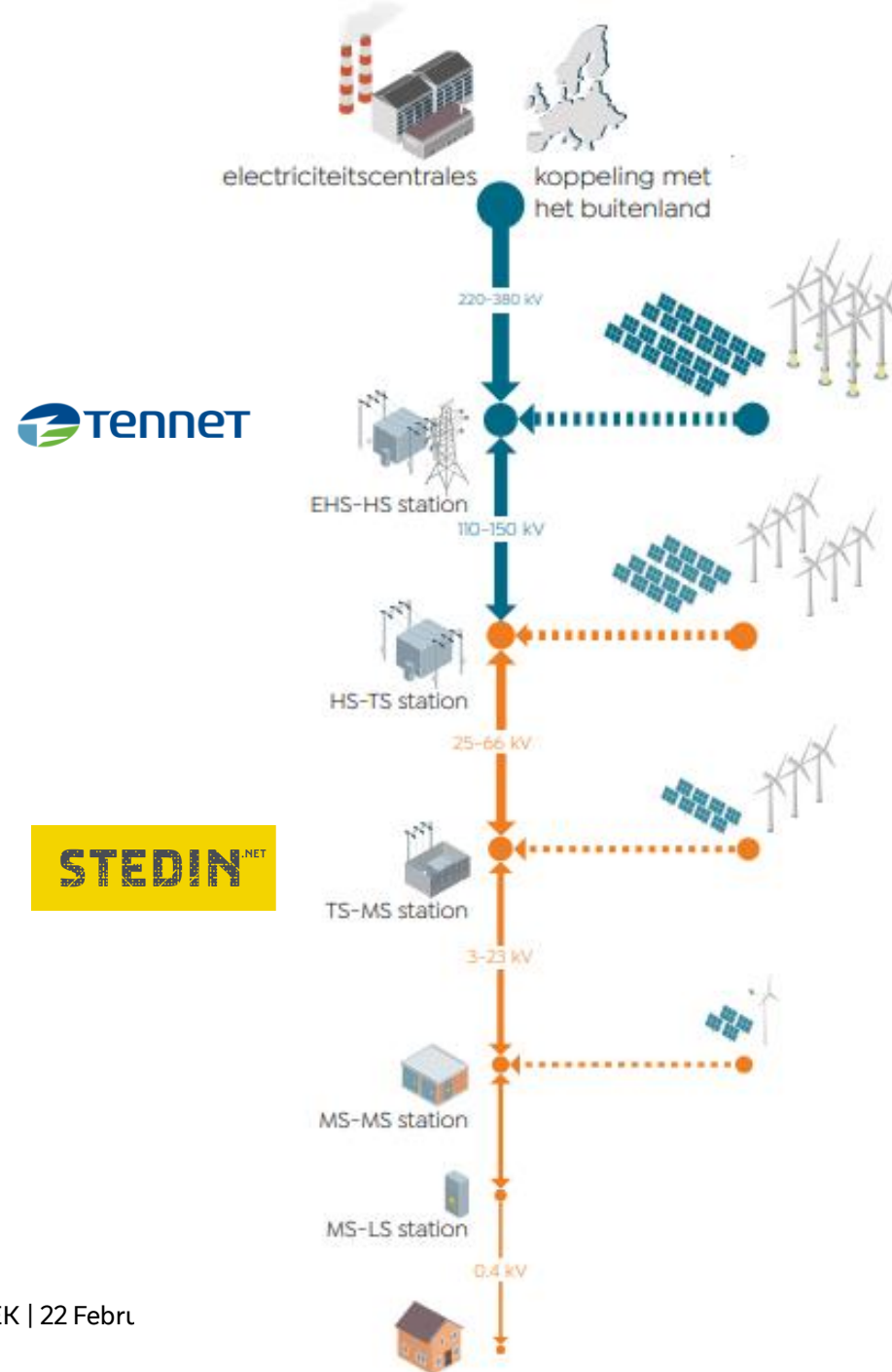
- Het **elektriciteitssysteem en gassysteem** zijn verbonden met alle landen om ons heen en reikt tot Afrika en Azië
- Het **brandstoffsysteem** is een wereldmarkt
- **Warmte** is een lokaal systeem, maar afhankelijk van andere systemen (elektriciteit, gas, restwarmte, afval)
- Energie wordt zowel **nationaal, Europees als intercontinentaal** verhandeld
- Handel kan vaak plaatsvinden op **verschillende tijdschalen** (van jaren vooruit tot realtime voor elektriciteit)
- Maar er zijn wel **lokale uitdagingen**, die we hier moeten oplossen

Stakeholders in het energiesysteem

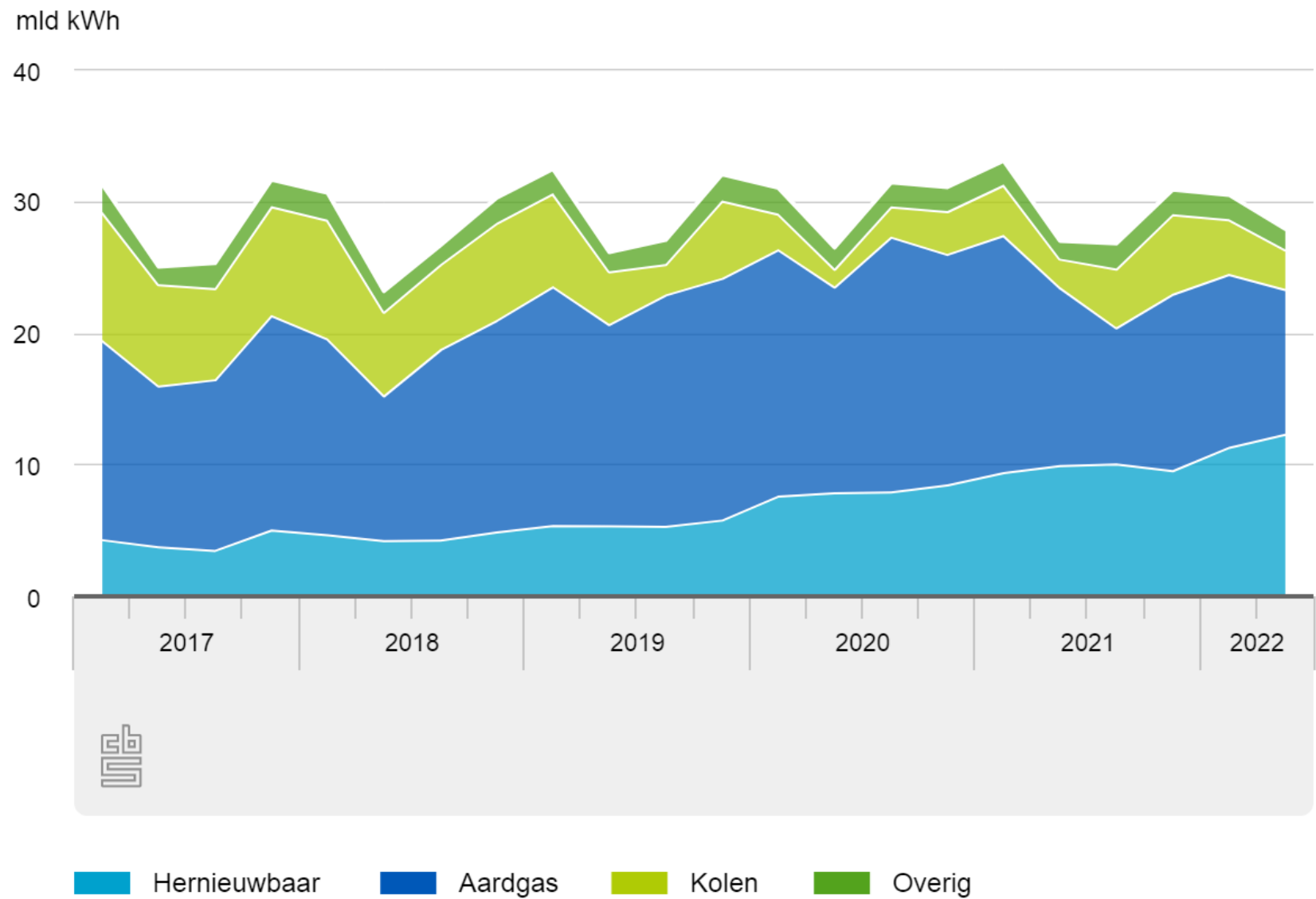
- Energieproducenten
- Energieleveranciers
- Netbeheerders
- Projectontwikkelaars
- Afnemers
- Mede-overheden

Het energiesysteem is complex (voorbeeld elektriciteitssysteem)

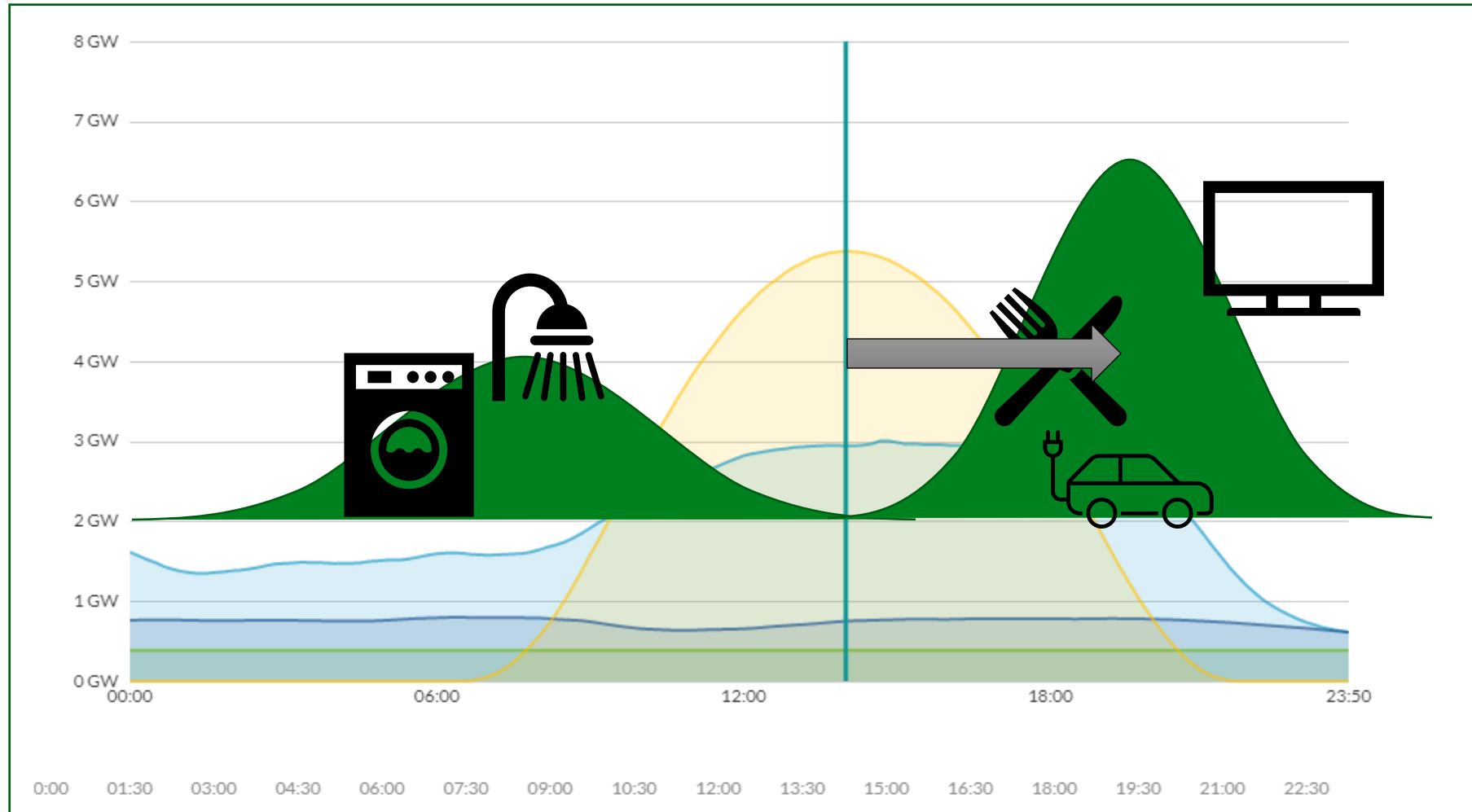




Elektriciteitssysteem - bronnenmix



Duurzame elektriciteit: opwek en verbruik in dag



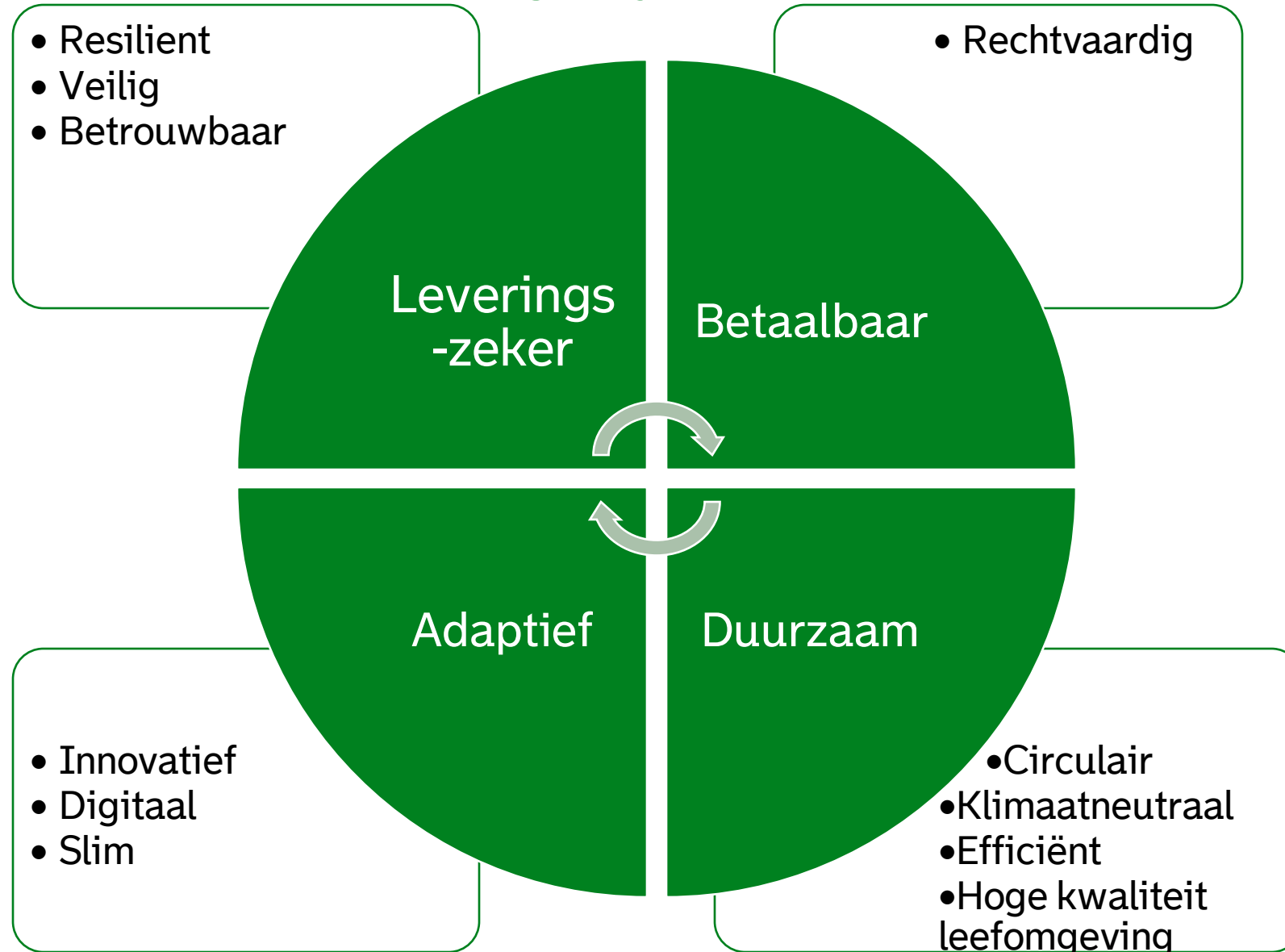
Meer vraag naar flexibiliteit in het elektriciteitssysteem

- Vraagrespons – vraag aanpassen aan aanbod via de markt
- Energieopslag – tijdelijk opslaan om later te kunnen gebruiken
- Conversie – elektriciteit omzetten naar warmte, waterstof of andere duurzame gassen
- CO₂-vrij regelbaar vermogen – centrales op duurzame bronnen die snel meer of minder elektriciteit kunnen produceren

De rol van de gemeente verschilt per energievorm

- Warmte: sterke regierol voor de uitrol van de warmtetransitie, keuze voor beste alternatief voor aardgas, ontwikkeling lokaal beleid, vergunningverlener
- Elektriciteit: aanjager realisatie duurzame opwek in gemeente, aandeelhouder Stedin, ontwikkeling lokaal beleid en vergunningverlener
- Gas: aandeelhouder Stedin, ontwikkeling lokaal beleid en vergunningverlener
- Brandstoffen: vergunningverlener en facilitator van projecten voor duurzame brandstoffen in Rotterdam

Publieke waarden van het energiesysteem



Veel samenwerking nodig om energietransitie mogelijk te maken

- Industrie
 - Cluster Energie Strategie Rotterdam-Moerdijk (CES)
 - Programma Infrastructuur Duurzame Industrie (PIDI)
 - Meerjarenprogramma Investeringen Energie en Klimaat (MIEK)
- Regionaal
 - Regionale Energie Strategie (RES)
 - Provinciaal Meerjarenprogramma Investeringen Energie en Klimaat (pMIEK)



Regionale Energie Strategie (RES)

2. Regionale Energie Strategie (RES) Rotterdam-Den Haag

Oorsprong en opdracht RES

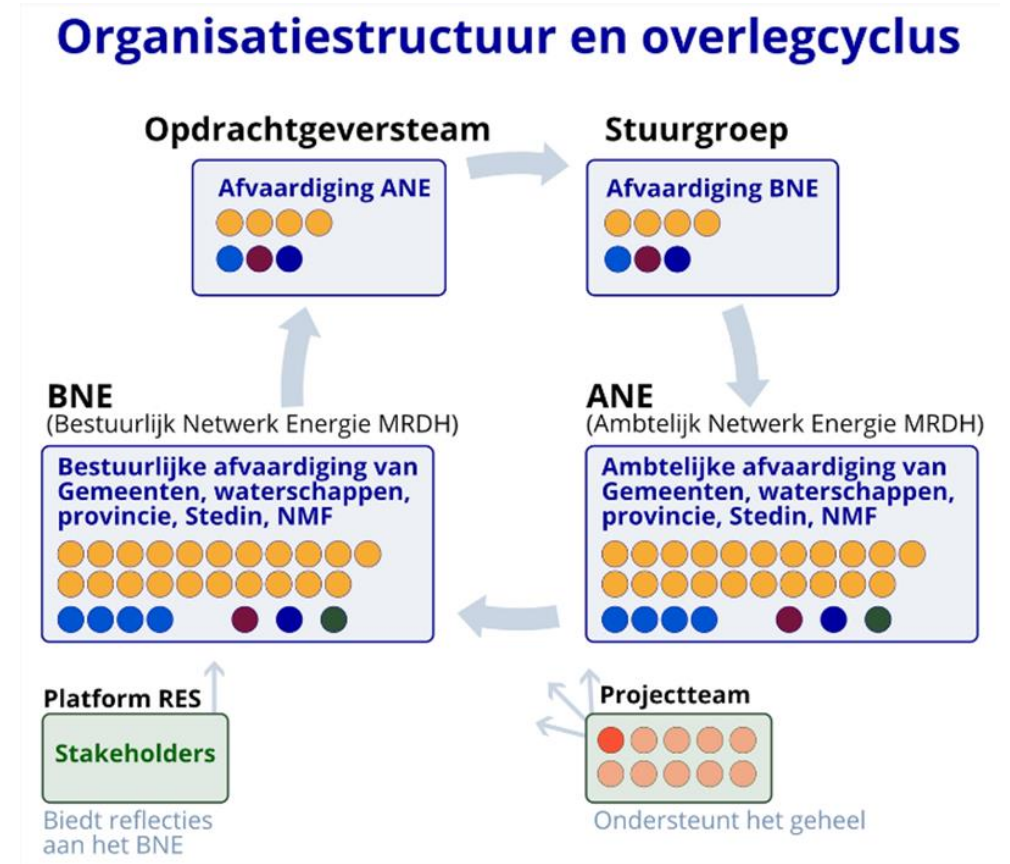
- In het **Nationale klimaatakkoord uit 2019**, met het hoofddoel om 49% broeikasgas reductie in 2030 te realiseren, is afgesproken dat er voor heel Nederland 30 regionale energiestrategieën worden opgesteld.
- In de RES werken gemeenten en provincies samen met partners en waar mogelijk bewoners. Dit doen zij voor de **realisatie van opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie** in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag en energie-infrastructuur.
- Twee minimale vereisten aan de RES'en
 1. Productie van duurzame elektriciteit (zon en wind)
 2. Regionale Structuur Warmte (RSW)



2. Regionale Energie Strategie (RES) Rotterdam-Den Haag

Organisatie van de RES Rotterdam-Den Haag

- Samenwerking bestaat uit 21 gemeenten, 4 waterschappen, de provincie Zuid-Holland, de netbeheerder en stakeholders.
- Rotterdam neemt met **wethouder Zeegers** deel aan het Bestuurlijk Netwerk Energie (BNE) en de Stuurgroep.
- Rotterdam neemt **ambtelijk** deel aan het Opdrachtgeversteam en het Ambtelijk Netwerk Energie (ANE).



2. Regionale Energie Strategie (RES) Rotterdam-Den Haag

Doelstellingen RES



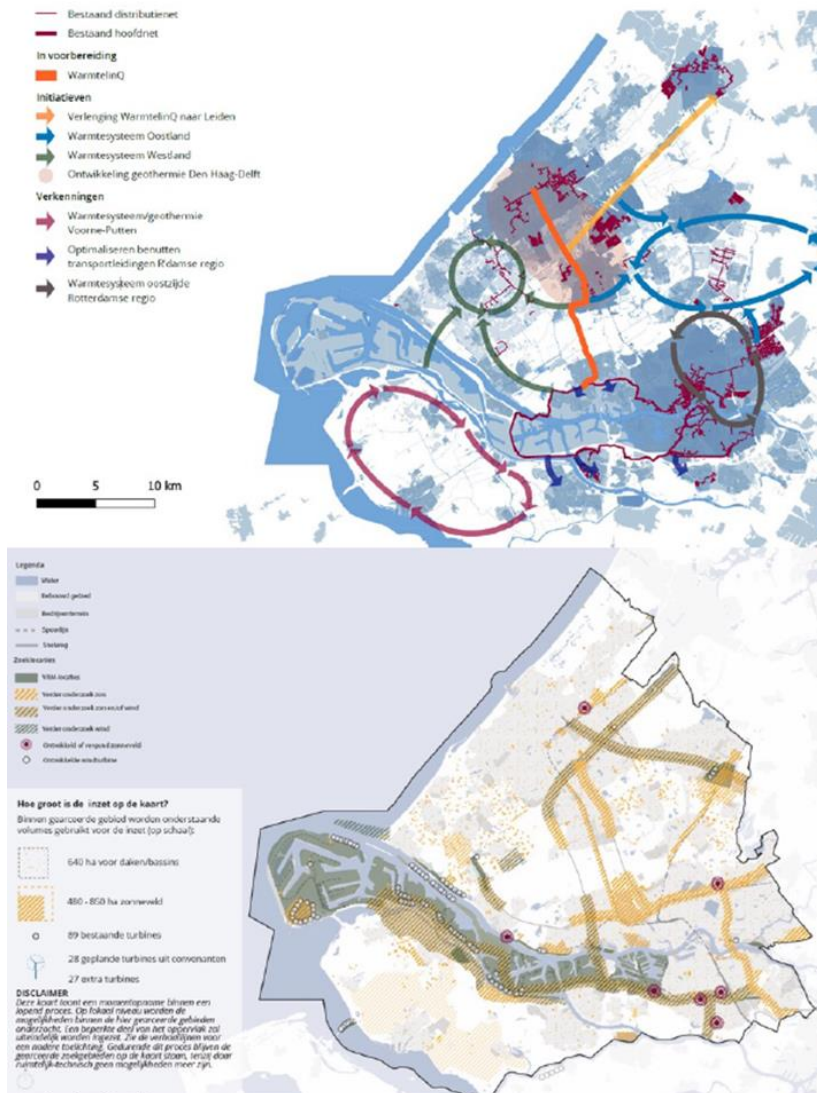
Betaalbare, betrouwbare, duurzame warmte voor de regio

- Besparen
- Elektrificatie voorkomen
- Inzet collectieve systemen
- Rest- en bodemwarmte
- 7 sleutelprogramma's



Ambitieuze en realistische bijdrage aan de 35TWh

- 8 a 9 % - 2,8 tot 3,2 TWh op land
- Draagkracht van het landschap
- Kleine & Grote daken met Zon
- Waterbassins
- Langs infra
- Stadsranden e.d.



2. Regionale Energie Strategie (RES) Rotterdam-Den Haag

RES 1.0

- In de periode van februari 2018 tot juli 2021 is er gewerkt aan de RES 1.0 Rotterdam-Den Haag. De RES 1.0 is in april 2021 vastgesteld door de Rotterdamse gemeenteraad. Via dat besluit heeft Rotterdam zich gecommitteerd aan het uitvoeren van de ambities in de RES 1.0.
- Rotterdam heeft zich in de RES 1.0 gecommitteerd aan de realisatie van duurzame opwek op het Rotterdams grondgebied (inclusief het haven industrieel cluster) in 2030:
 - **350 MW wind** (conform stadsregioconvenant (50MW) en havenconvenant (300MW))
 - **750 MW piek** zon in 2030
- Iedere gemeente is verantwoordelijk voor haar bijdrage aan de RES.
- De doelstellingen voor opwekking uit wind en zon zijn ook opgenomen in de Rotterdamse omgevingsvisie
- Daarnaast is in de RES 1.0 afgesproken om nieuwe locaties voor extra zon en wind te onderzoeken (additionele zoekgebieden)
- Geen kwantitatieve Warmte doelstelling in RES 1.0
 - Verkleinen van de warmtevraag
 - Optimaal gebruik maken van duurzame warmte in de regio

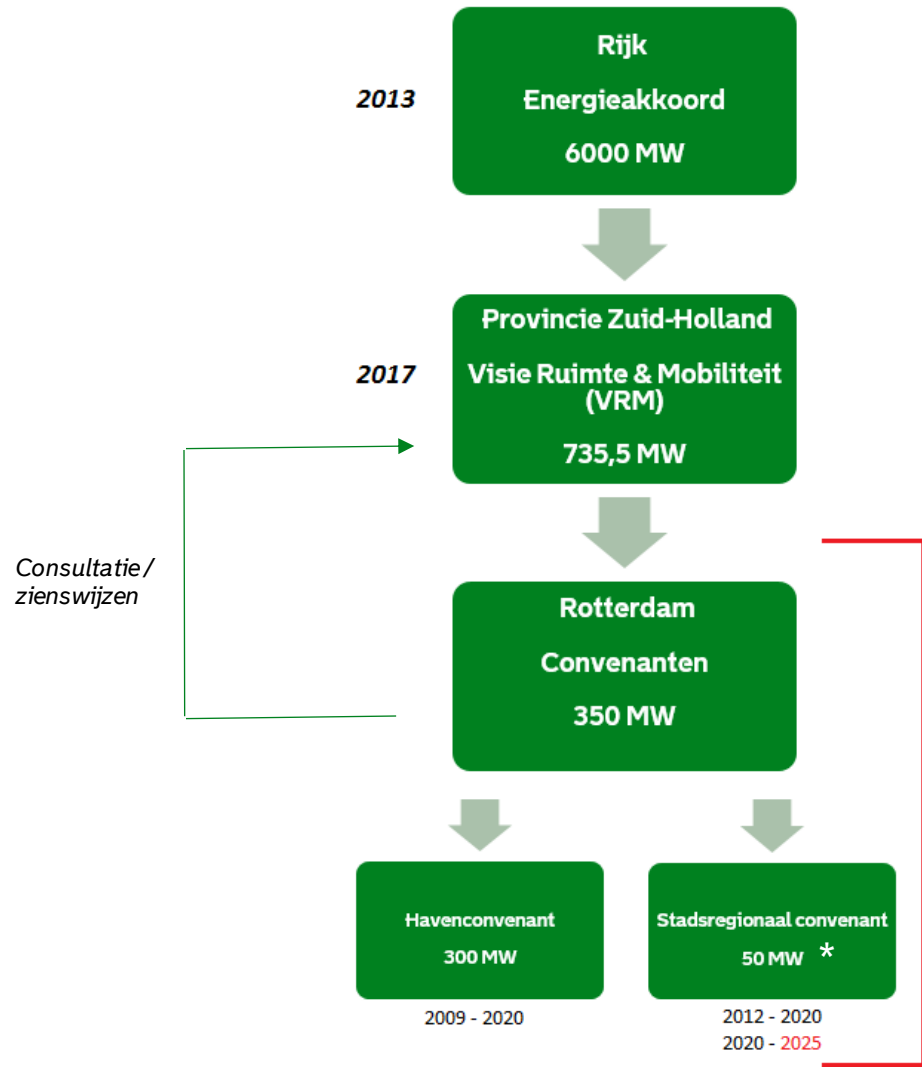
2. Regionale Energie Strategie (RES) Rotterdam-Den Haag

Sinds de vaststelling van de RES 1.0

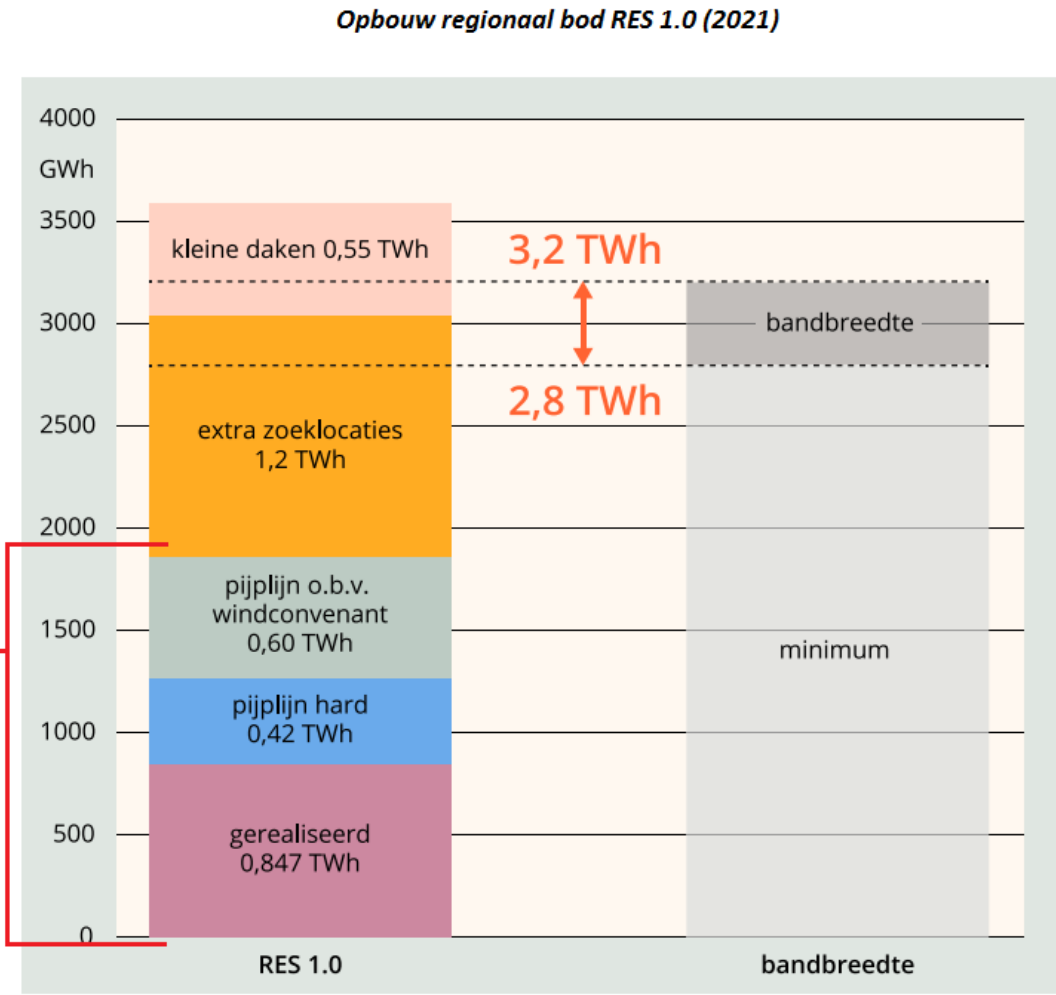
- RES 2.0 wordt RES Voortgangsdokument en RES Herijking
 - Inmiddels is bekend dat de RES 2.0 soms plan-MER plichtig is onder de aanstaande nieuwe Omgevingswet
 - **Geen deadline voor RES Herijking (2.0).** De RES Herijking heeft geen vaste ritmiek omdat het om regionaal maatwerk gaat.
 - **RES Voortgangsdokument deadline 1 juli 2023.** Dit rapporteert over de in de RES 1.0 gestelde ambities.
 - Dit dokument heeft geen kaderstellend karakter en is daarom niet plan-MER plichtig. RES Voortgangsdokument wordt elke 2 jaar herhaald.
 - **Alle 30 Energieregio's in Nederland doen dit. Hieruit moet blijken of we op koers liggen om de 35 TWh, zoals gesteld in het Klimaatakkoord, zal worden bereikt.**
- Uitvoeren van de RES 1.0
 - Eigen uitvoering gemeenten van ambities en plannen die bijdragen aan de RES 1.0
 - Voor Rotterdam betekent dit **uitvoeren programma's zon en wind en opgave warmte**
 - Gezamenlijk onderzoek, zoals:
 - Sleutelprogramma 5: optimale benutting en uitbreiding van de capaciteit van bestaande warmtetransportleidingen
 - Opwek Energie op Rijksvastgoed (OER) A15-A38 (zonneopwek op en langs infrastructuur)

Windenergie op land in Rotterdam

Afsprakenstelsel



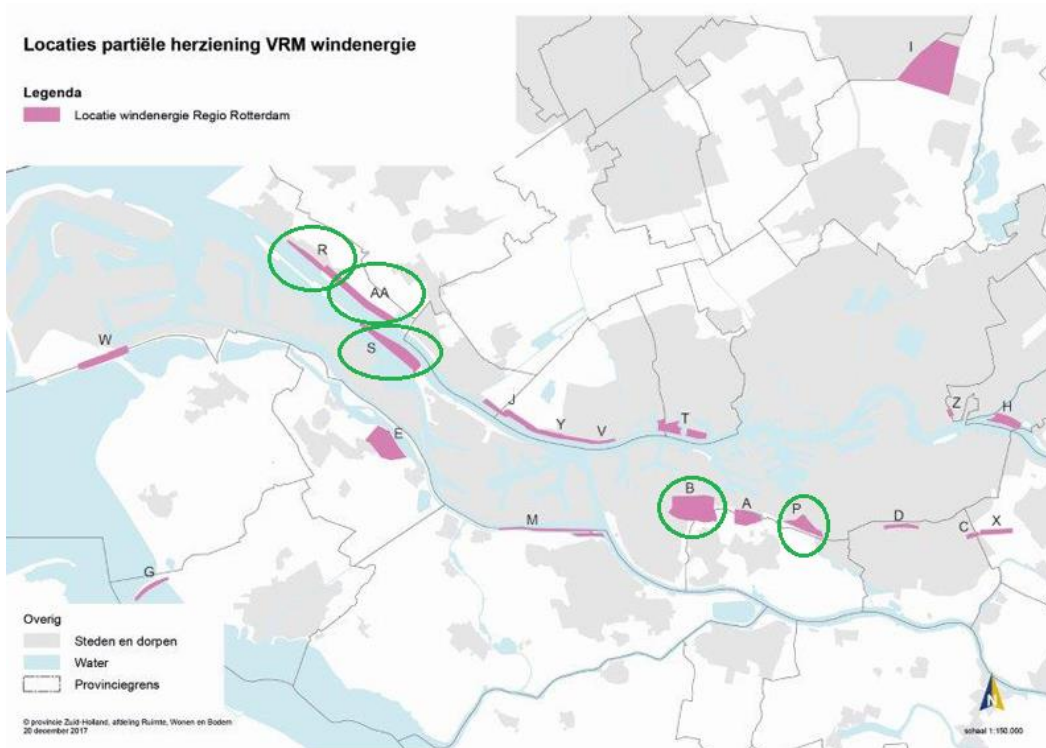
*totale opgave stadsregionaal windconvenant = 150 MW verdeeld over 15 gemeenten



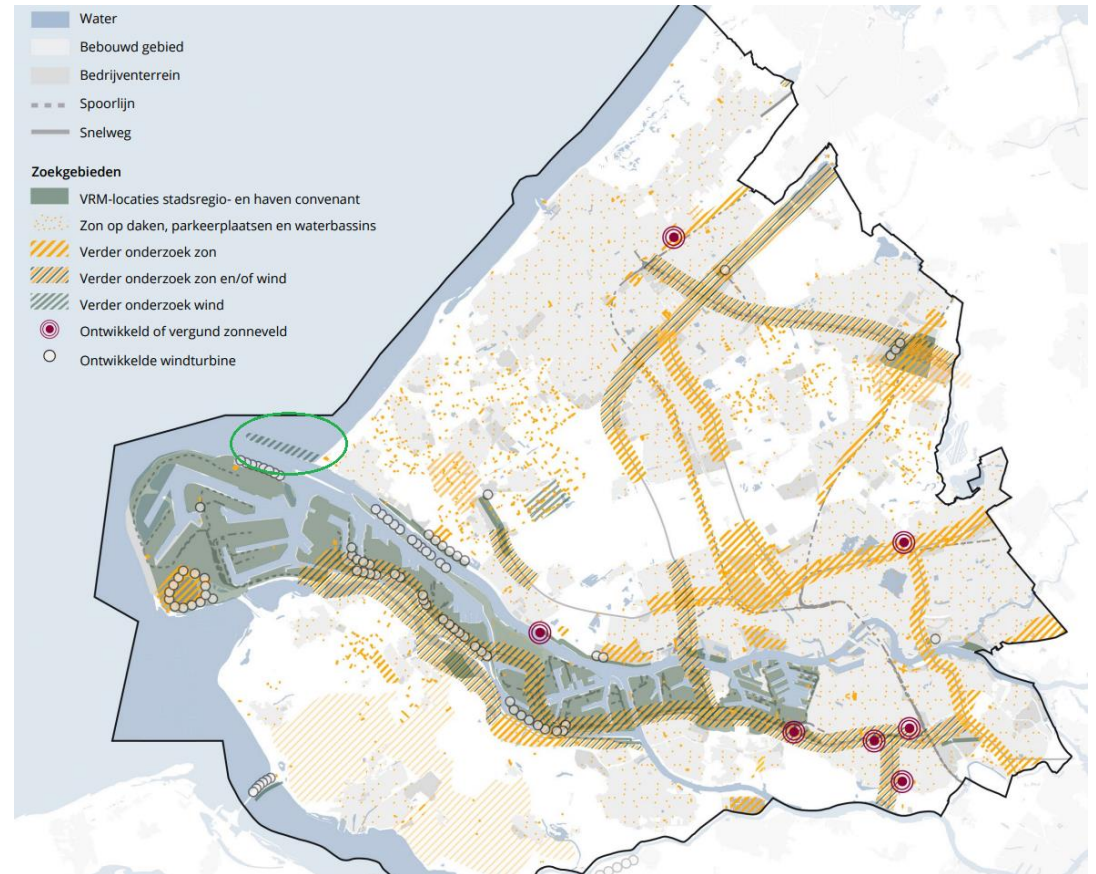
MW = vermogen
MWh / TWh = productie

Afsprakenstelsel - zoekgebieden

VRM windlocaties regio R'dam (Rotterdam: 5 x)



RES 1.0 - zoekgebieden (Rotterdam: 1x)



Stand van zaken

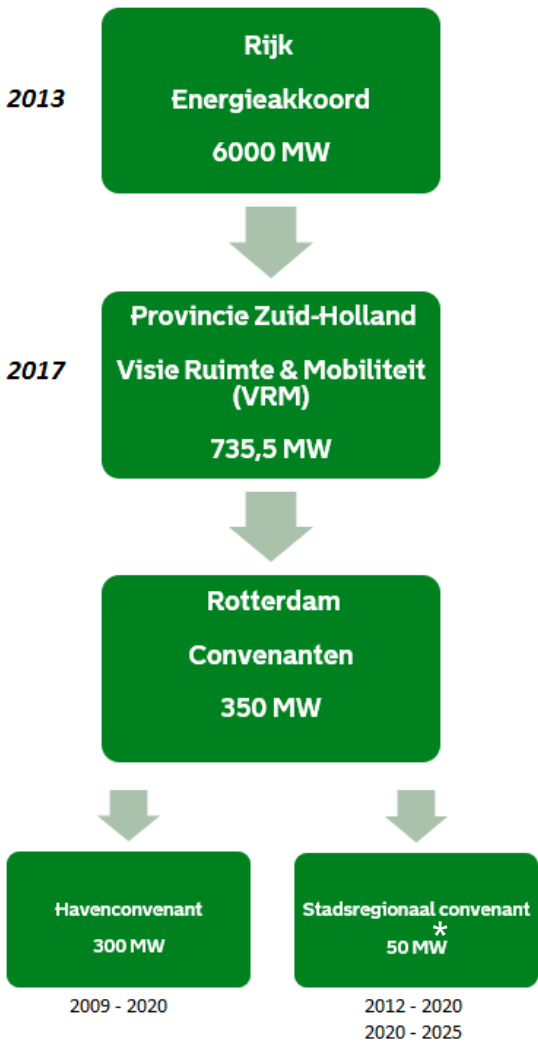
Nu: ca. 200 MW opgesteld
vermogen in de haven

+

2023: Windpark Tweede
Maasvlakte, 116 MW

-

Saneringen (nuance)



Naam Windpark	Voorziene aantal turbines	Minimale MW naar verwachting	Status
Hoeksebaan (voorheen Uitbreiding Nieuwe Waterweg)	2	12	Vergunningsaanvraag van Eneco wordt verwacht begin 2023
Charloisse Poort	1	3,2	Studie
Uitbreiding Landtong Rozenburg	1	6,4	Vergunningsaanvraag ingediend door Pondera
Beneluxplein	2	9,6	Studie
Nieuwe Waterweg	6	24,2	Gerealiseerd in 2019

Stadsregionaal windconvenant:

- Gezamenlijke opgave 150 MW
- Solidariteit, maar ook elkaar aanspreken
- Ambtelijk en bestuurlijk platform
- Kennisdeling
- Resultaatverplichting (ruimtelijke plannen)
- Inspanningsverplichting (draagvlak, participatie)

**totale opgave stadsregionaal windconvenant = 150 MW verdeeld over 15 gemeenten*

Proces

maatwerk



De Leidraad Windenergie

Participatie: proces en financieel



Activiteitenbesluit (buitenwerking gesteld n.a.v. uitspraak RvS), o.a.:

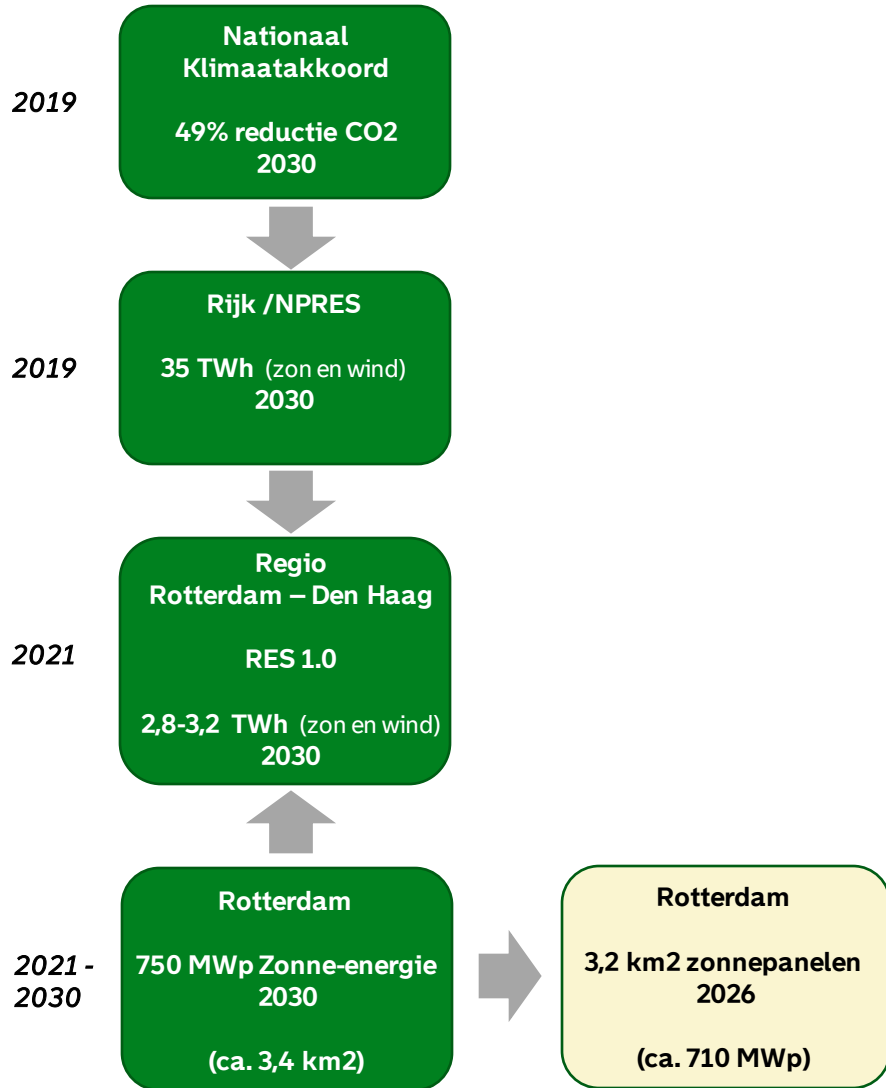
- geluid
- slagschaduw
- externe veiligheid

Maar ook:

- luchtvaart, radar, ecologie, landschap, water etc.

Zon

Afsprakenstelsel



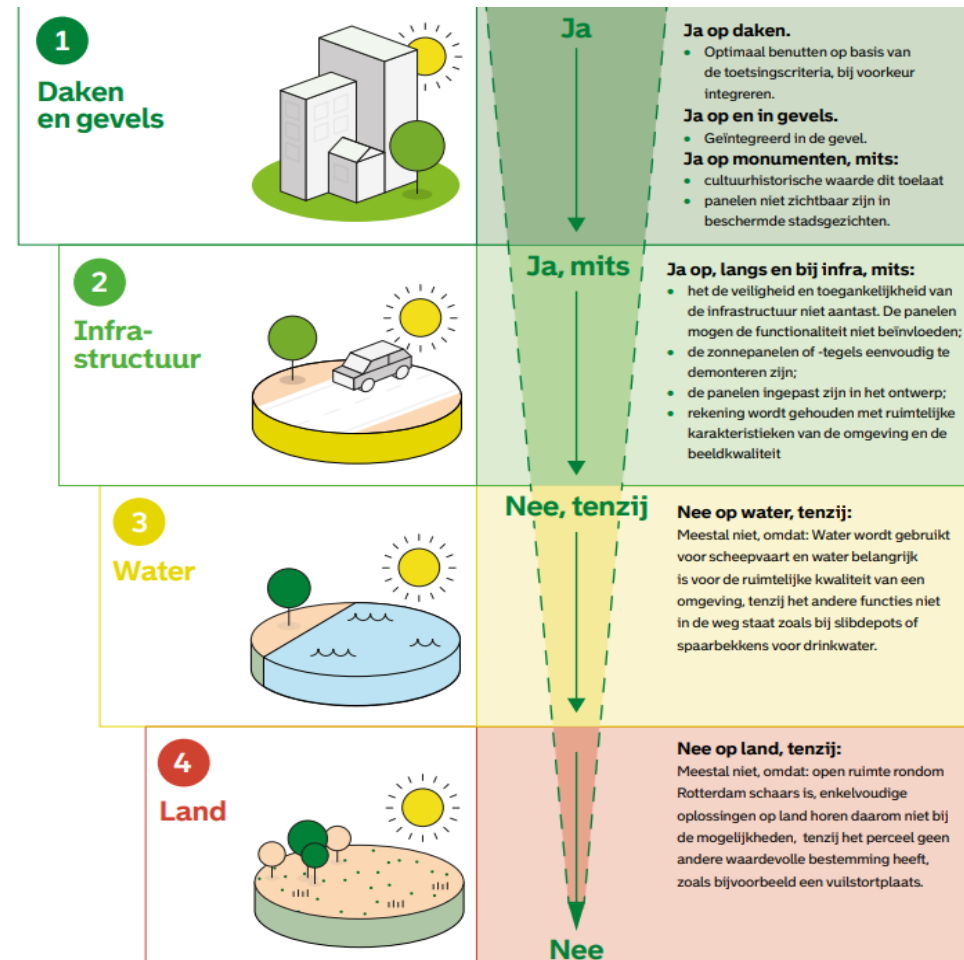
Technische Sessie Energiesysteem | Commissie MHEK | 22 Februari 2023.

RES regio Rotterdam – Den Haag 1.0 - Zon

naar draagkracht van het landschap
op daken
langs infra
stadsranden

“we hebben afgesproken om in 2030 40% van de geschikte daken en parkeerplaatsen te benutten voor zon”

Rotterdamse Zonneladder – Leidraad Zonne-energie 2021



Zon en het energiesysteem



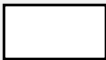
- Aanbod **weersafhankelijk**
- Aanbod piekuren matchen met gebruik/afname (**gedrag**)
- **Opslag** steeds belangrijker
- **Lokaal gebruik** (directe afname) helpt gebruiker (minder afhankelijk) en het net (minder belast)
- Techniek, kosten en baten **in ontwikkeling**

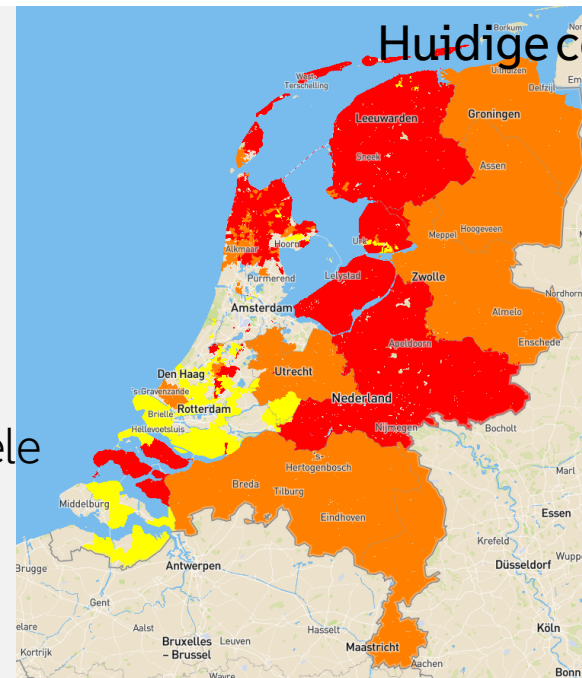
Capaciteit elektriciteitsnet

Congestie betekent een tekort aan **transportcapaciteit in het elektriciteitsnet** voor opwek en/of afname

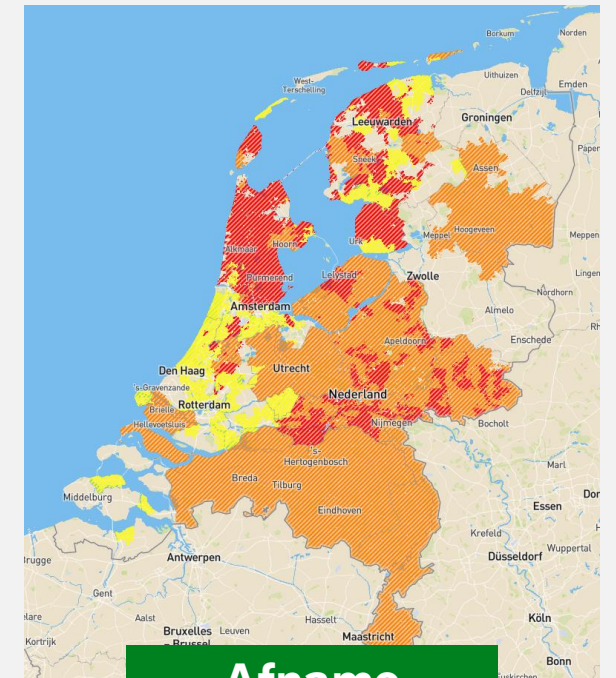
De netbeheerder meldt congestie in een (deel)net zodra de optelsom van de gecontracteerde transportcapaciteit van elk van de aangeslotenen groter is dan de fysieke transportcapaciteit van het net

4 niveaus

-  Transparant: (nog geen transportschaarste)
-  Geel: transportschaarste dreigt (aangepast offerteregime)
-  Oranje: vooraankondiging structurele congestie
-  Rood: structurele congestie

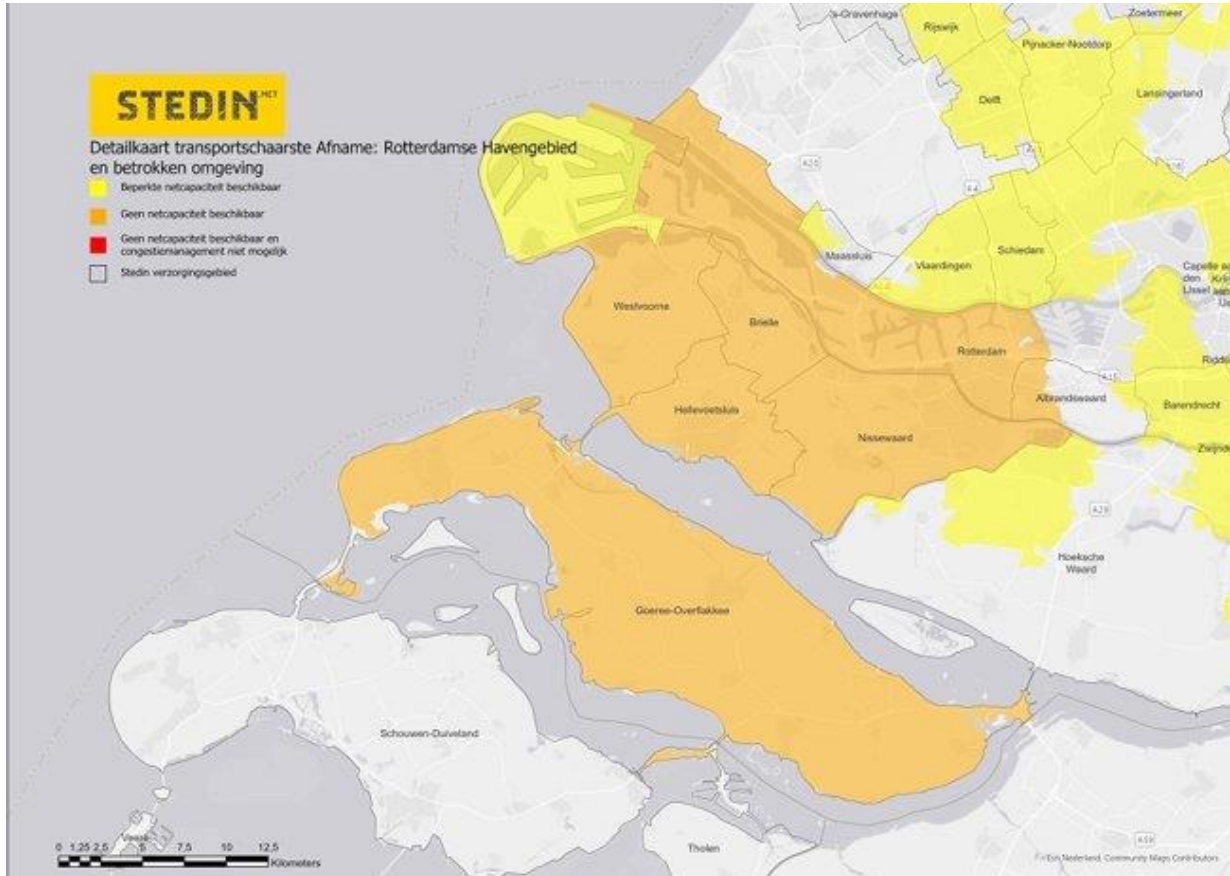


Invoeding



Afname

Congestiemelding in de Rotterdamse Haven op 17 november '22 is de **1^e congestievooraankondiging** (afname) in Gemeente Rotterdam



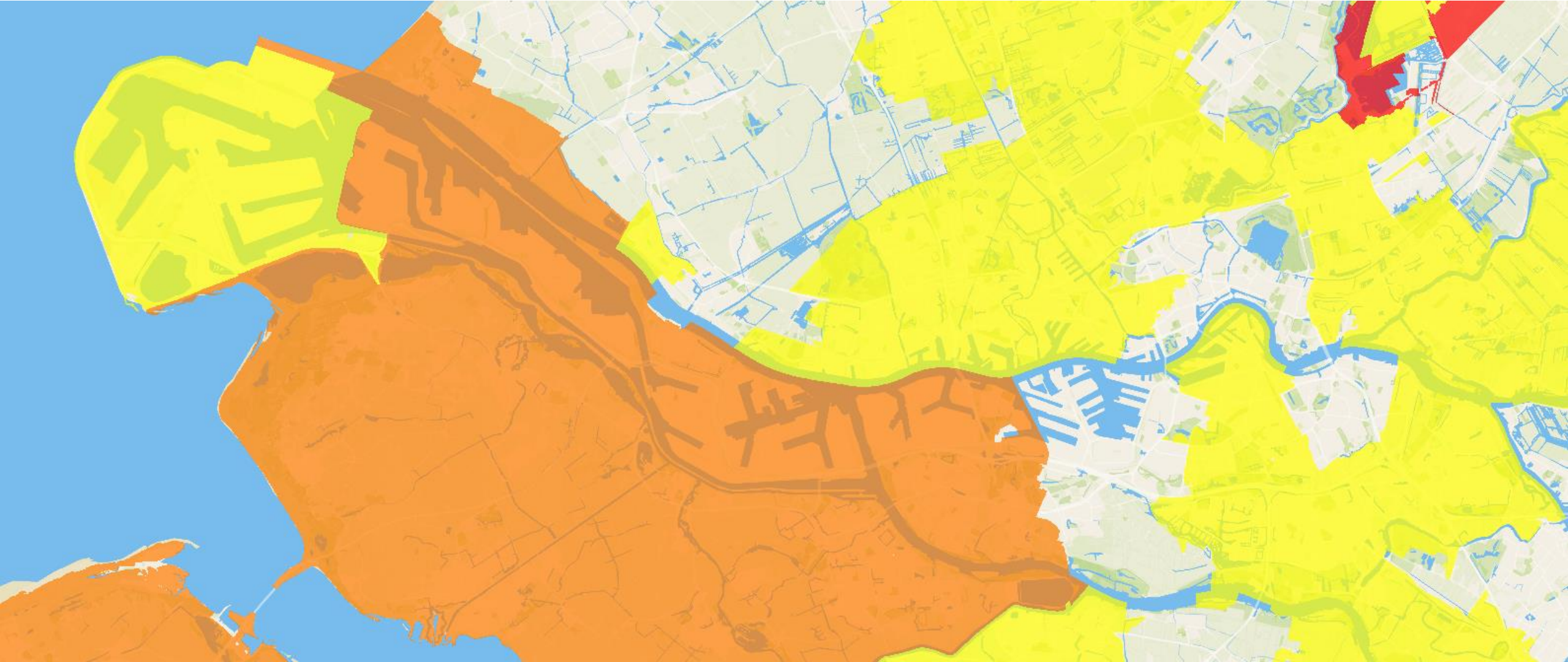
Situatie

TenneT heeft onvoldoende capaciteit beschikbaar om aan vraag in Stedin netten te voldoen. Tennet voorzag deze groei op haar hoogspanningsstation pas voor de periode 2025 - 2030.

In Gemeente Rotterdam zijn de volgende regio's aangemerkt:

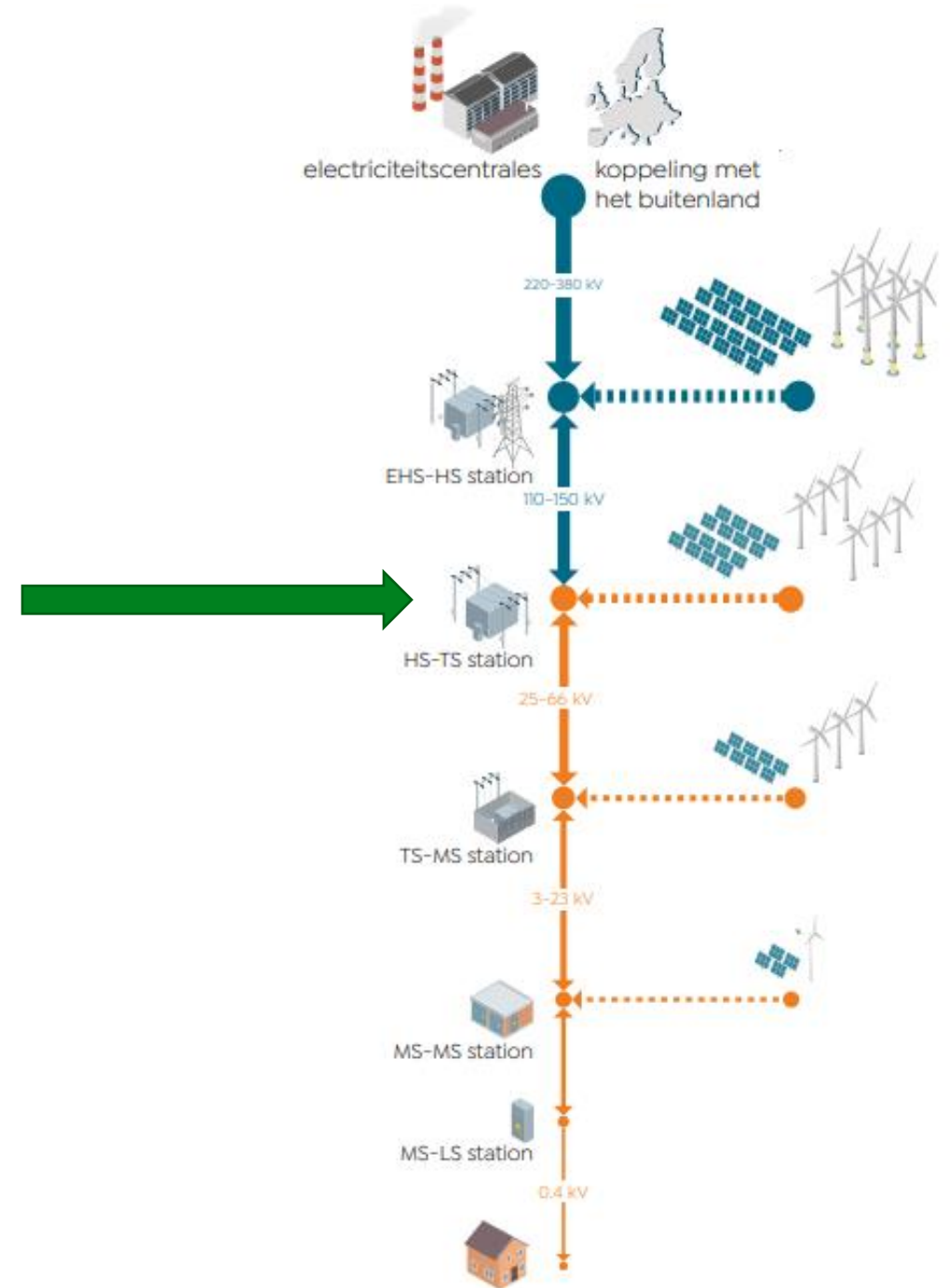
- Hoek van Holland
- Rozenburg
- Hoogvliet
- Pernis
- Europoort
- Botlek

Capaciteitskaart Rotterdam

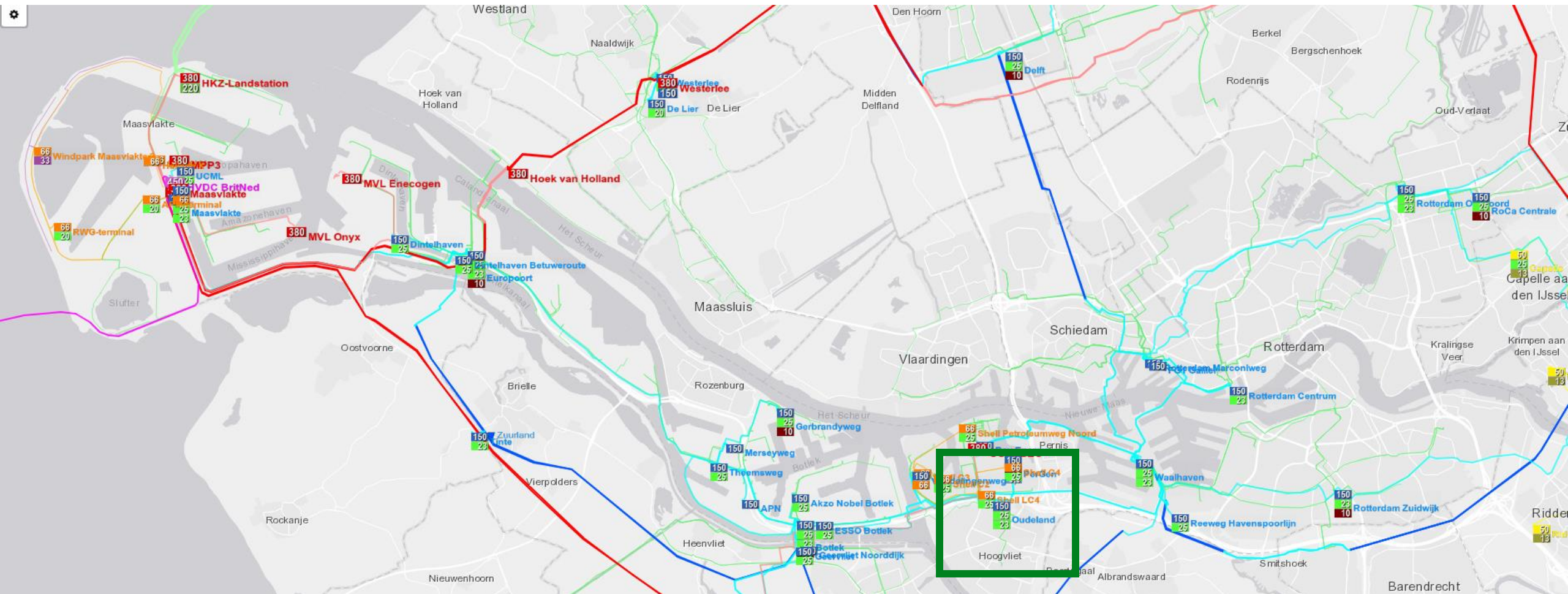


Congestie op verschillende niveaus

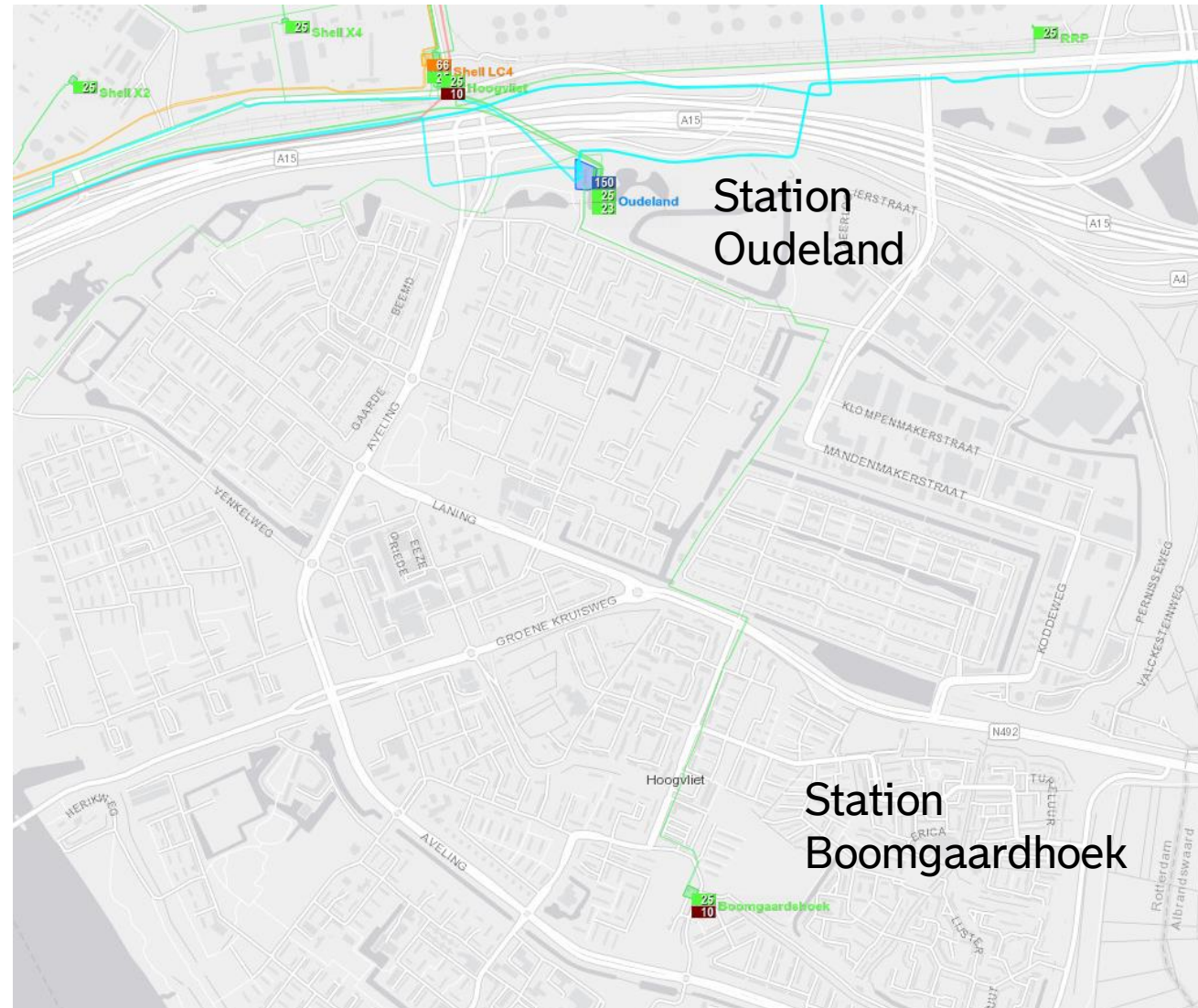
- Hoogspanning (Rotterdam)
- Middenspanning
- Laagspanning



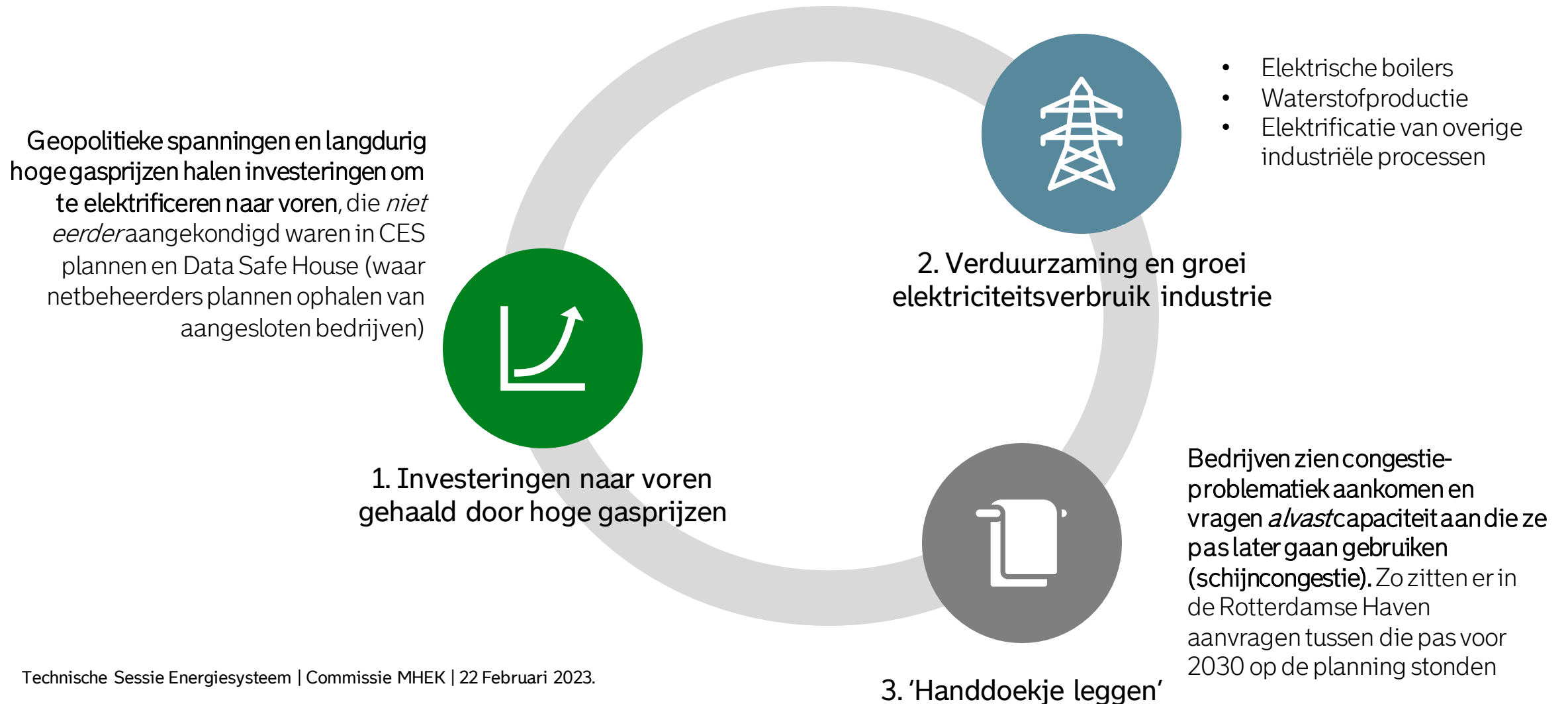
Tracés hoogspanning middenspanning



Tracés hoogspanning middenspanning



Oorzaak: Versnelde groei in netcapaciteitsbehoefte is **mede-ontstaan door de gascrisis** als gevolg van de oorlog in Oekraïne



Wat betekent deze vooraankondiging congestie (code oranje) voor het gebied in onze gemeente?

Netbeheerders kunnen voorlopig geen grootverbruikersaansluiting (>3x80A) meer aanbieden of bestaande aansluitingen verzwaren.

Aanvragen kunnen wel ingediend worden, maar komen op de wachtlijst. Zodra er capaciteit beschikbaar komt worden deze aanvragen op volgorde van binnenkomst behandeld.



Bedrijven (MKB en industrie) kunnen lastiger verduurzamen en groeien



Woningbouw: kleinschalig wel, maar hoogbouw lastig



Walstroom en snelladen (indien nog niet aangevraagd) zal vertraging oplopen



Duurzame opwek kan doorgaan

TennetT en Stedin starten een **congestiemanagement-onderzoek**, maar voor lange termijn moet het net uitgebreid en 'verslimd' worden

1 Congestiemanagement-onderzoek (resultaten zomer 2023)

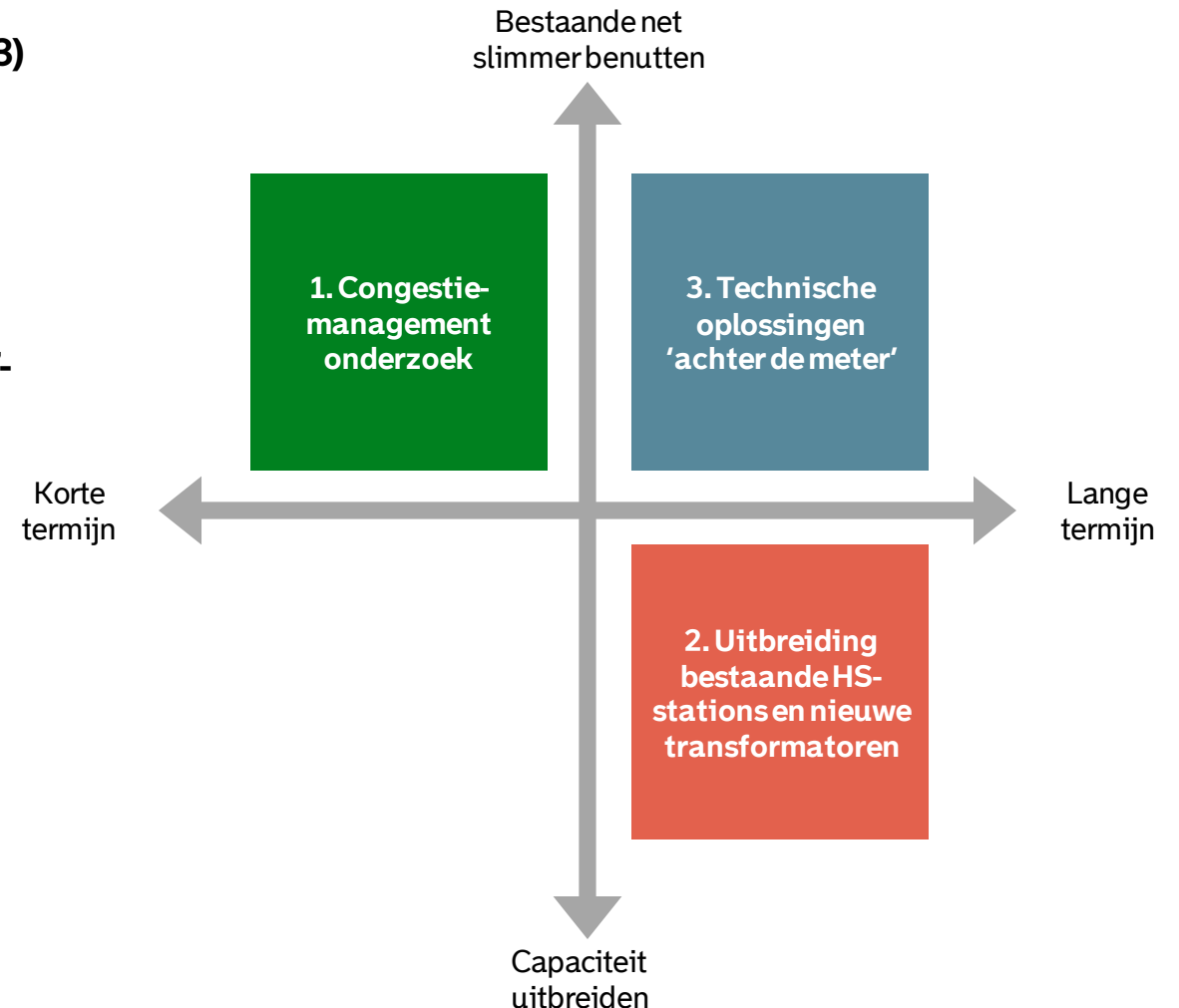
- Kunnen bedrijven (tegen financiële vergoeding) hun vraag naar elektriciteit (tijdelijk) aanpassen om meer ruimte te creëren in het net zodat meer partijen aangesloten kunnen worden?
- In Brabant en Limburg heeft dit een aanzienlijke hoeveelheid extra capaciteit opgeleverd

2 Structurele uitbreiding van de capaciteit (gefaseerd 2027-2029)

- Nieuwe transformatoren binnen en buiten Rotterdam (o.a. Maasvlakte en Europoort)
- Uitbreiding bestaande hoogspanningsstations

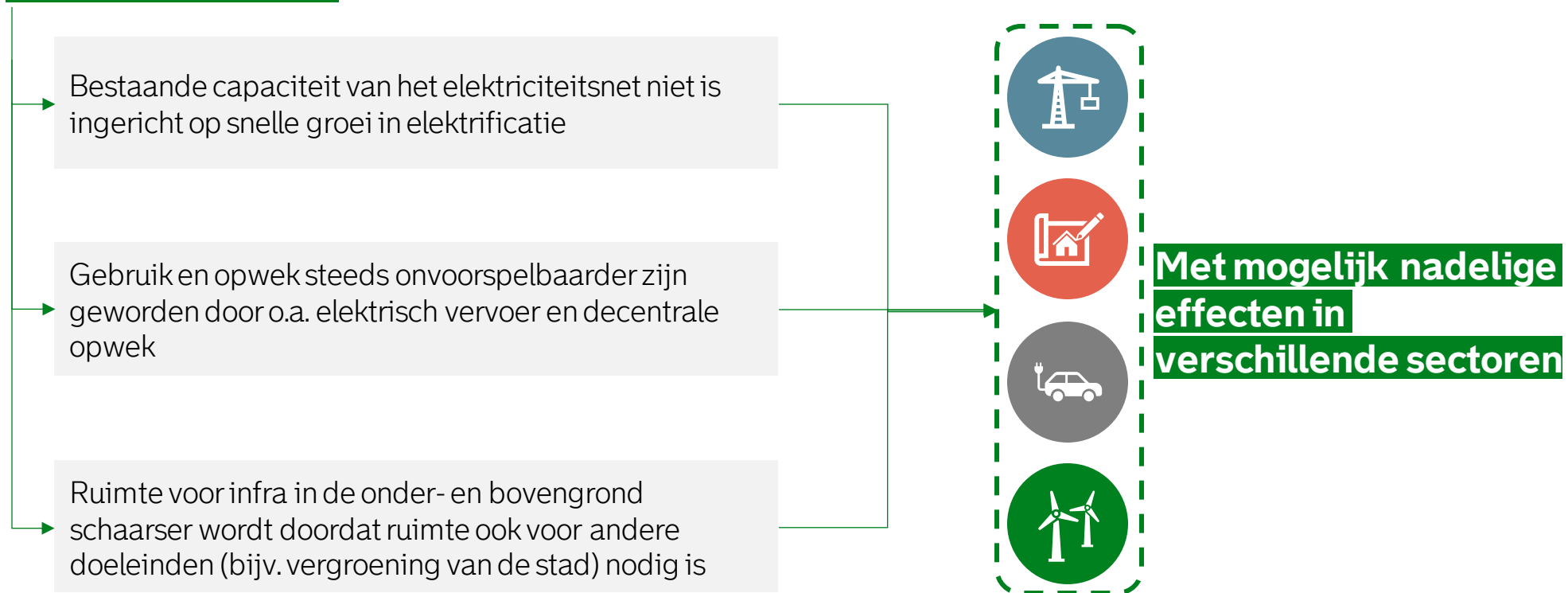
3 Technische oplossingen 'achter de meter'

- Energy Hubs: eigen productie realiseren en zoveel mogelijk lokaal verbruiken, mogelijk incl. opslag
- Elektriciteitsvraag verschuiven in de tijd (*peakshaving*)



Meer congestieproblematiek is niet uit te sluiten

Congestieproblematiek zal, als gevolg van de energietransitie en verstedelijking, toenemen omdat...



Handelingsperspectief verschillende stakeholders

Wat kunnen de verschillende stakeholders doen?

Gemeente Rotterdam

- Tijdig delen van ontwikkelingsplannen
- Vergunningsproces versnellen
- Voorkomen van 'onnodige' elektrificatie
- Vragen aanbod in de ruimte bij elkaar brengen

Tennet & Stedin (netbeheer)

- Congestiemanagement onderzoek
- Netuitbreidingen
- Slimme oplossingen aanjagen

Rijks-overheid

- Landelijk Actieprogramma Netcongestie
- Nieuwe Energiewet

ACM (toezicht-houder)

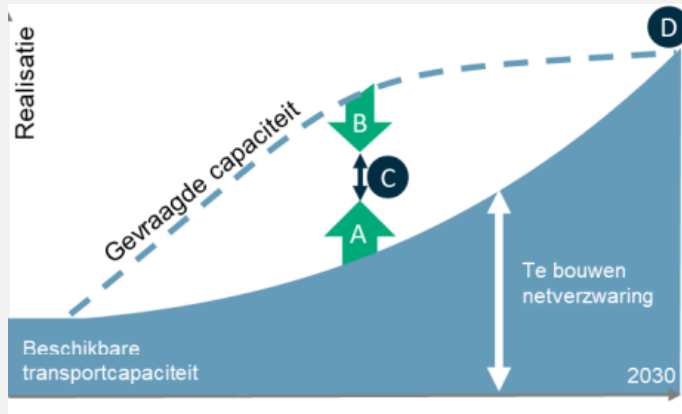
- Codebesluit congestiemanagement

De markt

- Gascentrales
- Extra opwek op eigen terrein in het havengebied

We moeten **slimmer omgaan met bestaande infrastructuur** om (on)verwachte netcongestie zo veel mogelijk te voorkomen

Het Actieteam Netcapaciteit is door 14 partijen opgericht om gezamenlijk het elektriciteitsstelsel te versterken, verslimmen en realisatie te versnellen en zetten hierbij in op **4 simultaan te bewandelen paden**



- A** Versterken en **sneller realiseren** van de benodigde netverzwaringen
- B** Samen **slimme oplossingen** realiseren om het net beter te benutten
- C** Tijdelijk **prioriteren** en keuzes maken 'hoe om te gaan met schaarste'
- D** **Programmeren** en bouwen aan een integraal energiesysteem '30/50

Deze acties zorgen er niet alleen voor dat de energietransitie kan doorgaan maar zorgen ook voor **doelgerichtere investeringen** voor netbeheerders, meer **regie op ruimtelijke ordening** en **nieuwe business modellen**.

Het Landelijk Actieteam Netcongestie is opgericht om netcongestie aan te pakken en bevat ook acties voor gemeenten

1. Sneller realiseren van netuitbreidingen



- Parallel werken aan netuitbreidingen (o.a. actief grondbeleid)
- Onderzoek hoe bij ruimtelijke inpassing transportschaarste meegewogen kan worden

2. Sturen op betere benutting van het net



- NBNL i.s.m. VNG gaat *first permit first service principe* onderzoeken

3. Vergroten flexibele capaciteit



- Provincies en gemeenten moeten de ontwikkelingen van Energy Hubs aanjagen en ondersteunen
- Provincies en gemeenten (i.s.m. EZK/Rijk) moeten onderzoeken
 - waar normering een rol kan spelen in het aanjagen van flexibiliteit en
 - hoe en op welke wijze afspraken over flex opgenomen kunnen worden in o.a. CES, (p)Miek

Warmte

Het warmtesysteem

Opwek (markt)

Transport & Distributie

Opslag & flex (markt)

Gebruik

Restwarmte

Geothermie

Aquathermie

Lokale restwarmte

Elektrisch:
- Warmtepomp

Aardgas (internationaal)

Warmte
transport
leidingen

Distributi
eleiding

Vraag-
respons

- Piekvoorziening
- Back-up voorziening

Warmte

- Energiebesparing
- Bewoners
- Bedrijven (kantoren & industrie)
- Maatschappelijke Gebouwen

Industrie

- Elektrificatie
- Waterstof
- Uitwisseling restwarmte
- Energiebesparing

Opslag

- Power2heat
- Warmte-opslag verschillende schaalniveaus
- Warmte-Koude opslag

Gasnet

STEDIN^{NET}

leverancier

Opgave voor Rotterdam

- Betaalbare duurzame warmte voor de Rotterdammer
- Raadsakkoord Energietransitie: in 2050 moeten alle woningen en gebouwen CO₂-neutraal zijn
- In 2050 mag er geen aardgas meer worden gebruikt voor het verwarmen van gebouwen en tapwater, voor die tijd nog 255.000 aardgas aansluitingen vervangen
- Doelstellingen van het kabinet: 55% CO₂ reductie in 2030 met een overshoot tot 60% reductie ten opzichte van 1990.
- Dit doen we in Rotterdam door: beperken van energieverbruik en aansluiten op duurzame alternatieven



Duurzame warmte

In 2050 een **klimaatneutraal** Rotterdam.

Voor verwarming van gebouwen in de stad wordt nu voornamelijk **aardgas** gebruikt, 20% is aangesloten op het **stadswarmtenet**.

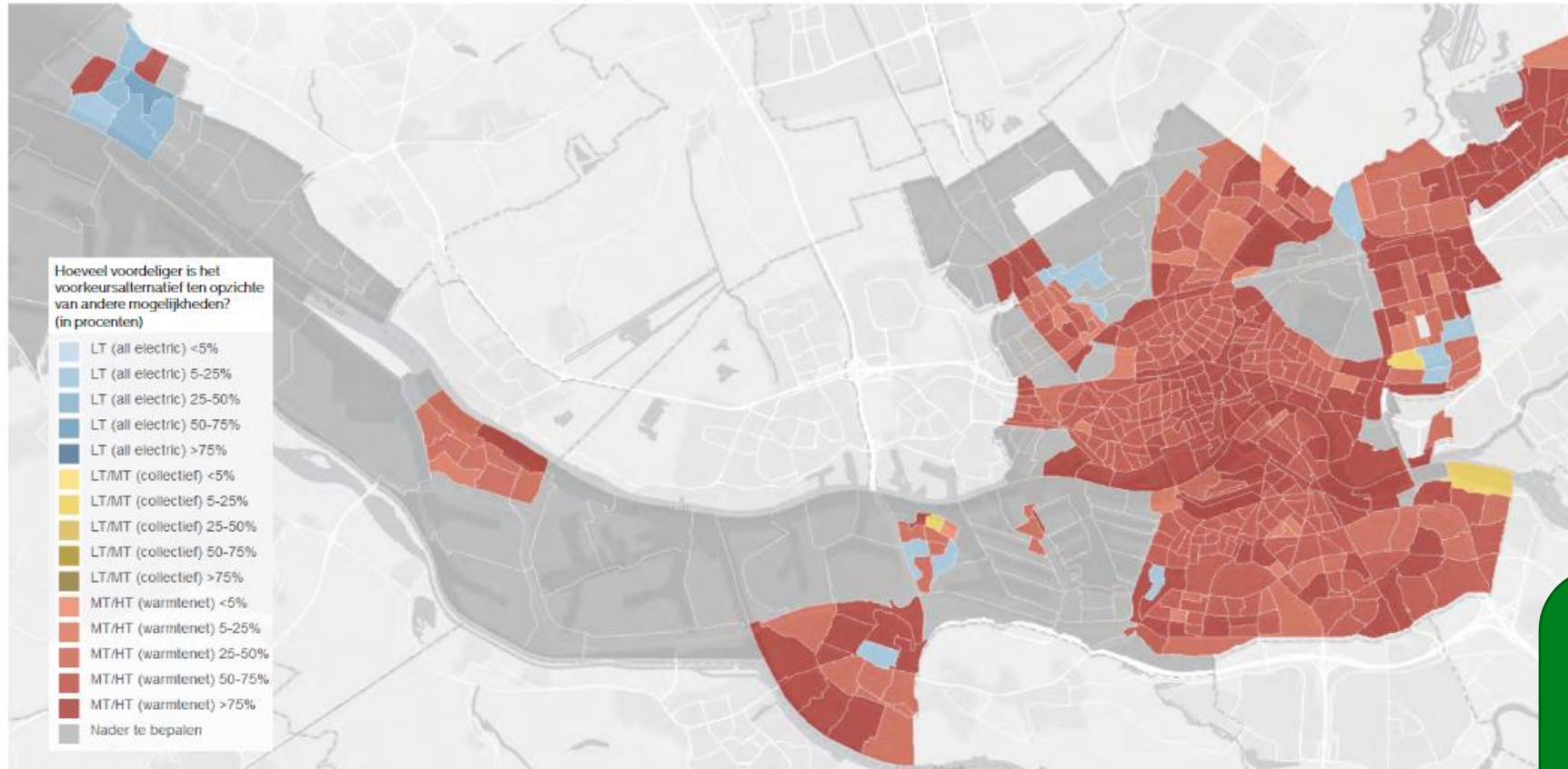
In de toekomst is voor alle gebouwen **duurzame ruimteverwarming** en **tapwater** nodig. Hiervoor zijn verschillende opties:

- **Warmtenet** met duurzame bronnen (verwacht overschot, lokale bron)
- **All electric** (netwerkverzwaring, schaarste in piek en benodigde ruimte voor inpassing individuele oplossing)
- **Biogas** (schaarste en efficiëntere inzet mogelijk)
- **Waterstof** (schaarste en efficiëntere inzet mogelijk)

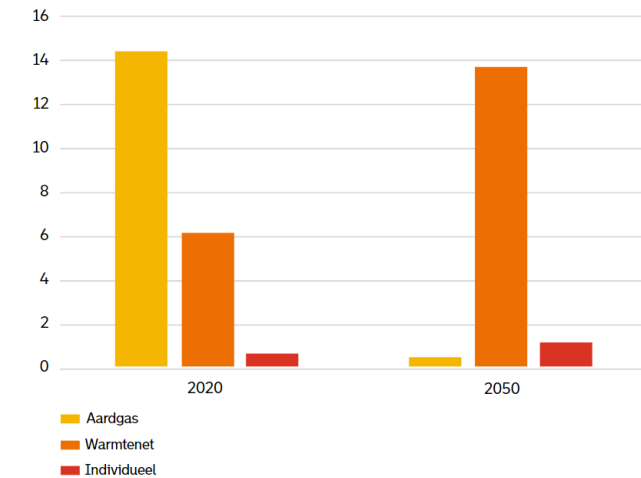


Verduurzaming Rotterdamse warmtevraag

Voor een groot deel van Rotterdam is een **collectieve warmteoplossing** het alternatief met de **laagst maatschappelijke kosten**



Warmtevraag gebouwde omgeving (PJ)



Figuur 18. De huidige en toekomstige verwachte warmtevraag van 2020 en 2050³⁸

Momenteel wordt de WAT-kaart verder ontwikkeld. Hierbij wordt ook het toekomstige optimale warmtesysteem en de koudevraag uitgewerkt

Uitbreiden warmtesysteem

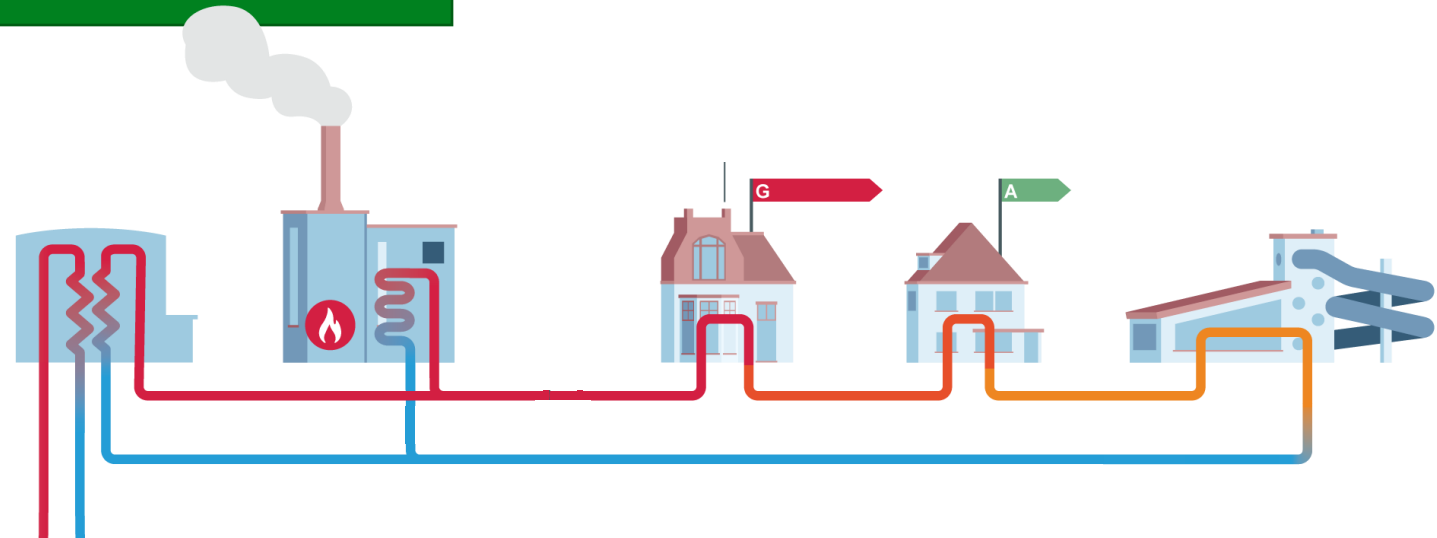
Uitbreiding van het duurzame warmtesysteem vraagt om:

1. Warmtevraag reduceren; o.a. isolatie

2. Uitbreiding duurzame warmtebronnen

3. Uitbreiding van transport- en distributienetten

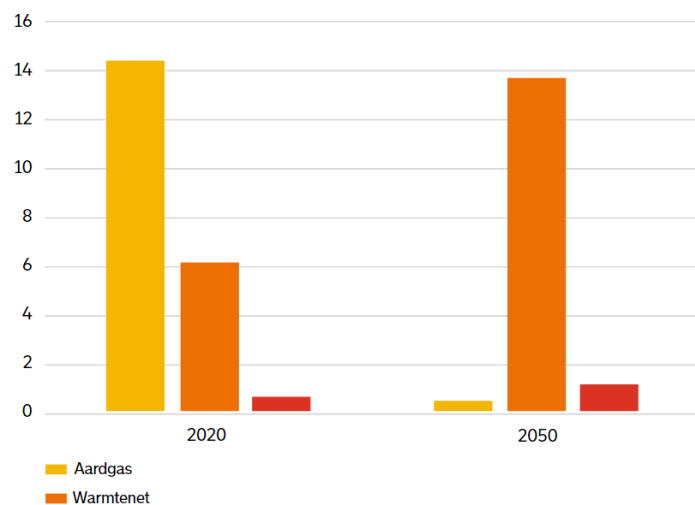
4. Ontwikkeling warmte-opslag



Warmtevraag reduceren

De totale warmtevraag zal in de toekomst minder worden door **besparing**

Warmtevraag gebouwde omgeving (PJ)



Momenteel wordt de WAT-kaart verder ontwikkeld, en deze grafiek verder uitgewerkt.

Belang energiebesparing:

- **Grip op energielasten**, minder energieverbruik is minder kosten
- Mogelijkheid om **lokale bronnen** in warmtesysteem in te passen wanneer temperatuur verlaagd kan worden

Ontwikkelingen isolatie

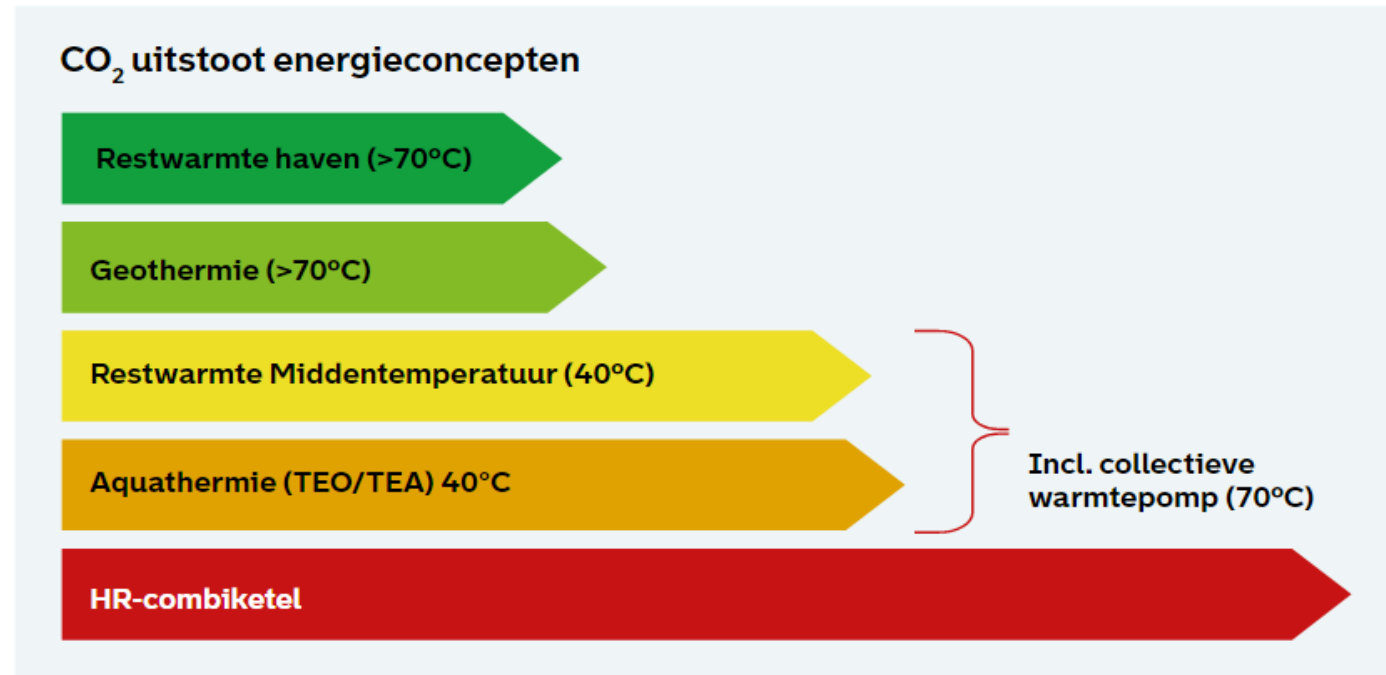
- Europese regelgeving: verbod op verhuur woningen met label E, F, G (ingang 2030)
- Nationaal isolatieprogramma in 2030 -2,5 mln geïsoleerd
- 1 miljoen verhuurders moeten naar standaard isoleren
- Vve en eigenaren de suggestie om te isoleren met 1 of meerdere maatregelen
- Vertaling naar Rotterdam moet 1/3 van totale voorraad voor 2030 aangepakt worden
- Vanuit KAR wordt hier invulling aan gegeven met gebiedsgerichte aanpak en faciliteren van individuele aanpak

Uitbreiden duurzame warmtebronnen

Huidige bron is voornamelijk **restwarmte**, in de toekomst **lokale bronnen** toevoegen aan bronnenmix voor warmtenet.

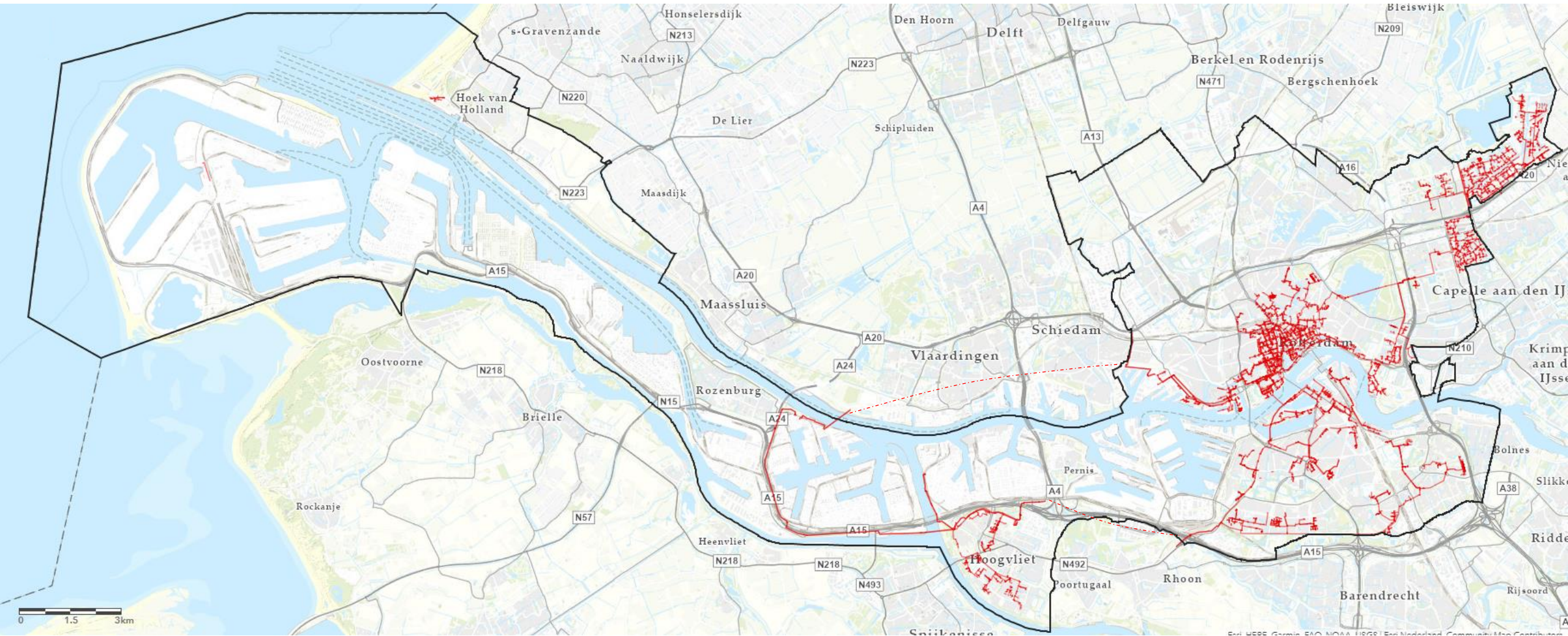
We sturen, daar waar mogelijk, op de meest haalbare, duurzame en betaalbare bronnen. Voornaamste (toekomstige) Rotterdamse bronnen;

- restwarmte uit de haven
- geothermie
- aquathermie
- stedelijke restwarmte



Figuur 20. Vergelijking energieconcepten op basis van CO₂-uitstoot.⁴³

Uitbreiden Transport- en distributienetten



Op weg naar het systeem van de toekomst

Uitdagingen:

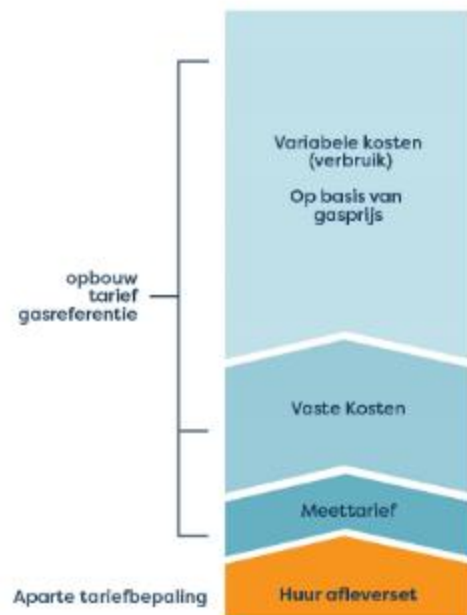
- Groot deel van de stad moet over naar een duurzame warmtevoorziening, dit vraagt om ruimte en inpassing in de buitenruimte waar integrale oplossingen met andere opgaven een uitkomst bieden,
- Ook in veel gebouwen moeten aanpassingen gedaan worden, zowel isolatie als aanpassing van afgiftesysteem,
- De transitie is een grote opgave. Om in 2050 aardgasvrij te zijn, moeten we ~9000 aansluitingen per jaar aardgasvrij maken. Elk jaar dat we dat niet halen, betekent een grotere opgave in de toekomst.
- Er zijn nog onvoldoende middelen vanuit het Rijk om onze inwoners een betaalbaar aanbod te doen.



5. Warmte – Ontwikkeling warmteprijs

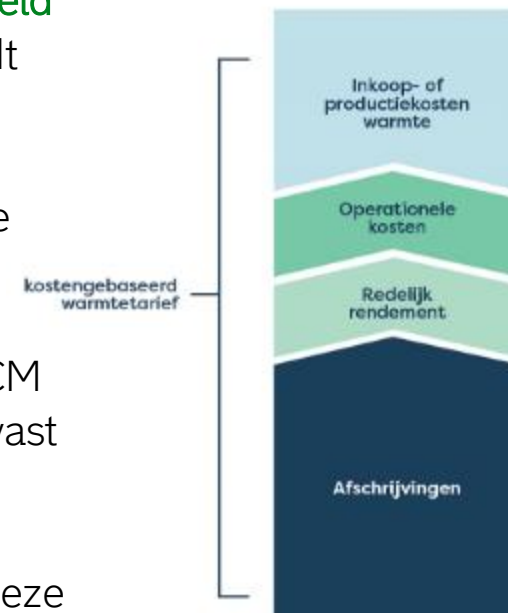
Nu – Warmtetarief gekoppeld aan gasprijs

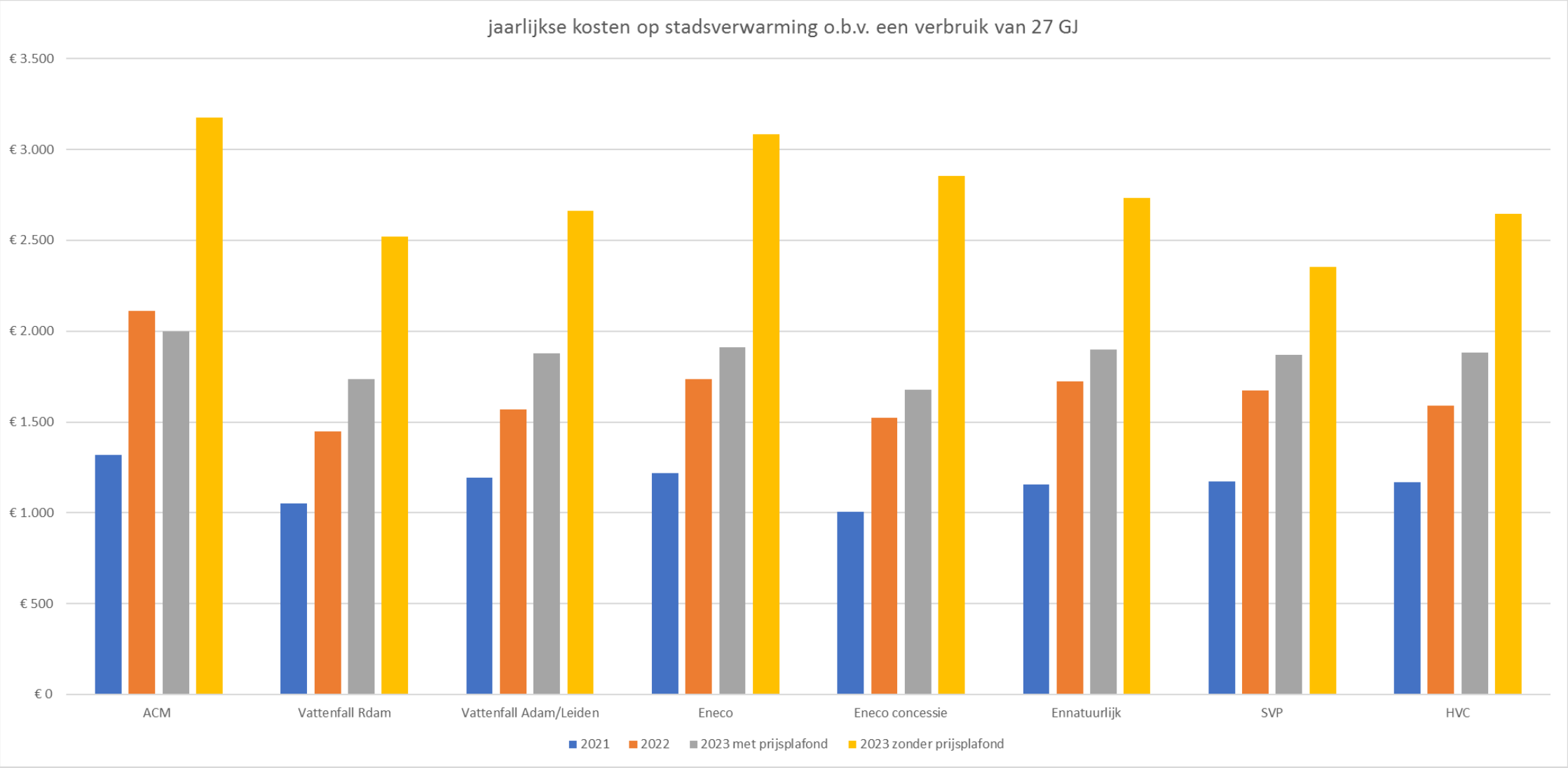
Om te voorkomen dat een consument teveel betaalt voor warmte, stelt de Autoriteit Consument & Markt (ACM) ieder jaar de **maximale warmtetarieven** vast die warmteleveranciers in rekening mogen brengen. Om het maximale warmtetarief te bepalen, kijkt de ACM naar de **gemiddelde gasprijs** van het jaar ervoor. Zo betaalt de gebruiker van warmte **niet meer dan** de gebruiker van gas.



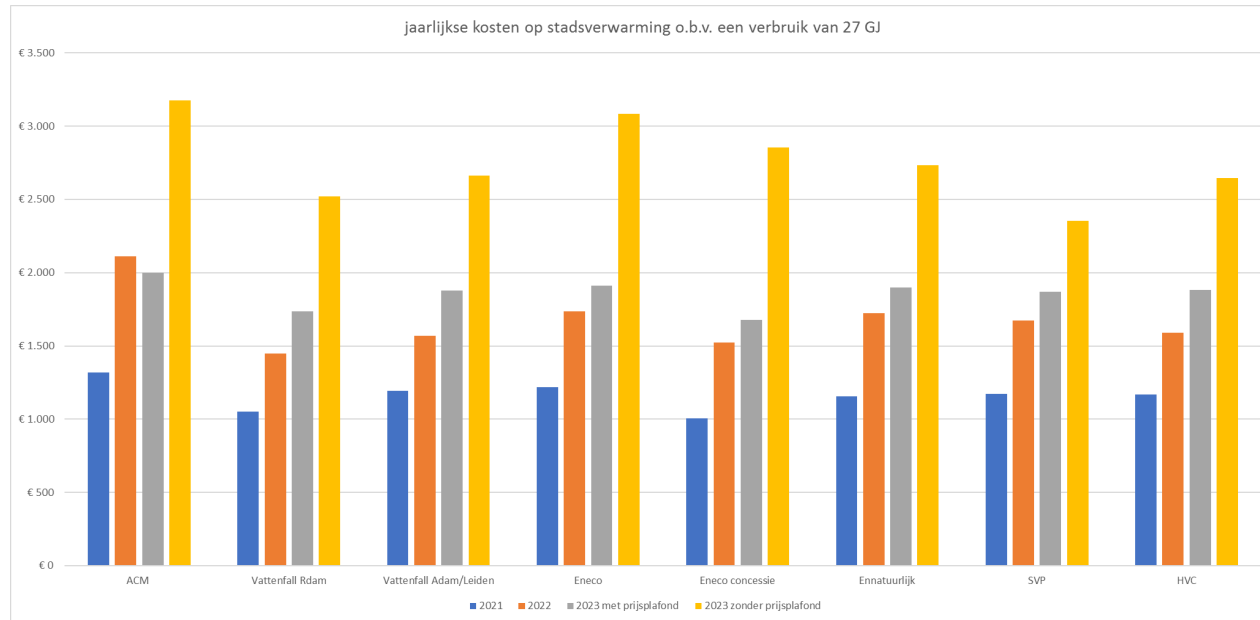
Toekomst – Kostengebaseerd warmtetarief

De warmtetarieven worden **losgekoppeld van de gasprijs**. In plaats daarvan wordt het warmtetarief gebaseerd op de **onderliggende kosten** van warmte. Dat biedt consumenten de zekerheid dat ze niet meer betalen voor warmte, dan de kosten die het warmtebedrijf maakt inclusief een **redelijk rendement**. De ACM krijgt de bevoegdheid om de tarieven vast te stellen. Hiervoor zijn veel gegevens nodig over de kosten van warmtebedrijven. De ACM verzamelt deze gegevens voordat de tarieven op deze manier vastgesteld kunnen worden.





Ontwikkeling van de tarieven afgelopen jaren



- In 2021 begon de gasprijs al te stijgen. Door de koppeling met de gasprijs is het warmtetarief in 2022 en 2023 ook flink gestegen
- Warmtebedrijven hebben ook hogere kosten omdat nog veel gekoppeld of geïndexeerd is met de gas(/olie) prijs
- Als de kosten van warmte minder zijn gestegen dan de kosten van gas, dan kan een warmteleverancier een hoger rendement maken in de huidige situatie.
- Elke twee jaar maakt de ACM een Rendementsmonitor. Als blijkt dat een warmtebedrijf teveel winst maakt, mag de ACM ingrijpen. Er zijn alleen nog geen boekhoudkundige regels voor warmte waardoor toezicht nog niet goed mogelijk is.
- Veel warmtebedrijven hebben in 2022 en 2023 een lager tarief in rekening gebracht dan ze maximaal mochten.

Kernenergie

6. Kernenergie

Recente historie Kernenergie mbt Rotterdam

- Het Rijk kondigt in regeerakkoord aan benodigde stappen te nemen voor de bouw van twee kerncentrales, december 2021
- Coalitieakkoord Eén Stad, juni 2022:
“Als het Rijk bij Rotterdam aanklopt over een kerncentrale in de haven, gaan we daarover met het Rijk in gesprek omdat onderzoek van alternatieve energiebronnen hoort bij de energietransitie.”
- Publicatie scenariostudie kernenergie iov Ministerie EZK, september 2022
- Kamerbrief van minister Jetten over de nadere uitwerking van de afspraken uit het coalitieakkoord ogv kernenergie, 9 december 2022.
- [Brief wethouder Zeegers met reactie Kamerbrief inzake ontwikkelingen kernenergie](#)

6. Kernenergie

Kamerbrief van minister Jetten, 9 december 2022.

- Kabinet heeft besloten om in te zetten op de voorbereiding van twee kerncentrales, waarbij de locatie **Borssele de voorkeur heeft.**
- Realisatie rond 2035
- Twee nieuwe generatie III+ kerncentrales met ieder een vermogen van 1000 tot 1650 MW op één locatie.
- **"Voor de m.e.r. wordt Maasvlakte I in ieder geval beschouwd als redelijk alternatief."**

6. Kernenergie

Wat betekent de aankondiging van het Rijk voor Rotterdam?

- Voorafgaande van een definitief locatiebesluit wordt er een m.e.r. uitgevoerd
- In de m.e.r. moeten de locatie Borssele en Eerste Maasvlakte **gelijkwaardig worden onderzocht**
- Gemeente Rotterdam zal bijdragen aan het onderzoek in het kader van het m.e.r.
- Naast het onderzoek in het kader van de m.e.r. zal er een participatietraject worden opgezet onder coördinatie van het Rijk in Borssele als in de omgeving van de Eerste Maasvlakte, ook hier zal Rotterdam aan bijdragen.
- 2022-2024 is de eerste fase Voorbereiding besluitvorming. Hier maakt de uit te voeren m.e.r. onderdeel van uit.
- Het participatieplan zal in de eerste helft van dit jaar worden opgesteld.

Bedankt voor uw aandacht.

Stefan Olsthoorn.

Programmamanager Energiesysteem.

S.Olsthoorn@Rotterdam.nl



Gemeente
Rotterdam

Bijlagen



Gemeente
Rotterdam

MIEK-projecten in onze regio

- 4. Verzwaring Elektriciteitsnet Rotterdam-Moerdijk
- 6. Netten op zee
- 7. Landelijke waterstofinfrastructuur
- 8. Import doorvoer waterstof Rotterdam-Moerdijk
- 10. Delta Corridor
- 11. H-vision Rotterdam
- 12. Carbon Connect Delta
- 13. Porthos
- 14. Aramis

