Gemeente Amsterdam

Programma EVA

Liander



Programma Elektriciteitsvoorziening Amsterdam (EVA)

De Gemeente Amsterdam & Liander werken intensief samen aan een toekomstbestendig elektriciteitsnetwerk

Portefeuillehouders RO overleg, 20 september 2021

[redacted], [redacted] *EVA, R&D*

Inhoudelijke sporen Programma EVA

Planvorming, vernieuwen en samenwerken

Spoor 1: Uitbreiden infrastructuur



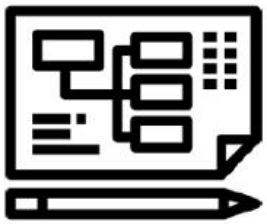
- ✓ We werken samen aan het uitbreiden van de infrastructuur

Spoor 2: Innovatie & Flex



- ✓ We onderzoeken hoe de ruimtelijke impact van infrastructuur verkleind kan worden
- ✓ We onderzoeken de potentie van flexprofielen en flexmarkten

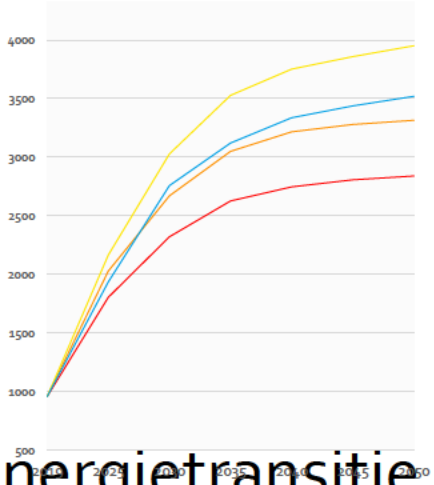
Spoor 3: Strategisch & integraal plannen



- ✓ We plannen strategisch en integraal
  - Datacenters
  - Elektrische mobiliteit
  - Warmte
  - PV
- ✓ MS planning en fasering door de stad



Aanleiding & opgave



- Door stedelijke groei, groei datacenters en energietransitie wordt vermogensvraag in 2050
  3 à 4x zo groot dan nu
- Grootste vermogensgroei komende 15 jaar verwacht
- Programma EVA gestart met Liander (+ TenneT):
  (ambt.) stuurgroep EVA, ThemaStudie (TSA 2.0), locatieonderzoeken, …
- Eind 2020: opdracht tot Ontwikkelingskader Elektriciteitsvoorziening Amsterdam 2035 door alle drie partijen

Urgentie

Nieuws Sport Uitzendingen

NOS NIEUWS • ECONOMIE • VANDAAG, 06:49

Netbeheerder waarschuwt: stroomnet bereikt maximum in delen Amsterdam



Hoogspanningsmasten ANP

Het Parool

Nederland | Wereld | Kunst & Media | Sport

Nieuws

Nog meer knelpunten op stroomnet, Amsterdam stuurt brandbrief naar Den Haag

Het elektriciteitsnet blijkt overvol in veel meer delen van de stad dan gedacht. Daardoor kunnen bedrijven geen stroomaansluiting krijgen. Amsterdam waarschuwt politiek Den Haag dat ook de bouw van tienduizenden woningen hierdoor vijf tot zeven jaar vertraging oploopt.

Bart van Zoelen 16 september 2021, 09:00



Ontwikkelingskader Elektriciteitsvoorziening Amsterdam (EVA) 2035



Portefeuillehouders RO overleg, 20 september 2021

[redacted], [redacted] *Ontwikkelingskader EVA 2035, R&D*

Doel & status
Ontwikkelingskader EVA 2035

- Ruimtelijk ontwikkelingskader van de uitbreiding van de hoofd-elektriciteitsinfrastuctuur in Amsterdam voor de middellange termijn (incl. richtinggevende kaart)
- Planning/prioritering/ontwikkelingsstrategie op hoofdlijnen
- Status: vaststelling door College van B&W Amsterdam (begin 2022), en directies TenneT en Liander
- Plan- & besluitvorming per onderstation vindt via reguliere planprocessen en procedures plaats

Planning
Ontwikkelingskader EVA 2035

- Afronden Concept rapportage eind okt
- Adviesronde DB's stadsdelen (nov/dec/jan) (?)
- Afronding en vaststelling definitieve rapportage door College van B&W (jan/feb 2022)

Kwantitatieve opgave

- Uitbreiding/vernieuwing **14** bestaande onderstations (+ nieuwe kabelverbindingen)

- Realisatie **26** nieuwe onderstations, op 20 locaties (6x Liander + TenneT samen, 10x Liander, en 4x TenneT) (+ nieuwe kabelverbindingen)

- Prioritering / fasering

Onderstations Amsterdam



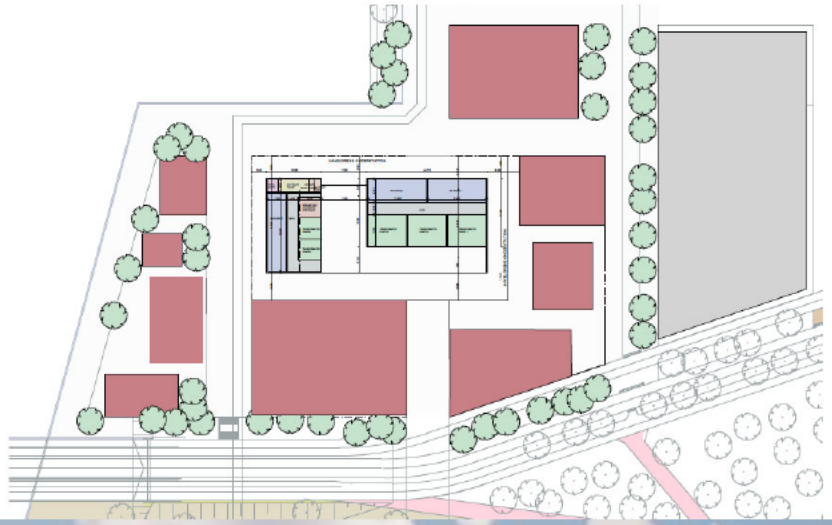














Nieuw Liander OS 160MVA Strandeiland IJburg: Onderstation + ondergrondse kabelverbindingen



ZBE: 106 MVA/150 kV Liander OS + 150kV TenneT Twin GIS OS



Deelgebieden Zeeburgereiland



Kavelpaspoort

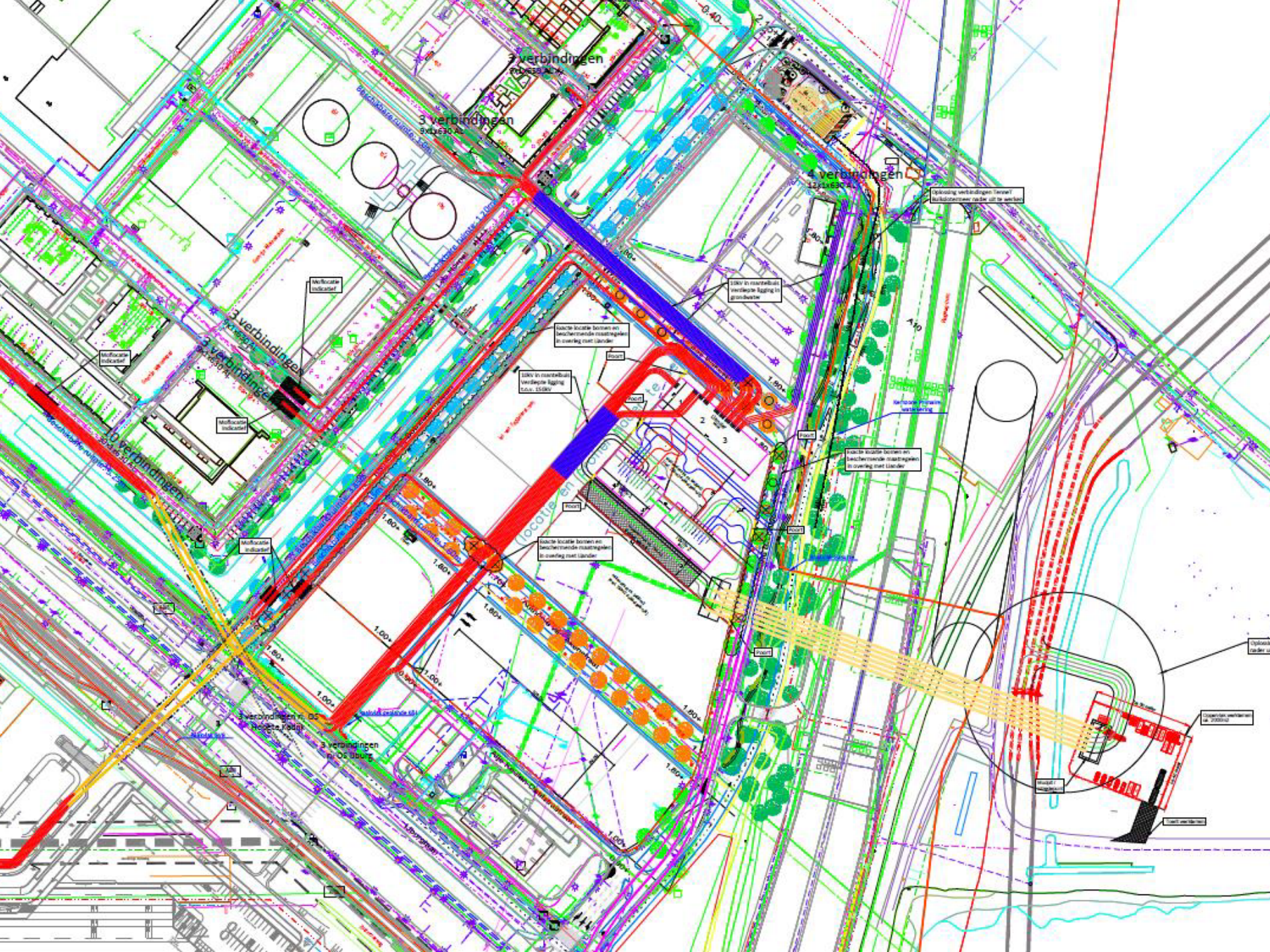











3 verbindingen
3 verbindingen
4 verbindingen
Moflocatie indicatief
Moflocatie indicatief
Moflocatie indicatief
Moflocatie indicatief
10 verbindingen
Poort
Poort
Poort
Poort
Poort
Poort
Poort
Kracte locatie bomen en beschermende maatregelen in overleg met Liander
Kracte locatie bomen en beschermende maatregelen in overleg met Liander
Kracte locatie bomen en beschermende maatregelen in overleg met Liander
10kV in mantelbuis verdiepte ligging in grondwater
10kV in mantelbuis verdiepte ligging t.o.v. 150kV
Oplossing verbindingen TenneT Buikslotermeer nader uit te werken
Kernzone primaire waterkering
A10
3 verbindingen nr. OS Hedete Kadijk
3 verbindingen nr. OS Uburg
1.80+
1.00+

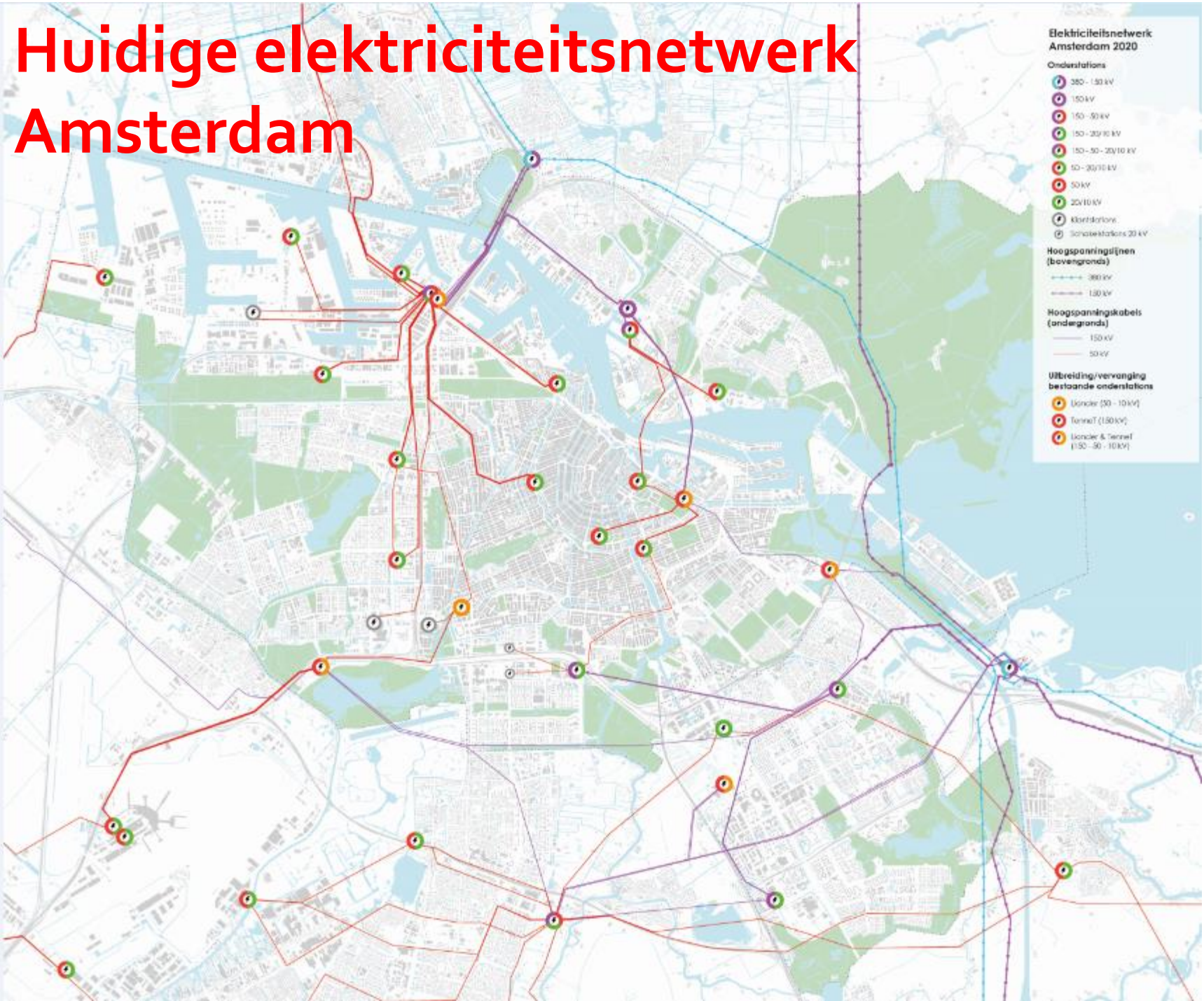








Huidige elektriciteitsnetwerk Amsterdam



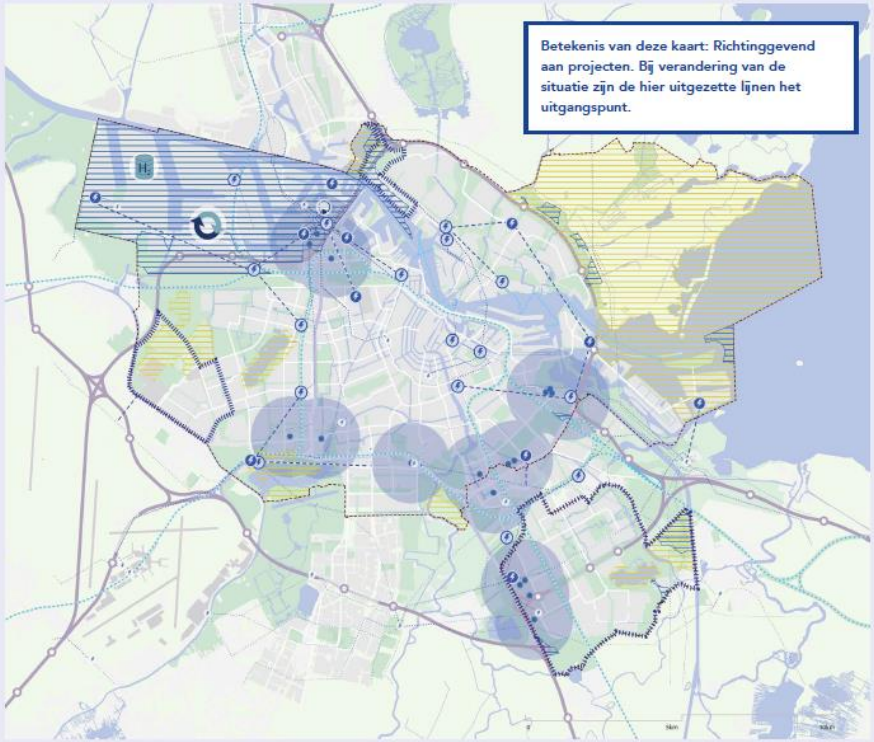
Via



Ontwikkelingskader EVA 2035 (concept)

Visie Energie- en warmtesysteem in OVA 2050

Energie- en warmtesysteem



Energie- en warmtesysteem

Zon, wind, datacenters en elektriciteit

- **Voorkeursgebied windenergie op Amsterdams grondgebied:** Op deze locaties zal de gemeente onder voorwaarden medewerking verlenen aan initiatiefnemers van windprojecten. Hier zal een integrale afweging gemaakt worden ten opzichte van andere functies en iedere plaatsing vraagt een zorgvuldige inpassing. De veiligheid en gezondheid van mens en natuur mogen hierdoor niet in het gedrang komen.
- **Extra zoekgebied zonne-energie op Amsterdams grondgebied:** Voor deze gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe. Er wordt pas naar dit gebied gekeken wanneer de ambitie niet op de daken en via dubbel ruimtegebruik gerealiseerd kan worden.
- **Warmtebron:** datacenters
- **Potentieel verwarmingsgebied datacenters**
- **Bestaand onderstation**
- **Uitbreiding onderstation:** Om de groei van de vraag naar elektriciteit aan te kunnen worden de komende decennia de meeste van bestaande (22) onderstations in Amsterdam uitgebreid en vernieuwd.
- **Zoeklocatie nieuw onderstation:** Op deze plekken moeten onderstations worden ingepast in de stedelijke omgeving.
- **Zoekgebied nieuwe onderstations:** In Zuidoost ligt eenopgave voor drie nieuwe onderstations en voor één onderstation in het gebied Havenstad Noord (Cornelis Douwesterrein).
- Bestaand elektriciteitsnet
- **Uitbreiding elektriciteitsnet:** Naast de bovengrondse uitbreiding is voor een robuust energiesysteem de aanleg van nieuwe ondergrondse elektriciteitskabels nodig.
- **Circulaire hub:** Hier concentreren zich bedrijven die zich richten op de transitie naar een circulaire economie.
- **Energiehub Hemweg:** Op deze locatie wordt energie en warmte duurzaam opgewekt.
- **Hub energieopslag:** Op deze locatie wordt duurzame energie en warmte duurzaam opgeslagen.

Aandachtpunten

- "Schaarse ruimte & kwaliteitseisen Amsterdam" versus "standaard modules & sober-en-doelmatig-beginsel Liander en TenneT"
- Locatieonderzoek: integrale afweging Amsterdam vs sectoraal belang netbeheerders
- Afwegingsprincipes Amsterdam: bij voorkeur in werkgebied/bedrijventerrein of in bermen/restgebiede zware infra; bij voorkeur NIET in de HGS, in woonbuurten en centrumgebieden, tenzij er echt geen alternatievem zijn
- Afwegingsprincipes netbeheerders: gespreid over de stad, centrale ligging in wijken (ivm beperken kabellengte), voldoende (ondergrondse ruimte) & tegen laagste mogelijke kosten
- Voorzorgsprincipe EM-velden: afwegingskader voor OS binnen 25 m van woningen, scholen en KDV volgt

Prioriteiten/planning & strategie op hoofdlijnen

Gemeente Amsterdam

- De opgave is enorm: een nadere prioritering/planning essentieel; deze volgt komende 1,5 maand

- Nu wel zoveel mogelijk locaties vastleggen/reserveren, waar mogelijk

- Andere strategische knoppen om aan te draaien:
  - *meer capaciteit netbeheerders organiseren*
  - *sneller tijdelijke uitbreidingen faciliteren (extra transformatoren)*
  - *snellere besluitvorming locatieafweging Amsterdam voor meest urgente locaties organiseren*
  - *programmatische sturing Amsterdam: temporiseren/stoppen groei datacenters, zuiniger/slimmer gebruik grote energiegebruikers*



Reactie & vragen

- Reactie op ontwikkelingskader op hoofdlijnen, en aandachtspunten voor vervolg
- Bestuurlijke besluitvorming: adviesronde DB's stadsdelen?