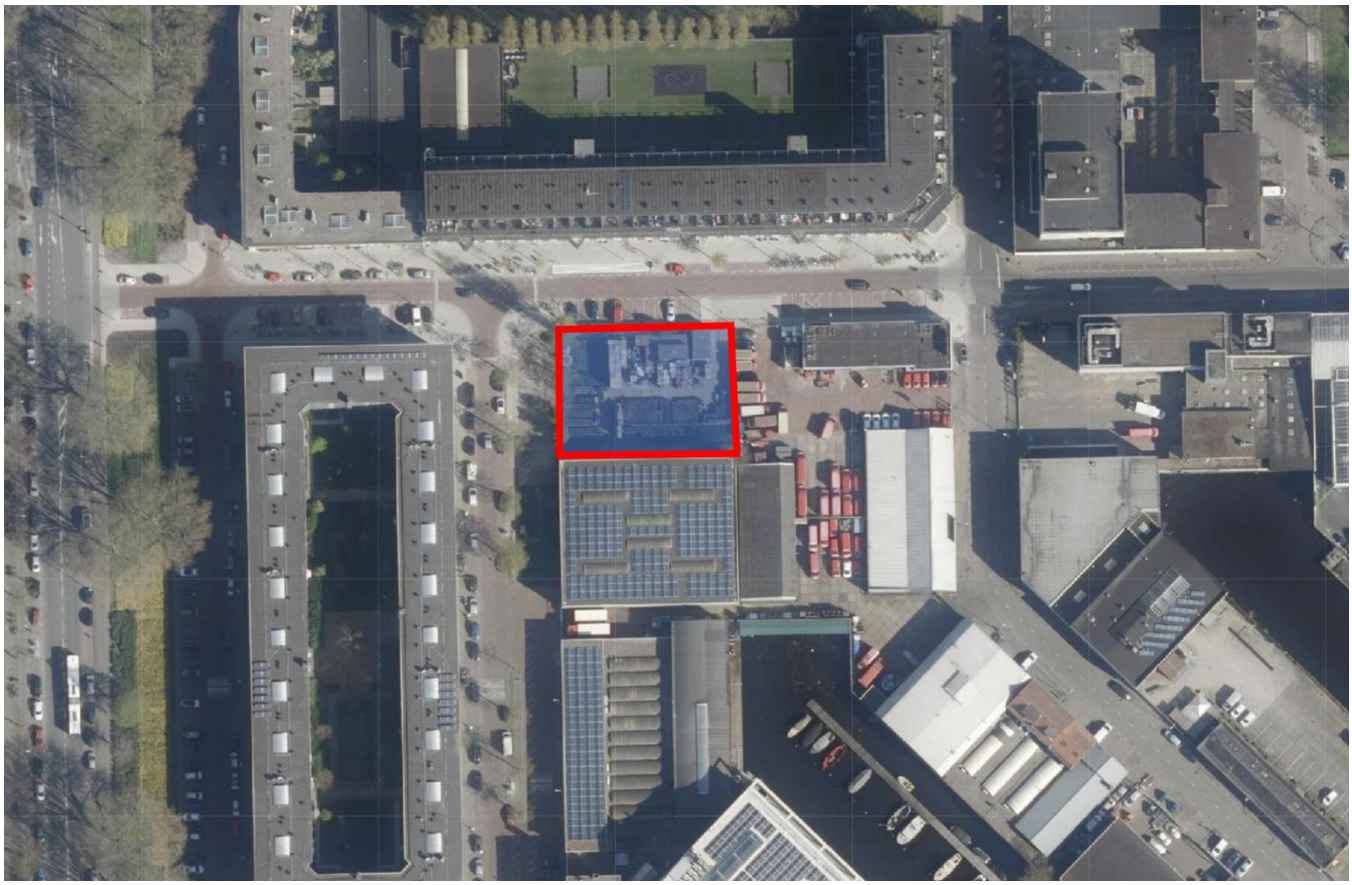
Gemeente Amsterdam

Haalbaarheidsstudie nieuw onderstation Nieuwpoortstraat Amsterdam



Amsterdam, maart 2021

Colofon

Voor u ligt de *Haalbaarheidsstudie Nieuw Onderstation Nieuwpoortstraat Amsterdam.* Deze ambtelijke rapportage is tot stand gekomen in samenwerking met vertegenwoordigers van netbeheerder Liander. In deze haalbaarheidsstudie is onderzocht of de ontwikkeling van een nieuw Liander 80MVA 50/10kV onderstation mogelijk is op het terrein op de hoek Nieuwpoortstraat - Adolf van Nassaustraat in Amsterdam West. De conclusie van het haalbaarheidsonderzoek is dat de ontwikkeling ruimtelijk, technisch en planologisch-juridisch haalbaar is.

In de volgende fase van het project zal onderzoek naar geluid en elektromagnetische velden uitgevoerd worden waarbij de omgeving in acht wordt genomen. Bovendien wordt het ontwerp van het gebouw met ruimtelijke inpassing en het kabeltracé verder uitgewerkt. Vanwege de nabijheid van bestaande woningen is er voor het vervolgtraject gepaste aandacht nodig voor de milieuaspecten van het nieuwe onderstation en bijbehorende mitigerende maatregelen, de ruimtelijke kwaliteit van het gebouw en het participatie-/inspraaktraject. Ook de inpassing van de kabeltracés in de ondergrond van de straten dient in nog nader te worden uitgewerkt.

[redacted], [redacted] Locatieonderzoek nieuwe onderstations Amsterdam
[redacted], [redacted] Locatieonderzoek nieuwe onderstations Amsterdam

Ruimte en Duurzaamheid, gemeente Amsterdam, maart 2021

Inhoud

pagina

1	**Inleiding**	*4*
2	**Opgave & context**	*5*
3	**Onderzoekslocaties & beoordeling**	*7*
4	**Conclusie**	*10*

1 Inleiding

Sterke groeiende vraag naar elektriciteit in Amsterdam

De groei van de stad en de opgave om Amsterdam klimaatneutraal te maken in 2050 hebben een grote impact op de elektriciteitsvoorziening van de stad. De elektriciteitsinfrastructuur zal moeten groeien, vanwege de sterk toenemende vraag naar elektrisch vermogen als gevolg van meer datagebruik (datacentra), de groei van de stad en de elektrificatie van industrie, warmte en mobiliteit. Dit is in 2018 en 2019 door de gemeente Amsterdam samen met de netbeheerder Liander nader verkend. Dit leidde tot de Thematische studie elektriciteit Amsterdam (gemeente Amsterdam en Liander, mei 2019). De verkenning van een laag, midden en hoog scenario in deze studie laten zien dat de huidige vermogensvraag (1000 MW) 3 tot 4 keer zo hoog wordt in 2050 als gevolg van deze ontwikkelingen. Ook laat de studie zien dat het grootste deel van de vermogensgroei al in de periode tot 2030/2035 wordt verwacht. Voldoende capaciteit in het elektriciteitsnetwerk is essentieel voor een duurzame groei en ontwikkeling van de stad.
Om tijdig te kunnen voorzien in de groeiende elektriciteitsvraag in Amsterdam, wordt de komende jaren de elektrische infrastructuur fors uitgebreid en vernieuwd.
Op basis van het hoge scenario uit de TSA 2.0 worden de komende decennia 14 van de bestaande 22 onderstations uitgebreid en vernieuwd. Daarnaast is bij dit hoge scenario de realisatie van nieuwe onderstations op 15 locaties in alle windrichtingen van de stad noodzakelijk (waarvan 9 locaties met een Liander én TenneT onderstation, en 6 locaties met alleen een Liander onderstation).
Om tijdig locaties voor de nieuwe onderstations te vinden is het traject *Locatieonderzoek nieuwe onderstations Amsterdam* gestart. Ook wordt er parallel samen met de netbeheerders Liander en TenneT gewerkt aan een *Ontwikkelkader elektriciteitsnetwerk Amsterdam 2035, inclusief uitvoeringsagenda.*

Nieuw onderstation Nieuwpoortstraat prioriteit

De ontwikkeling van een nieuw Liander onderstation in de Nieuwpoortstraat in Amsterdam heeft hoge prioriteit. Dit heeft te maken met de sterk groeiende vraag naar elektriciteit in het westelijk deel van de stad, ook omdat het onderstation Marnixstraat bijna aan haar maximaal leverbare vermogen zit. Bovendien dient het onderstation Marnixstraat over ca. 10 jaar gerenoveerd te worden en dient er tijdens de renovatie dan vermogen worden "verschakeld" naar Nieuwpoortstraat. Daarom is in 2020 gestart met dit *Haalbaarheidsonderzoek nieuw onderstation Nieuwpoortstraat in Amsterdam West*.

Het doel van dit haalbaarheidsonderzoek is het verkennen van de haalbaarheid van een nieuw onderstation op het terrein op de hoek Nieuwpoortstraat - Adolf van Nassaustraat in Amsterdam West.



Referentie: een impressie van het geplande nieuwe Liander onderstation op Strandeiland IJburg (Powerhouse Company, 2020)

2 Opgave & context

Opgave nieuw onderstation

Deze locatie is voorheen in gebruik geweest voor een schakelstation (dat inmiddels verwijderd is). Het terrein is nog steeds door de gemeente Amsterdam in erfpacht uitgegeven aan Liander, die het verhuurt aan Kesbeke Tafelzuren. Het terrein kent een oppervlak van circa 1.200 m2 (30 x 40 meter) en ligt op circa 25 meter tegenover 4-laagse woonbebouwing aan de Nieuwpoortstraat en de Adolf van Nassaustraat.
Liander wil hier graag een onderstation vestigen met de volgende specificaties
Vermogen 80MVA
Spanning (in) 50kV vanuit de locatie Hemweg, 3-voudige verbinding dus 9 kabels
Spanning (uit) 10kV, 44 afgaande kabels

De standaard maten van een Liander 80MVA onderstation staan in onderstaande tabel.

Netbeheerder	Spanning	Vermogen	Ruimtebeslag kavel volgens standaard Netbeheerder	Ruimtebeslag gebouwen volgens standaard netbeheerder
Liander	50/10 kV	80 MVA	2.000 m2 (41x48x5)	510 m2 (17x30)

De standaard van Liander gaat uit van een terrein van 2000 m². Het beperkte terreinoppervlak (1.200 m2) aan de Nieuwpoortstraat – Adolf van Nassaustraat vraag daarom om een compactere ruimtelijke (en technische) uitwerking van dit onderstation dan de standaard.

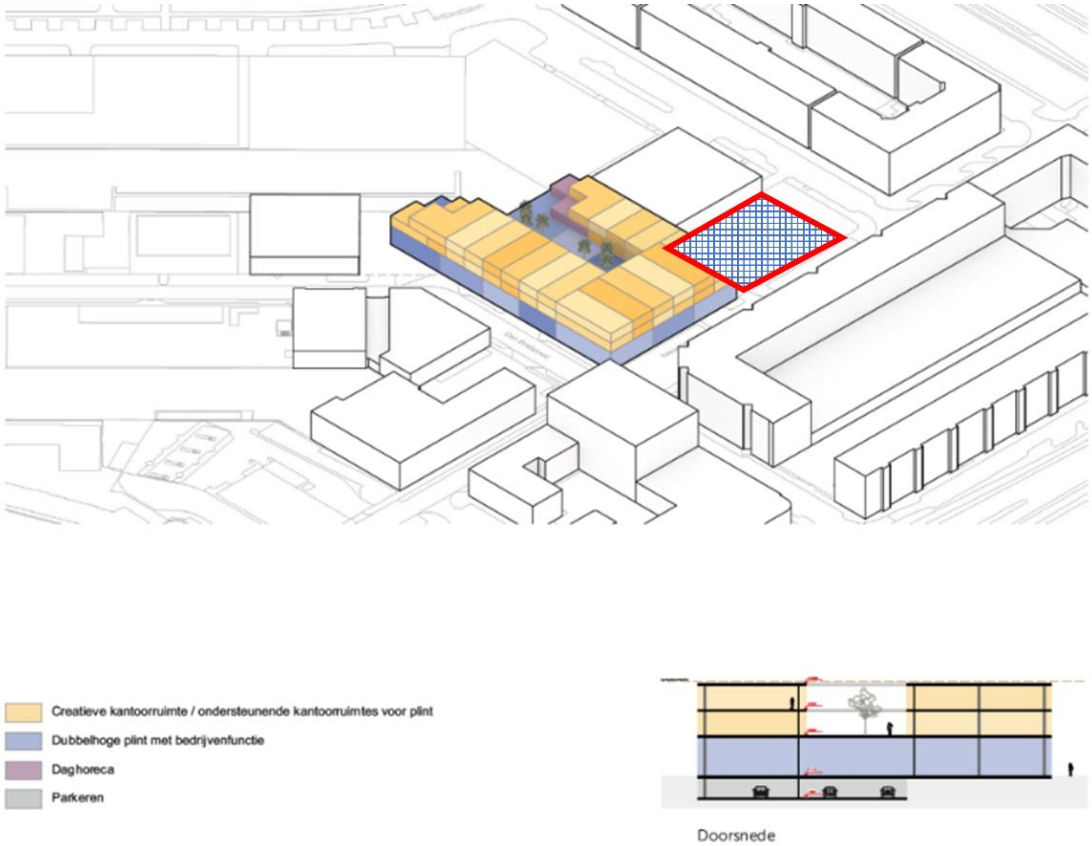
De sterk groeiende vraag naar elektriciteit in het westelijk deel van de stad, het gegeven dat het onderstation Marnixstraat bijna aan haar maximaal leverbare vermogen zit en het gegeven dat de planvormings- en realisatietijd van een onderstations al snel 3 jaar is, zorgen ervoor dat deze locatie prioriteit heeft. Inzet van Liander is een ingebruikname van dit onderstation in de periode 2023 - 2025. Bovendien dient het onderstation Marnixstraat over ca. 10 jaar gerenoveerd te worden en tijdens de renovatie dient vermogen te worden "verschakeld" naar Nieuwpoortstraat.

Ruimtelijke context

Het terrein ligt op de hoek Nieuwpoortstraat - Adolf van Nassaustraat in het bedrijventerrein aan het zijkanaaltje van het Westelijk Marktkanaal. Beide straten zijn recent heringericht. Voor het terrein ten oosten ervan vindt planvorming plaats, waarbij een bedrijfsverzamelgebouw is voorzien. Op de kavel ten zuiden van de beoogde locatie staat een bedrijfshal van groothandel Kesbeke. Liander verhuurt het terrein tijdelijk aan Kesbeke. Tegenover het terrein staan woongebouwen van vier bouwlagen.



De onderzochte locatie (rood omlijnd)



Impressie van het beoogde bedrijfsverzamelcomplex ten oosten van het terrein op de hoek Nieuwpoortstraat - Adolf van Nassaustraat (indicatief / concept)

3 Beoordeling

Ruimtelijke haalbaarheid

Een 80MVA 50kV/10kV Liander onderstation met de secundaire ruimtes in één bouwlaag (volgens de standaard richtlijnen Liander) past niet op het terrein. Daarom is door Liander een onderstation ontworpen, waarbij de secundaire ruimtes -die aan de straatzijde gelegen zijn- in twee bouwlagen worden gestapeld. De hoofdentree komt aan de Nieuwpoortstraat, maar aan de Adolf van Nassaustraat is nog een tweede poort noodzakelijk voor als er met groot vrachtverkeer bij het onderstation gekomen dient te worden. De beeldkwaliteit van de gevels en hekwerken/poorten vragen bijzonder aandacht bij de uitwerking, mede vanwege het uitzicht van vele bewoners van de tegenovergelegen woongebouwen.



3D impressie van een nieuw 80MVA Liander OS gezien vanuit de Adolf van Nassaustraat (Reddyn/Liander)



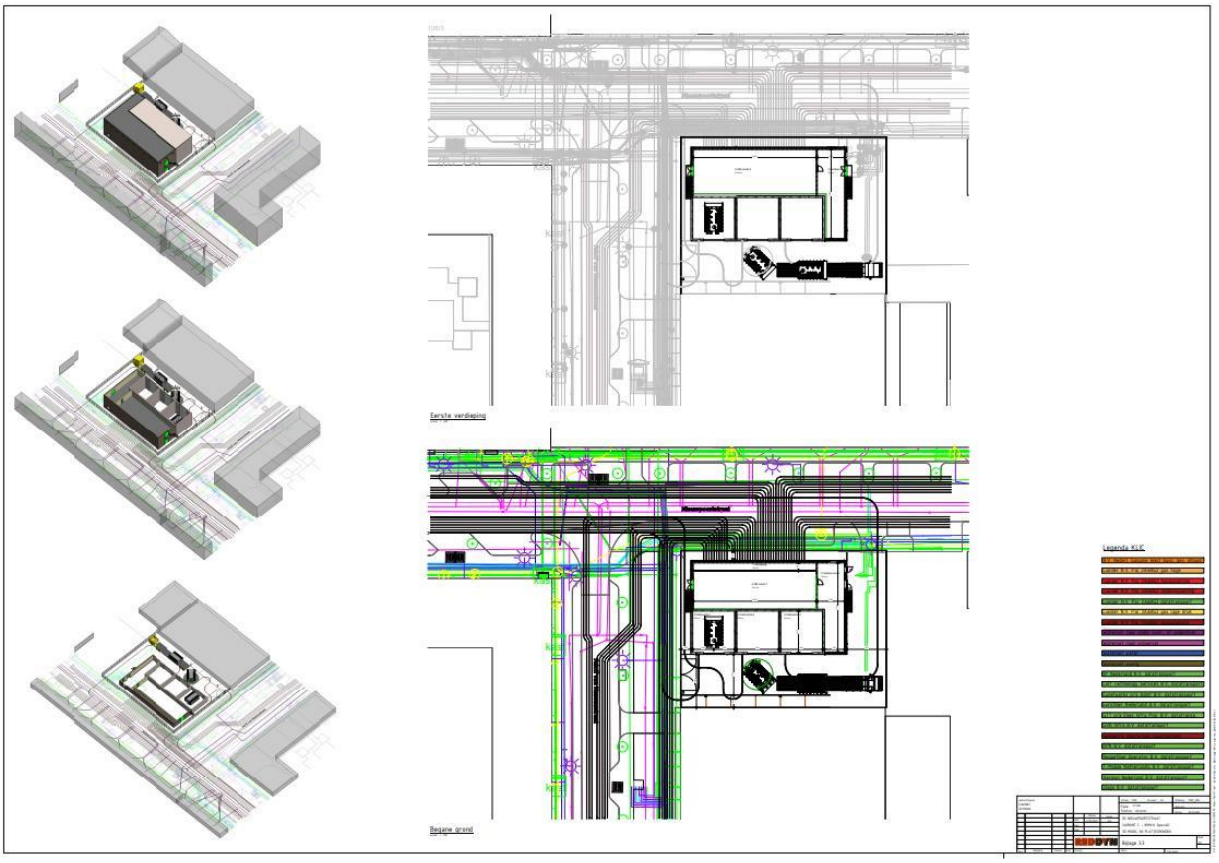
3D impressie van een nieuw 80MVA Liander onderstation gezien vanuit de hoek Nieuwpoortstraat – Adolf van Nassaustraat

Planologisch-juridische en milieutechnische haalbaarheid

Het gehele perceel valt binnen een bouwvlak van het bestemmingsplan 'Rond de Graven'. Op grond van artikel 3, lid 3.1, van de planregels van het bestemmingsplan zijn de voor 'Bedrijf-1' aangewezen gronden bestemd voor (voor zover relevant): bedrijven en nutsvoorzieningen. Daarmee is de functie onderstation (tot 100MVA; zie Staat van bedrijfsactiviteiten-bedrijventerrein van VNG) toegestaan in het bestemmingsplan.
Ter plaatse van de locatie geldt middels een aanduiding een maximum bouwhoogte van 13 meter.
Voor wat betreft geluidhinder schrijft de tabel uit de Staat van Bedrijfsactiviteiten een maximale richtafstand van 50 meter tot milieugevoelige functies voor. Daar de woningen hier op 20 meter afstand liggen wordt hier niet aan voldaan. Dit betekent dat Liander passende mitigerende maatregelen dient te nemen, zoals een dak op de transformatorruimten.
Met betrekking tot elektromagnetische velden wil de gemeente Amsterdam het voorzorgsprincipe hanteren op aanraden van de GGD. Daarom dient onderzocht te worden wat de jaargemiddelde veldsterkten en contouren zijn, met name in relatie tot gevoelige functies zoals de nabije woningen.

Technische haalbaarheid

Liander voorziet geen onoverkomelijke technische problemen. Er lijkt genoeg ruimte voor het kabelpakket (de 50kV-verbindingen naar de Hemweg en de 44 10kV-kabels) in de straten. Nadeel is dat de aanliggende straten weer opnieuw open moeten, waar deze recent zijn heringericht.



Schematisch ontwerp nieuwe 80MVA onderstation aan de Nieuwpoortstraat en onderzoek naar ruimte voor de kabeltracés in de straten (Reddyn/Liander)

Complexiteit en inschatting maatschappelijk draagvlak

Door de nabijheid van woningen en veel bewoners die uitkijken op dit kavel vraagt de participatie/inspraak en de ruimtelijke inpassing en kwaliteit van het gebouw en de hekwerken/poorten extra aandacht. Ook de mitigerende maatregelen voor wat betreft geluidhinder en elektromagnetische straling en communicatie daarover vraagt extra aandacht. Omdat de straten recent zijn heringericht zal het mogelijk op extra weerstand stuiten wanneer deze weer opnieuw open moeten om de kabels erin te leggen. Beperking van de overlast en een goede communicatie hierover vragen extra aandacht.

Afwegingstabel beoordeling locatie

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de inschatting van de beoordeling van een nieuw onderstation op het terrein aan de Nieuwpoortstraat op basis van de volgende criteria: ruimtelijke inpasbaarheid (past het?), planologisch-juridische haalbaarheid, technische haalbaarheid en complexiteit & inschatting draagvlak (afhankelijkheid externe partijen & inschatting draagvlak omgeving).

Criteria **Locatie**	***Ruimtelijk***	***Planologisch-juridisch***	***Technisch***	***Complexiteit & inschatting draagvlak***
Nieuwpoortstraat				

Een groen rondje betekent: positieve score
Een oranje rondje betekent: matige score

De conclusie van het haalbaarheidsonderzoek is dat de ontwikkeling een 80 MVA Liander onderstation op het terrein op de hoek van de locatie Anderlechtlaan en de Adolf van Nassaustraat ruimtelijk, technisch en planologisch-juridisch haalbaar is.

4 Conclusie

Onderstation pas op het kavel

In deze haalbaarheidsstudie is onderzocht of de ontwikkeling van een nieuw Liander 80MVA 50/10kV onderstation mogelijk is op het terrein op de hoek Nieuwpoortstraat - Adolf van Nassaustraat in Amsterdam West.

De conclusie van het haalbaarheidsonderzoek is dat de ontwikkeling ruimtelijk, planologisch-juridisch en technisch haalbaar is.

Vanwege de nabijheid van bestaande woningen wordt er voor het vervolgtraject wel extra aandacht gevraagd voor:

- de milieuaspecten (geluid en elektromagnetische straling) van het nieuwe onderstation en bijbehorende mitigerende maatregelen;
- de ruimtelijke kwaliteit van het gebouw, hekwerken en (groene) aankleding;
- nadere inpassing van de kabeltracés in de straten;
- beperken overlast omgeving tijdens de realisatie, en;
- het participatietraject.



3D impressie van een nieuw 80MVA Liander onderstation gezien vanuit de hoek Nieuwpoortstraat - Adolf van Nassaustraat (Reddyn/Liander)