

29 Informatiebrief

Zaaknummer: Z/25/095026
Documentnummer: 441420
Datum: Dinsdag 15 april 2025/verzonden 17 april 2025
Onderwerp: Shortlist Locaties Onderstation
Portefeuillehouder: Wethouder Schokker
Bijlage(n):

1. *Rapport – Locatieanalyse onderstation Liander*
2. *Kaart – Shortlist locaties onderstation*

Geachte Raad,

Met deze brief informeren wij u over de stappen die het college heeft genomen om te komen tot een shortlist van potentiële locaties voor een nieuw onderstation in Voorschoten. Deze stap is van belang om het proces van netuitbreiding – en daarmee de aanpak van netcongestie – in goede banen te leiden.

Achtergrond

Op 10 oktober 2024 heeft Liander netcongestie afgekondigd voor heel Voorschoten. Dit betekent dat nieuwe aanvragen voor een grootverbruikaansluiting op een wachtlijst worden geplaatst, met vertraging van woningbouw en economische ontwikkeling als mogelijk gevolg. Liander heeft aangegeven dat de bouw van een 50/10 kV-onderstation binnen de gemeentegrenzen noodzakelijk is om de congestie structureel te verminderen.

In samenwerking met ingenieursbureau Royal HaskoningDHV is een locatieonderzoek uitgevoerd. Op basis van een afweging van technische, ruimtelijke en eigendomsfactoren is een shortlist opgesteld van mogelijke locaties.

Shortlist en beoordeling

We achten het, gelet op het grote belang van een adequate energievoorziening in Voorschoten, belangrijk dat er meerdere mogelijke locaties worden aangewezen. We zijn ons er van bewust dat alle vier de locaties voor -en nadelen kennen. Dit geldt voor de locaties waar de gemeente eigenaar van is, maar in het bijzonder ook voor de locatie in de Dobbewijk waar de gemeente geen eigenaar is en waar te verwachten valt dat het verlies aan bedrijvigheid niet elders op het terrein gecompenseerd kan worden. De volgende vier locaties worden voorgelegd aan Liander voor nader technisch haalbaarheidsonderzoek:

- IJsbaan
- St. Nicolaespark
- Langs de Korte Vliet
- Dobbewijk (*niet de voorkeur*)

De shortlist wordt gedeeld met Liander, die op basis hiervan een technische analyse zal uitvoeren, naar verwachting in de tweede helft van 2025. Dit is nadrukkelijk nog geen locatiekeuze. Die volgt pas na de technische analyse én na een participatietraject met inwoners en belanghebbenden.

Op dit moment zijn er geen directe gemeentelijke kosten verbonden aan dit besluit. Eventuele kosten voor inpassing en ruimtelijke procedures worden in een later stadium in kaart gebracht. Liander beoogt de grond voor het onderstation aan te kopen.

Vervolg

De shortlist wordt ook opgenomen in de actualisatie van de Omgevingsvisie. Daarmee houden we bij toekomstige ruimtelijke afwegingen rekening met de mogelijkheid van een onderstation op één van deze locaties.

Verwachte vervolgplanning:

- Tweede helft 2025: Liander voert technische en ruimtelijke haalbaarheidsanalyse uit.
- Eerste helft 2026: De gemeente informeert inwoners over de locatieopties.
- Midden 2026: Het college van B&W stelt de voorkeurslocatie vast; als het om gemeentelijke grond gaat, wordt de locatie ook ter besluitvorming aan de raad voorgelegd.
- Eind 2026: Liander verwerft de benodigde grond.
- Midden 2027: Liander neemt een investeringsbesluit.
- 2021–2032: Het onderstation wordt gerealiseerd en in gebruik genomen.

Voor vragen over dit onderwerp kunt u terecht bij ondergetekende.

Met vriendelijke groet,
het college van burgemeester en wethouders,

E.A. van Wattingen,
gemeentesecretaris

mw. drs. N. Stemerding,
burgemeester

Deze brief is digitaal vastgesteld. Hierdoor staat er geen fysieke handtekening in de brief.

RAPPORT

Locatie-analyse onderstation Liander

Klant: Gemeente Voorschoten

Referentie: BJ7207-MI-RP-240918-0937

Status: Definitief/1

Datum: 7 februari 2025

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Netherlands
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 70 00
Email: info@rhdhv.com
Website: royalhaskoningdhv.com

Titel document:	Locatie-analyse onderstation Liander
Referentie:	BJ7207-MI-RP-240918-0937
Status:	Definitief/1
Datum:	7 februari 2025
Projectnaam:	Taskforce Netcongestie
Projectnummer:	BJ7207

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Scope locatie-analyse	1
1.3	Informatie over het beoogde onderstation	2
1.4	Leeswijzer	3
2	Aanpak	4
2.1	Stap 1: deskresearch longlist kansrijke locaties	4
2.2	Stap 2: Beoordeling van longlist kansrijke locaties	5
3	Van longlist naar shortlist van kansrijke locaties	7
3.1	Beoordeling longlist van locaties	8
3.2	Toelichting beoordeling	9
3.3	Kaart shortlist kansrijke locaties	10
4	Toelichting kansrijke locaties	11
4.1	Locatie 1: Langs de Korte Vliet	11
4.2	Locatie 2: Terrein Nippon Express aan de Dobbeweg	12
4.3	Locatie 3: Weiland en Rodenburg, nabij spoor en tennisvereniging	13
4.4	Locatie 4: IJsbaan	14
4.5	Locatie 5: Sint Nicolaespark	15
4.6	Locatie 6: Oude Stationslaantje	16
5	Conclusies en vervolg	17

Bijlagen

A1	Kaart natuur en erfgoed
A2	Lijst met alle behandelde locaties

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In heel Nederland speelt netcongestie, zo ook in de provincie Zuid-Holland. Op 10 oktober jl. publiceerde netbeheerder Liander hierover een persbericht: “drie elektriciteitsstations in Leiden hebben de maximale capaciteit bereikt voor de levering van elektriciteit. Dat betekent dat nieuwe bedrijven die zich willen vestigen in het gebied wat door deze elektriciteitsstations van stroom wordt voorzien, niet zomaar een elektriciteitsaansluiting kunnen krijgen. Het gaat daarbij om een groot deel van Leiden en omliggende gemeenten. De beperking geldt ook voor bestaande bedrijven die hun aansluiting willen uitbreiden”. Op 5 december jl. publiceerde netbeheerder TenneT eenzelfde soort bericht.

Volgens netbeheerder Liander laat de belastingprognose een grote vraag naar transportcapaciteit zien, met een versnelling vanaf 2030. Om netcongestie het hoofd te bieden, komt er een nieuw elektriciteitsstation in Leiden Vlietzone. Dit onderstation heeft echter onvoldoende vermogen om in de hoge capaciteitsvraag te voorzien. Daarom is het realiseren van een nieuw onderstation in Voorschoten noodzakelijk.

1.2 Scope locatie-analyse

Het voorliggende rapport bevat een analyse op hoofdlijnen naar kansrijke locaties binnen de grenzen van de gemeente Voorschoten voor het realiseren van het nieuwe onderstation. De uitkomsten van deze locatie-analyse geven zowel Liander als de gemeente handvatten om vervolgonderzoek in gang te zetten. Uit dat vervolgonderzoek moet blijken of de locaties daadwerkelijk kansrijk zijn.

In het vervolgonderzoek wordt onderzoek gedaan naar de ruimtelijke inpassing en technische ontwerp mogelijkheden, financiële en juridische haalbaarheid. Liander neemt initiatief voor dit onderzoek en werkt hierbij samen met de gemeente. In een later stadium volgt samenwerking met stakeholders en omwonenden. Hieronder (Figuur 1) is te zien hoe het proces tot realisatie van het onderstation er op hoofdlijnen uitziet en in welk stadium het proces zich nu bevindt (groene kleur).



Figuur 1: Proces tot realisatie onderstation

Taskforce Netcongestie RES Holland Rijnland

Voor het uitvoeren van de locatie-analyse heeft de gemeente Voorschoten gebruik gemaakt van ondersteuning vanuit de Taskforce Netcongestie van de RES Holland Rijnland. De taskforce biedt gemeenten ondersteuning vanuit verschillende expertises. De taskforce ondersteunt gemeenten bij

projecten op twee sporen uit het Landelijk Actieprogramma Netcongestie: 1) sneller bouwen en 2) slimmer benutten. De teams gaan aan de slag bij gemeenten om projecten en processen verder te brengen. De taskforce ondersteunt de gemeenten verder bij het oplossen van vraagstukken waarmee de hele regio te maken heeft en van regionaal belang zijn. De taskforce heeft een extra taak om de kennis te borgen die gemeenten opdoen en om een bijdrage te leveren aan de kennisontwikkeling over onderwerpen die vaak nieuw zijn voor gemeenten.

1.3 Informatie over het beoogde onderstation

Het beoogde onderstation in Voorschoten, met een spanningsniveau van 50/10kV, zal op het nieuwe 150/50kV verdeelstation Barrepolder van Liander en netbeheerder TenneT worden aangesloten. Uitgangspunt is dat het onderstation op geruime afstand van Leiden Vlietzone wordt geplaatst, om zo capaciteit efficiënt te verdelen. Op de kaart hieronder (Figuur 2) is te zien wat de beoogde locatie voor onderstation Leiden Vlietzone is. Dit is aangegeven met een rood vlakje. De voorbereidingen voor dit station zijn momenteel in gang. Het onderstation zal afmetingen hebben van ongeveer 40 bij 70 meter. Het ingetekende rode vakje is enkel indicatief en niet op schaal.



Figuur 2: Kaart beoogde locatie Leiden Vlietzone, bij ijsshal de Vliet aan de Marie Diebenplaats in Leiden

Op dit moment is nog niet geheel duidelijk hoe het ontwerp van het onderstation er precies uit komt te zien. Ter illustratie is er een voorbeeld van een 50 kV onderstation bijgevoegd (Figuur 3). Qua ruimtebeslag vergt het onderstation naar inschatting een oppervlakte van ongeveer 40 meter bij 70 meter, maar mogelijk is er meer ruimte nodig.

Ook is er een aantal principes voor het ontwerp. Zo worden onderstations vrijwel altijd bovengronds geplaatst en zijn deze daarom zichtbaar in de fysieke ruimte. Bijbehorende kabels zullen ondergronds gelegd worden. Over het algemeen bouwt Liander modulair om technische complicaties bij gebruik, aanleg,

beheer en onderhoud te voorkomen en maatschappelijke kosten zoveel mogelijk te verlagen. Ondergronds of verdiept plaatsen van onderstations is daarom uitdagend. Netbeheerder Liander is verantwoordelijk voor het concretiseren van het ontwerp.

Liander beoogt het nieuwe onderstation te realiseren op een locatie in de gemeente Voorschoten. De beoogde planning voor de aankoop van de grond is 2026/2027, waarbij de ingebruikname is gepland voor 2032/2033.



Figuur 3: Voorbeeld onderstation 50 kV (bron: Qirion, Eisen aan de locatiekeuze onderstations April 2023, ontvangen van Liander)

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de gehanteerde aanpak. Hoofdstuk 3 bevat een samenvattend overzicht van de uitkomsten van de locatie-analyse van longlist naar shortlist. In hoofdstuk 4 worden de kansrijke locaties nader toegelicht. Hoofdstuk 5 bevat de algemene conclusies en vervolgstappen die volgen uit deze locatie-analyse.

2 Aanpak

Deze locatie-analyse is uitgevoerd in samenwerking met de gemeente Voorschoten en Liander. Deze analyse is een herijking van een locatieverkenning die door de gemeente is uitgevoerd in 2020. De resultaten van de verkenning uit 2020 zijn meegenomen in de voorliggende analyse. De analyse bestaat uit twee stappen. De aanpak per stap is in de navolgende paragrafen nader toegelicht.

2.1 Stap 1: deskresearch longlist kansrijke locaties

De analyse startte in stap 1 met deskresearch naar kansrijke locaties voor het onderstation. Dit heeft geleid tot een longlist aan kansrijke locaties. Bij de selectie van deze longlist is zoveel mogelijk rekening gehouden met een aantal uitgangspunten, die hieronder zijn toegelicht.

Natuurgebied

Wat betreft natuurgebied is het uitgangspunt dat het onderstation niet in beschermde natuurgebieden wordt geplaatst. Gebieden die volgens het 'werkboek ruimtelijke kwaliteit' van de provincie Zuid-Holland behoren tot beschermingscategorie 1 zijn niet geselecteerd voor de longlist. Het gaat hierbij om gebieden met hoge specifieke natuurwaarden, zoals Natura2000 en Natuurnetwerk Nederland. *De kaart met de beschermingscategorieën rondom natuur zijn terug te vinden in bijlage A1.*

Realisatie van een onderstation in natuurgebied binnen beschermingscategorie 1 is overigens niet per definitie uitgesloten, maar dient zorgvuldig te worden afgewogen, in samenwerking met de provincie Zuid-Holland. Als realisatie van het onderstation valt onder 'inpassen' dan is een voorwaarde dat een bijdrage wordt geleverd aan bescherming van het gebied, als realisatie valt onder 'aanpassen', dan kan door de provincie een ontheffing worden verleend. Er is in deze verkenning gekozen geen locaties te selecteren die vallen binnen beschermingscategorie 1.

Erfgoed

Wat betreft erfgoed is het uitgangspunt is dat het onderstation niet in beschermde erfgoedgebied wordt geplaatst. Dat geldt in ieder geval voor gebieden die vallen onder beschermingscategorie 1 uit het 'werkboek ruimtelijke kwaliteit' van de provincie Zuid-Holland. *De kaart met de beschermingscategorieën rondom erfgoed is terug te vinden in bijlage A2.* Andere beschermingscategorieën rondom erfgoed in Voorschoten zijn:

- Rijksbeschermde dorpsgezichten;
- Provinciaal kroondomein (beschermingscategorie 1) en provinciale landgoedbiotopen;
- UNESCO Werelderfgoed Kanaal van Corbulo, Molenbiotoop Knipmolen;
- Rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten;

Beschikbare ruimte

Wat betreft beschikbare ruimte is het uitgangspunt dat het onderstation past binnen de beschikbare fysieke ruimte. Zoals eerder genoemd, zal het onderstation ongeveer 40 bij 70 meter nodig hebben. Verder is een uitgangspunt dat het onderstation wordt geplaatst in gebieden waar geen of weinig gevoelige functies zijn, zoals woningen en maatschappelijke functies.

Gaandeweg het proces is een aantal locaties voorgedragen die niet zijn geselecteerd voor de longlist, omdat ze ofwel vallen onder natuurgebied of erfgoed of naar zekerheid niet beschikken over voldoende ruimte voor het onderstation. In bijlage A2 is het complete overzicht van voorgedragen locaties terug te vinden.

2.2 Stap 2: Beoordeling van longlist kansrijke locaties

In deze stap zijn de locaties uit de longlist beoordeeld. De longlist van kansrijke locaties is in een sessie met de gemeente en met Liander besproken en beoordeeld en is bestuurlijk voorgelegd. Per locatie is op hoofdlijnen bepaald wat de sterktes en zwaktes van de desbetreffende locaties zijn. Hoe meer sterke punten de locatie naar inschatting heeft, hoe kansrijker. Aan de hand van een kleurcode is de kansrijkheid van de locatie aangegeven.

Toelichting kleurcodes

Groen = Naar verwachting kansrijk/haalbaar

Geel = Meer onderzoek nodig

Oranje = Naar verwachting niet kansrijk/onhaalbaar, maar meer onderzoek is nodig

Rood = Knock-out voor de shortlist. Dit betekent niet per se dat realisatie van een onderstation daadwerkelijk niet haalbaar is, maar deze locaties hebben geen voorkeur voor vervolgonderzoek.

De beoordeling van de longlist heeft geleid tot een shortlist met kansrijke locaties. Deze locaties worden in vervolgonderzoek verder onderzocht. De resultaten van de beoordeling zijn uitgewerkt in een tabel (Tabel 1). Na Tabel 1 is toegelicht waarom bepaalde locaties zijn afgevalen voor de shortlist en in Hoofdstuk 4 volgt een toelichting van de beoordeling van de locaties die zijn geselecteerd voor de shortlist.

Tijdens de beoordeling zijn meerdere onderwerpen aan bod gekomen en voorzien van een kleurcode. Hieronder zijn de onderwerpen verder toegelicht.

Bestemming

Voor iedere locatie is er nagegaan wat de huidige bestemming is en waar mogelijk wat de beoogde toekomstige bestemming is. Dit is enerzijds onderzocht op basis van informatie van het omgevingsloket en anderzijds aan de hand van inbreng van de gemeente. Hierbij is rekening gehouden met koppelkansen met betrekking tot andere ontwikkelingen op de locatie. Het kan bijvoorbeeld zo zijn dat er plannen zijn voor andere projecten op de locatie. Als er op een locatie naar verwachting geen belemmeringen zijn met betrekking tot andere ontwikkelingen op de locatie, dan krijgt de locatie de kleur groen. Mocht er op de locatie ook sprake zijn van andere ontwikkelingen/plannen, dan is nader onderzoek nodig en krijgt de locatie een geel. Wanneer andere ontwikkelingen/plannen op de locatie al concreet zijn, dan krijgt de locatie de kleur oranje of zelfs de kleur rood als realisatie van andere ontwikkelingen/plannen op de locatie de voorkeur heeft.

Eigendomssituatie

Wat betreft eigendomssituatie is een inschatting gemaakt van de complexiteit met betrekking tot grondverwerving. De voorkeur gaat uit naar gronden in eigendom van de gemeente, omdat Liander die grond naar verwachting voortvarend in handen kan krijgen. Als de grond in eigendom is van de gemeente, dan krijgt de locatie de kleur groen. Als de grond niet in eigendom is van de gemeente, dan krijgt de locatie de kleur oranje. Als de grond niet in handen is van de gemeente, maar er wordt verwacht dat grondverwerving mogelijk is, dan krijgt de locatie de kleur geel.

Bereikbaarheid

Bereikbaarheid is in de beoordeling opgesplitst in twee categorieën; bovengronds en ondergronds. Wat betreft bovengrondse bereikbaarheid geldt dat de locatie toegankelijk moet zijn voor aanvoer van materialen en bouwverkeer tijdens de bouwphase en voor onderhoud en calamiteiten tijdens de gebruiksfase. Ondergrondse bereikbaarheid heeft te maken met de mogelijkheid tot het leggen van kabels en de aanwezigheid van andere belemmerende ondergrondse infrastructuur. Van locaties met een groene kleur wordt verwacht dat bereikbaarheid geen probleem zal zijn. Van locaties met een gele kleur is het nu nog

niet mogelijk een inschatting te maken van de bereikbaarheid en is meer onderzoek nodig. Van locaties met een oranje kleur wordt verwacht dat bereikbaarheid van de locatie niet kan worden geborgd.

Technische haalbaarheid

In het kader van technische haalbaarheid heeft Liander een zoekgebied aangewezen (zie Figuur 4). Het is de voorkeur dat het onderstation binnen dit zoekgebied wordt geplaatst, omdat de verwachting is dat realisatie van een onderstation binnen dit gebied technisch uitvoerbaar is. Daarnaast mag het onderstation niet te dicht bij onderstation Leiden Vlietzone liggen. Een locatie krijgt een groene kleur als het binnen het zoekgebied valt en een gele kleur als het net buiten het zoekgebied valt. Valt de locatie buiten het zoekgebied en ligt het dichtbij onderstation Lieden Vlietzone? Dan krijgt de locatie de kleur oranje.



Figuur 4: Zoekgebied Liander

Landschap

Er is een aantal gebieden geselecteerd voor de longlist, die volgens het 'werkboek ruimtelijke kwaliteit' van de provincie Zuid-Holland behoren tot beschermingscategorie 2. Het gaat hierbij om gebieden met 'open waarden', zoals weidevogelgebied, recreatiegebied en groene buffer. In deze gebieden worden 'aanpassingen' van het gebied toegestaan. Hiermee wordt bedoeld dat beoogde ontwikkelingen op structuurniveau wijzigingen mogen aanbrengen in het gebied, maar wel aansluit bij de identiteit van een gebied.

Door stedenbouwkundigen en landschapsarchitecten is per locatie een inschatting gemaakt van de mogelijkheden voor landschappelijke inpassing van een onderstation. Specifiek voor beschermingscategorie 2 is een inschatting gemaakt van in hoeverre de realisatie van een onderstation kan vallen onder 'aanpassing' van het gebied. Als een locatie de kleur groen krijgt, dan is inpassing/aanpassing naar verwachting haalbaar. Als de locatie een gele kleur krijgt, dan is meer onderzoek nodig. In het geval dat inpassing/aanpassing waarschijnlijk niet mogelijk is dan krijgt de locatie de kleur oranje en in een enkel geval zelfs de kleur rood.

Ligging

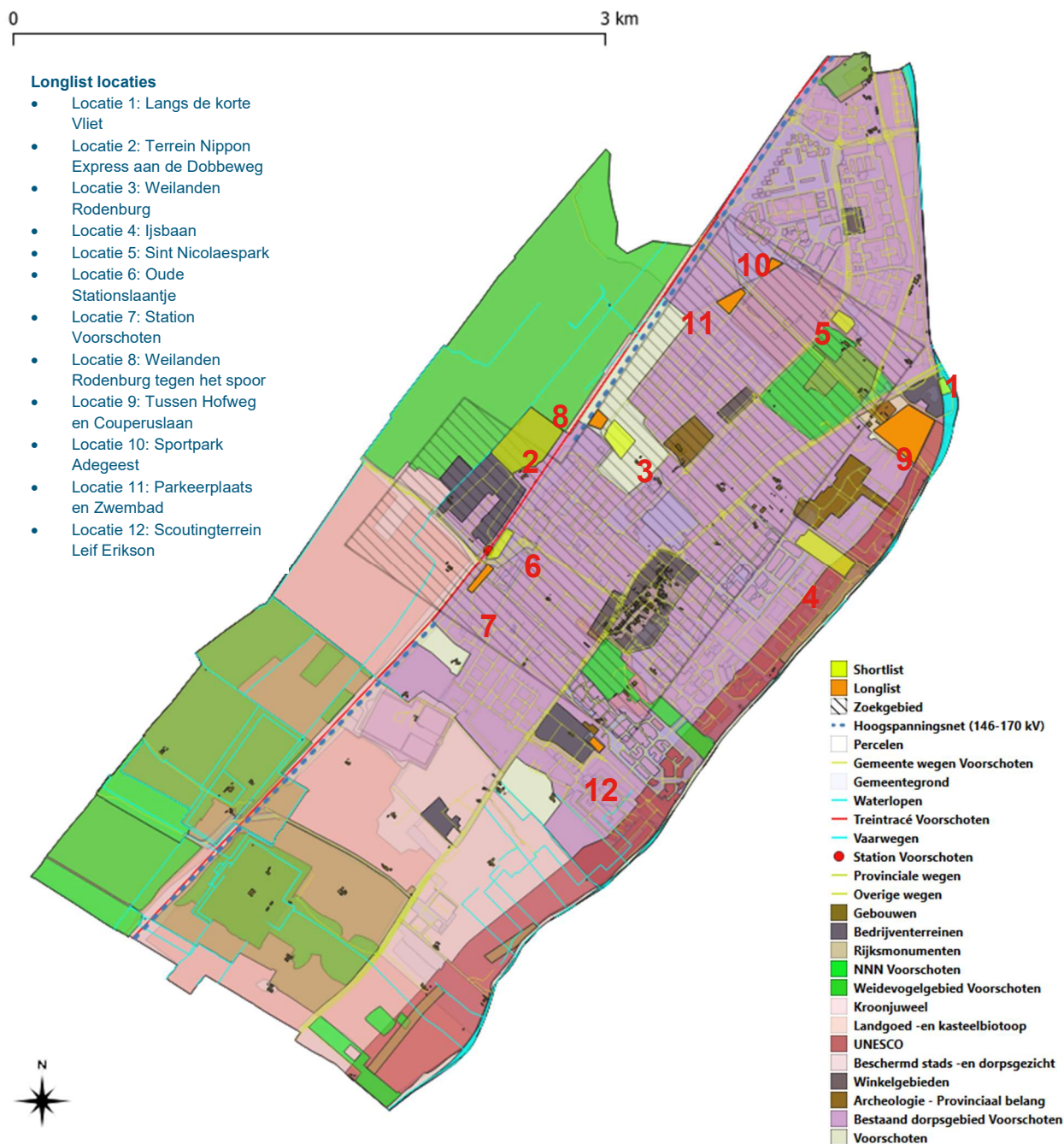
Er zijn geen harde afstandsnormen voor onderstations. Wel zijn er bepaalde normen, bijvoorbeeld de voorkeur om niet te bouwen in de risicocontour van objecten van derden. Het is locatie afhankelijk of/welke extra maatregelen getroffen dienen te/ kunnen worden. Wat betreft de ligging is de voorkeur dat het onderstation zo ver mogelijk van woningen verwijderd is, in verband met geluidsoverlast. Hoe verder de locaties van gevoelige bebouwing zijn gelegen en hoe groter de kans dat aanpassingen aan het onderstation mogelijk zijn, hoe haalbaarder (groen) de locatie is.

Het is mogelijk aanpassingen te doen, waardoor geluidsoverlast kan worden verminderd. Hier moet een locatie specifiek onderzoek naar gedaan worden om passende maatregelen te treffen. Dit betekent ook dat hoe verder het onderstation van woningen verwijderd is, hoe lager de kosten van mogelijke aanpassingen zullen zijn.

3 Van longlist naar shortlist van kansrijke locaties

Op de onderstaande kaart (Figuur 5) zijn de kansrijke locaties voor realisatie van het onderstation weergegeven in het geel (shortlist) en oranje (longlist).

Disclaimer: de contouren/begrenzing van kansrijke locaties op de kaart geven niet de exacte locatie van het onderstation aan, maar geven een indicatie van het gebied waar een onderstation zou kunnen worden gerealiseerd.



Figuur 5: Kaart longlist kansrijke locaties. Op de kaart zijn vanuit natuur en erfgoed beschermde gebieden aangegeven. Ook zijn de relevante bestemmingen van gebieden en de bestaande infrastructuur weergegeven. Het zoekgebied, geformuleerd door Liander, is weergegeven met een arcering (aangegeven met "zoekgebied" in de legenda).

3.1 Beoordeling longlist van locaties

	Locatie	Kavelgrootte	Bestemming	Eigendomssituatie	Technische Haalbaarheid	Ondergrondse bereikbaarheid	Bovengrondse bereikbaarheid	Landschap	Ligging
1	Langs de Korte Vliet								
2	Terrein Nippon Express aan de Dobbeweg								
3	Weilanden Rodenburg								
4	Ijsbaan								
5	Sint Nicolaespark								
6	Oude Stationslaantje								
7	Station Voorschoten								
8	Weilanden Rodenburg tegen het spoor								
9	Tussen Hofweg en Couperuslaan								
10	Sportpark Adegeest								
11	Parkeerplaats & Zwembad								
12	Scoutingterrein Leif Erikson								

Tabel 1: Beoordeling longlist kansrijke locatie

3.2 Toelichting beoordeling

De locaties 2 tot en met 6 zijn in de beoordeling als meest kansrijk naar voren gekomen. Deze locaties maken onderdeel uit van de shortlist aan kansrijke locaties. Hieronder volgt een toelichting van de locaties die niet zijn geselecteerd voor de shortlist.

- Opvallend is de selectie van **locatie 1** tot de shortlist. Deze locatie scoort relatief slecht ten opzichte van de andere locaties. Er is gekozen om deze locatie wel mee te nemen, omdat het misschien mogelijk is de locatie uit te breiden of te koppelen aan andere ontwikkelingen in het gebied, zoals het warmteoverdrachtstation (WOS). Locatie 1 ligt maatschappelijk gevoelig, omdat op deze locatie ook andere ontwikkelingen gepland zijn, zoals een woonwagenkamp.
- **Locatie 7: Station Voorschoten:** Deze locatie valt af, omdat op de locatie een parkeerterrein is gelegen, die behouden moet blijven voor treinreizigers en omwonenden. **Locatie 8: Weilanden Rodenburg tegen het spoor:** Het noordelijke deel van de locatie op de weilanden rodenburg is afgevallen, vanwege de restrictie vanuit Tennet om zodanig dichtbij/onder hoogspanningskabels te ontwikkelen.
- **Locatie 9: Tussen Hofweg en Couperuslaan:** Deze locatie lijkt interessant vanwege de beschikbare onder- en bovengrondse ruimte om een onderstation te kunnen ontwikkelen. Echter valt deze locatie af vanwege de landschappelijke belemmeringen. Het gebied valt namelijk onder een 'landgoedbiotoop'. Dit is een beschermd gebied binnen de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening Zuid-Holland. Ook is er een privaatrechtelijke overeenkomst met de landgoedbeheerder gesloten, het servituut. Dit maakt het ontwikkelen van het onderstation niet mogelijk. Ook ligt de locatie dicht bij het verdeelstation Vlietzone en ligt het niet in het zoekgebied van Liander.
- **Locatie 10: Sportpark Adegeest:** Het perceel bij sportpark Adegeest lijkt interessant, aangezien het veld een 'onhandige' vorm heeft om sporten op te beoefenen. Ook ligt het dicht bij het zoekgebied. De locatie is afgevallen, omdat de geringe ruimte op de locatie een risico is voor de ontwikkeling van een onderstation.
- **Locatie 11: Parkeerplaats en zwembad:** Waarschijnlijk is de locatie te klein voor het onderstation. Ook kan er lastig geboord worden ten behoeve van het plaatsen van de kabels. Ook dienen de bestaande parkeerplaats en de wegen/paden verplaatst te worden.
- **Locatie 12: Scoutingterrein Leif Erikson:** Deze locatie is afgevallen, omdat de beperkte ruimte op de locatie een risico is voor de ontwikkeling van een onderstation.

3.3 Kaart shortlist kansrijke locaties

Op de onderstaande kaart (Figuur 6) zijn de kansrijke locaties (shortlist) voor realisatie van het onderstation weergegeven in het geel.

Disclaimer: de contouren/begrenzing van kansrijke locaties op de kaart geven niet de exacte locatie van het onderstation aan, maar geven een indicatie van het gebied waar een onderstation zou kunnen worden gerealiseerd.



Figuur 6: Kaart kansrijke locaties (shortlist). Disclaimer: dit is een verkennende analyse, de precieze grenzen van de locaties staan niet vast en kunnen afwijken van de realiteit.

4 Toelichting kansrijke locaties

4.1 Locatie 1: Langs de Korte Vliet

Deze locatie is zowel uit deze verkenning, als uit het uitgevoerde onderzoek in 2020 naar voren gekomen als kansrijke locatie.

De locatie heeft een grootte van ongeveer 39 bij 70 meter. Bestemming: 'Waarde – Archeologie 5', 'Bedrijf'. Om de daadwerkelijke potentie voor realisatie van een onderstation op de locatie te bepalen, dient door de gemeente en Liander onderzocht te worden wat de mogelijkheden zijn om:

- De locatie te ontsluiten voor bouwverkeer en onderhoud en calamiteiten;
- Het onderstation technisch in te passen en of het mogelijk is kabels en leidingen aan te leggen;
- Water te dempen, om de locatie fysiek uit te breiden;
- Het recht van overpad over het water naar omliggende kavels dient onderzocht te worden;
- In (de directe omgeving van) de locatie zowel een warmteoverdrachtstation (WOS) en elektrisch onderstation te realiseren. Daarbij dient ook de toekomst van de huidige gemeentewerf te worden beschouwd.
- Het onderstation landschappelijk in te passen in de Groene Zoom langs de Korte Vliet.



Figuur 7: Afbeeldingen locatie 1

Sterktes en zwaktes locatie 1: Langs de Korte Vliet

Sterktes/ kansen	Zwaktes/ bedreigingen
• De locatie is krap, er zijn wel mogelijkheden om water te dempen, om de locatie fysiek uit te breiden. (KG) • De locatie ligt op ongeveer 100 meter lijnrecht van gevoelige bebouwing. (Li) • De locatie is in eigendom van de gemeente. (ES) • De locatie is in gebruik bij het Uitvoerend Bedrijf voor onder andere opslag. (B) • Met de realisatie van de WOS en mogelijk een onderstation, heeft de locatie potentie als lokale 'energy hub'. Het voornaamste voordeel is dat meerdere energiefuncties gecombineerd worden op één perceel (bestemming) (B) • Een ander voordeel van de energyhub is dat, als het WOS directe aansluiting vereist op middenspanning, de aan te leggen kabel relatief kort is, waarmee kosten kunnen worden bespaard. (TH)	• De locatie is mogelijk te klein voor het onderstation. (KG) • Bij demping van water dient dit gecompenseerd te worden (KG). • De locatie is onderdeel van de 'Groene Zoom', een gebied dat de gemeente en regio willen behouden en versterken als groene (recreatieve) zone. (La) • De locatie valt buiten het zoekgebied van Liander en ligt relatief dicht bij het verdeelstation Vlietzone (TH) • Er liggen ondergronds al veel kabels en leidingen, zoals gastransportleidingen, hoofdriool. Er is mogelijk sprake van 'drukke' in de ondergrond. (OB) • De locatie is lastig bereikbaar voor bouwverkeer. Er liggen fietspaden in de buurt. (BB)

Tabel 2: SWOT locatie 1

4.2 Locatie 2: Terrein Nippon Express aan de Dobbeweg

Het bedrijventerrein Nippon Express is verkend als potentiële locatie voor een onderstation. Het is momenteel een bedrijventerrein. Het lijkt een interessante locatie vanwege de goede bereikbaarheid, technische haalbaarheid en de mogelijke combinatiemogelijkheden met de bestaande bedrijvigheid.

Deze locatie heeft een grootte van ongeveer 125 bij 250 meter. De afstand tot gevoelige bebouwing is ongeveer 150 meter. De bestemming van de locatie is: 'Waarde – Archeologie 5', 'Bedrijf'.

Om de daadwerkelijke potentie voor realisatie van een onderstation op de locatie te bepalen, dient door de gemeente en Liander onderzocht te worden:

- Wat de mogelijkheden zijn aan te sluiten bij de visie die wordt opgesteld voor het nabijgelegen bedrijventerrein. Daarbij dient onderzocht te worden of er lege kavels zijn en of panden kunnen worden gesloopt waar het onderstation kan worden gerealiseerd.



Figuur 8: Afbeeldingen locatie 2

Sterktes en zwaktes locatie 2: Terrein Nippon Express aan de Dobbeweg

Sterktes/ kansen	Zwaktes/ bedreigingen
• De locatie is groot genoeg voor het onderstation - (KG) • De locatie ligt op voldoende afstand van verdeelstation Vlietzone. (TH) • De locatie valt binnen het zoekgebied van Liander. (TH) • De ondergrondse ruimte voor bekabeling is naar verwachting goed (nader te bepalen). (OB) • Er rijden momenteel al vrachtauto's naar en van Nippon Express, dus ontsluiting is waarschijnlijk geen probleem. (BB) • Er staan al relatief grote gebouwen in het gebied, wat landschappelijke inpassing vergemakkelijkt. (La) •	• De locaties zijn niet in eigendom van de gemeente. (ES) • Er zijn momenteel bedrijfspanden gevestigd en het is nog niet bekend wat de eigenaar met deze panden gaat doen (vervangen of renoveren). (B) • De plaatsing van een onderstation kan mogelijk conflicteren met andere ambities voor het bedrijventerrein, zoals bedrijfsuitbreiding. (B) • De locatie ligt op geringe afstand van woningen. (Li)

Tabel 3: SWOT locatie 2

4.3 Locatie 3: Weilanden Rodenburg, nabij spoor en tennisvereniging

Locatie 3 grenst in het noordwesten aan het spoor en aan de tennisvereniging.

Deze locatie heeft een grootte van ongeveer 120 bij 75 meter. De afstand tot gevoelige bebouwing is ongeveer 150 meter. De locatie heeft de bestemming: 'Agrarisch met waarden – open gebied' en Waarde – Archeologie 5)

Om de daadwerkelijke potentie voor realisatie van een onderstation op de locatie te bepalen, dient door de gemeente en Liander onderzocht te worden:

- Waar het onderstation gerealiseerd kan worden op voldoende afstand van het al bestaande hoogspanningsnet (150kV) van Tennet;
- Of het mogelijk is om bij de locatie een ontsluitingsweg aan te leggen.



Figuur 9: Afbeeldingen locatie 3

Sterktes en zwaktes locatie 3: Tussen spoor en tennisvereniging, Oranjewatering	
Sterktes/ kansen	Zwaktes/ bedreigingen
• De locatie is groot genoeg voor het onderstation (KG). • De locatie ligt in het zoekgebied van Liander (TH). • De locatie ligt redelijk buiten het zicht van omwonenden en voorbijgangers, wat ruimtelijke inpassing bevordert. Zeker gezien de geringe afstand tot bebouwing is dit belangrijk (Li). • De locatie is in eigendom van twee vastgoedontwikkelaars die wellicht bereid zijn om de grond te verkopen (ES). • De ondergrondse ruimte voor bekabeling is mogelijk goed (nader te bepalen) (OB).	• Boerderij Rodenburg, ten zuidoosten van de locatie, is een gemeentelijk monument, wat landschappelijke inpassing bemoeilijkt (la). • Locaties zijn niet in eigendom van de gemeente (ES). • Er dient rekening gehouden te worden met omliggende watergangen. Dit kan een belemmering vormen voor kabels (OB). • Er is geen weg naar deze locatie voor bouwverkeer, onderhoud en calamiteiten. Er is alleen een fietspad aanwezig (BB). • De afstand tot woningen is gering (Li). • De locatie ligt niet in beschermd gebied, maar het open karakter is wel een kwaliteit (La).

Tabel 4: SWOT locatie 3

4.4 Locatie 4: IJsbaan

De locatie wordt 's winters gebruikt om onder te laten lopen en er een ringijsbaan van te maken. Er zijn plannen om er een ijs- en skeelerbaan van te maken. Ook staan er verenigingsgebouwen op van een muziekvereniging, de ijsclub en een kerk.

Deze locatie heeft een grootte van ongeveer 70 bij 260 meter. De afstand van de rand van het perceel tot de dichtstbijzijnde woningen is ongeveer 30 meter. De locatie heeft de bestemming: 'Sport' en 'Archeologisch gebiedstype 6'.

Om de daadwerkelijke potentie voor realisatie van een onderstation op de locatie te bepalen, dient door de gemeente en Liander onderzocht te worden:

- Of het mogelijk is de skeelerbaan en het onderstation in samenhang te realiseren, bijvoorbeeld door de skeelerbaan om het onderstation heen te laten gaan, of ze aan de zijkant te plaatsen;
- Of de veiligheid gegarandeerd kan worden, het geluidsniveau beperkt kan worden en of er voldoende ontsluiting is voor onderhoud en calamiteiten.
- Of er mogelijkheid is om kabels te verwerken, aangezien de smalle wegen en watergangen dit kunnen vermoeilijken.



Figuur 10: Afbeeldingen locatie 4

Sterktes en zwaktes locatie 4: IJsbaan	
Sterktes/ kansen	Zwaktes/ bedreigingen
• De locatie is groot genoeg voor het onderstation. (KG) • Er kan onderzocht worden of er samenhang tussen de skeelerbaan en een onderstation mogelijk is. (B) • De locatie ligt net buiten het zoekgebied van Liander, maar wel centraal in Voorschoten. Dit is voldoende om verder mee te gaan. (TH) • De locatie is gemeenteground. (ES) • De locatie heeft ondergronds naar verwachting voldoende ruimte voor de bekabeling. (OB)	• Het draagvlak van inwoners kan beperkt zijn, omdat de locatie vlakbij woonwijken ligt en een belangrijke maatschappelijke functie vervult. (Li) • De afstand van de rand van het perceel tot de dichtstbijzijnde woningen is ongeveer 30 meter. (Li) • Het weiland was onderdeel van een buitenplaats, waarbij het zicht over het weiland naar de Vliet een belangrijke waarde was en de openheid ook nu nog gewaardeerd wordt. (La) • Smalle wegen en vele watergangen. (BB)

Tabel 5: SWOT locatie 4

4.5 Locatie 5: Sint Nicolaespark

Het Sint Nicolaespark is een voormalige stortplaats met bodemvervuiling. Het is in gebruik geweest voor een tijdelijke school. Nu is het onderdeel van de groene buffer, groen ingericht.

Deze locatie heeft een grootte van ongeveer 95 bij 45 meter. De afstand tot gevoelige bebouwing is ongeveer 75 meter. De locatie heeft de bestemming: 'Groen', Waarde – Archeologie 5).

Om de daadwerkelijke potentie voor realisatie van een onderstation op de locatie te bepalen, dient onderzocht te worden:

- Of er mogelijkheden zijn de grond te verkopen aan Liander en om daarbij afspraken te maken over de kosten voor sanering; en
- Of het wenselijk is het onderstation te plaatsen in een beschermd gebied (categorie 2 – natuur) en of hier draagvlak voor is vanuit omwonenden.



Figuur 11: Afbeeldingen locatie 5

Sterktes en zwaktes locatie 5: Sint Nicolaespark	
Sterktes/ kansen	Zwaktes/ bedreigingen
• De locatie is groot genoeg voor het onderstation. (KG) • Het is gemeentegrond. (ES) • De locatie ligt binnen het zoekgebied van Liander. (TH) • De locatie heeft ondergronds voldoende ruimte voor de bekabeling. (OB) • Er is een doorgaande weg naast de locatie, wat zorgt voor bereikbaarheid van de kavel. (BB)	• De afstand tot woningen is zo'n 60 meter. (Li) • Het park is een onderdeel van de groene buffer (beschermingscategorie 2 natuur). (La) • Bestemming is groen binnen het bestemmingsplan. (B) • Bewoners zien het park als een mooi stuk groen. Het draagvlak voor een onderstation is hierdoor mogelijk beperkt. (Li) • De vervuilde grond moet gesaneerd worden voor dat het onderstation en bijbehorende kabels gerealiseerd kunnen worden. Hier moeten afspraken over gemaakt worden met Liander voor de eventuele verkoop van de grond. (OB)

Tabel 6: SWOT locatie 5

4.6 Locatie 6: Oude Stationslaantje

Bij het treinstation van Voorschoten ligt een parkeerplaats bij het Oude Stationslaantje. Deze locatie is vanwege meerdere redenen kansrijk voor realisatie van een onderstation.

Deze locatie heeft een grootte van gemiddeld 140 bij 33 meter. De breedte is dus een belemmering. De dichtstbijzijnde woningen zijn bevinden zich op ongeveer 75 meter. De huidige bestemming van het perceel is: 'Waarde- Archeologie 5', 'Groen', 'Verkeer', 'Water', 'Bedrijf- Verkoopspunt motorbrandstoffen zonder lpg'.

Om de daadwerkelijke potentie voor realisatie van een onderstation op de locatie te bepalen, dient door de gemeente en Liander onderzocht te worden:

- In hoeverre een mogelijk initiatief voor een onderstation conflicteert met het initiatief om op deze locatie flexwoningen te realiseren.
- In hoeverre het onderstation leidt tot knelpunten met betrekking tot parkeergelegenheid en fietsinfrastructuur.



Figuur 12: Afbeeldingen locatie 6

Sterktes en zwaktes locatie 6: Oude Stationslaantje	
Sterktes/ kansen	Zwaktes/ bedreigingen
• De locatie valt binnen het zoekgebied van Liander. (TH) • De locatie is in eigendom van de gemeente. (ES) • De locatie is in gebruik als parkeerterrein voor het station, maar wordt niet intensief gebruikt. (B) • De locatie heeft ontsluitingswegen voor bouwverkeer, onderhoud en calamiteiten. (BB) • Er staan al gebouwen in de omgeving, zoals bedrijven en een tankstation. Dit kan landschappelijke inpassing vergemakkelijken. (La)	• De locatie mist ruimte in de breedte. Echter is er mogelijk extra ruimte beschikbaar naast het spoor (grasvelden) voor ontwikkeling van het onderstation. (KG) • De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op relatief korte afstand van de locatie. (Li) • De gemeenteraad heeft op 23 mei 2024 besloten dat op deze locatie zo'n 40 tot 120 sociale huurwoningen gerealiseerd moeten worden. (B)

Tabel 7: SWOT locatie 6

5 Conclusies en vervolg

Er zijn zes kansrijke locaties uit de analyse gekomen, namelijk locatie 1) Langs de Korte Vliet, 2) Terrein Nippon Express aan de Dobbeweg, 3) Weilanden Rodenburg, 4) Ijsbaan, 5) Sint Nicolaespark en 6) Oude Stationslaantje.

Deze kansrijke locaties lijken vooralsnog haalbaar voor realisatie van een onderstation. Nagenoeg alle locaties bevinden zich buiten beschermd natuurgebied, erfgoedgebied en bestemmingen met gevoelige functies, zoals woningen.

Uit vervolgonderzoek moet blijken of de kansrijke locaties uit de shortlist daadwerkelijk kansrijk zijn. In dit vervolgonderzoek wordt onderzoek gedaan naar ruimtelijke inpassing, technische ontwerpmogelijkheden, financiële en juridische haalbaarheid. In een later stadium volgt participatie met omwonenden en andere stakeholders. Liander neemt initiatief voor het vervolgonderzoek en werkt daarbij nauw samen met de gemeente.

Dit rapport doet geen uitspraken over mogelijke andere claims die de gemeente onderzoekt op bepaalde locaties. Mocht uit vervolgonderzoek blijken dat de shortlist van kansrijke locaties toch niet kansrijk zijn, dan kan uitgeweken worden naar de longlist van kansrijke locaties.

A1 Kaart natuur en erfgoed



A2 Lijst met alle behandelde locaties

Alle benaderde locaties in deze locatie-analyse, ten behoeve van het ontwikkelen van een onderstation, zijn in de tabel hieronder opgesomd. De locaties zijn in drie categorieën opgedeeld, 'Shortlist', 'Longlist' en 'Overige locaties'.

De locaties op de shortlist zijn aangemerkt als meest kansrijk en deze zullen in vervolgonderzoek onderzocht worden.

Ten slotte staan op de lijst een aantal overige locaties die zijn behandeld, maar niet zijn meegenomen op de longlist en shortlist. Deze locaties vielen direct af omdat ze ofwel onder beschermingscategorie 1 vielen of omdat op de locatie onvoldoende ruimte beschikbaar is voor een onderstation.

Locatie	Toelichting
Locaties shortlist	
Langs de Korte Vliet	Zie toelichting hoofdstuk 4
Terrein Nippon Express aan de Dobbeweg	Zie toelichting hoofdstuk 4
Weilanden Rodenburg (Zuidelijk vlak)	Zie toelichting hoofdstuk 4
IJsbaan	Zie toelichting hoofdstuk 4
Sint Nicolaespark	Zie toelichting hoofdstuk 4
Oude Stationslaantje	Zie toelichting hoofdstuk 4
Overige locaties longlist (niet geselecteerd voor de shortlist)	
Weilanden Rodenburg tegen het spoor	Zie toelichting hoofdstuk 3
Station Voorschoten	Zie toelichting hoofdstuk 3
Tussen Hofweg en Couperuslaan	Zie toelichting hoofdstuk 3
Sportpark Adegeest	Zie toelichting hoofdstuk 3
Parkeerplaats en zwembad	Zie toelichting hoofdstuk 3
Scoutingterrein Leif en Erikson	Zie toelichting hoofdstuk 3
Overige locaties (niet geselecteerd voor de longlist)	
Tussen Papelaan-West en Dobbeweg	Valt onder 'kroonjuweel', beschermingscategorie 1
Gouden Leeuw boven Tante Tokkie	Valt onder 'kroonjuweel', beschermingscategorie 1
Achter Van der Valk	Valt onder 'kroonjuweel', beschermingscategorie 1
Tegenover Van der Valk	Valt onder 'kroonjuweel', beschermingscategorie 1
Zuiden van Papelaan-West	Valt onder 'kroonjuweel', beschermingscategorie 1
Kruising Papelaan-West en Dobbeweg	Valt onder 'kroonjuweel', beschermingscategorie 1
Bijldorp	Valt onder 'NatuurNetwerk Nederland', beschermingscategorie 1

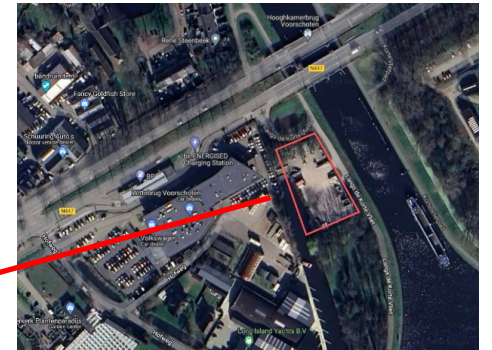
Voorstel is om Liander vier locaties te laten onderzoeken op technische haalbaarheid voor een onderstation.

- Geselecteerde Locaties voor Shortlist Onderstation -

St. Nicolaespark



Langs de Korte Vliet



Dobbewijk



Ijsbaan

