



gemeente
Haarlemmermeer

raadsvoorstel

Onderwerp **Intentieovereenkomst en budgetaanvraag haalbaarheidsonderzoek
Transformatorstation Bennebroekerweg**

Portefeuillehouder **drs. Jurgen Nobel, mr. Charlotte van der Meij**
Steller **Frans Breg (+31235674648) en Evelien Scherpenhuijsen (+31235674863)**

Collegevergadering **20 december 2022**

Raadsvergadering

Raadsvoorstelnummer **2022.0002719**

1. Voorstel

Het college heeft besloten om:

1. in te stemmen met het in samenwerking tussen TenneT/Liander en Schiphol Area Development Company (SADC) opgestelde locatieonderzoek naar een transformatorstation ten westen van de A4 en op basis hiervan een voorlopig locatiebesluit te nemen;
2. in te stemmen om samen met initiatiefnemers TenneT en Liander een haalbaarheidsonderzoek te verrichten naar de vestigingsmogelijkheden van een transformatorstation op de voorkeurlocatie langs de Bennebroekerweg, optie 1 in de A4 zone West nabij Hoofddorp. Een eventueel definitief locatiebesluit zal door de raad kunnen worden genomen op basis van dat nadere haalbaarheidsonderzoek waarvan een participatietraject met de omgeving deel uitmaakt;
3. de randvoorwaarde te stellen dat het transformatorstation wordt uitgevoerd in een grotendeels in pandig systeem (Gas Insulated Switchgear (GIS)-systeem);
4. in te stemmen met de intentieovereenkomst 'TenneT Liander onderstation STP' met TenneT en Liander;
5. op grond van artikel 25 van de Gemeentewet geheimhouding op te leggen op de 'Intentieovereenkomst TenneT Liander onderstation STP', inclusief bijlage 1 'Situatietekening Plangebied', bijlage 2 'Planning' en bijlage 3 'Kostenoverzicht plankosten'. De geheimhouding wordt opgelegd op grond van artikel 5.1, tweede lid, onder b van de Wet open overheid in verband met de economische of financiële belangen van de gemeente;
6. op grond van artikel 25 lid 3 Gemeentewet met een separaat voorstel de raad voor te stellen de geheimhouding van bijlage 'Intentieovereenkomst TenneT Liander onderstation STP', inclusief bijlage 1 'Situatietekening Plangebied', bijlage 2 'Planning' en bijlage 3 'Kostenoverzicht plankosten' te bekrachtigen in de eerstvolgende raadsvergadering.

Het college besluit de raad voor te stellen om:

1. een budget van € 100.000 beschikbaar te stellen ten behoeve van de begeleiding van een haalbaarheidsonderzoek voor de plaatsing van een nieuw transformatorstation onder de Bennebroekerweg ter hoogte van Schiphol Trade Park met TenneT en Liander. Het budget wordt gedekt door middel van de 'Intentieovereenkomst TenneT Liander onderstation STP' met TenneT en Liander voor het bedrag van € 73.187 en een subsidiebijdrage voor de regievoering transformatorstations en tracés Noord-Holland van de provincie Noord-Holland van € 26.813;
2. daartoe vast te stellen de 7e begrotingswijziging in het begrotingsjaar 2023.

2. Samenvatting

Er is sprake van een tekort én grote vraag naar transportcapaciteit van elektriciteit in zowel het oostelijk als het westelijk deel van onze gemeente. Er kunnen in grote delen van de gemeente geen nieuwe grootverbruik aansluitingen meer worden aangebracht, terwijl er op het gebied van woningbouw, bedrijven en de energietransitie veel extra capaciteit nodig is.

Op 27 mei 2021 heeft de raad met een daarop betrekking hebbend bestemmingsplan de definitieve locatie van een transformatorstation op Schiphol Logistics Park, gelegen ten zuiden van de Incheonweg in Rozenburg- Zuid, vastgesteld (2021.0000636). Dit bestemmingsplan is inmiddels onherroepelijk en de daadwerkelijke realisatie is door de betrokken netwerkbedrijven in voorbereiding genomen. Daarmee wordt het oostelijk deel van onze gemeente bij in gebruik name in de tweede helft van 2025 voorzien van voldoende capaciteit.

Doorerschikking op het totale stroomnet kunnen hierdoor de door Liander ingestelde stroomleveringsbeperkingen in onze gemeente worden opgeheven. Echter, door de groei van de stroombehoefte ontstaat op betrekkelijk korte termijn weer een nieuw stroomtransporttekort. Op grond hiervan hebben TenneT en Liander vastgesteld dat ook ten westen van de A4 op korte termijn na ingebruikname van het station aan de oostzijde een transformatorstation nodig is. Hierbij in acht nemend dat de ervaring heeft uitgewezen dat met een locatieonderzoek en -besluit, inclusief overleg met de omgeving en een planologische regeling veel tijd gemoeid is.

Het gaat om het gebied ten westen van de A4, waarbij naast de extra stroomvraag voor woningbouw en de energietransitie ook in de vraag van bedrijfsontwikkelingen op de volgende gebieden zal worden voorzien:

- Schiphol Trade Park/ Green Datacenter Campus;
- De President;
- De Hoek;
- Hoofddorp;
- overige gebieden, waaronder PrimA4a en PARK21.

In het locatieonderzoek dat zich richtte op het gebied ten westen van de A4 en grenzend aan Hoofddorp is naar voren gekomen dat de locatie genaamd 'Langs de Bennebroekerweg, optie 1' de uitdrukkelijke voorkeur verdient. In een nader onderzoek, haalbaarheidsonderzoek genoemd, waarvan onderzoek naar het draagvlak in de omgeving, de verwervingsmogelijkheden van de locatie, alsmede de planologische beoordeling deel uit maakt, zal moeten blijken of de raad een voorstel kan worden gedaan om een definitief locatiebesluit te nemen. Vervolgens wordt een noodzakelijke herziening van het bestemmingsplan voorgelegd.

3. Uitwerking

3.1 Wat willen we bereiken?

We willen de realisatie van een transformatorstation (Liander) annex GIS-station (TenneT), bereiken in de A4 zone West, zodat de stroomvoorziening in onze gemeente geborgd is voor de middellange termijn. Een GIS-station is een grotendeels in pandig systeem, waarbij de 150 kilovolt (kV) installaties door TenneT in een gebouw zijn ondergebracht en de transformatoren van Liander in de open lucht staan, waarbij deze transformatoren aan drie kanten ommuurd gesitueerd staan. Het GIS-station levert rechtstreeks 150kV voor de ontwikkeling van het Green Datacenter Campus, die met eigen transformatoren (zogenaamde inkoopstations) de stroom tot de benodigde sterkte terugbrengen. Doordat zij eigen transformator- of inkoopstations

hebben gaat dit dus niet ten koste van de 400 Megavoltampère (MVA)-capaciteit van de transistoren van Liander van het beoogde transformatorstation aan de Bennebroekerweg, waardoor die capaciteit beschikbaar komt en blijft voor andere bedrijfsontwikkelingen, woningbouw en energietransitie.

Wat is de aanleiding, context?

Extra transportcapaciteit van elektriciteit in onze gemeente is dringend noodzakelijk. Met het station aan de Incheonweg is in de acute behoefte voorzien, maar hiermee kan niet worden volstaan. Op het gebied van woningbouw, bedrijven en de energietransitie is aanzienlijk meer capaciteit nodig.

Op 30 september 2020 heeft Liander code rood uitgevaardigd voor het oostelijk deel van Haarlemmermeer: Er kunnen geen nieuwe grootverbruik aansluitingen meer worden aangesloten.

Op 27 mei 2021 heeft de raad de definitieve locatie van een transformatorstation op Schiphol Logistics Park, gelegen ten zuiden van de Incheonweg in Rozenburg-Zuid, vastgesteld (2021.0000636). Daarmee wordt primair het oostelijk deel van onze gemeente bij in gebruik name van het station (naar verwachting in 2025) voorzien van voldoende capaciteit voor elektriciteit. Hierdoor kan genoemde code rood met herschikking van het stroomtransport binnen de gemeente worden opgeheven, echter, ten westen van de A4 is in het kader van de gegroeide vraag ook een transformatorstation nodig. De bestaande transformatorstations in de nabij gelegen gebieden zullen binnen afzienbare termijn ná in gebruikname van het nieuwe station aan de Incheonweg hun capaciteitsgrens opnieuw bereiken, waardoor zij niet meer kunnen voldoen aan de groeiende vraag.

Er is in het gebied ten westen van de A4 en naast en onder Hoofddorp een verkenning gedaan naar een potentieel geschikte locatie van het transformatorstation. Initiatiefnemers TenneT en Liander hebben samen met de gemeente en SADC, de potentiële locaties onderzocht. SADC is betrokken omdat enkele locaties op STP deel uitmaakten van de verkenning en zij voor meerdere eigen ontwikkelingen ook veel belang hebben bij de komst van een extra station.

In de volgende figuur zijn de gebieden die baat hebben bij het nieuwe station, alsmede het locatieonderzoeksgebied weergegeven:



Figuur 1: Gebieden die gevoed gaan worden vanuit het nieuwe stations, alsmede het onderzoeksgebied voor de locatie van het transformatorstation aan de westkant van de A4 (aangegeven met een rode stippellijn).

Het gaat om het gebied ten westen van de A4, waarbij naast de extra stroomvraag voor woningbouw en de energietransitie ook in de vraag van bedrijfsontwikkelingen op de volgende gebieden zal worden voorzien:

- Schiphol Trade Park (STP)/ Green datacenter Campus (GDCC);
- De President;
- De Hoek;
- Hoofddorp;
- overige gebieden, waaronder PrimA4a en PARK21.

Welk doel wordt nagestreefd?

Het doel is een gerealiseerd transformatorstation in het westelijk deel van de A4 zone, zodat er voldoende elektriciteit beschikbaar is om in de klantgebieden de opgaven met betrekking tot woningbouw, bedrijventerreinen en de energietransitie te realiseren.

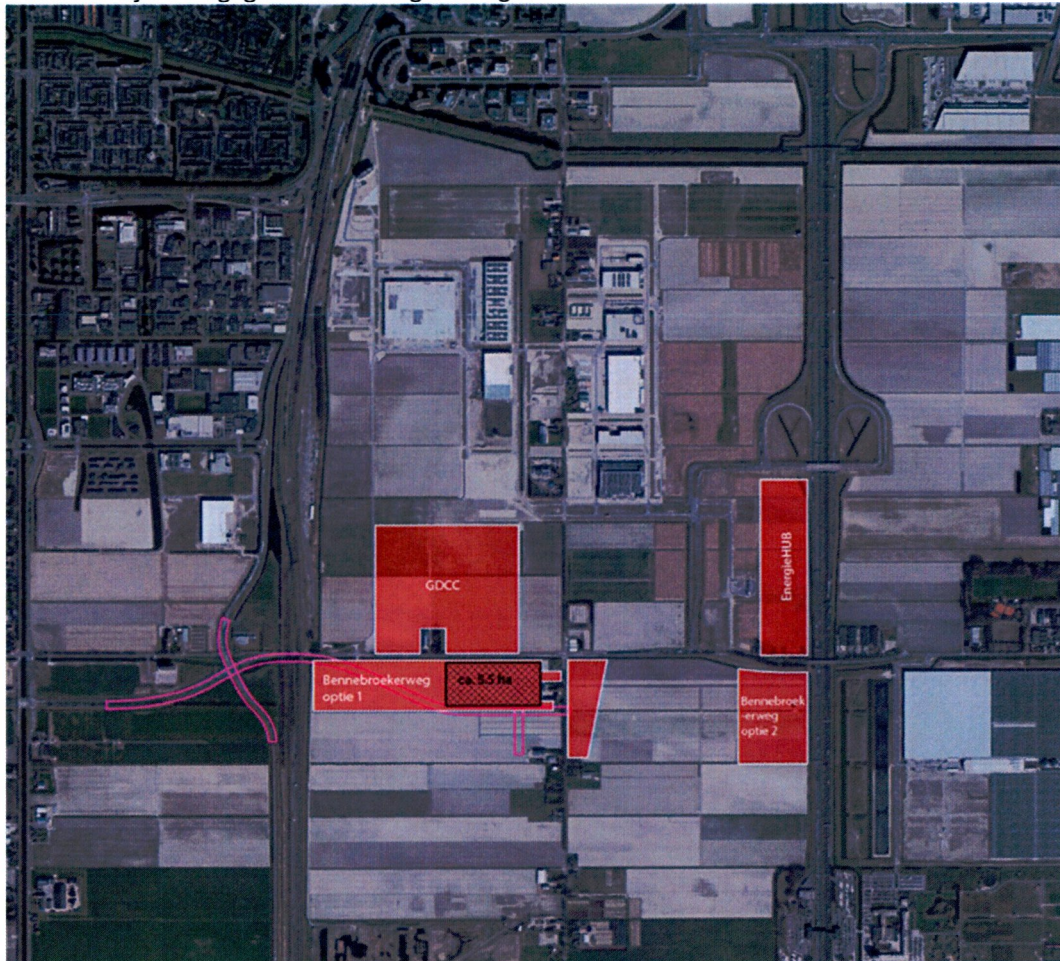
3.2 Wat gaan we daarvoor doen?

Een eerste verkenning van het onderzoeksgebied heeft geleid tot een locatie, die we graag nader onderzoeken op haalbaarheid. Er zijn in en nabij het deelgebied Schiphol Trade Park een viertal locaties nader onderzocht, te weten:

- langs de Bennebroekerweg, optie 1 (ten zuiden van STP, onder de Green Datacenter Campus);

- langs de Bennebroekerweg, optie 2 (ten zuiden van STP, tussen Rijnlanderweg en de A4);
- de Green Datacenter Campus (ten noorden van de Bennebroekerweg);
- de Energiehub (entreegebied STP, zijde A4).

Deze locaties zijn weergegeven in de volgende figuur:



Figuur 2: Plattegrond van deelgebied 2 met de vier opties: Energiehub, GDCC, Langs de Bennebroekerweg optie 1 en Langs de Bennebroekerweg, optie 2.

Uit de locatiestudie, waarin de ruimtelijke verkenning vervat is, blijkt dat de locatie 'Langs de Bennebroekerweg, optie 1' als meest kansrijk wordt beoordeeld. Er zijn hierbij veel aspecten beschouwd, waarbij de ligging ten opzichte van de klantgebieden (leidingtrajecten 20kV van Liander) en de daarmee verband houdende benodigde kabellengte en beschikbare ruimte in de ondergrond van groot belang is. Dat geldt ook voor de mogelijkheden van voeding met de 150kV leidingen van TenneT. De andere drie opties scoren op met name deze aspecten aanzienlijk minder goed.

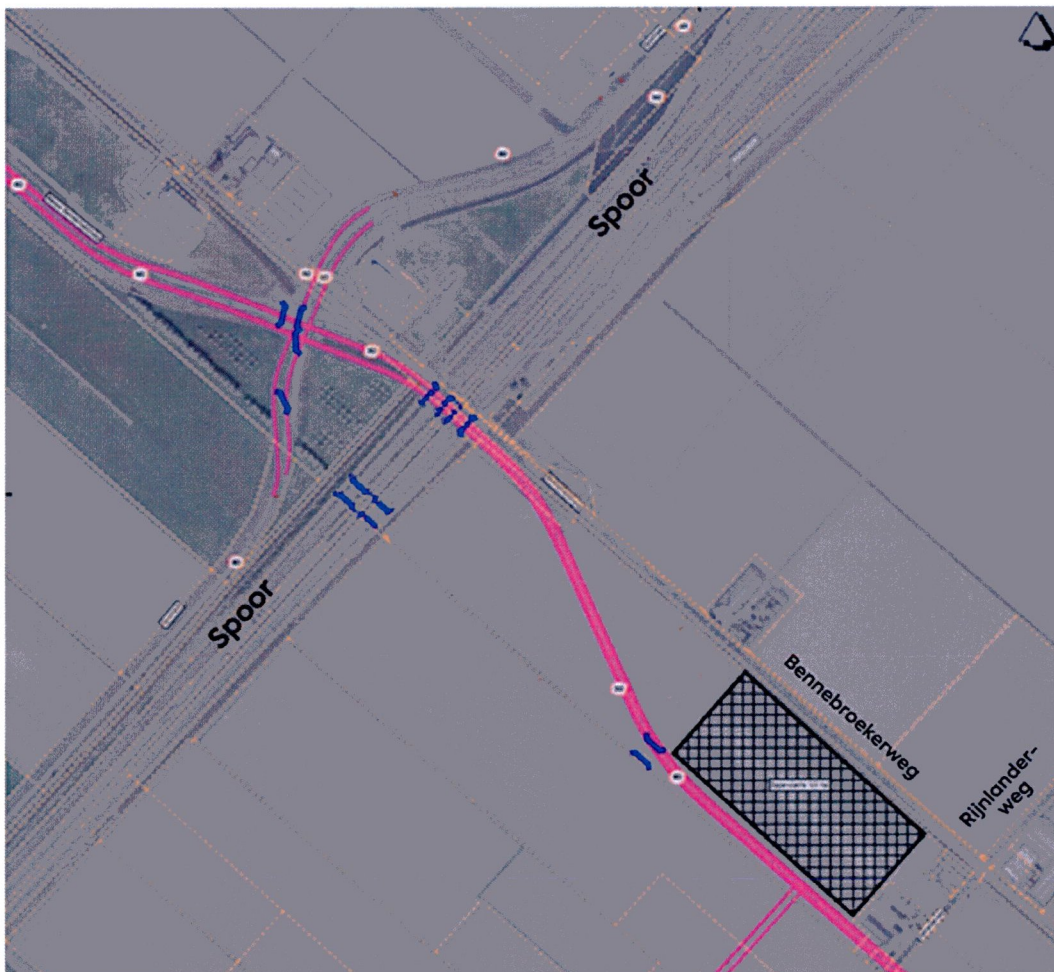
Locatie 'Langs de Bennebroekerweg, optie 1'

De verwervingsmogelijkheden en kosten van de benodigde ondergrond (circa vier tot zes hectare) zijn ook van betekenis. De locatie Bennebroekerweg is in particulier bezit. De locatie ligt in feite in een met de realisatie van de Nieuwe Bennebroekerweg reeds noodzakelijkerwijze

te verwerven niemandsland tussen de oude en nieuwe weg. Vestiging van een transformatorstation op STP stuit op aanzienlijke beperkingen in de ondergrond voor de voedende en afgaande stroomtransportleidingen. Ook is sprake van een aanzienlijk lagere grondopbrengst in vergelijking tot andere bedrijfsfuncties. De voorkeurlocatie verdient met name op grond van deze aspecten de voorkeur. Hoewel in een eerste verkenning al een analyse is gemaakt van de planologische mogelijkheden, zal in een haalbaarheidsonderzoek divers aanvullend onderzoek moeten plaatsvinden. Op voorhand wordt echter geconcludeerd dat er geen planologische belemmeringen aan de orde zijn.

De locatie bevindt zich juist boven de grens van het ontwikkelingsgebied van PARK21, waar een agrarische bestemming op rust. Een herziening van het bestemmingsplan is van toepassing voor de bouw van een transformatorstation op deze locatie. Overigens geldt dat ook voor de andere in beschouwing genomen locaties.

In onderstaand figuur is de exacte locatie van deze optie weergegeven, waarin de resultaten van de verrichte voorlopige tracéstudie voor de Nieuwe Bennebroekerweg in acht zijn genomen:



Figuur 3: Plattegrond met de voorkeurslocatie van het transformatorstation in ruit gearceerd (een deel van Langs Bennebroekerweg, optie 1) en de voorgenomen verdubbeling van de Bennebroekerweg in roze weergegeven.

De locatie is 5,2 hectare groot en is goed zichtbaar als entree van onze gemeente. Wij prefereren voor de ruimtelijke inpassing en kwaliteit voor een grotendeels in pandig systeem (Gas Insulated Switchgear (GIS)-systeem) boven een openschakel tuin (Air Insulated Switchgear (AIS)-systeem). Voor de installatie van een GIS is een derde minder oppervlakte benodigd dan voor een AIS (gemiddeld vier hectare voor een GIS in plaats van zes hectare voor een AIS).

Wat zijn de argumenten?

Het Green Datacenter Campus op STP, overige bedrijven op STP, de Hoek, de President en Hoofddorp zijn de primaire voedingsgebieden voor het tweede station. De ligging van de voorkeurlocatie is gunstig ten opzichte van deze gebieden.

Bepalend is ook welke aansluitingen de datacenters op met name STP vragen. Tussen 2026 en 2028 zal er circa vijf hectare per jaar worden uitgegeven (totaal tien hectare) voor meerlaagse data centers. Er wordt door STP ingezet op één of twee marktpartijen van ieder maximaal 100 Megawatt (MW) die de gehele campus kunnen financieren en exploiteren. Deze uitgaven worden via een eigen inkoopstation via het GIS-station op het hoogspanningsnet van TenneT aangesloten. Dit is conform ons vigerend datacenterbeleid. Gelet op de ontwikkelingen rondom het landelijk beleid voor de bouw van datacenters is er ook de mogelijkheid dat SADC haar programmering aanpast van twee datacenters van 100MW naar drie datacenters van bijvoorbeeld 65MW. Ook in die situatie zal STP vast blijven houden aan eigen inkoopstations van de datacenters, waarmee de 400 MVA capaciteit van het nieuwe transformatorstation volledig beschikbaar blijft voor andere bedrijfsvestigingen, woningbouw en de energietransitie.

De President, Prima4a, De Hoek en Hoofddorp worden (ook) voorzien vanuit stations Hoofddorp, Haarlemmermeer en (beperkt) Rozenburg-Zuid. Deze stations worden ontlast door overname van bestaande aansluitingen op Rozenburg-Zuid (aan de Incheonweg). Desalniettemin is de stroomvraag aan de westzijde van de A4 dermate groot dat een tweede station noodzakelijk is. De klantvraag vanuit PARK21-aangeslotenen zijn momenteel nog niet in beeld. Liander houdt wel rekening met een toekomstige vraag vanuit dit gebied.

De eerste verkenning laat zien dat de locatie op hoofdlijnen geen technische belemmeringen kent met betrekking tot uitvoerbaarheid, de lengte en breedte van kabeltracés en ruimte voor toekomstige onder- en bovengrondse infrastructuur.

Wat zijn de kanttekeningen en risico's?

Het betreft een voorlopige locatiekeuze. Het haalbaarheidsonderzoek zal alle uitvoeringsaspecten in beeld moeten brengen en zou kunnen leiden tot een definitief locatiebesluit. Het onderzoek zal de kanttekeningen en de risico's verder in beeld gaan brengen. Het voorlopige locatiebesluit is daarmee niet onomkeerbaar.

Parallel aan het haalbaarheidsonderzoek en de daarop volgende besluitvorming loopt het verwervingstraject van de grond. Er is een risico dat de grond niet wordt verkocht. Daarnaast houden we rekening met juridische procedures als gevolg van weerstand van de omgeving, aangezien er meerdere ontwikkelingen aan de orde zijn in dit gebied, zoals de Nieuwe Bennebroekerweg, de tijdelijke verkeersmaatregelen op de Rijnlanderweg en de ontwikkeling van PARK21. Het is noodzakelijk om zorgvuldig en juist te handelen, afspraken na te komen en de relatie met alle andere ontwikkelingen in dit gebied goed in beeld te houden.

3.3 Wat mag het kosten?

Op dit moment moet rekening worden gehouden met kosten van ambtelijke begeleiding van de totstandkoming van het haalbaarheidsonderzoek, inclusief consultatie van de omgeving, en de voorbereiding van het definitieve locatiebesluit. Het merendeel van de kosten van het haalbaarheidsonderzoek komt rechtstreeks voor rekening van de netwerkbedrijven TenneT en Liander. Onze plankosten komen eveneens voor rekening van deze bedrijven. In een intentieovereenkomst zijn de afspraken over de medewerking van de gemeente aan het onderzoek én de vergoeding door de netwerkbedrijven van onze plankosten uitgewerkt. De kosten worden ten laste gebracht bij TenneT en Liander. Daarnaast is er een subsidie voor de regievoering transformatorstations en tracés Noord-Holland door de provincie Noord-Holland verstrekt.

Wat zijn de financiële risico's?

Onze gemeente loopt geen vermeldenswaardige financiële risico's bij de uitvoering van dit besluit.

3.4 Wie is daarvoor verantwoordelijk?

De raad is verantwoordelijk voor het vaststellen van de definitieve locatie van het transformatorstation, gelegen aan de Bennebroekerweg in Hoofddorp en in vervolg hierop het bestemmingsplan dat moet worden herzien.

Het college is verantwoordelijk voor de uitvoering en het sluiten van intentieovereenkomsten met ontwikkelende partijen of afspraken met partijen. De portefeuillehouder Ruimtelijke ontwikkeling is binnen het college het eerste aanspreekpunt.

3.5 Welke overige relevante informatie is beschikbaar?

In het gebied zijn weinig woningen. In beginsel kan de betreffende onderzoeken voor de locatie aan de Incheonweg in beschouwing nemend voldoende afstand ten opzichte van deze woningen in acht worden genomen met het oog op te verwachten geluidproductie en elektromagnetische velden. Het zal definitief moeten blijken uit het haalbaarheidsonderzoek en de exacte situering van het station en haar geluidsbronnen. Het gebied ten noorden van de voorkeurlocatie is gereserveerd voor de ontwikkeling van Schiphol Trade Park en valt onder de verantwoordelijkheid van de Grondexploitatie maatschappij (GEM) A4 zone West Commanditaire Vennootschap (CV), waar wij de eigenaar van zijn.

Communicatie

De direct omwonenden en andere belanghebbenden worden door ons per brief (zie bijlage) en vervolgens in een persoonlijk gesprek over het voorlopige locatiebesluit geïnformeerd. Zij zullen geconsulteerd worden over de verdere uitwerking van het haalbaarheidsonderzoek. Het is voor omwonenden niet mogelijk om invulling te geven aan het ontwerp van het station. Dit is met name een technische aangelegenheid. Wél zal zorggedragen worden voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing van het station in de omgeving, aansluitend bij de ontwikkeling van PARK21 én het uitvoeringsontwerp van de Nieuwe Bennebroekerweg.

3.6 Wanneer en hoe zal de raad over de voortgang worden geïnformeerd?

Na het voltooiën van het haalbaarheidsonderzoek en mits de locatie 'Langs de Bennebroekerweg, optie 1' haalbaar wordt geacht, wordt de locatie ter vaststelling aan de raad voorgelegd. Het ontwerpbestemmingsplan dat de vestiging mogelijk maakt wordt vervolgens opgesteld en conform de wettelijke procedures aan de raad voorgelegd.

3.7 Wat betekent dit voor de Metropoolregio Amsterdam (MRA)?

Het stroomcapaciteitstekort speelt ook in de Metropoolregio Amsterdam een grote rol. Met de komst van het transformatorstation wordt ook de regio in betere mate voorzien van stroom. De regio is gebaat bij de komst van het transformatorstation, om in de opgaven voor woningbouw, de energietransitie en de vestiging van bedrijven te kunnen voorzien.

4. Ondertekening

Burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer,
de secretaris,


Michiel Ruis

de burgemeester,

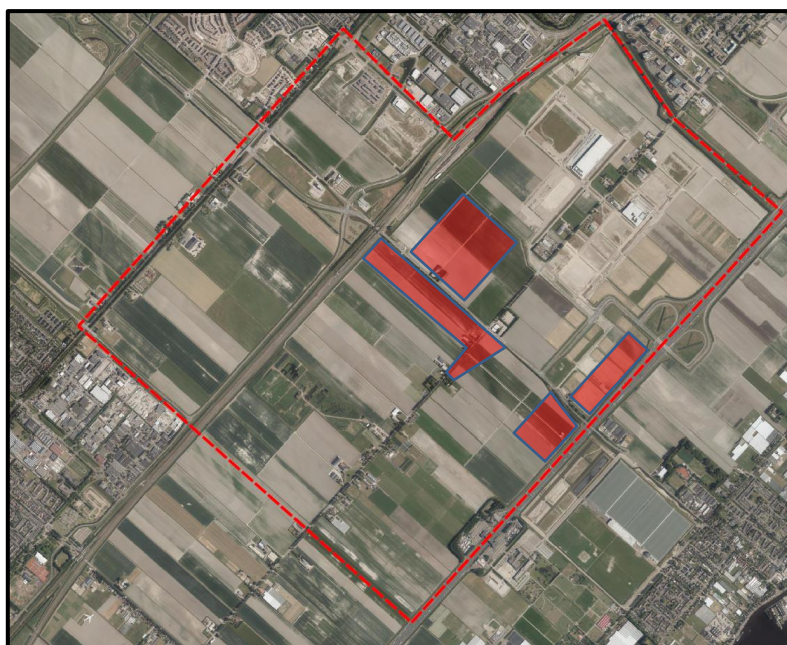

Marianne Schuurmans-Wijdeven

Bijlagen:

- Intentieovereenkomst 'TenneT Lijander onderstation STP' (geheim)
- Bijlage 1 'Situatietekening Plangebied' (geheim)
- Bijlage 2 'Planning' (geheim)
- Bijlage 3 'Kostenoverzicht plankosten' (geheim)
- Locatieonderzoek Transformatorstation A4-zone West
- Bewonersbrief

Locatieonderzoek

Transformatorstation A4-zone West



Document ID	RTO822/RLO2402_HBS
Versie	3.4
Status	Definitief
Datum laatste versie	11 augustus 2022
Projectmanager	Qirion: Zegert Visser
Auteur(s)	Qirion: P.Jetten, J. de Bruin
Gezien door	R. Bolhuis, M.Fick
Goedgekeurd	Qirion: Zegert Visser
Verspreidingslijst	Gemeente Haarlemmermeer: F. Breg TenneT: N. van der Zwet, M. Fick, Liander: F. van Kuijk, R. Bolhuis SADC: A. van der Wijk, A. Jansen

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Betrokken partijen	4
1.4	Leeswijzer	4
2	Onderbouwing mogelijke stationslocaties	5
2.1	Voorgeschiedenis	5
2.2	Toenemende vraag zorgt voor zoektocht naar twee stationslocaties	6
2.3	Zoektocht tweede stationslocatie	6
2.3.1	Klantgebieden	6
2.3.2	Onderdelen station	8
2.3.3	Selectie potentieel geschikte stationslocaties	10
2.4	Geschikte locaties en verkenning kabelcircuits	17
2.4.1	Beschrijving van de potentieel geschikte stationslocaties	17
2.4.2	Tracering voedende en afgaande kabelcircuits	19
2.4.3	Conclusie	30
3	Omgevingsaspecten (onderscheidend) potentiële stationslocaties	31
3.1	Grondeigendom	31
3.2	Ruimtelijke inpassing stationslocatie	32
4	Algemene beschouwing: verschillen tussen locaties en selectie voorkeurslocatie	35
Bijlage 1	Overzicht niet-onderscheidende planologische- en omgevingsaspecten	37
	Geluid	37
	Externe veiligheid	37
	Bestemmingsplantoets locatie <i>Op de Energyhub</i>	39
	Bestemmingsplantoets locatie <i>Langs de Bennebroekerweg (optie 1)</i>	41
	Bestemmingsplantoets locatie <i>Langs de Bennebroekerweg (optie 2)</i>	44
	Bestemmingsplantoets locatie <i>In de Campus</i>	45
	Bodem	46
	Archeologie en aardkunde	46
	Conventionele explosieven	46
	Natuur	47
	Water	47
	Elektromagnetische velden	48

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Er is een grote behoefte aan extra transportcapaciteit van elektriciteit in een groot deel van Haarlemmermeer, voor woningbouw, nieuwe bedrijven, bedrijfsuitbreiding en vanwege de energietransitie. De vraag is de laatste jaren sterk gegroeid waardoor de maximale capaciteit van transport van elektriciteit is bereikt. Dit betekent dat grote delen van het elektriciteitsnet van Haarlemmermeer op code rood staat. Nieuwe grootverbruikers kunnen daardoor niet meer worden aangesloten.

Voor één transformatorstation is de haalbaarheidsfase inmiddels afgerond. Dit betreft de bouw van het transformatorstation op het Schiphol Logistics Park (SLP) aan de Incheonweg te Rozenburg. Deze locatie is met name geschikt voor het voeden van bedrijven in het gebied rondom Schiphol. Hoewel dit station ervoor zorgt dat het elektriciteitsnet niet meer op code rood staat, is de omvang van de stroomvraag aan de westzijde van de A4 rondom Hoofddorp dermate groot dat hiervoor een tweede station noodzakelijk is (werknaam A4-zone West).

Vanuit Liander is een studie uitgevoerd naar het te verwachten vermogen in het gebied. Hieruit volgt dat het geprognoseerde vermogen in 2050 in totaal 1000 MVA bedraagt in de regio Haarlemmermeer. Uit de studie blijkt dat er nog veel onzekerheden bestaan ten aanzien van het aansluiten van datacenters. Deze onzekerheid wordt in de volgende alinea toegelicht. Voor de overige ontwikkelingen bestaat deze onzekerheid niet. Deze ontwikkelingen bestaan uit onder andere glastuinbouw, bedrijventerreinen en de ontwikkelingen in de energietransitie. Van de geprognoseerde 1000 MVA is met betrekking tot bedrijfszeker stationsvermogen (BZSV) 200 MVA reeds beschikbaar in de regio middels bestaande stations. Daar komt 400 MVA bij middels het station op SLP aan de Incheonweg, wat het totale BZSV op 600 MVA zal brengen. Voor de overige 400 MVA is een oplossing benodigd.

Een groot deel van de nieuwe vraag in het gebied komt van datacenters. Datacenters vragen op dit moment nog vaak een aansluiting op het middenspanningsnet van Liander. Steeds vaker stappen datacenters over naar een 150kV-aansluiting op het TenneT-domein. SADC kiest er in haar programmering voor het Green Datacenter Campus op het STP-terrein voor om in te zetten op 2 of 3 marktpartijen van ieder maximaal 100 MW die het gehele concept kunnen financieren en exploiteren. Om een oplossing te kunnen bieden voor de complexe kabelstructuur en duidelijkheid te kunnen bieden aan de netbeheerders over de type aansluitingen is SADC bereid een marktrisico te nemen en haar programmering van de Green Data Center Campus aan te passen naar 2 à 3 grote datacenters. De uitgifte aan 2 of 3 grote datacenter partijen (ieder 100 MW) betekent dat deze aangesloten zullen worden via een eigen inkoopstation op het hoogspanningsnet van TenneT. TenneT acht het ook nog mogelijk dat er 3 datacenters kunnen komen van 65MW. De gemeente stelt hierbij de randvoorwaarde dat het GDCC gaat beschikken over eigen inkoopstations en er geen voeding door Liander zal plaatsvinden. Hierdoor komt de uiteindelijke capaciteit van het transformatorstation volledig beschikbaar voor de ruimtelijke ontwikkelingen en de energietransitie die de gemeente voor staat. Bij een overstap op het TenneT-domein ontstaat binnen het Liander-domein (meer) ruimte, waarmee overige ontwikkelingen opgevangen kunnen worden. Ongeacht de aansluiting van de datacenters blijft een tweede station noodzakelijk. TenneT en Liander gaan uit van een 150/20kV-station van 4 tot 6 ha. In paragraaf 2.3.2 wordt toegelicht hoe dit station is opgebouwd.

1.2 Doel

Het doel van dit locatieonderzoek is om tot geschikte potentiële stationslocaties te komen in het zoekgebied zoals in groene aanduiding op onderstaande figuur 1 weergegeven. Als startpunt gebruiken we de beschikbare informatie uit de eerdere haalbaarheidsstudies uit 2016 en 2017.



Figuur 1 Zoekgebied

Figuur 1 geeft het zoekgebied weer waarbinnen de netbeheerders twee stationslocaties zoeken. Bij het bepalen van het zoekgebied is onder meer gekeken naar de nabijheid van de klantvragen, de spreiding van transformatorstations, de eisen aan lengte van kabelcircuits en de natuurlijke of door cultuurhistorie bepaalde lijnen in het landschap. Aan de Incheonweg is inmiddels de locatie voor het eerste station gevonden.

In dit locatieonderzoek is aangegeven welke locaties potentieel geschikt zijn voor een tweede station. Vervolgens zijn voor deze locaties de verschillende (planologische) omgevingsaspecten met betrekking tot milieu, veiligheid en landschap op hoofdlijnen beschreven. In een algemene beschouwing zullen vervolgens de verschillen tussen de locaties nader worden toegelicht. Dit locatieonderzoek biedt daarmee de informatie voor de diverse partijen om te komen tot een gezamenlijk gedragen voorkeurslocatie.

1.3 Betrokken partijen

De initiatiefnemers TenneT en Liander hebben samen met de gemeente Haarlemmermeer en gebiedsontwikkelaar Schiphol Area Development Company (SADC) de potentieel geschikte locaties voor het tweede nieuwe transformatorstation onderzocht. Omdat het gaat om een nieuw station in de nabijheid van Schiphol Trade Park, waar SADC de regie over voert, is (in dit specifieke geval) aan SADC gevraagd om deel te nemen aan dit locatieonderzoek. Ook is STP/ Green Datacenter Campus een belangrijk toekomstig voedingsgebied, zodat de ligging van de kabeltracés in dit gebied (mede) bepalend zijn voor de haalbaarheid van een locatie. Het onderhavige onderzoek is mede gebaseerd op openbaar toegankelijke data. Dit locatieonderzoek vormt een eerste verkenning van partijen naar de (on)mogelijkheden van een potentiële locatie. Een participatieproces met de omgeving heeft nog niet plaatsgevonden. Participatie zal in het kader van de benodigde planvormingsprocedures nog wel plaatsvinden.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het gebied beschreven, de technische onderdelen van een transformatorstation en benodigde ruimte benoemd en bepaald welke locaties binnen het zoekgebied potentieel geschikt zijn. In hoofdstuk 3 komen de planologische aspecten van de potentiële locaties aan bod. De relevante verschillen tussen de locaties worden beschreven in hoofdstuk 4. De verschillen leiden uiteindelijk tot een voorkeursvariant.

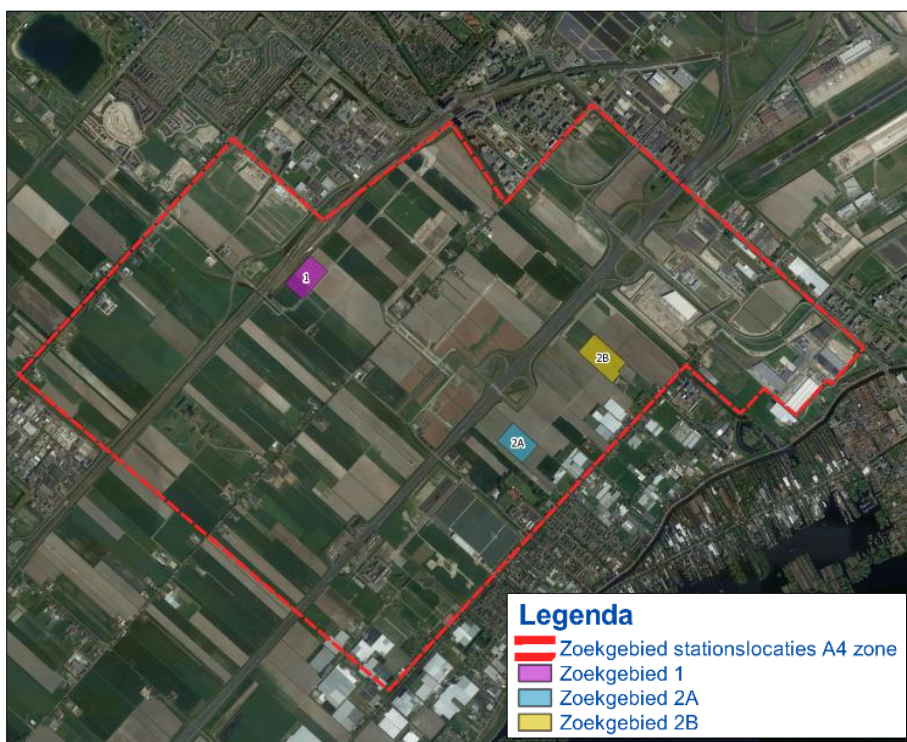
2 Onderbouwing mogelijke stationslocaties

2.1 Voorgeschiedenis

In de periode van 2015 tot en met 2017 is een haalbaarheidsonderzoek¹ uitgevoerd om te komen tot een locatiekeuze voor een 150/20kV-station en een voorkeurstracé voor de 150kV-kabelcircuits in de regio Haarlemmermeer. De uitgangspunten in dit onderzoek waren onder andere een AIS-station² met een oppervlakte van circa 6 hectare binnen het zoekgebied, zes transformatoren van Liander, twee compensatiespoelen van TenneT en bliksemspitsen met een hoogte van 22 meter.

Eerst is het zoekgebied geselecteerd. Daarbij is onder meer gekeken naar de nabijheid van de klantvragen, spreiding van transformatorstations, technische eisen aan lengte van kabelcircuits en de natuurlijke of door cultuurhistorie bepaalde lijnen in het landschap.

In het haalbaarheidsonderzoek zijn drie potentiële stationslocaties naar voren gekomen als haalbare stationslocaties, te weten locaties 1, 2A en 2B. Op onderstaand figuur 2 zijn de drie locaties weergegeven.



Figuur 2 Zoekgebied en potentiële stationslocaties haalbaarheidsstudie 2017

Locaties 2A en 2B hadden de voorkeur van de netbeheerders ten opzichte van locatie 1. Echter voor deze locaties heeft de gemeenteraad Haarlemmermeer op 18 juli 2018, na bezwaren van de omgeving, besloten dat ze niet langer beschikbaar zijn als mogelijke stationslocatie.

Na het afvallen van locaties 2A en 2B zijn de netbeheerders verder in gesprek gegaan met de gemeente over locatie 1 op Schiphol Trade Park. Het onderzoek voor deze stationslocatie was in een ver gevorderd stadium. Echter, begin 2019 bleek dat door het mogelijk toekomstige metro-tracé en de 'Uitgangspunten Schaalsprong Oostflank Haarlemmermeer'³ een station op deze locatie voor de gemeente ongewenst is. Hiermee is ook locatie 1 afgevallen. Ondertussen gaan de

¹ Haalbaarheidsstudie fase 2, A4-zone, Afweging omtrent locatie- en tracékeuze 150/20 kV-transformatorstation en 150 kV-kabelverbindingen, februari 2017

² Dit is een open transformatorstation met een opstelling van de schakelcomponenten in de buitenlucht. AIS staat voor Air Insulated Switchgear, wat betekent dat (normale) buitenlucht wordt gebruikt als isolatiemedium

³ Uitgangspunten voor de Schaalsprong van de Oostflank Haarlemmermeer, gemeente Haarlemmermeer, 23 december 2019

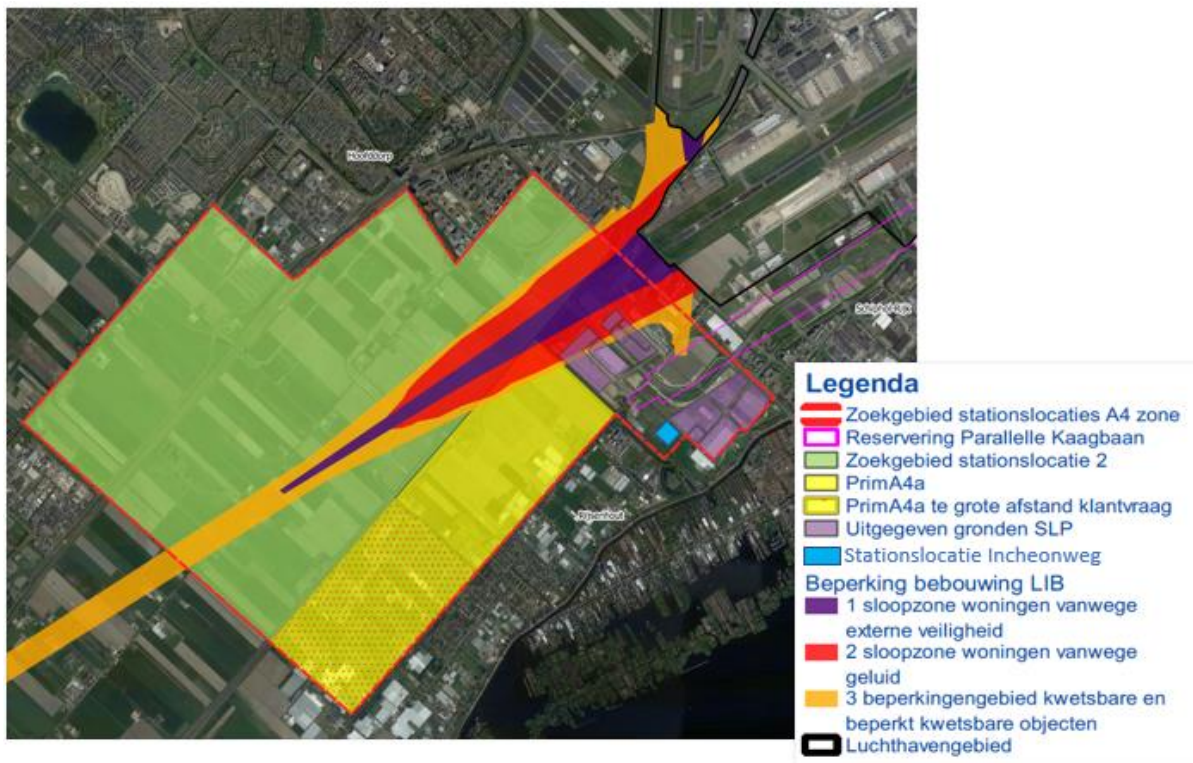
ontwikkelingen in het zoekgebied door. Hierdoor zijn eerder geschikt bevonden gronden niet meer bereikbaar met kabelcircuits voor de netbeheerders. Ook zijn delen van het zoekgebied inmiddels voorzien van een andere functie of inmiddels bebouwd.

2.2 Toenemende vraag zorgt voor zoektocht naar twee stationslocaties

Ondertussen wordt de noodzaak voor een nieuw transformatorstation steeds groter. De stroomvraag is sinds de start van de zoektocht naar een stationslocatie in 2015 enorm toegenomen. Aanvankelijk waren de netbeheerders op zoek naar één locatie voor een station. Inmiddels is de vraag zo groot dat er twee stationslocaties nodig zijn. Gezien de klantgebieden is er één station nodig aan de oostzijde van de rijksweg A4 en één station aan de westzijde van de rijksweg A4.

De eerste locatie is reeds gevonden op percelen aan de Incheonweg ('150/20KV-station Rozenburg-Zuid').

Op figuur 3 is het zoekgebied weergegeven waarbinnen de netbeheerders twee stationslocaties zoeken. In het groen is het gebied ten westen van de rijksweg A4 weergegeven. Binnen dit gebied zijn de netbeheerders op zoek naar een tweede stationslocatie.



Figuur 3 Zoekgebied stationslocaties netuitbreiding A4-zone

2.3 Zoektocht tweede stationslocatie

2.3.1 Klantgebieden

De ligging van klantgebieden is essentieel voor de zoektocht naar potentieel geschikte locaties. Locaties nabij de klantgebieden zorgen immers voor korte lengtes van afgaande kabelcircuits waardoor netverliezen worden beperkt.

Het tweede station moet de volgende klantgebieden van stroom gaan voorzien:

- STP/ Green Datacenter Campus;
- De President;
- De Hoek;
- Hoofddorp;
- Overige gebieden, waaronder PrimA4a en Park 21.

De meeste klantgebieden worden ook voorzien van stroom door bestaande transformatorstations. Deze stations hebben echter hun capaciteitsgrens bereikt waardoor een nieuw station noodzakelijk is.

Figuur 4 geeft het zoekgebied aan waarbinnen een tweede stationslocatie wordt gezocht, evenals de ligging van de klantgebieden die van stroom moeten worden voorzien:



Figuur 4 Zoekgebied transformatorstationslocatie A4-zone West met klantgebieden. Opmerking: de omvang van het ingekleurde gebied is niet gelijk aan de stroomvraag.

Het Green Datacenter Campus (GDCC) op STP, de President en Hoofddorp zijn de primaire voedingsgebieden voor het tweede station.

Voor de haalbaarheid van de klantaansluitingen is onder meer bepalend welke aansluitingen de datacenters op met name STP vragen. In de zoektocht naar een potentieel geschikte locatie is daarom ten aanzien van het GDCC gekeken naar zowel mogelijkheden voor 20kV-aansluitingen als naar 150kV-aansluitingen.

Gedurende dit locatieonderzoek heeft SADC meer inzicht gegeven in de gewenste programmering voor GDCC. Tussen 2026 en 2028 zal er ca. 5 ha. per jaar worden uitgegeven (totaal 10 ha.) voor meerlaagse data centers. Er wordt ingezet op 1 of 2 marktpartijen van ieder maximaal 100 MW die het gehele concept kunnen financieren en exploiteren. De uitgifte aan 1 of 2 grote datacenter partijen (ieder 100 MW) betekent dat deze aangesloten zullen worden via een eigen inkoopstation op het hoogspanningsnet van TenneT. Dit is conform het vigerende datacenterbeleid van de gemeente Haarlemmermeer.

Op 16 februari 2022 heeft het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties een voorbereidingsbesluit genomen voor het oprichten van hyperscale datacenters met een omvang van meer dan 10 ha en een elektrisch vermogen van 70 MW en hiervan af te leiden energiebehoefte per jaar. Consequentie van dit voorbereidingsbesluit is dat bouwaanvragen moeten worden aangehouden, en niet kunnen worden ingewilligd. De duur is beperkt tot een periode van negen maanden, om daarmee de regering in staat te stellen een AMvB tot stand te brengen. Door de meerlaagse opzet van GDCC van datacenters zal de omvang niet meer dan 10 ha bedragen, voor nu wachten we eerst de AMvB af.

Gelet op de ontwikkelingen rondom het landelijk beleid voor de bouw van datacenters is er de mogelijkheid dat SADC haar programmering aanpast van twee datacenters van 100MW naar drie datacenters van bijvoorbeeld 65MW.

Doordat de datacenters op de GDCC conform de meest recente programmering van SADC hun eigen 150kV-inkoopstation dienen te realiseren, zullen zij aangesloten worden via 150kV-kabelcircuits van TenneT. Er is dan een beperktere vraag naar aansluitingen van Liander ten behoeve van de overige logistieke bedrijven. Uitgangspunt kan dan zijn dat maximaal zes 150kV-kabelcircuits naar GDCC getraceerd moeten worden (voor de datacenters).

De President, PrimA4a, De Hoek en Hoofddorp worden (ook) voorzien vanuit stations Hoofddorp, Haarlemmermeer en (beperkt) Rozenburg-Zuid. Deze stations worden ontlast door overname van bestaande aansluitingen op Rozenburg-Zuid (aan de Incheonweg). Desalniettemin is de stroomvraag aan de westzijde van de A4 dermate groot dat een tweede station noodzakelijk is. De klantvraag vanuit Park 21-aangeslotenen zijn momenteel nog niet in beeld. Liander houdt wel rekening met een toekomstige vraag vanuit dit gebied.

2.3.2 Onderdelen station

Het station betreft een 150/20kV-station van TenneT en Liander, dat conform het beleid van TenneT in beginsel zal worden ontwikkeld als een AIS-station⁴. De voorkeur vanuit SADC en de gemeente gaat uit naar een GIS configuratie, zodoende zullen we tevens de mogelijkheden onderzoeken van de ontwikkeling van een GIS-station⁵, met een hiervoor benodigd oppervlak van 4 tot 6 ha. Het station zal met ondergrondse 150kV-kabelcircuits worden aangesloten op het bestaande elektriciteitsnetwerk. Vervolgens worden de gebruikers/klanten vanuit dit nieuwe station van stroom voorzien door aansluitingen op het 150kV-, 20kV- en achterliggende distributienet.

Het station bestaat uit een hoogspanningsgedeelte (TenneT) en een middenspanningsgedeelte (Liander). Deze delen zullen van elkaar gescheiden worden, omdat er sprake is van twee netbeheerders die afzonderlijk van elkaar in staat moeten zijn beheer en onderhoud te plegen aan de eigen installaties.

Uitgangspunt is dat op het stationsterrein een aantal onderdelen wordt gerealiseerd, namelijk:

1. Een 150kV-AIS-station of een 150kV-GIS-station;
2. Twee compensatiespoelen
3. Drie of vier transformatoren (240 of 320 MVA n-1), met de bouwkundige mogelijkheid dit uit te breiden tot een volwaardig transformatorstation met 6 transformatoren;
4. Een 20kV-middenspanningsgebouw.

De onderdelen 1 en 2 worden door TenneT beheerd. De onderdelen 3 en 4 zijn in beheer bij Liander.

Op het station zullen wegen worden aangelegd om de verschillende gebouwen/bouwwerken te bereiken voor onderhoud en vervanging van onderdelen. Er wordt tevens een beperkt aantal parkeergelegenheden aangelegd. Het station zal onbemand blijven, enkel tijdens beheer en onderhoud zijn er mensen aanwezig op het station.

Zoals aangegeven is het benodigd oppervlak voor het station 4 tot 6 ha, hierbij wordt dan ook rekening gehouden met de mogelijkheid om na dertig tot vijftig jaar de onderdelen van het station te kunnen vervangen. Bij vervanging wordt het GIS-

⁴ Dit is een open transformatorstation met een opstelling van de schakelcomponenten in de buitenlucht. AIS staat voor Air Insulated Switchgear, wat betekent dat (normale) buitenlucht wordt gebruikt als isolatiemedium

⁵ Dit is een gesloten transformatorstation, waarbij de hoogspanningsvelden zijn ondergebracht in een gebouw. GIS staat voor Gas Insulated Switchgear, wat betekent dat een gas wordt gebruikt als isolatiemedium

gebouw eerst gebouwd naast het bestaande onderdeel om zodoende de levering van stroom te garanderen. Na in bedrijf name van het nieuwe onderdeel wordt het oude onderdeel gesloopt.

Voor de cellen van de transformatoren kunnen we uitgaan van een totaalafmeting van 90x12 m en een hoogte van circa 6,5 m. Een 20kV-gebouw naast de transformatoren zal circa 4,25 meter hoog worden. Voor de 2 compensatiespoelen kunnen we uitgaan van een totaalafmeting van 25x10 m en een hoogte van circa 6,5 meter. Op de cellen van de transformatoren en de compensatiespoelen worden bliksemspitsen geplaatst waardoor de totale hoogte op circa 12 meter boven maaiveld komt. Indien het station als een AIS configuratie wordt gerealiseerd moeten we uitgaan van een schakeltuin met een hoogte van de hoofd rail van 9 m, inclusief de bliksempits komt de totale hoogte op ca 15 m. Bij een GIS configuratie zal een GIS-gebouw naar verwachting een hoogte van circa 12 meter krijgen.

2.3.3 Selectie potentieel geschikte stationslocaties

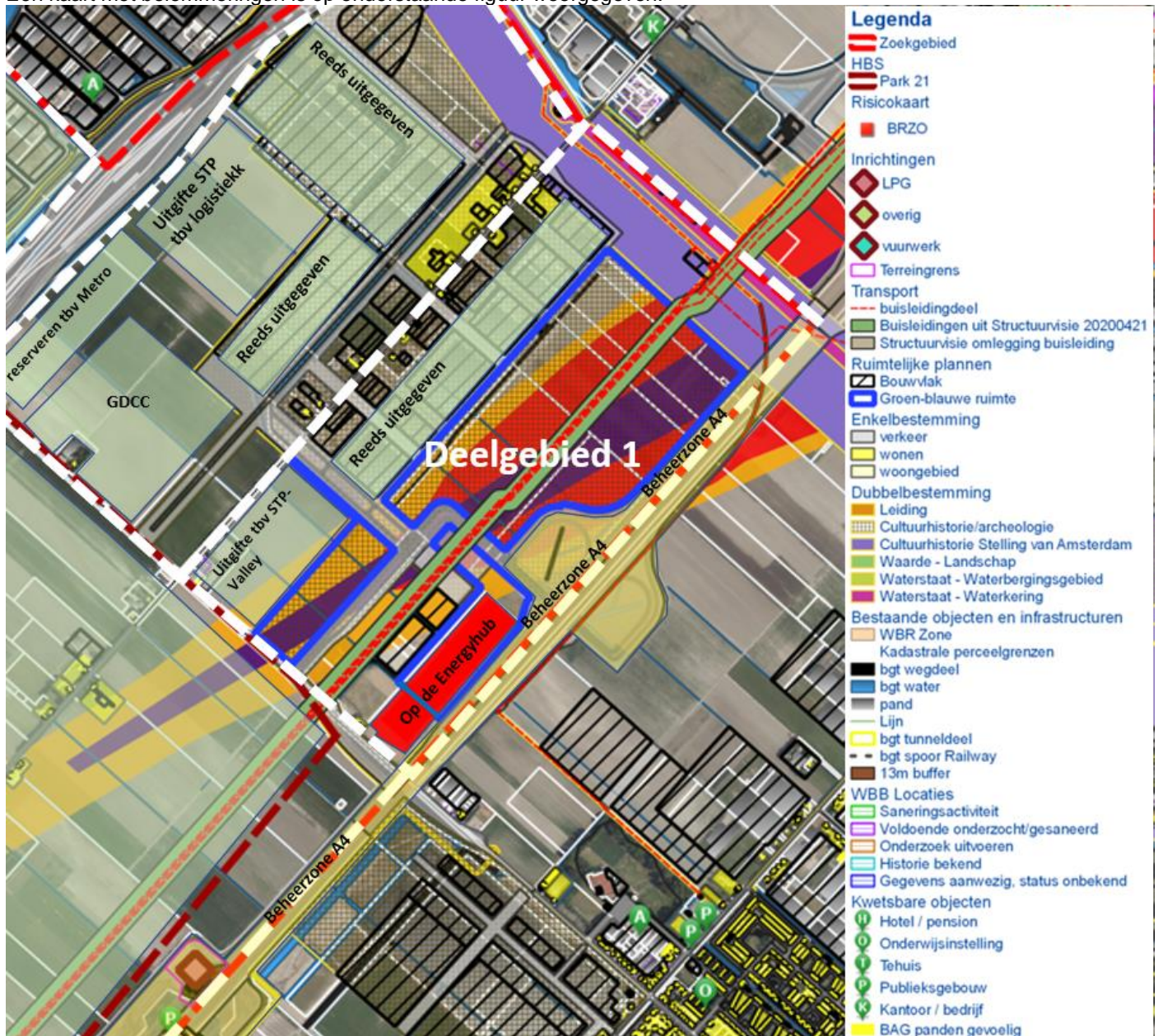
Binnen het zoekgebied zorgen diverse belemmeringen ervoor dat delen van het zoekgebied niet geschikt zijn voor het realiseren van een 150/20kV-station. Het zoekgebied is op onderstaande kaart opgedeeld in vier deelgebieden. Per deelgebied wordt ingegaan op de aanwezige belemmeringen en wordt aangegeven welke locaties zijn geselecteerd als wel potentieel geschikte locaties.



Figuur 5 Vier deelgebieden

Deelgebied 1 'Rijnlanderweg – A4, noord'

Een kaart met belemmeringen is op onderstaande figuur weergegeven:



Figuur 6 Deelgebied 1

- In dit deelgebied ligt de funnel van de Kaagbaan, een obstakelvrije zone ten behoeve van het starten en landen van vliegtuigen op en vanaf de Kaagbaan van Schiphol. Binnen de funnel is het niet toegestaan een nieuw station te realiseren.
- Door het gebied loopt een buisleidingenstrook (leidingen met gevaarlijke inhoud) en overige ondergrondse infrastructuur. De directe nabijheid en zones met kabels en leidingen maakt een locatie minder geschikt als stationslocatie.
- Een deel behoort tot bedrijventerrein Schiphol Trade Park dat wordt ontwikkeld door SADC. De percelen die reeds uitgegeven en gereserveerd zijn voor met name handel en andere bedrijvigheid is op kaart aangegeven.
- Direct langs de Rijnlanderweg liggen diverse woningen. Er is te weinig ruimte om hier een locatie te vinden van 4 tot 6 ha.
- Langs de Geniedijk ligt het UNESCO-monument Stelling van Amsterdam. Binnen de contouren van het UNESCO-erfgoed is een nieuwe stationslocatie niet mogelijk.

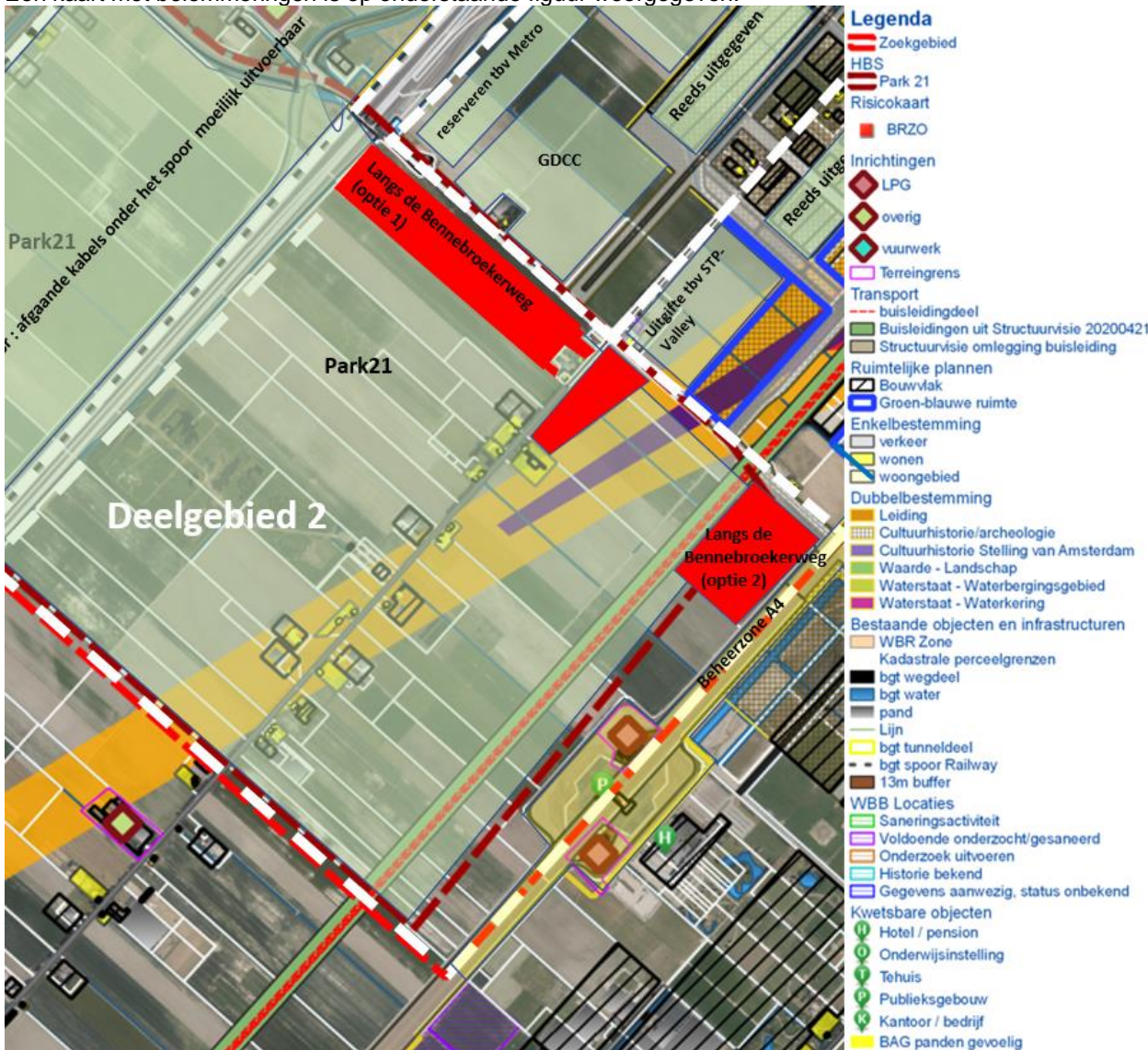
- Langs de Rijksweg A4 is een beheerzone opgenomen. Binnen deze beheerzone is een nieuwe stationslocatie niet mogelijk. Het is bekend dat er momenteel een verkenning plaatsvindt met betrekking tot eventuele verbreding van de A4.
- In dit deelgebied en de locatie *Op de Energyhub* is een groen-blauwe zone opgenomen. Binnen deze zone is het niet mogelijk om een nieuw station te realiseren. We gaan er vanuit dat in beginsel de gemeente Haarlemmermeer en SADC bereid zijn om mee te werken aan het publiekrechtelijk geschikt maken van deze locatie.

De Energyhub is onderdeel van de gebiedsontwikkeling STP. Hier wordt een fysieke plek beoogd waar innovatieve en toekomstgerichte energiedragers worden ontwikkeld, geproduceerd en verkocht. Een deel is reeds ontwikkeld, maar er zijn ook nog percelen uit te geven. Aandachtspunt vormt de woning langs de Bennebroekerweg. Er dient rekening te worden gehouden met de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevel van deze woning. Ook is een aandachtspunt de omvang van het perceel.

Het gebied *Op de Energyhub* is als potentieel geschikte locatie geselecteerd.

Deelgebied 2 'Bennebroekerweg-zuid, tussen spoor en A4'

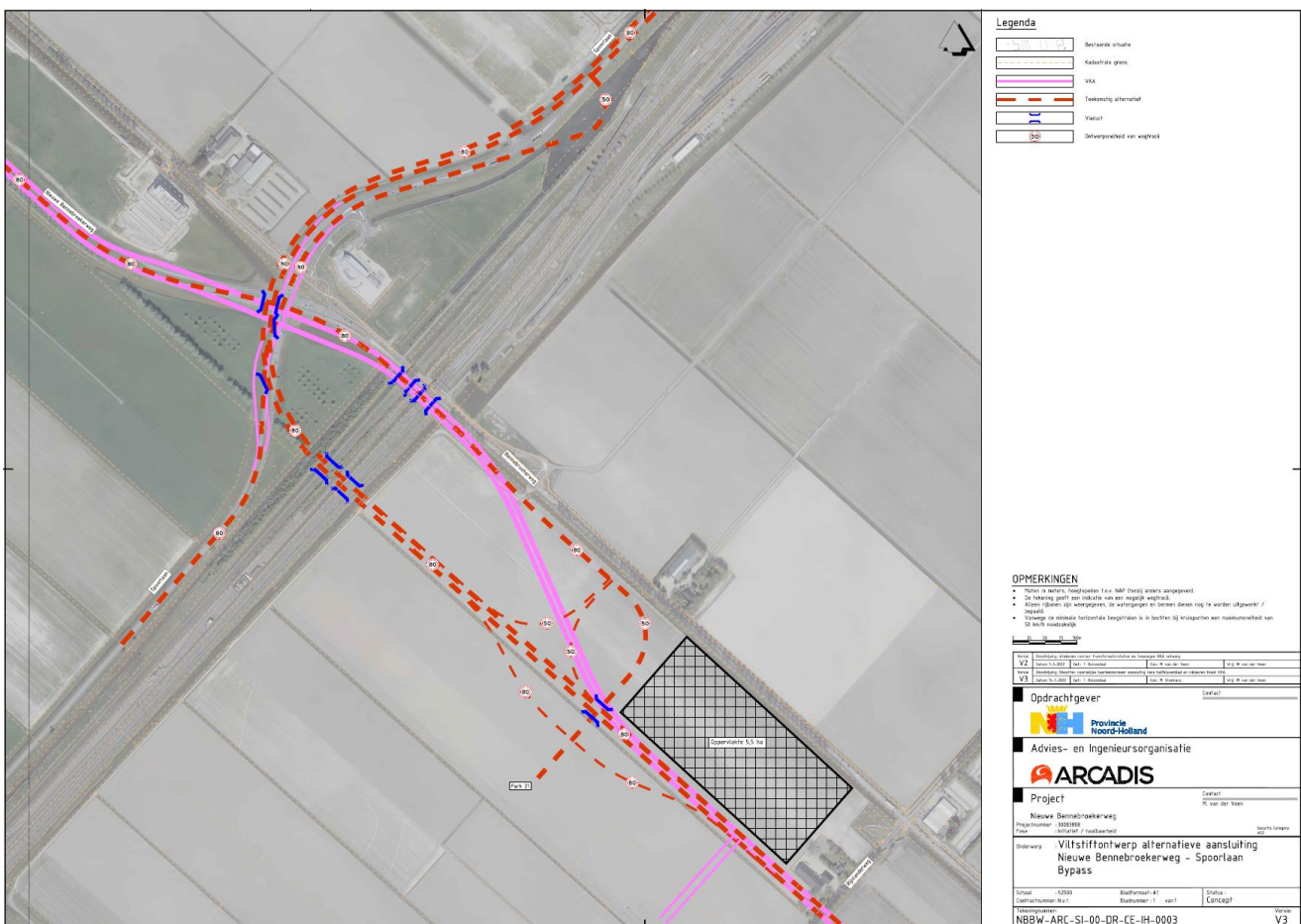
Een kaart met belemmeringen is op onderstaande figuur weergegeven:



Figuur 7 Deelgebied 2

- In dit deelgebied ligt de funnel van de Kaagbaan, een obstakelvrije zone ten behoeve van het starten en landen van vliegtuigen op en vanaf de Kaagbaan van Schiphol. Binnen de funnel is het niet toegestaan een nieuw station te realiseren.

- Door het zuidelijk deel loopt een buisleidingenstrook (leidingen met gevaarlijke inhoud) en overige ondergrondse infrastructuur. De directe nabijheid en zones met kabels en leidingen maakt een locatie minder geschikt als stationslocatie.
- Direct langs de Rijnlanderweg liggen diverse woningen. Direct aan de Rijnlanderweg is te weinig ruimte voor een locatie van 4 tot 6 ha.
- Ten behoeve van de gemeentelijke ontwikkeling Park21 is een zone van duizend ha gelegen ten zuiden van de Bennebroekerweg gereserveerd voor een polderlaag voor agrarisch gebruik, een parklaag met een groenstructuur en parkbos, en tenslotte een leisurelaag ten behoeve van recreatievoorzieningen. Een stationslocatie is niet per definitie onmogelijk, maar de ontwikkeling van Park21 vormt wel een aandachtspunt.
- De gronden ten zuiden van de locaties Langs de Bennebroekerweg optie 1 en optie 2 liggen op grotere afstand ten opzichte van de klantgebieden dan andere gronden in het zoekgebied. Hier zijn langere kabelcircuits nodig, met daarbij het risico op netverliezen. Omdat er potentiële locaties dicht bij de klantvragen mogelijk zijn, zijn deze gronden vooralsnog als potentieel geschikte stationslocatie buiten beschouwing gehouden.
- Samen met de provincie Noord-Holland en Vervoersregio Amsterdam is de gemeente Haarlemmermeer bezig met plannen voor verdubbeling c.q. omlegging van de Bennebroekerweg tussen A4 en N205. Het college van de gemeente Haarlemmermeer is in januari 2022 akkoord gegaan met de verdere uitwerking van het voorkeursalternatief voor de verbreding van de Nieuwe Bennebroekerweg. De komende periode werkt het projectteam het voorkeursalternatief verder uit tot een definitief voorkeursalternatief. De gemeente ziet in het ontwerp een kans om een transformatorstation in te passen langs de Bennebroekerweg.



In bovenstaande uitwerking is rekening gehouden met een eventueel extra ruimtebeslag als gevolg van het maken van een zogenaamde “fly-over” het spoor, welke noodzakelijk is vanwege extra verkeersaanbod verband houdende met de Verdichtingsvisie Stationsomgeving Hoofddorp. De ruitarcering levert in beginsel een beschikbare locatie op. Het ontwerp betreft een indicatie van een mogelijke structuur, de exacte maatvoering en ruimtebeslag zijn nog niet bepaald en zullen nog nader worden uitgewerkt. Dit geldt tevens voor het bepalen van exacte hoogten, breedten van wegprofielen, viaducten, taluds en bochtstralen evenals eventuele noodzakelijke ruimtelijke reserveringen van watercompensatie, groen, NNN etc. Deze concretisering en uitwerking van het voorkeursalternatief kan plaats vinden

parallel aan de doorlooptijd van het haalbaarheidsonderzoek betreffende deze locatie, voorafgaand aan het definitieve locatiebesluit van de gemeenteraad.

De locaties langs **Langs de Bennebroekerweg (optie 1 en 2)** kunnen als potentieel geschikte locaties voor een station worden geselecteerd. Hierbij dient nog wel de omlegging van de Bennebroekerweg in ogenschouw te worden genomen. Ter plaatse is in de plannen van Park21 geen bebouwd programma gepland. Het gaat hier om het agrarische gedeelte (de polderlaag) dat een cultuurhistorische waarde heeft en om een parkbos dat bedoeld is als openbaar gebied om te kunnen wandelen en fietsen. Aandachtspunt vormt de woning. Er dient rekening te worden gehouden met de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevel van deze woning.

Deelgebied 3 'STP-gebied'

Een kaart met belemmeringen is op onderstaande figuur weergegeven:



Figuur 8 Deelgebied 3

- In dit deelgebied ligt het bedrijventerrein Schiphol Trade Park dat wordt ontwikkeld door SADC. De percelen die reeds uitgegeven en gereserveerd zijn voor met name handel en andere bedrijvigheid is op kaart aangegeven.
- Direct langs de Rijnlanderweg liggen diverse woningen. Er is te weinig ruimte om hier een locatie te vinden van 4 tot 6 ha.

- Langs de Geniedijk ligt het UNESCO-monument Stelling van Amsterdam. Binnen de contouren van het UNESCO-erfgoed is een nieuwe stationslocatie niet mogelijk.
- In het gebied ligt een reservering parallel en ten oosten van het spoor ten behoeve van een mogelijk toekomstig metrotracé Noord-Zuidlijn, indien deze wordt doorgetrokken richting Nieuw-Vennep. Tevens zal er mogelijk ruimte gereserveerd moeten worden ten behoeve van een opstel terrein voor metro, een P&R terrein, zuidelijke auto-aansluiting etc. Deze zone is hierdoor niet geschikt als stationslocatie.

Op een deel van het STP-terrein is de Green Datacenter Campus beoogd. De toekomstige ontwikkeling van het GDCC voorziet in de realisatie van datacenters, datacenter-specialisten uit de IT, energie, logistieke bedrijven, engineering en kennisinstellingen. Er is momenteel een grote vraag naar datacenter kavels. Voor de haalbaarheid is bepalend welke aansluitingen noodzakelijk zijn. Op grond van de nieuwe programmering van SADC betreft het 2 of 3 grote datacenters-aansluitingen op het 150kV-net van TenneT. Daarnaast is er nog de aanleg van een aantal 20kV circuits in het gebied noodzakelijk ten behoeve van de logistieke bedrijven

Ter plaatse van het GDCC zijn niet alle percelen reeds uitgegeven waardoor er nog ruimte beschikbaar is, op deze percelen is echter wel een bestemming voor bedrijvigheid (logistiek of datacenter) voorzien in het concept voorontwerpbestemmingsplan. Deze locatie **'In de Campus'** is dan ook als potentieel geschikte stationslocatie geselecteerd. Aandachtspunt is ruimte voor het station van 4 tot 6 ha en voldoende ruimte voor zowel voedende als afgaande kabelcircuits.

Deelgebied 4 'Ten noorden van het spoor'

Een kaart met belemmeringen is op onderstaande figuur weergegeven:



Figuur 9 Deelgebied 4

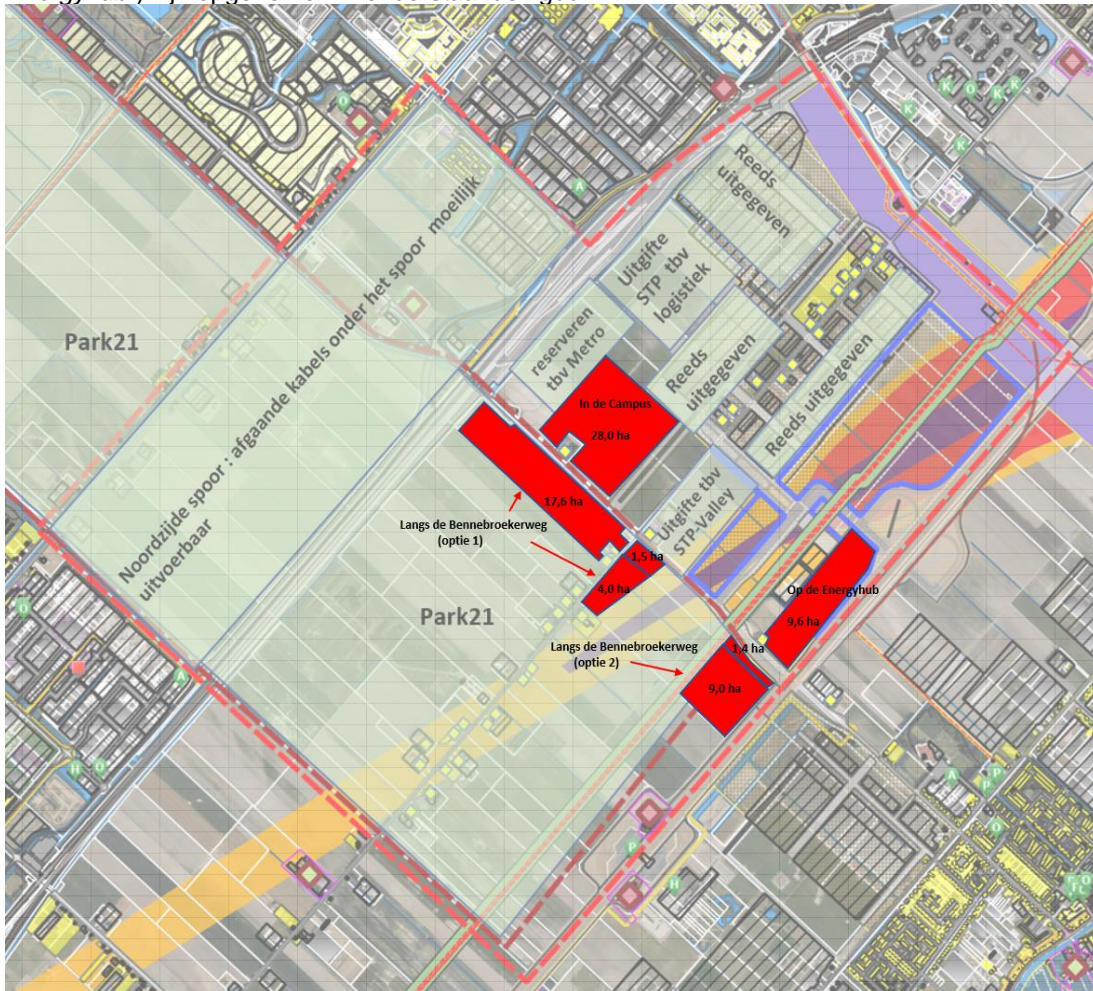
- Ten behoeve van de gemeentelijke ontwikkeling Park21 is een zone van duizend ha gelegen ten zuiden van de Bennebroekerweg gereserveerd voor een polderlaag voor agrarisch gebruik, een parklaag met een groenstructuur en parkbos, en tenslotte een leisurelaag ten behoeve van recreatievoorzieningen. Een stationslocatie is niet per definitie onmogelijk, maar de ontwikkeling van Park21 vormt wel een aandachtspunt.
Samen met de provincie Noord-Holland en Vervoersregio Amsterdam is de gemeente Haarlemmermeer bezig met plannen voor verdubbeling of omlegging van de Bennebroekerweg tussen A4 en N205. Het college van de gemeente Haarlemmermeer is in januari 2022 akkoord gegaan met de verdere uitwerking van het voorkeursalternatief voor de verbreding van de Nieuwe Bennebroekerweg. De komende periode werkt het projectteam het voorkeursalternatief verder uit tot een definitief voorkeursalternatief.

Deelgebied 4 is gelegen aan de noordzijde van het spoor. De aanleg van zowel voedende als afgaande kabelcircuits is in dit gebied moeilijk uitvoerbaar, omdat grote hoeveelheden kabelcircuits onder het spoor door geboord moeten worden naar klantgebieden en station SLP-zuid aan de zuidzijde van het spoor. **Deelgebied 4** is daardoor niet geschikt als stationslocatie.

2.4 Geschiede locaties en verkenning kabelcircuits

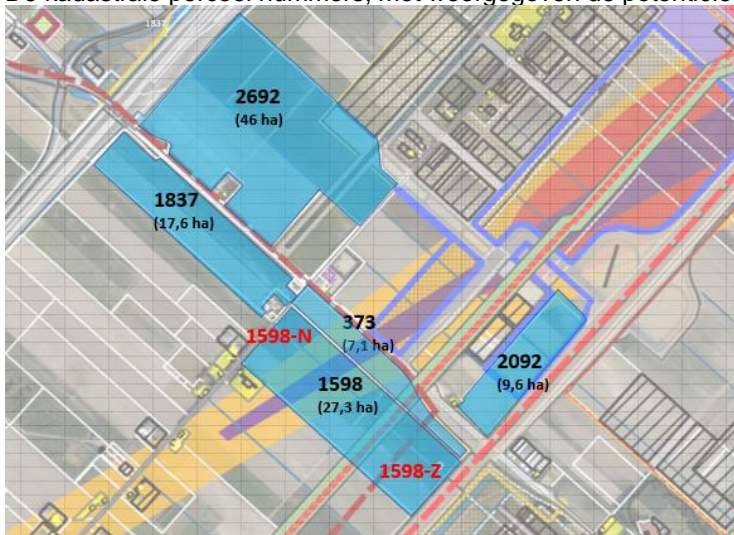
2.4.1 Beschrijving van de potentieel geschikte stationslocaties

De geselecteerde potentieel geschikte stationslocaties ("In de Campus", "Langs de Bennebroekerweg" en "Op de Energyhub") zijn opgenomen in onderstaande figuur.



Figuur 10 Vier potentiële locaties

De kadastrale perceelnummers, met weergegeven de potentiële stationslocaties, staan weergegeven in onderstaand figuur.



Figuur 11 Kadastrale perceelnummers

Beschrijving locatie *Op de Energyhub*

De locatie betreft een kavel naast de rijksweg A4 nabij de kruising van de Bennebroekerweg met de rijksweg A4. Het betreft het kadastraal perceel binnen de gemeente Haarlemmermeer, sectie AL nr. 2092 (9,6 ha). Eigenaar van het perceel is GEM A4 zone West Beheer B.V.. De locatie is voldoende groot voor zowel een AIS-station als een GIS-station.

Ligging ten opzichte van klantgebieden

Deze kavel ligt ten opzichte van 'In de Campus' en 'Langs de Bennebroekerweg-optie 1' het meest ongunstig ten opzichte van de klantgebieden Green Datacenter Campus, De President en De Hoek. Op STP is zeer beperkte ruimte voor kabelcircuits. Wel is tussen de Energyhub en GDCC via de Imagination Avenue een kabelstrook gereserveerd.

Beschrijving locatie *Langs de Bennebroekerweg (optie 1 en 2)*

De locatie betreft een aantal kavels tegenover Bennebroekerweg 421 en Rijnlanderweg 1056. Deze locatie ligt binnen het ontwikkelingsgebied Park21. De totale locatie is circa 52 ha groot, het betreft de kadastrale percelen binnen de gemeente Haarlemmermeer, sectie AM nr 1837, 373 en 1598, allen in particulier eigendom.

Ligging ten opzichte van klantgebieden (optie 1)

Kavel 1837 (17,6 ha) ligt nabij de klantgebieden Green Datacenter Campus, De President en Park21. Vanwege de geringe afstand tot grote aansluitingen op GDCC zal er daarom weinig netverlies door transport van stroom optreden.

Het deel van kavel 1598 (27,3 ha) dat aan de noordzijde van de funnel ligt bedraagt circa 4,0 ha, dit noemen we verder kaveldeel 1598-N (zie figuur 11). Dit kaveldeel ligt nabij Green Datacenter Campus. Vanwege de relatief korte afstand tot grote stroomafnemers op het GDCC is er relatief weinig netverlies door transport van stroom. Dit kaveldeel is echter te klein voor een AIS configuratie.

Ligging ten opzichte van klantgebieden (optie 2)

Het deel dat aan de zuidoostzijde van de buisleidingenstrook ligt bedraagt circa 9,0 ha, dit noemen we verder kaveldeel 1598-Z, dit noemen we verder kaveldeel 1598-Z (zie figuur 11). Dit kaveldeel ligt nabij PrimA4a. De gebieden Green Datacenter Campus, De President en De Hoek liggen op grotere afstand.

Beschrijving locatie *In de Campus*

Deze locatie betreft een locatie binnen het gebied van de Green Data Center Campus (GDCC). De locatie is circa 28 hectare groot en is daarmee voldoende groot voor zowel een AIS-station als een GIS-station. Op basis van een aangepast ruimtelijk plan zal een geschikte locatie voor het stroomstation bepaald moeten worden. Het betreft een gedeelte van het kadastrale perceel binnen de gemeente Haarlemmermeer, sectie AL nr 2692 (46 ha). Eigenaar van de percelen is GEM A4 zone West Beheer B.V.. De locatie ligt tegen een woonperceel aan, echter binnen het gebied kan de locatie wel voldoende afstand tot dit gevoelige object hebben.

Ligging t.o.v. klantgebieden

Deze locatie ligt in de directe nabijheid van de klantgebieden Green Datacenter Campus, De President en Park21. Vanwege de zeer geringe afstand tot grote aansluitingen op Green Datacenter Campus zal er daarom weinig netverlies door transport van stroom optreden. De ontwikkelingslocaties PrimA4a en De Hoek liggen op grotere afstand.

De locatie ligt op uitgeefbare percelen Schiphol Trade Park. Er is grote vraag naar datacenter kavels. Er is hiervoor een bestemmingsplan in de maak (status is concept ontwerp bestemmingsplan). Voor de haalbaarheid is bepalend welke aansluitingen noodzakelijk zijn. Op grond van de nieuwe programmering van SADC betreft het aansluitingen op het 150kV-net van TenneT. Aandachtspunt vormt ook het weggkomen met afgaande 20kV-kabelcircuits op het STP terrein.

2.4.2 Tracering voedende en afgaande kabelcircuits

TenneT en Liander hebben het bureau VHW Engineering BV verzocht om de (technische) mogelijkheden / aspecten in beeld te brengen voor de aanleg van diverse 150kV en 20kV tracés voor potentiële stationslocaties in 'A4-zone West', waarbij de locatie '*Langs de Bennebroekerweg*' is opgesplitst in 2 delen (optie 1 en optie 2).

Dit locatieonderzoek benoemt het aantal kabelcircuits. Elk kabelcircuit bestaat uit drie 150kV-kabels die in driehoek worden aangelegd. Dit geldt zowel voor de kabelcircuits van TenneT als van Liander.

Technisch uitgangspunten

Bij de tracering gelden de volgende technische uitgangspunten:

- De vier voedende 150kV circuits van TenneT komen uit noordelijke richting (Geniedijk)
- Station TenneT, zes afgaande 150kV circuits (h.o.h. 2,0meter)
 - 6 circuits richting '*In de Campus*' (hiermee komt de optie voor 20kV te vervallen)
 - Aanleg zo veel mogelijk d.m.v. gestuurd boren (h.o.h. 5,0 meter)
- Station Liander max. 320MVA, 30 afgaande 20kV circuits (3x1x630AL, h.o.h. 0,5meter)
 - 8 circuits richting 'de President'
 - 6 circuits richting 'Park 21'
 - 8 circuits richting 'Hoofddorp'
 - 5 circuits richting 'de Hoek'
 - 3 circuits richting 'RS Lisserbroek'
- Huidige/ actuele maaiveldinrichting en beschikbare plantopografie ten behoeve van de traceringen (BGT)
- Huidige/ actueel informatiemodel Kabels en Leidingen (IMKL)
- Netwerktekeningen Liander (dd. 11-01-2022)
- Revisie Liander t.h.v. Bennebroekerweg
- Inrichting '*in de Campus*' volgens document STP-XX-1143_Scope-kaartje_GDC_17-1-2022x

Uitgesloten van technische uitgangspunten

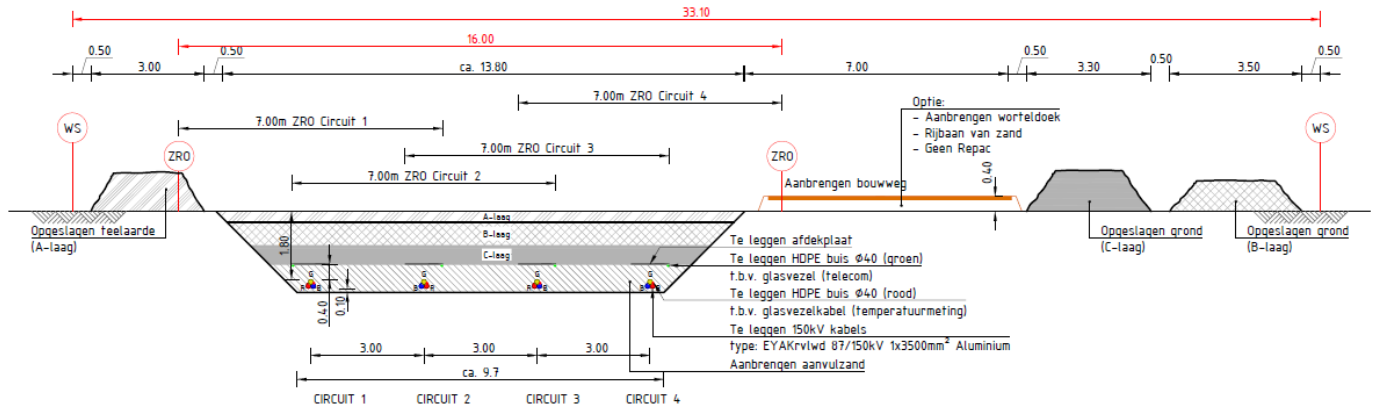
- (Plan)ontwerpen van diverse gebiedsontwikkelingen gemeente Haarlemmermeer en SADC
- Reeds aangelegde ondergrondse infra welke niet aangemeld zijn bij het KLIC

Ruimtelijke uitgangspunten

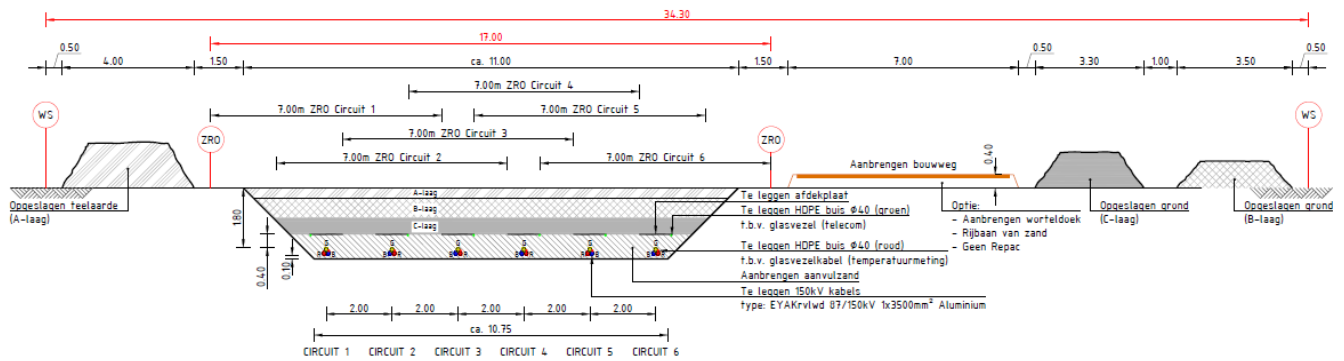
Bij het ontwerpen van de verschillende tracés ten behoeve van voedende/afgaande kabelcircuits (TenneT) en afgaande kabelcircuits (Liander) is ook rekening gehouden met een aantal ruimtelijke uitgangspunten, te weten:

- Het is wenselijk dat de tracés een zo kort mogelijke lengte hebben. Grotere lengtes hebben tot gevolg dat er meer netverliezen optreden, ondergrondse congestie toeneemt en dat de kosten voor de aanleg hoger worden;
- Tracés volgen zo veel mogelijk de perceelgrenzen en de bestaande infrastructuur. Hierdoor is het ruimtebeslag en de beperkingen op de percelen (voor zowel huidig gebruik als eventuele toekomstige ontwikkelingen) zo beperkt mogelijk;
- De aanleg van een 20kV-kabelcircuit vindt in principe in open ontgraving plaats. Ter plaatse van kruisingen met (spoor-) wegen, water en ondergrondse infrastructuur worden horizontaal gestuurde boringen of ingegraven buizen toegepast.
- De aanleg van een 150kV-kabelcircuit vindt in de Haarlemmermeer in principe plaats door horizontaal gestuurde boringen, vanwege het hogere opbarstrisico en het hogere waterbezwaar in de Haarlemmermeerpolder.

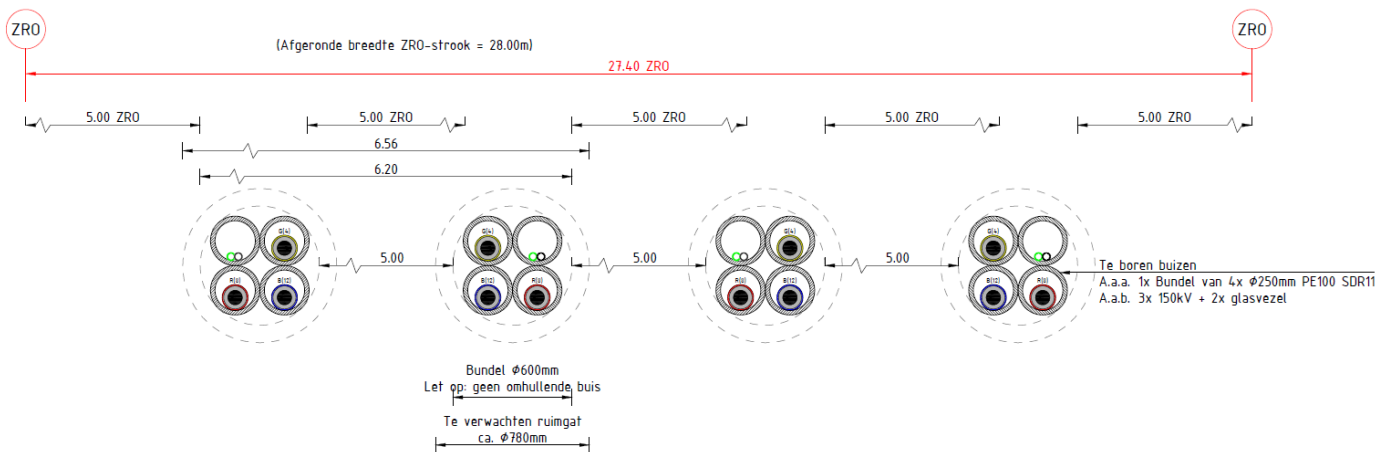
Onderstaande dwarsprofielen geven inzicht in de ruimte die nodig is voor de diverse kabelcircuits:



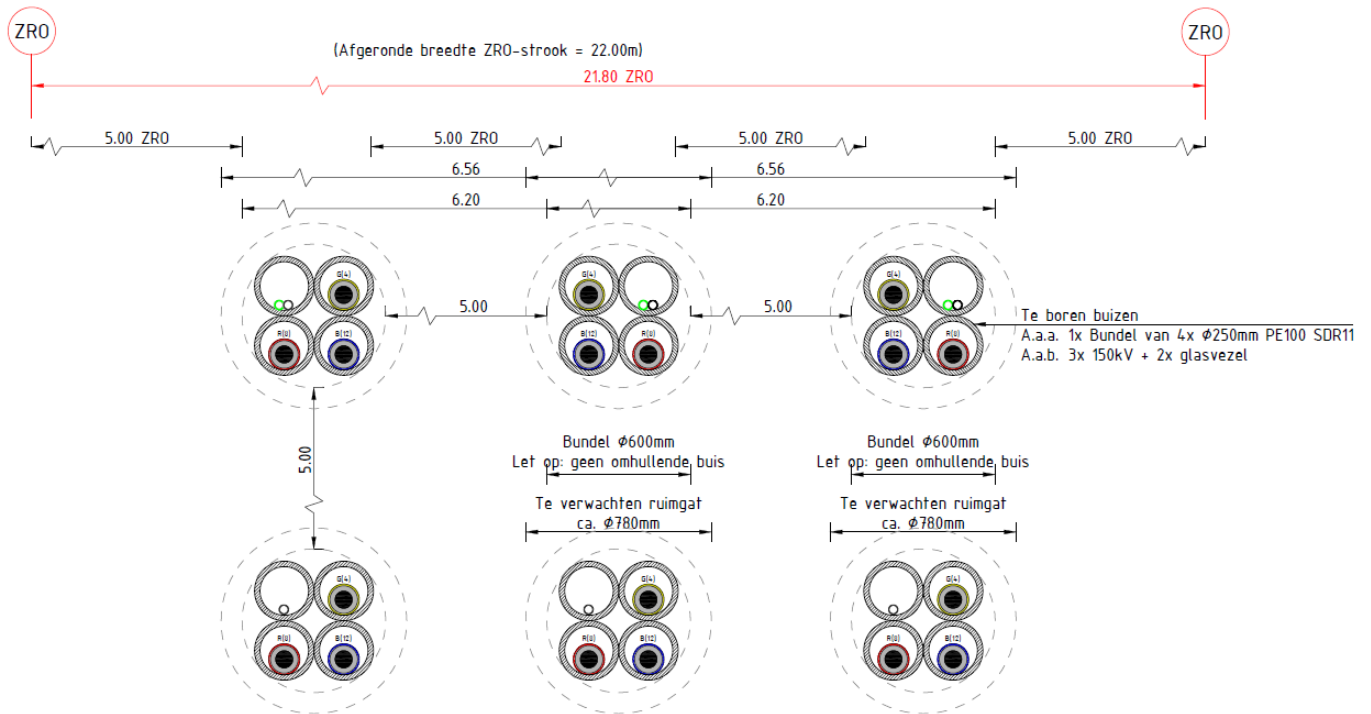
Afbeelding 1: Dwarsprofiel van 4 voedende 150kV-kabelcircuits met een h.o.h. afstand van 3 meter



Afbeelding 2: Dwarsprofiel van 6 aangaande 150kV-kabelcircuits met een h.o.h. afstand van 2 meter



Afbeelding 3: Dwarsprofiel van 4 voedende 150kV-kabelcircuits, aangelegd met gestuurde boring, h.o.h. afstand van 5 meter

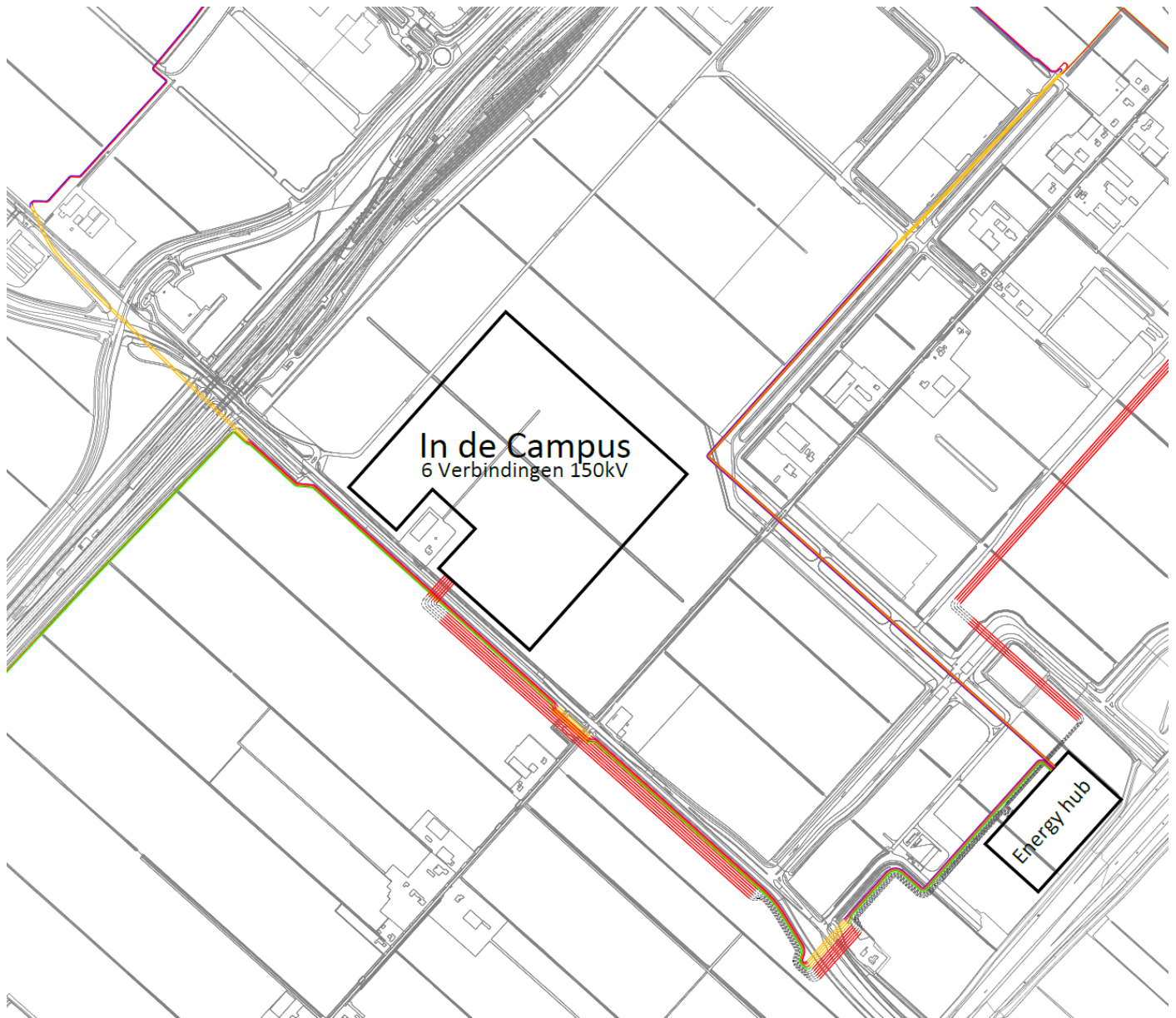







Afbeelding 4: Dwarsprofiel van 6 afgaande 150kV-kabelcircuits, aangelegd met gestuurde boring, h.o.h. afstand van 5 meter

Tracering per potentiële stationslocatie

Per stationslocatie zijn de voedende en afgaande kabelcircuits getraceerd, welke we hieronder nader toelichten.

Locatie Op de Energyhub



LEGENDA NIEUWE KABELS & LEIDINGEN	
-----
-----  -----	Gestuurde boring 150kV
-----  -----
-----  -----
-----  -----	Gestuurde boring 20kV
	Mogelijk locatie OS

We beschrijven hieronder de mogelijkheden voor de aanleg van dertig 20kV circuits en tien 150kV circuits bij plaatsing van het station in de 'Energy Hub'.

Technische uitvoerbaarheid (totaalscore 0)

- Het is technisch mogelijk de circuits van TenneT en Liander aan te leggen +
- Objecten zoals wegen, watergangen, spoorbanen kunnen gekruist worden middels sleufloze technieken zoals gestuurd boren (HDD), maar er zijn meer boringen nodig dan bij locaties *In de Campus* en *Langs de Bennebroekerweg (optie 1)*. Tevens zijn hier kruisingen o.a. met de Gasunie. 0
- De zes 150kV circuits van TenneT richting Green Data Center zijn inpasbaar (lengte indicatief tracé ca. 1800 meter) 0
- Dertig afgaande 20kV circuits van Liander naar de vijf overige voedingsgebieden zijn inpasbaar (de Hoek, Hoofddorp, de President, Park 21 en RS Lisserbroek) 0
- Het risico dat toekomstige gebiedsontwikkeling/inpassing infrastructuur invloed hebben op de technische uitvoerbaarheid van de kabeltracés 0
- Alternatieve traceringsmogelijkheden zijn in potentie mogelijk maar beperkt (afhankelijk van exacte locatie op te richten stations) 0

Lengte kabeltracés (totaalscore -)

- Stationslocatie is relatief ver van de voedingsgebieden gesitueerd wat resulteert in vrij lange circuits -

Breedte kabeltracés (totaalscore 0)

- Maximale breedte kabelstrook TenneT ca. 10,0 meter bij aanleg in open ontgraving (exclusief werk-/ ZRO-/ belemmerende stroken) en maximaal ca. 25,0 meter ter plaatse van de boorlocaties/ -tracés 0
- Totale breedte kabelstrook Liander t.p.v. de Bennebroekerweg ca. 8,0 meter bij aanleg in open ontgraving (exclusief werk-/ ZRO-/ belemmerende stroken) en ca. 15,0 meter ter plaatse van de boorlocaties/ -tracés 0
- Totale breedte kabelstrook Liander t.p.v. de Imagination Avenue ca. 6,0 meter bij aanleg in open ontgraving (exclusief werk-/ ZRO-/ belemmerende stroken) en ca. 5,0 meter ter plaatse van de boorlocaties/ -tracés 0

Ruimte voor toekomstige onder- en bovengrondse infra (buiten de zoekgebieden) (totaalscore 0)

- De 20kV en 150kV circuits worden in zowel de middenberm Imagination Avenue aangelegd als in de agrarische percelen aan de zuidzijde van de huidige Bennebroekerweg. Daardoor blijven er mogelijkheden voor het inpassen bovengrondse (groen)voorzieningen en toekomstige ondergrondse infrastructuur (gebiedsvoorzieningen) zoals waterleidingen, warmteleidingen en datatracés 0
- Naast de vier voedende 150kV circuits vanuit het Geniepark is ook aanleg van zes 150kV circuits richting '*In de Campus*' noodzakelijk 0
- Behoudens dertig 20kV circuits naar vijf voedingsgebieden (de Hoek, Hoofddorp, de President, Park 21 en RS Lisserbroek) is de aanleg van dertig 20kV circuits richting '*In de Campus*' niet noodzakelijk 0
- Invulling van weg-/ infrastructuur boven de kabelstrook van Liander en TenneT is beperkt 0

Raakvlakken (totaalscore -)

- Momenteel zijn raakvlakken geïdentificeerd met een leidingenstrook van Gasunie, een DPO-pijpleiding, diverse rioolleidingen van de gemeente Haarlemmermeer, een persriool van het HHvR en diverse MS circuits van Liander -
- De leidingenstrook van Gasunie en DPO dient op diverse locaties (onderlangs) gekruist te worden met in totaal tien 150kV circuits en dertig 20kV circuits -
- Gefaseerde aanleg van de circuits resulteert in grotere impact / overlast voor de omgeving -

Mogelijkheden / conclusie

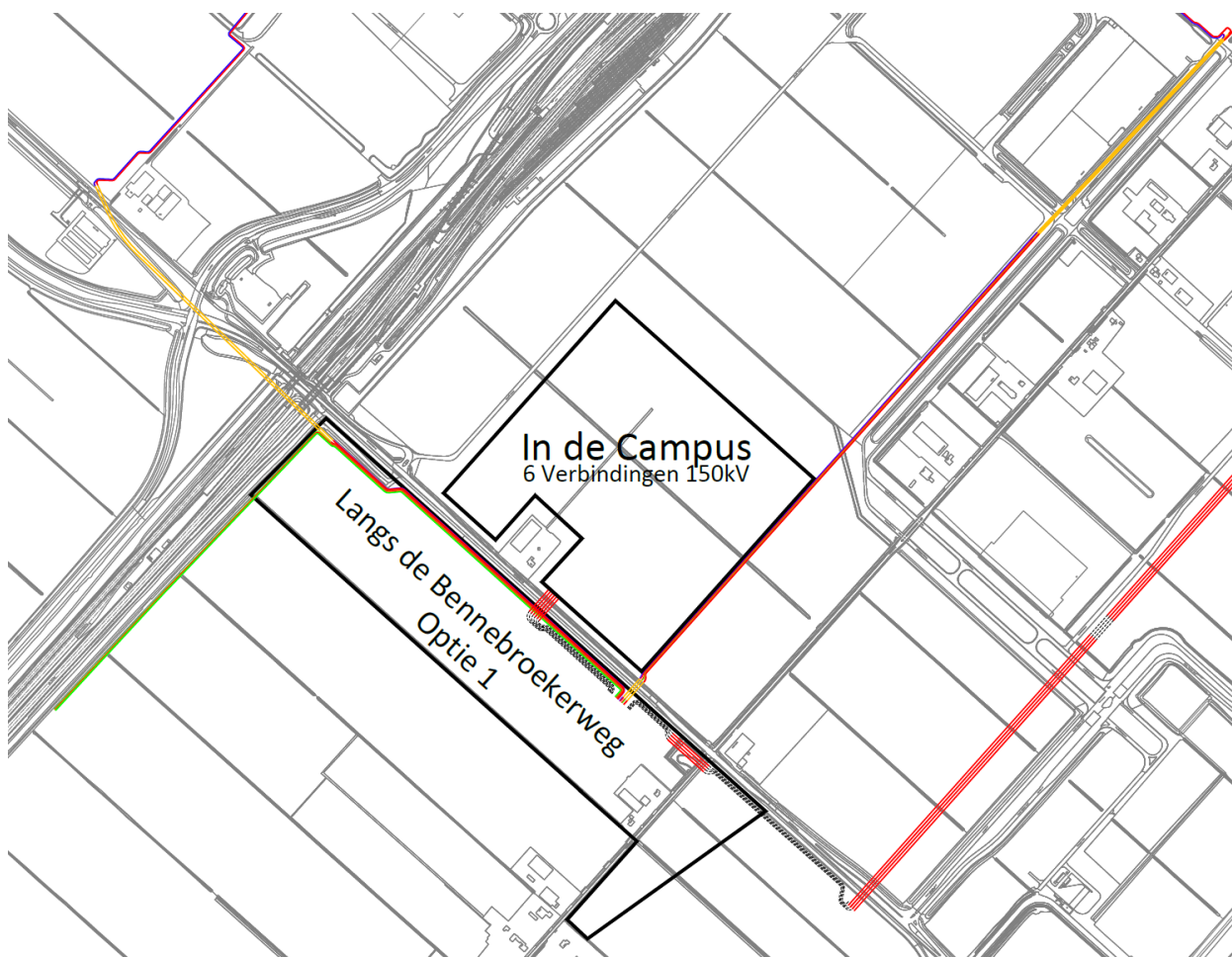
Op basis van de huidige gegevens kan gesteld worden dat zowel de tracés van TenneT als de tracés van Liander technisch uitvoerbaar zijn indien TenneT en Liander een station oprichten in de 'Energy Hub'. Deze locatie is minder aanvaardbaar door de afstand tot de voedingsgebieden. Met het wegvallen van het grootste deel van de verbindingen van Liander richting het Green Datacenter Campus is de locatie *Op de Energyhub* niet centraal in het voedingsgebied van Liander gesitueerd. Verder

ligt de locatie op enige afstand van het Green Datacenter Campus waardoor langere tracés nodig zijn voor de zes 150kV circuits.

Tabel: Verhouding tot andere potentiële stationslocaties

	Energy Hub	Langs de <u>Bennebroekerweg</u> optie 1	Langs de <u>Bennebroekerweg</u> optie 2	In de Campus
Technische uitvoerbaarheid	o	+	o	o
Lengte kabeltracés	-	+	-	+
Breedte kabeltracés	o	+	o	+
Ruimte voor toekomstige onder- en bovengrondse infra	o	+	o	+
Raakvlakken	-	+	-	+

Locatie Langs de Bennebroekerweg (optie 1)



LEGENDA NIEUWE KABELS & LEIDINGEN	

	Gestuurde boring 150kV

	Gestuurde boring 20kV
	Mogelijk locatie OS

We beschrijven hieronder de mogelijkheden voor de aanleg van dertig 20kV circuits en tien 150kV circuits bij plaatsing van de stations in 'Langs de Bennebroekerweg optie 1'.

Technische uitvoerbaarheid (totaalscore +)

- Het is technisch mogelijk de circuits van TenneT en Liander aan te leggen +
- Objecten zoals wegen, watergangen, spoorbanen kunnen gekruist worden middels sleufloze technieken zoals gestuurd boren (HDD) +
- De zes 150kV circuits van TenneT richting Green Datacenter Campus zijn inpasbaar. +
- Dertig 20kV afgaande circuits van Liander naar vijf voedingsgebieden zijn inpasbaar (de Hoek, Hoofddorp, de President, Park 21 en RS Lisserbroek) +
- Het risico dat toekomstige gebiedsontwikkeling/inpassing infrastructuur invloed hebben op de technische uitvoerbaarheid van de kabeltracés +
- Alternatieve traceringsmogelijkheden zijn in potentie mogelijk maar beperkt (afhankelijk van exacte locatie op te richten stations). Wel zijn de gebieden makkelijker bereikbaar dan vanaf locatie *Op de Energyhub* +

Lengte kabeltracés (totaalscore +)

- Stationslocatie is relatief op korte afstand (of in) van de voedingsgebieden gesitueerd wat resulteert in korte circuits +

Breedte kabeltracés (totaalscore +)

- Totale breedte kabelstrook TenneT ca. 16 meter (exclusief werk-/ ZRO-/ belemmerende stroken) +
- Totale breedte kabelstrook Liander ca. 14 meter (exclusief werk-/ ZRO-/ belemmerende stroken) 0

Ruimte voor toekomstige onder- en bovengrondse infra (buiten de zoekgebieden) (totaalscore +)

- De 150kV circuits dienen enkel de Bennebroekerweg te kruisen. Er blijven mogelijkheden voor het inpassen van bovengrondse (groen)voorzieningen en toekomstige ondergrondse infra (gebiedsvoorzieningen) zoals waterleidingen, warmteleidingen en datatracés +
- Naast de vier voedende 150kV circuits vanuit het Geniepark is ook aanleg van zes 150kV circuits richting '*In de Campus*' noodzakelijk 0
- Behoudens dertig 20kV circuits naar vijf voedingsgebieden (de Hoek, Hoofddorp, de President, Park 21 en RS Lisserbroek) is de aanleg van dertig 20kV circuits richting '*In de Campus*' niet noodzakelijk 0
- De mogelijkheid voor invulling van weg-/ infrastructuur boven de kabelstrook van Liander en TenneT +

Raakvlakken (totaalscore +)

- Momenteel zijn geen noemenswaardige raakvlakken geïdentificeerd met overige kabels en leidingen +
- Gasunie- en DPO leidingen hoeven niet gekruist te worden met 20kV en 150kV circuits +
- Gefaseerde aanleg van de circuits resulteert niet in grote impact / overlast voor de omgeving +

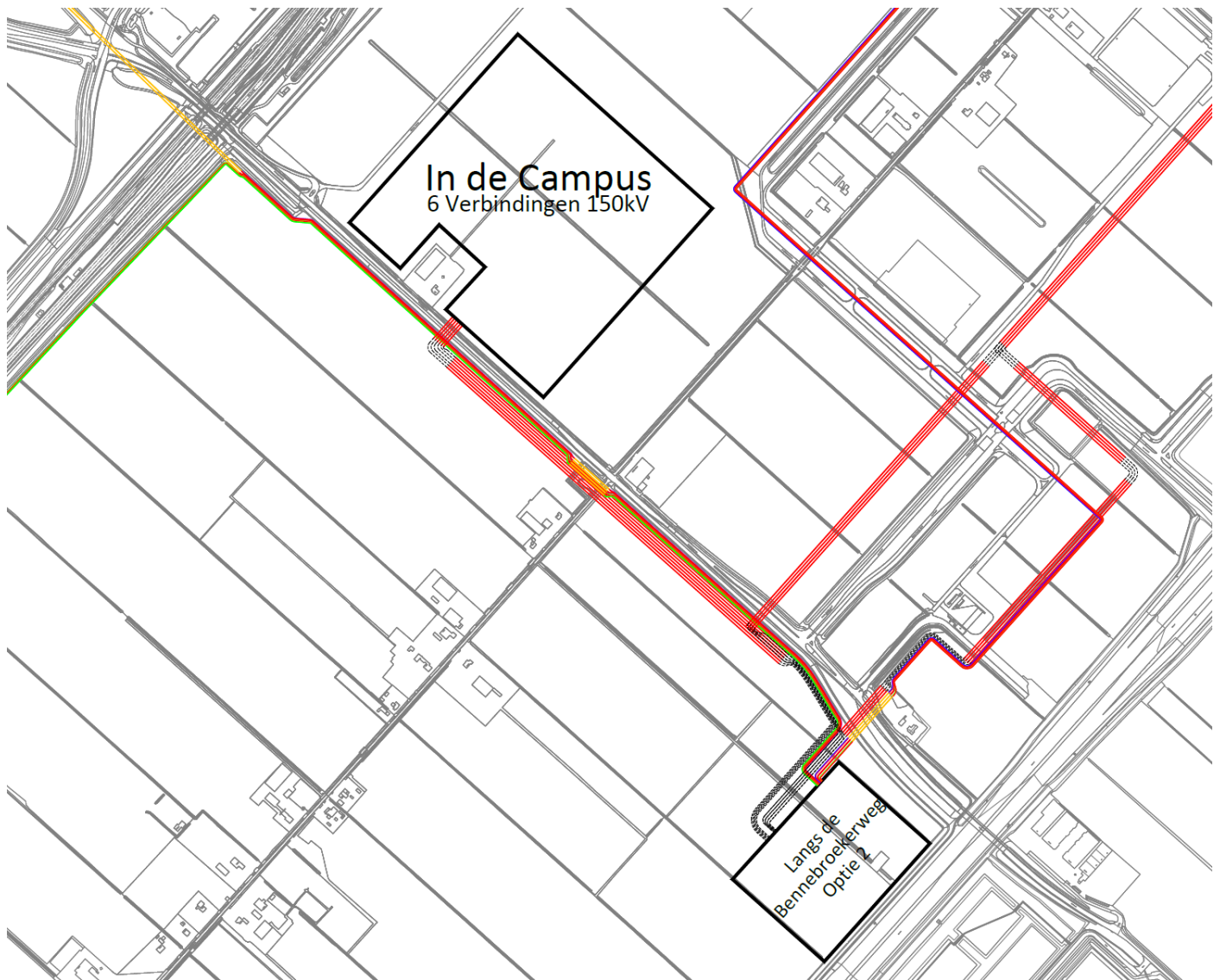
Mogelijkheden / conclusie

Op basis van de huidige gegevens kan gesteld worden dat zowel de tracés van TenneT als de tracés van Liander technisch uitvoerbaar zijn indien TenneT en Liander een station oprichten in 'Langs de Bennebroekerweg optie 1'.

Tabel: Verhouding tot andere potentiële stationslocaties

	Energy Hub	Langs de Bennebroekerweg optie 1	Langs de Bennebroekerweg optie 2	In de Campus
Technische uitvoerbaarheid	o	+	o	o
Lengte kabeltracés	-	+	-	+
Breedte kabeltracés	o	+	o	+
Ruimte voor toekomstige onder- en bovengrondse infra	o	+	o	+
Raakvlakken	-	+	-	+

Locatie Langs de Bennebroekerweg (optie 2)



LEGENDA NIEUWE KABELS & LEIDINGEN	
-----
--- ---	Gestuurde boring 150kV

--- ---	Gestuurde boring 20kV
	Mogelijk locatie OS

We beschrijven hieronder de mogelijkheden voor de aanleg van dertig 20kV verbindingen en tien 150kV verbindingen bij plaatsing van de stations in 'Langs de Bennebroekerweg optie 2'.

Technische uitvoerbaarheid (totaalscore 0)

- Het is technisch mogelijk de verbindingen van TenneT en Liander aan te leggen +
- Objecten zoals wegen, watergangen, spoorbanen kunnen gekruist worden middels sleufloze technieken zoals gestuurd boren (HDD), maar er zijn meer boringen nodig dan bij locaties *In de Campus* en *Langs de Bennebroekerweg*(optie 1). Tevens zijn hier kruisingen o.a. met de Gasunie. 0
- De zes 150kV voedingen van TenneT richting Green Datacenter Campus zijn inpasbaar (lengte indicatief tracé ca. 1500meter) 0
- Dertig afgaande 20kV verbindingen van Liander naar de vijf overige voedingsgebieden zijn inpasbaar (de Hoek, Hoofddorp, de President, Park 21 en RS Lisserbroek) +
- Het risico dat toekomstige gebiedsontwikkeling/inpassing infrastructuur invloed hebben op de technische uitvoerbaarheid van de kabeltracés 0
- Alternatieve traceringsmogelijkheden zijn in potentie mogelijk (afhankelijk van exacte locatie op te richten stations) 0

Lengte kabeltracés (totaalscore -)

- Stationslocatie is relatief ver van de voedingsgebieden gesitueerd wat resulteert in vrij lange verbindingen -

Breedte kabeltracés (totaalscore 0)

- Maximale breedte kabelstrook TenneT ca. 10,0 meter bij aanleg in open ontgraving (exclusief werk-/ ZRO-/ belemmerende stroken) en maximaal ca. 25,0 meter ter plaatse van de boorlocaties/ -tracés 0
- Totale breedte kabelstrook Liander t.p.v. de Bennebroekerweg ca. 8,0 meter bij aanleg in open ontgraving (exclusief werk-/ ZRO-/ belemmerende stroken) en ca. 15,0 meter ter plaatse van de boorlocaties/ -tracés 0
- Totale breedte kabelstrook Liander t.p.v. de Imagination Avenue ca. 6,0 meter bij aanleg in open ontgraving (exclusief werk-/ ZRO-/ belemmerende stroken) en ca. 5,0 meter ter plaatse van de boorlocaties/ -tracés 0

Ruimte voor toekomstige onder- en bovengrondse infra (buiten de zoekgebieden) (totaalscore 0)

- De 20kV en 150kV circuits worden in zowel de middenberm Imagination Avenue aangelegd als in de agrarische percelen aan de zuidzijde van de huidige Bennebroekerweg. Daardoor blijven er mogelijkheden voor het inpassen bovengrondse (groen)voorzieningen en toekomstige ondergrondse infra (gebiedsvoorzieningen) zoals waterleidingen, warmteleidingen en datatracés 0
- Naast de vier voedende 150kV verbindingen vanuit het Geniepark is ook aanleg van zes 150kV verbindingen richting '*In de Campus*' noodzakelijk 0
- Behoudens dertig 20kV circuits naar vijf voedingsgebieden (de Hoek, Hoofddorp, de President, Park 21 en RS Lisserbroek) is de aanleg van dertig 20kV circuits richting '*In de Campus*' niet noodzakelijk 0
- Invulling van weg-/ infrastructuur boven de kabelstrook van Liander en TenneT is beperkt 0

Raakvlakken (totaalscore -)

- Momenteel zijn raakvlakken geïdentificeerd met een leidingenstrook van Gasunie, een DPO-pijpleiding, diverse rioolleidingen van de gemeente Haarlemmermeer, een persriool van het HHvR en diverse MS circuits van Liander -
- De leidingenstrook van Gasunie en DPO dient op diverse locaties (onderlangs) gekruist te worden met in totaal tien 150kV verbindingen en dertig 20kV verbindingen -
- Gefaseerde aanleg van de verbindingen resulteert in grotere impact / overlast voor de omgeving 0

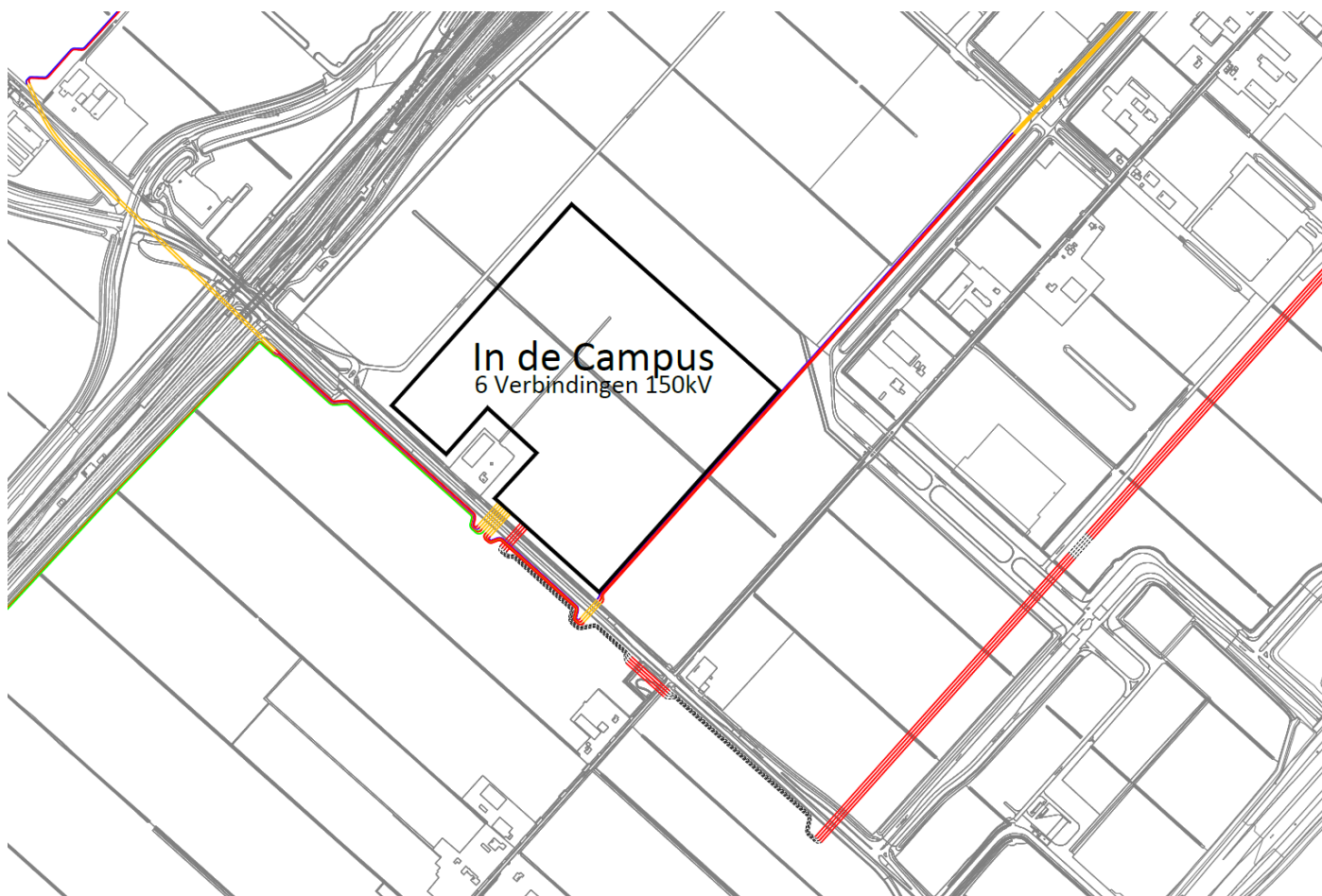
Mogelijkheden / conclusie

Op basis van de huidige gegevens kan gesteld worden dat zowel de tracés van TenneT als de tracés van Liander technisch uitvoerbaar zijn indien TenneT en Liander een station oprichten in '*Langs de Bennebroekerweg* optie 2'. Deze locatie is voor Liander minder aanvaardbaar door de afstand tot de voedingsgebieden. Met het wegvallen van het grootste deel van de verbindingen richting Green Datacenter Campus is deze locatie niet centraal in het voedingsgebied van Liander gesitueerd. Verder ligt de locatie op enige afstand van het Green Datacenter Campus waardoor langere tracés nodig zijn voor de zes 150kV circuits.

Tabel: Verhouding tot andere potentiële stationslocaties

	Energy Hub	Langs de <u>Bennebroekerweg</u> optie 1	Langs de <u>Bennebroekerweg</u> optie 2	In de Campus
Technische uitvoerbaarheid	o	+	o	o
Lengte kabeltracés	-	+	-	+
Breedte kabeltracés	o	+	o	+
Ruimte voor toekomstige onder- en bovengrondse infra	o	+	o	+
Raakvlakken	-	+	-	+

Locatie In de Campus



LEGENDA NIEUWE KABELS & LEIDINGEN	
-----
----- ■ -----	Gestuurde boring 150kV
-----
-----
----- ■ -----	Gestuurde boring 20kV
■	Mogelijk locatie OS

We beschrijven hieronder de mogelijkheden voor de aanleg van dertig 20kV circuits en vier 150kV circuits bij plaatsing van de stations in 'In de Campus'.

Technische uitvoerbaarheid (totaalscore 0)

- Het is technisch mogelijk de circuits van TenneT en Liander aan te leggen +
- Vanwege toekomstige ontwikkelingen op belendende/ omringende percelen zijn de 20kV circuits technisch uitdagend 0
- Objecten zoals wegen, watergangen, spoorbanen kunnen gekruist worden middels sleufloze technieken zoals gestuurd boren (HDD) +
- Dertig 20kV afgaande circuits van Liander naar vijf voedingsgebieden zijn inpasbaar (de Hoek, Hoofddorp, de President, Park 21 en RS Lisserbroek) +
- Het risico dat toekomstige gebiedsontwikkeling/inpassing infrastructuur invloed hebben op de technische uitvoerbaarheid van de kabeltracés 0
- Eventuele alternatieve traceringsmogelijkheden zijn gelijkwaardig op basis van lengte tracés +
- Overlast i.v.m. bereikbaarheid / toegankelijkheid TenneT en Liander assets -

Lengte kabeltracés (totaalscore +)

- Stationslocatie is relatief op korte afstand van de voedingsgebieden gesitueerd wat resulteert in korte circuits. De afstand voor de 150kV circuits is verwaarloosbaar. +

Breedte kabeltracés (totaalscore +)

- Totale breedte kabelstrook TenneT ca. 6,0 meter bij aanleg in open ontgraving (exclusief werk-/ ZRO- / belemmerende stroken) en ca. 15,0 meter ter plaatse van de boorlocaties/ -tracés +
- Totale breedte kabelstrook Liander t.p.v. de Imagination Avenue ca. 6,0 meter bij aanleg in open ontgraving (exclusief werk-/ ZRO- / belemmerende stroken) en ca. 5,0 meter ter plaatse van de boorlocaties/ -tracés +

Ruimte voor toekomstige onder- en bovengrondse infra (buiten de zoekgebieden) (totaalscore +)

- De vier voedende 150kV circuits worden in de tussenberm van de Imagination Ave aangelegd d.m.v. gestuurd boren. Er blijven mogelijkheden voor het inpassen van bovengrondse (groen)voorzieningen en toekomstige ondergrondse infra (gebiedsvoorzieningen) zoals waterleidingen, warmteleidingen en datatracés +
- Een kabelstrook van Liander naar 'In de Campus' is niet van toepassing (ca. 15 meter, exclusief werk- / ZRO- / belemmerende stroken) +
- Behoudens de vier voedende 150kV circuits vanuit het Geniepark is verder geen aanleg van 150kV in het gebied noodzakelijk +
- Behoudens dertig 20kV circuits naar vijf voedingsgebieden (de Hoek, Hoofddorp, de President, Park 21 en RS Lisserbroek) is verder geen aanleg van 20kV in het gebied noodzakelijk +
- De mogelijkheid voor invulling van weg-/ infrastructuur boven de kabelstrook van Liander en TenneT +

Raakvlakken (totaalscore +)

- Momenteel zijn geen noemenswaardige raakvlakken geïdentificeerd met overige kabels en leidingen +
- Gasunie- en DPO leidingen hoeven niet gekruist te worden met 20kV en 150kV circuits +
- Gefaseerde aanleg van de circuits resulteert niet in grote impact / overlast voor de omgeving 0

Mogelijkheden / conclusie

Op basis van de huidige gegevens kan gesteld worden dat zowel de tracés van TenneT als de tracés van Liander technisch uitvoerbaar zijn indien TenneT en Liander een station oprichten in 'In de Campus'.

Tabel: Verhouding tot andere potentiële stationslocaties

	Energy Hub	Langs de <u>Bennebroeker-</u> weg optie 1	Langs de <u>Bennebroeker-</u> weg optie 2	In de Campus
Technische uitvoerbaarheid	o	+	o	o
Lengte kabeltracés	-	+	-	+
Breedte kabeltracés	o	+	o	+
Ruimte voor toekomstige onder- en bovengrondse infra	o	+	o	+
Raakvlakken	-	+	-	+

2.4.3 Conclusie

Op grond van voorgaande beschouwingen blijkt dat van de vier potentiële locaties, de locatie 'Op de Energyhub' en de locatie 'Langs de Bennebroekerweg optie 2' de grootste uitdagingen kent. Deze uitdagingen zitten voornamelijk in de tracering van de diverse kabelcircuits en de ligging ten opzichte van de primaire voedingsgebieden. De locaties 'In de Campus' en 'Langs de Bennebroekerweg optie 1' hebben een groter potentieel. Toch is het van belang om de vier locaties verder te beschouwen op planologie en omgevingsaspecten. Ook om een volledig beeld te vormen van de vier locaties en te kunnen toetsen of één van de locaties op deze aspecten alsnog niet haalbaar blijkt.

Betreffende de ruimtelijke mogelijkheden voor de afgaande 20kV kabels van Liander heeft er een constructief overleg tussen Liander, SADC, gemeente en VHW plaatsgevonden. Er is afgesproken dat de partijen in de nadere uitwerking van de 20 kV tracés de raakvlakken met de ruimtelijke ontwikkelingen met elkaar blijven afstemmen. Ook is een vervolgspraak gepland om deze uitwerking te bespreken.

3 Omgevingsaspecten (onderscheidend) potentiële stationslocaties

Bij het beschouwen van potentiële stationslocaties is het ook van belang om de verschillende omgevingsaspecten met betrekking tot milieu, veiligheid en landschap van de locaties *In de Campus*, *Langs de Bennebroekerweg* en *Op de Energyhub* te beschrijven.

In dit hoofdstuk worden uitsluitend de omgevingsaspecten beschreven die onderscheidend zijn met betrekking tot de potentiële stationslocaties, te weten:

- Grondeigendommen
- Ruimtelijke inpassing stationslocaties

In bijlage 1 worden de overige omgevingsaspecten beschreven die niet onderscheidend zijn met betrekking tot de locaties, te weten:

- Geluid
- Externe veiligheid
- Bestemmingsplantoets
- Bodem
- Archeologie en aardkunde
- Conventionele explosieven
- Natuur
- Water
- Elektromagnetische velden

3.1 Grondeigendom

De grond van de potentiële stationslocaties zijn deels in eigendom van een projectontwikkelaar en deels in eigendom van particulieren.

In onderstaande tabel zijn de gegevens van de kadastrale percelen van de vier potentiële stationslocaties weergegeven.

Tabel 1: Eigendom en andere zakelijk gerechtigden

Locatie	Percelen	Opp.	Eigenaar
<i>Op de Energyhub</i>	AL 2092	95.840 m ²	Gem A4 zone West B.V.
<i>Langs de Bennebroekerweg (optie 1 en 2)</i>	AM 373	70.900 m ²	Private grond. Eigenaar is N. Blom.
	AM 1598	272.647 m ²	Private grond. Eigenaar is het fonds Van Wijlen A. De Haas.
	AM 1837	176.175 m ²	Private grond. Eigenaar is het fonds Van Wijlen A. De Haas.
<i>In de Campus</i>	AL 2692	460.827 m ²	Gem A4 zone West B.V.

Locatie *Op de Energyhub*

Deze locatie hoeft niet ten koste te gaan van uitgeefbare percelen. De huidige bestemming is agrarisch en groen. Hier is een relatief lage grondprijs mogelijk, de verkoopbereidbaarheid van GEM A4 zone West is hoog, aangezien er verder geen plannen zijn met dit gebied.

Deze locatie ligt aan de rand van het bedrijventerrein STP waardoor er meer ruimte is voor kabeltracés zonder dat dit ten koste gaat van uitgeefbare grond. Wel zou er voldoende aandacht moeten zijn voor een ruimtelijke inpassing.

Locatie *Langs de Bennebroekerweg (optie 1)*

De onderliggende percelen hebben hoofdzakelijk een agrarische bestemming. De verkoopbereidheid van de eigenaar en het wel of niet overeenkomen van een minnelijke schikking is mede bepalend voor de grondwaarde. Mogelijk kan de

aankoop van gronden voor het verleggen van de Bennebroekerweg gecombineerd worden met aankoop ten behoeve van een station op deze locatie.

Locatie Langs de Bennebroekerweg (optie 2)

De onderliggende percelen hebben hoofdzakelijk een agrarische bestemming. De verkoopbereidheid van de eigenaar en het wel of niet overeenkomen van een minnelijke schikking is mede bepalend voor de grondwaarde.

Locatie In de Campus

De locatie *In de Campus* is onderdeel van uitgifbare percelen van het STP. Aangezien er een grote vraag is naar datacenters hebben deze percelen een hoge grondwaarde. Voor de netbeheerders ligt deze relatief dure locatie niet voor de hand.

SADC geeft aan dat de verkoopbereid op deze plek laag is, aangezien dit ten koste gaat van schaarse en kostbare uitgifbare grond voor bedrijven. Het betreft immers een van de weinige locaties waar zich nog datacenters en logistieke bedrijvigheid kunnen vestigen. Daarnaast verwacht SADC dat grote delen van het plangebied onuitgifbaar worden door tracés van kabels en leidingen en invloedssfeer van het onderstation. Afhankelijk van de situatie hoeft dit niet per definitie belemmeringen op te leveren voor aangrenzende bedrijven. De ruimten voor ondergrondse infrastructuur ten behoeve van gebiedsvoorzieningen, zoals waterleidingen, warmteleidingen en datatracés, is in deze variant beperkt omdat er ook sloten, wegen en uitgifbare grond liggen waar rekening mee gehouden moet worden.

3.2 Ruimtelijke inpassing stationslocatie

Ten behoeve van het ruimtelijk goed inpassen van een stationslocatie is een aantal aspecten belangrijk, waaronder :

- Past het bij de gewenste ontwikkeling op die locatie
- Hoe verhoudt het zich ten opzichte van massa en volume van diverse gebouwen
- Geeft het de gewenste uitstraling op het omliggende gebied
- Wordt voldoende rekening gehouden met gevoelige objecten in de omgeving
- Het inpassen op locaties waar niet in bebouwing is voorzien

Bij de ruimtelijk inpassing zal met name de toetsing aan de bestaande belemmeringen (zie ook H 2) van grote invloed zijn. Hierbij zullen we ook moeten bekijken in hoeverre een belemmering kan worden weggenomen om inpassing van een station mogelijk te maken.

Ten aanzien van de potentiële stationslocaties hebben we de volgende overwegingen:

Locatie Op de Energyhub

Ruimtelijk

Zowel de gemeente als SADC zien deze locatie als een belangrijke entree van Schiphol Trade Park. Direct naast deze locatie is reeds in plannen een landmark voorzien langs A4. Aangezien deze locatie een zichtzone vanaf de A4 betreft, is extra aandacht nodig ten behoeve van een ruimtelijke inpassing. SADC ziet hierin een kans om een transformatorstation te combineren met een landmark.

De gemeente daarentegen heeft in meerdere gemeentelijke groene en blauwe beleidsplannen en in de Omgevingsvisie Haarlemmermeer 2040 uitwerking gegeven aan een groenblauwe zone langs de A4. Enerzijds om ruimte te bieden voor wateropvang verband houdende met de voorgenomen stedelijke ontwikkelingen (bedrijventerreinen aan weerszijden A4, ontwikkeling Prima4a, etc.) en anderzijds verband houdende met een goede landschappelijke inpassing van deze hoofdverkeersader en het leggen van groene verbindingen tussen het oostelijk en het westelijke gedeelte van de gemeente. Park 21 en Geniedijk en Geniepark zijn hierbij de belangrijkste dragers. Dit is vanuit de gemeente ook de belangrijkste reden van het ontbreken van een programma op de als "Op de Energyhub" aangeduide locatie. Met de aanduiding "landmark" wordt meer aangesloten bij de beoogde groen-blauwe zonerings, een transformatorstation is volgens de gemeente hier niet passend bij.

Afstand tot gevoelige objecten

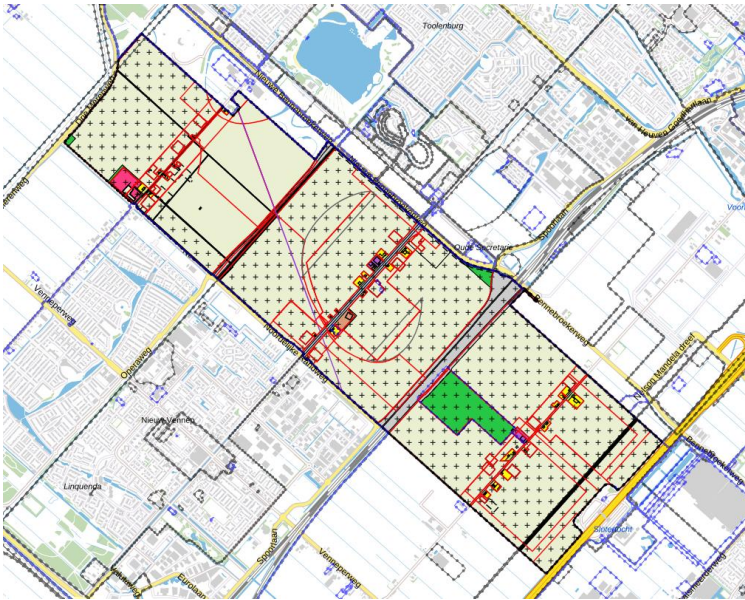
Afstand tot de woningen aan de Bennebroekerweg 305 en 307 bedraagt circa 200 m, deze woningen worden gesloopt en vervangen door 2 nieuwe woningen.

Locatie Langs de Bennebroekerweg (optie 1 en 2)

Ruimtelijk

Deze locatie grenst aan Park21. Slechts een klein deel overlapt het plangebied. De gemeente heeft het ontwerp bestemmingsplan vanaf 25 februari 2022 ter inzage gelegd. De plannen voor Park21 zijn in dat plan aangepast ten opzichte van eerdere ideeën voor ontwikkeling van het gebied. Op grond van het bestemmingsplan moet verder uitgewerkt worden hoe de invulling van het gebied wordt vormgegeven.

Ter plaatse is in de plannen van Park21 geen bebouwd programma gepland. Het gaat hier om het agrarische gedeelte (de polderlaag) dat een cultuurhistorische waarde heeft en om een parkbos dat bedoeld is als openbaar gebied om te kunnen wandelen en fietsen.



Zoals in paragraaf 2.3.3. is aangegeven ziet de gemeente in het ontwerp van de aanpassing van de Bennebroekerweg een mogelijkheid om een transformatorstation tussen de bestaande en nieuwe Bennebroekerweg in te passen. De locatie Bennebroekerweg fungeert als een belangrijke entree-as van de gemeente en zij ziet dit ook als een belangrijke landschappelijke zichtlocatie. Gemeente Haarlemmermeer pleit op kwalitatieve redenen voor een GIS-station. Het inpassen van een onderstation vergt ook hier aandacht voor de beeldkwaliteit en de landschappelijke inpassing. Hierbij dient ook rekening te worden gehouden met het realiseren van een (natte) ecologische verbindingzone (onderdeel van NNN) tussen de N205 en de A4. Dit zal plaatsvinden tussen de noordstrook van Park 21 en de zuidberm van de verlegde Nieuwe Bennebroekerweg. De gemeente geeft aan dat zij een GIS-station op deze locatie als de enige optie ziet.

Bij het kruispunt Bennebroekerweg met de Rijnlanderweg is een kunstwerk van Park21 aanwezig.

Afstand tot gevoelige objecten

De afstand tot woningen is afhankelijk van op welk deel van de locatie het station gesitueerd wordt. De afstand varieert van enkele meters van de woningen aan de zuidoostzijde en noordoostzijde van het kavel tot circa 100 m als het station aan de spoorzijde van het kavel gesitueerd is.

De woning nabij het kruispunt Bennebroekerweg/Rijnlanderweg heeft de functie bedrijfsdoeleinden en wonen (het betreft hier meerdere bedrijven van 1 eigenaar die als bedrijfspand worden verhuurd, tevens wordt er een woning verhuurd). De woning ten zuiden daarvan aan de Rijnlanderweg heeft de functie wonen.

De huidige woningen langs de Bennebroekerweg 305 en 307 nabij de A4 (kadastraal AL 865/866) worden gesloopt en worden vervangen door 2 nieuwe woningen(kadastraal AL 863,865,866). Conform de belemmeringenkaart (deelgebied 2 in paragraaf 2.3.3) is realisatie van een station op kavel 373 aan de zuidoostzijde van de leidingenstrook hierdoor niet mogelijk.

Locatie *In de Campus*

Ruimtelijk

- Een stationslocatie past goed in het GDCC, qua thema (data, stroom, technologie) past het ook bij de daar geplande datacenters.
- Binnen STP bepleiten gemeente en SADC voor een GIS-station. Dit om in elk geval aan de gestelde eisen in het Beeldkwaliteitsplan te kunnen voldoen.
- Als we meer inzoomen op de mogelijke locatie van het onderstation, dan is deze niet gewenst aan de centrale as, maar wellicht is deze wel beter in te passen in het midden van het gebied. In overleg met SADC zal moeten worden overlegd of inpassing aan de zijde van de Bennebroekerweg ook mogelijk is.
- SADC is bereid om een marktrisico te nemen door haar programmering van de Green Data Center Campus aan te passen naar 2 à 3 grote datacenters. Hoewel dit locatieonderzoek daar wel vanuit gaat, is SADC niet bereid bij de locatiekeuze *In de Campus* om een marktrisico te nemen.

Afstand tot gevoelige objecten

Binnen het gebied is er voldoende ruimte om een stationslocatie te realiseren waarbij met name de transformatoren op enige afstand tot de bestaande woningen komen te staan. Dit heeft mogelijk impact op het ruimtebeslag van het station, omdat alle ingaande en uitgaande kabels ook via uitgeefbare gronden terug moeten worden geleid naar het 'hoofdtracé' langs de Bennebroekerweg.

4 Algemene beschouwing: verschillen tussen locaties en selectie voorkeurslocatie.

Overzichtstabel

In het beoordelingskader hieronder zijn alle onderscheidende thema's betreffende de vier locaties door middel van waarderingsscores samengevat, zodat de verschillen duidelijk zichtbaar zijn. De scores variëren tussen neutraal, zijnde niet onderscheidend ten opzichte van de andere locaties, minder gunstig dan neutraal en meer gunstig dan neutraal. Er is geen wegingsfactor toegepast.

0	Neutraal, niet onderscheidend
-	Minder gunstig t.o.v. neutraal
+	Meer gunstig t.o.v. neutraal

Thema	Variant Op de Energyhub		Variant Langs de Bennebroeker weg (optie 1)		Variant Langs de Bennebroekerweg (optie 2)		Variant In de Campus	
Technische uitvoerbaarheid	0		+		0		0	
Lengte kabeltracés	-		+		-		+	
Breedte kabeltracés	0		+		0		+	
Ruimte voor toekomstige onder- en bovengrondse infra	0		+		0		+	
Raakvlakken	-		+		-		+	
Grondeigendom	+	SADC geeft aan dat verkoopbereidheid hoog is, ivm relatief lage grondprijs, aangezien er verder geen plannen zijn met dit gebied.	0		0		-	SADC geeft aan dat de verkoopbereid op deze plek laag is, ivm schaarste en kostbare uitgeefbare grond.
Ruimtelijke inpassing	-	In de gemeentelijke beleidsplannen wil de gemeente een landmark, dat aansluit op de beoogde groen-blaue zonerings op deze locatie. Een transformatorstation is hierbij niet passend.	0		0		-	Bij handhaving woning en realisatie station zal dit een impact hebben op het ruimtebeslag, omdat alle ingaande en uitgaande kabels ook via uitgeefbare gronden terug moeten worden geleid naar het 'hoofdtracé' langs de Bennebroekerweg.
Totaal onderscheidende thema's	-2		+5		-2		+2	

In onderstaande tabel staan alle niet- onderscheidende thema's betreffende de vier locaties samengevat, deze hebben een waarderingsscore gelijk aan 0. De kolom met bevindingen benoemd het belangrijkste argument hiervoor.

Thema		Bevinding
Landschappelijke inpassing	0	Voor alle locaties geldt dat er veel aandacht is voor de beeldkwaliteit en dat een transformatorstation landschappelijk ingepast dient te worden. De gemeente verwacht dat waar het de voorkeurlocatie betreft er sprake zal zijn van een zorgvuldig ontwerp dat recht doet aan de locatie (entree Hoofddorp, landschappelijk Park21 en landschappelijke inpassing Nieuwe Bennebroekerweg.)
Geluid	0	niet direct onderscheidend, aangezien op alle locaties voldoende ruimte beschikbaar is om op voldoende afstand van gevoelige objecten te blijven.
Externe veiligheid	0	Het station is geen risicovolle inrichting zoals bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Bestemmingsplantoets	0	Op alle locaties dient het bestemmingsplan te worden herzien en is een omgevings-vergunning milieu noodzakelijk.
Bodem	0	Er is weinig bekend over de bodemkwaliteit van de vier potentiële stationslocaties. Na vaststelling voorkeurslocatie zal nader onderzoek worden gedaan.
Archeologie en aardkunde	0	De archeologische verwachtingswaarde van de vier potentiële stationslocaties is laag, tevens is het geen aardkundig waardevol gebied.
Conventionele explosieven	0	Mogelijke aanwezigheid van explosieven is niet bepalend voor de locatie. Na vaststellen voorkeurslocatie volgt nader onderzoek.
Natuur	0	Negatieve effecten op de instandhoudings-doelstelling van beschermde natuurgebieden zijn op voorhand uitgesloten.
Water	0	Overstromingsgevaar ,beschermingszones, watercompensatie, lozing en onttrekking zijn niet onderscheidend voor keuze voorkeurslocatie.
EM-velden	0	In het gebied rondom en buiten de hekken van een onderstation is het magneetveld vaak lager dan de grens van 100 microtesla. De locaties zijn daardoor niet onderscheidend.

Voorkeurslocatie

Op basis van de overzichtstabel met onderscheidende thema's blijkt dat de locatie *Langs de Bennebroekerweg optie 1* het meest gunstig scoort als locatie voor een transformatorstation. Voornamelijk is dit het gevolg van een betere tracering van de diverse kabelcircuits en de ligging ten opzichte van de primaire voedingsgebieden. Indien we de mogelijkheid tot ruimtelijke inpassing nader beschouwen, scoort *Langs de Bennebroekerweg optie 1* ook beter dan *Langs de Bennebroekerweg optie 2* en *In de Campus*. De locatie *In de Campus* heeft tevens naar verwachting een lagere verkoopbereidheid met een relatief hogere grondprijs. De overige thema's onderscheiden zich maar in geringe mate van elkaar.

Hieruit kunnen we concluderen, de diverse thema's overwegende, dat de locatie *Langs de Bennebroekerweg optie 1* als voorkeurslocatie is gekozen.

Bijlage 1 Overzicht niet-onderscheidende planologische- en omgevingsaspecten

Geluid

Voor de potentiële stationslocaties geldt een verplichting tot het vastleggen van een geluidszone, omdat het gelijktijdig in te schakelen elektrische vermogen van de buiten opgestelde transformatoren 200 MVA of meer bedraagt. Hiermee valt het station in categorie 20.1b van onderdeel C van bijlage I van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Conform onderdeel D van bijlage I bij het Bor moet het station worden gezien als een inrichting die in belangrijke mate geluidhinder kan veroorzaken. De bepalingen uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op het station. Om te voorkomen dat er nieuwe geluidgevoelige functies worden gerealiseerd in de nabijheid van het station, moet het station conform artikel 41 van de Wet geluidhinder worden voorzien van een geluidzone. Buiten deze geluidzone mag de geluidbelasting vanwege het station niet meer dan 50 dB(A) bedragen.

De geluidsbronnen op het station zijn de transformatoren en compensatiespoelen. Voor dit ontwerp is nog geen geluidsonderzoek uitgevoerd, maar hebben we op basis van ervaringscijfers van vergelijkbare stations een kwalitatieve inschatting gemaakt van het effect van geluidshinder op in de omgeving aanwezige gevoelige objecten zoals woningen.

Bepalend bij het geluidsonderzoek is dat er binnen de 50 dB(A) etmaalwaarde contour rondom een transformatorstation geen woningen liggen. Eventueel aanwezige bedrijfsgebouwen mogen wel binnen de geluidcontour liggen, dit zijn echter geen geluidgevoelige objecten. Deze gebouwen zijn niet beschermd vanuit het oogpunt van geluid en de belasting heeft geen negatief effect op het gebruik.

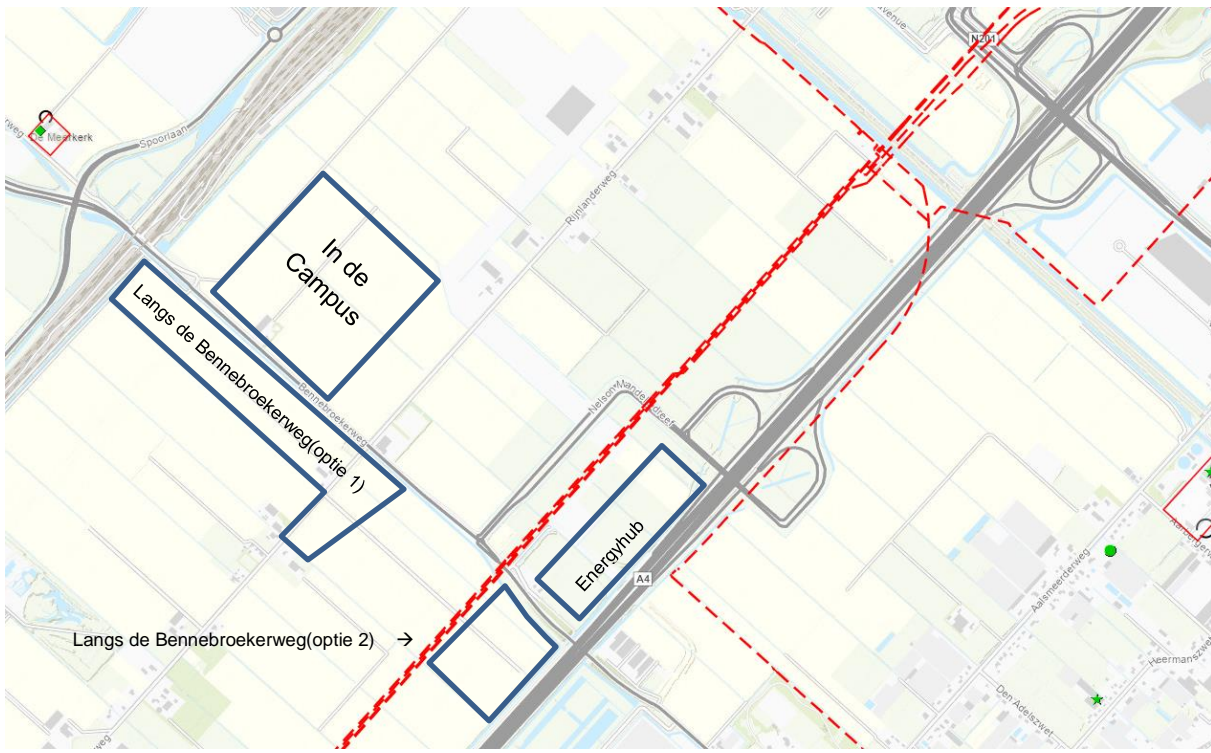
Betreffende het aspect geluid zullen we in het kader van de nieuwe Omgevingswet de vereiste leefomgevingskwaliteit nader toetsen aan het geluidsbeleid en de gewenste maatschappelijke ontwikkelingen in het onderhavige gebied, conform de gemeentelijke Omgevingsvisie en het Omgevingsplan. De gemeenteraad neemt naar verwachting begin 2022 een besluit met betrekking tot de definitieve 'Omgevingsvisie Haarlemmermeer 2040'. Betreffende de potentiële locaties is het aspect geluid niet direct onderscheidend, aangezien op deze locaties voldoende ruimte beschikbaar is om op voldoende afstand van gevoelige objecten te blijven.

Externe veiligheid

Het station is geen risicovolle inrichting zoals bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en wordt dan ook niet benoemd onder één van de categorieën van inrichtingen waarop het Bevi van toepassing is. Onderzoek naar het aspect externe veiligheid is daarom niet nodig.

In figuur 12 is uitsnede van de risicokaart⁶ weergegeven in de omgeving van de vier potentiële stationslocaties. De figuur laat zien dat voor de twee locaties *Langs de Bennebroekerweg-optie 2* en *Op de Energyhub* een Gasunie leiding een belemmering kan vormen voor de voedende en afgaande kabelcircuits. Deze gasleiding loopt grenzend aan de locatie *Langs de Bennebroekerweg (optie2)* en ligt op ongeveer 100 meter van de locatie *Op de Energyhub*. Om te beoordelen of eventuele maatregelen nodig zijn, moeten beïnvloedingsberekeningen worden uitgevoerd van de afgaande kabelcircuits op de gasleiding. Locaties *Langs de Bennebroekerweg (optie1)* en *In de Campus* hebben niet te maken met buisleidingen en overige belemmeringen.

⁶ www.risicokaart.nl

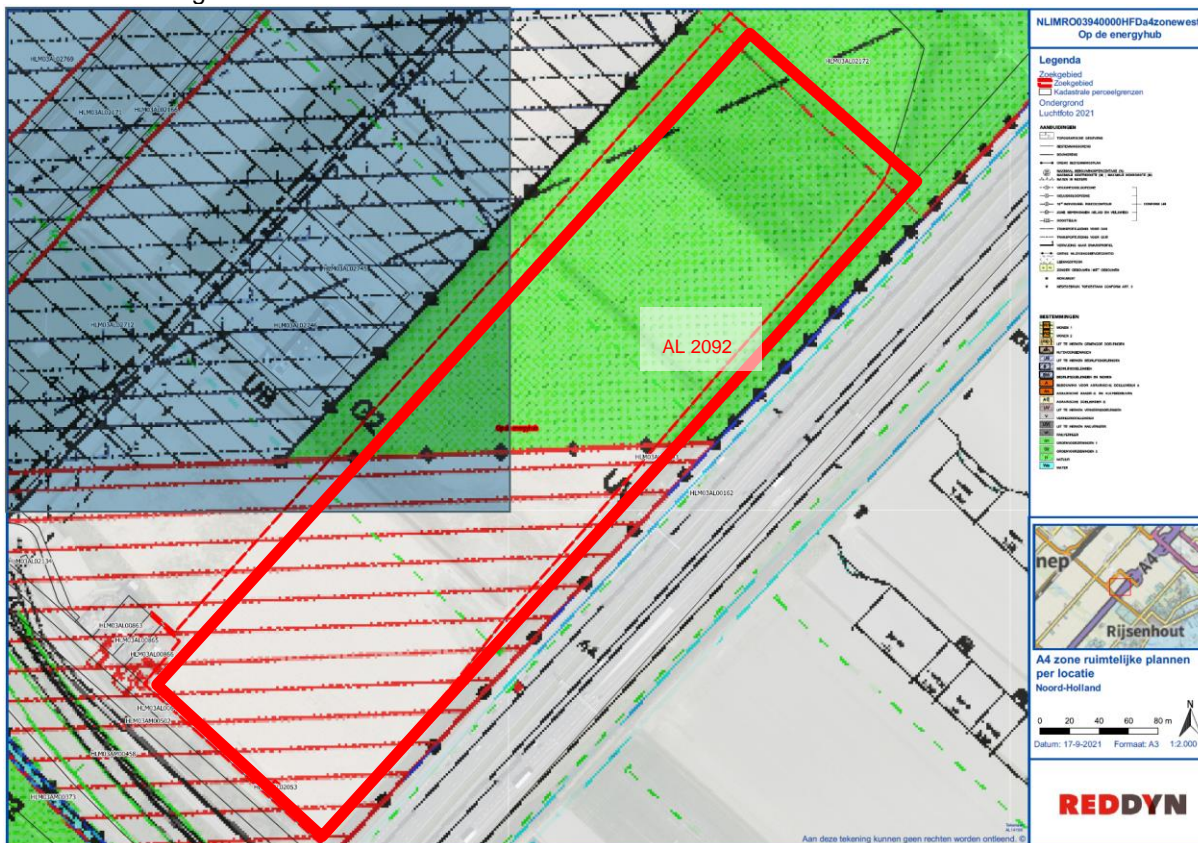


Figuur 12 Uitsnede risicokaart in de omgeving vier potentiële stationslocaties

Bestemmingsplantoets locatie *Op de Energyhub*

Locatie *Op de Energyhub*

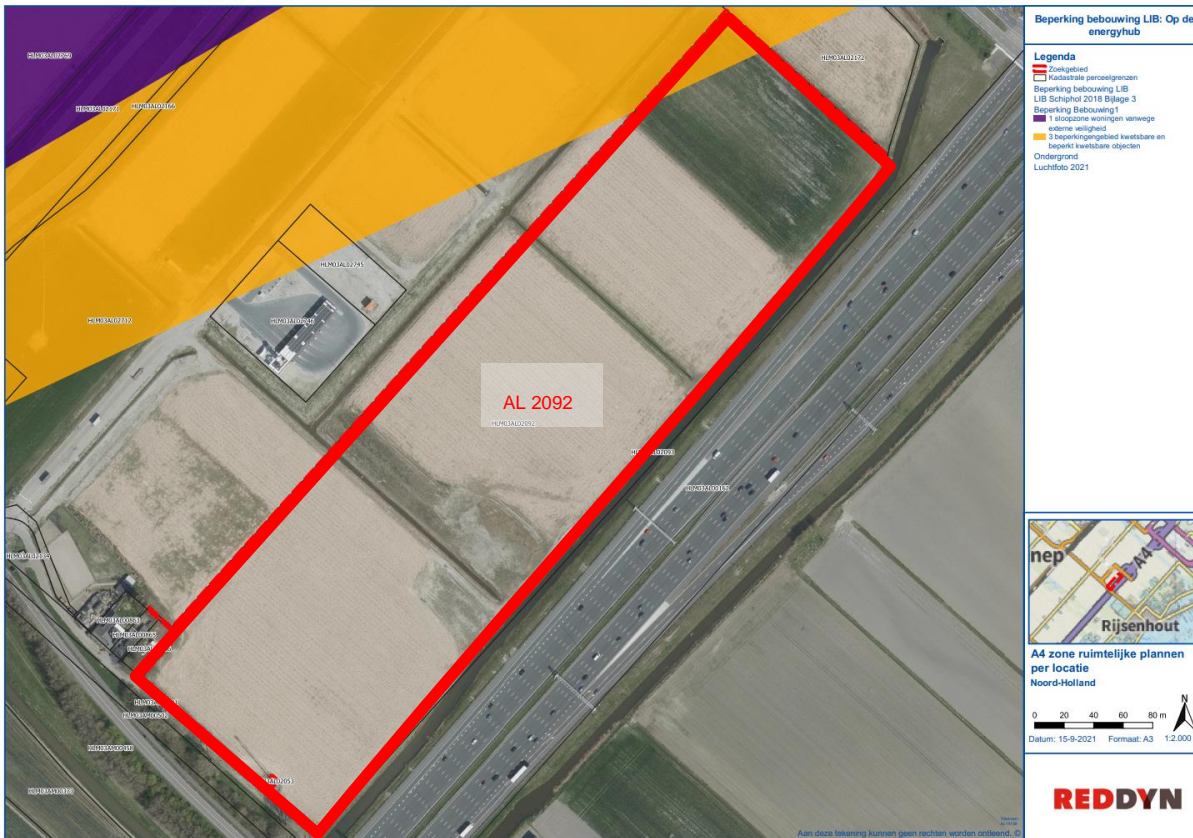
De locatie *Op de Energyhub* betreft perceel AL 2092 nabij de kruising van de Bennebroekerweg met de rijksweg A4. Het perceel ligt binnen de plangrenzen van het bestemmingsplan Hoofddorp Schiphol Trade Park Entreegebied, onherroepelijk vastgesteld op 11 juni 2019. In onderstaande figuur is de verbeelding van het bestemmingsplan ter hoogte van de potentiële stationslocatie afgebeeld.



Figuur Verbeelding bestemmingsplan Hoofddorp Schiphol Trade Park Entreegebied met uitkering perceel van potentiële stationslocatie *Op de Energyhub* (bron: ruimtelijke plannen.nl).

De grond heeft de enkelbestemmingen Agrarisch en Groen. De functie transformatorstation is strijdig met deze twee bestemmingen. Betreffende de groene zone is het niet mogelijk om een nieuw station te realiseren. We gaan er echter vanuit dat in beginsel de gemeente Haarlemmermeer en SADC bereid zijn om mee te werken aan het publiekrechtelijk geschikt maken van deze locatie. Voor het hele perceel geldt ook een aanduiding 'luchtvaartverkeerzone – lib'. Het LIB staat voor 'luchthavenindulingsbesluit'. Hierin staan de maximale bouwhoogtes vastgelegd om de veiligheid van zowel het vliegverkeer als de leefomgeving rondom Schiphol te waarborgen. Om de maximale bouwhoogte te bepalen, moet deze locatie worden getoetst aan het LIB (zie ook paragraaf 4.6). Op basis van het LIB blijkt dat de maximale bouwhoogtes van de locaties tussen 30 en 45 meter ten opzichte van het huidige maaiveldniveau bedragen. De maatgevende toetshoogten met betrekking tot radarapparatuur varieert tussen de 50 en 55 m. Daarmee zijn er geen belemmeringen op basis van de hoogtebeperkingen uit het LIB.

Daarnaast gaat het perceel van de locatie *Op de Energyhub* voor een deel door LIB gebied 3 (Beperkingengebied kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten), zie figuur 13, met hierbij de opmerking dat dit hier om een klein deel van het perceel gaat. Net zoals bij de locatie *Langs de Bennebroekerweg*, mogen binnen LIB gebied 3 in principe geen nieuwe gebouwen worden gerealiseerd. Door middel van een verklaring van geen bezwaar kan hierop een uitzondering worden gemaakt, onder andere voor bedrijvigheid waar een beperkt aantal personen (per hectare) actief zal zijn. Voor die situatie zal overleg moeten plaatsvinden met de Inspectie Leefomgeving en Transport en met de Luchtverkeersleiding Nederland.



Figuur 13 LIB gebied 3 door percelen potentiële stationslocatie Op de Energyhub

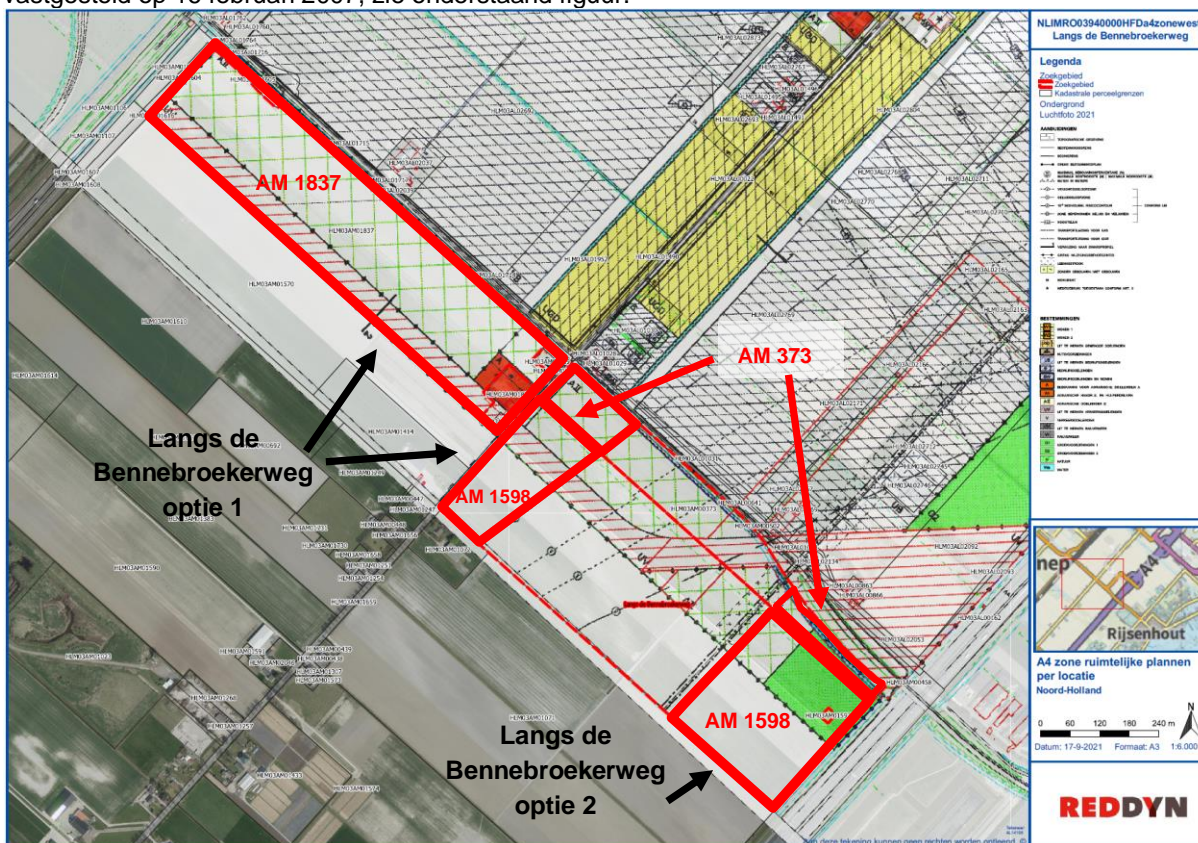
Conclusie:

- De bouw van het station is strijdig met de vigerende bestemmingen
- Omdat het om een geluidzoneringsplichtige inrichting gaat (art 40 Wgh) en omdat het opgestelde vermogen binnen de milieucategorie 4.2 valt, is er daarom zowel een herziening van het bestemmingsplan als een omgevingsvergunning activiteit milieu nodig.

Voor de ondergrondse 150kV-kabelcircuits zal een dubbelbestemming worden opgenomen in het bestemmingsplan. De ligging van de kabelcircuits worden in de onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan getoetst aan de wet- en regelgeving.

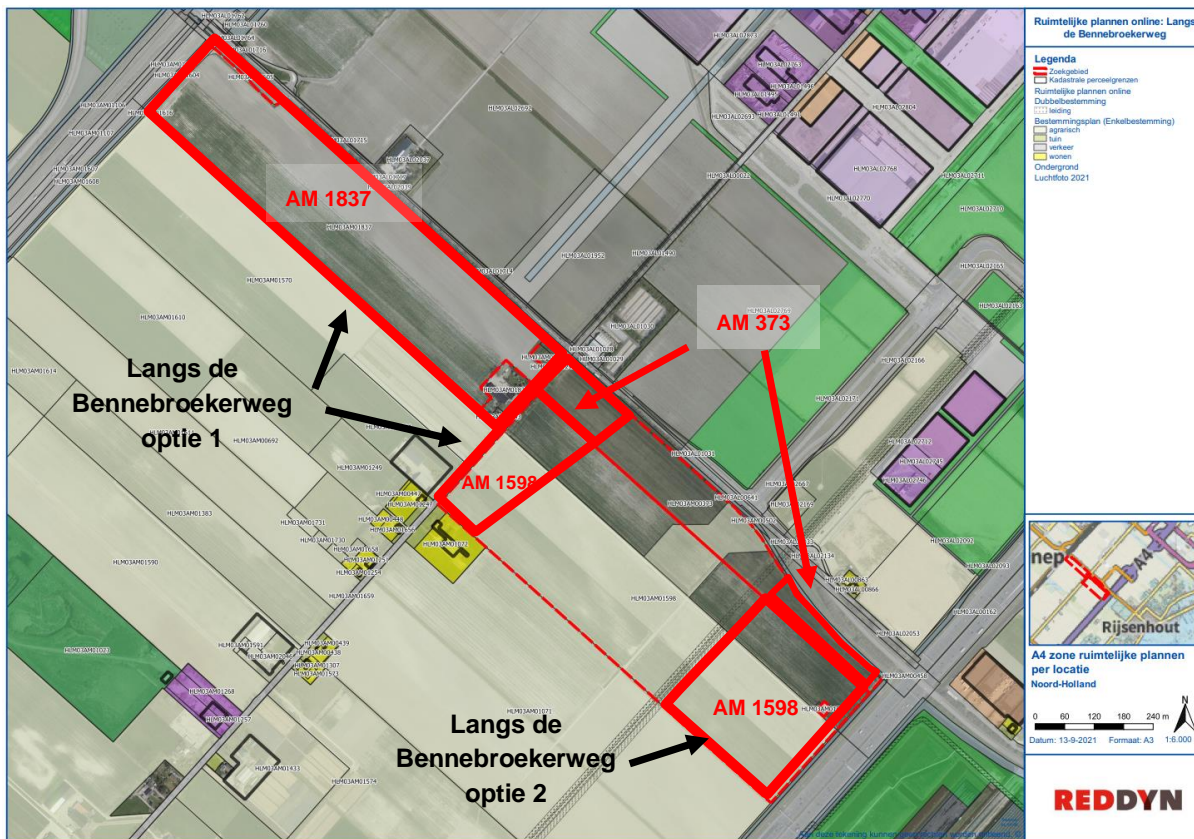
Bestemmingsplantoets locatie *Langs de Bennebroekerweg (optie 1)*

De locatie *Langs de Bennebroekerweg (optie 1)* betreft de percelen AM 1837 en een deel van de percelen AM 373 en AM 1598. Deze percelen liggen binnen plangrenzen van het bestemmingsplan Hoofddorp A4 zone West, onherroepelijk vastgesteld op 16 februari 2007, zie onderstaand figuur.



Figuur 14 Verbeelding bestemmingsplan Hoofddorp A4 zone West met uitkadering perceel van potentiële stationslocatie *Langs de Bennebroekerweg* (bron: ruimtelijke plannen.nl).

Daarnaast geldt voor een gedeelte van perceel AM 1598 het voorontwerp bestemmingsplan PARK21, 10 juni 2021, zie onderstaand figuur:



Figuur 15 Verbeelding voorontwerp bestemmingsplan PARK21 met uitkadering perceel van potentiële stationslocatie Langs de Bennebroekerweg (bron: ruimtelijke plannen.nl).

De grond van de drie percelen hebben de enkelbestemmingen Agrarische Doeleinden II (AII), Uit te werken Verkeersdoeleinden (UV) en Groenvoorzieningen 2 (G2). De functie transformatorstation is strijdig met alle drie de enkelbestemmingen. De drie percelen gaan daarnaast door een veiligheidszone (V) en 10-6 individueel risicocontour (R). Binnen deze zones zijn geen gebouwen toegestaan, behoudens bestaand gebruik van gebouwen met een kantoorfunctie of van bedrijven.

Voor de locatie *Langs de Bennebroekerweg (optie 1)* geldt dat de grond van een deel van perceel AM 1598 valt binnen het voorontwerp bestemmingsplan PARK21 met de enkelbestemming Agrarisch. De functie transformatorstation is strijdig hiermee. Voor dit perceel geldt ook een aanduiding 'luchtvaartverkeerzone – lib'. Het LIB staat voor 'luchthavenindulingsbesluit'. Hierin staan de maximale bouwhoogtes vastgelegd om de veiligheid van zowel het vliegverkeer als de leefomgeving rondom Schiphol te waarborgen. Om de maximale bouwhoogte te bepalen, moet deze locatie worden getoetst aan het LIB (zie ook paragraaf 4.6). Op basis van het LIB blijkt dat de maximale bouwhoogtes van de locaties tussen 30 en 45 meter ten opzichte van het huidige maaiveldniveau bedragen. De maatgevende toetshoogtes met betrekking tot radarapparatuur varieert tussen de 50 en 55 m. Daarmee zijn er geen belemmeringen op basis van de hoogtebeperkingen uit het LIB.

Daarnaast gaan de percelen AM 1598 en AM 373 van deze locatie voor een deel door LIB gebied 1 en 3 (zie figuur 16). Binnen LIB gebied 3 (Beperkingengebied kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten) mogen in principe geen nieuwe gebouwen worden gerealiseerd. Door middel van een verklaring van geen bezwaar kan hierop een uitzondering worden gemaakt, onder andere voor bedrijvigheid waar een beperkt aantal personen (per hectare) actief zal zijn. Voor die situatie zal overleg moeten plaatsvinden met de Inspectie Leefomgeving en Transport en met de Luchtverkeersleiding Nederland.

Conclusie:

- De bouw van het station is strijdig met de vigerende bestemmingen
- Omdat het om een geluidzoneringsplichtige inrichting gaat (art 40 Wgh) en omdat het opgestelde vermogen binnen de milieucategorie 4.2 valt, is er daarom zowel een herziening van het bestemmingsplan als een omgevingsvergunning activiteit milieu nodig.

Voor de ondergrondse 150kV-kabelcircuits zal een dubbelbestemming worden opgenomen in het bestemmingsplan. De ligging van de kabelcircuits worden in de onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan getoetst aan de wet- en regelgeving.

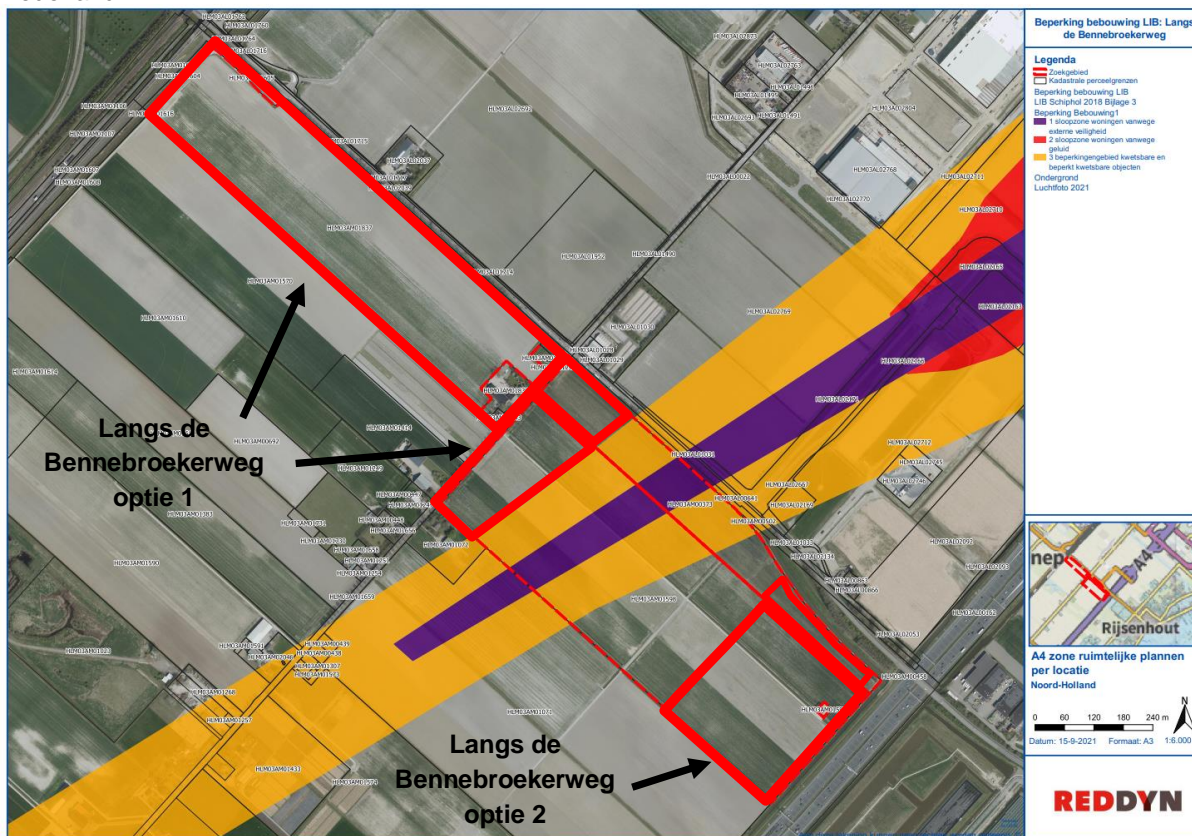
Bestemmingsplantoets locatie *Langs de Bennebroekerweg (optie 2)*

De locatie *Langs de Bennebroekerweg (optie 2)* betreft een deel van de percelen AM 1598 en AM 373. Deze percelen liggen binnen plangrenzen van het bestemmingsplan Hoofddorp A4 zone West, onherroepelijk vastgesteld op 16 februari 2007, zie figuur 14. Daarnaast geldt voor een gedeelte van perceel AM 1598 het voorontwerp bestemmingsplan PARK21, 10 juni 2021, zie figuur 15.

De grond van de twee percelen hebben de enkelbestemmingen Agrarische Doeleinden II (AII), Uit te werken Verkeersdoeleinden (UV) en Groenvoorzieningen 2 (G2). De functie transformatorstation is strijdig met alle drie de enkelbestemmingen. De drie percelen gaan daarnaast door een veiligheidszone (V) en 10-6 individueel risicocontour (R). Binnen deze zones zijn geen gebouwen toegestaan, behoudens bestaand gebruik van gebouwen met een kantoorfunctie of van bedrijven.

Voor de locatie *Langs de Bennebroekerweg (optie 2)* geldt dat de grond van een deel van perceel AM 1598 valt binnen het voorontwerp bestemmingsplan PARK21 met de enkelbestemming Agrarisch. De functie transformatorstation is strijdig hiermee. Voor dit perceel geldt ook een aanduiding 'luchtvaartverkeerzone – lib'. Het LIB staat voor 'luchthavenindielingsbesluit'. Hierin staan de maximale bouwhoogtes vastgelegd om de veiligheid van zowel het vliegverkeer als de leefomgeving rondom Schiphol te waarborgen. Om de maximale bouwhoogte te bepalen, moet deze locatie worden getoetst aan het LIB (zie ook paragraaf 4.6). Op basis van het LIB blijkt dat de maximale bouwhoogtes van de locaties tussen 30 en 45 meter ten opzichte van het huidige maaiveldniveau bedragen. De maatgevende toetshoogten met betrekking tot radarapparatuur varieert tussen de 50 en 55 m. Daarmee zijn er geen belemmeringen op basis van de hoogtebeperkingen uit het LIB.

Daarnaast gaan de percelen AM 1598 en AM 373 van deze locatie voor een deel door LIB gebied 1 en 3 (zie onderstaand figuur 16). Binnen LIB gebied 3 (Beperkingengebied kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten) mogen in principe geen nieuwe gebouwen worden gerealiseerd. Door middel van een verklaring van geen bezwaar kan hierop een uitzondering worden gemaakt, onder andere voor bedrijvigheid waar een beperkt aantal personen (per hectare) actief zal zijn. Voor die situatie zal overleg moeten plaatsvinden met de Inspectie Leefomgeving en Transport en met de Luchtverkeersleiding Nederland.



Figuur 16 LIB gebied 1 en 3 door percelen potentiële stationslocatie *Langs de Bennebroekerweg*

Conclusie:

- De bouw van het station is strijdig met de vigerende bestemmingen
- Omdat het om een geluidzoneringsplichtige inrichting gaat (art 40 Wgh) en omdat het opgestelde vermogen binnen de milieucategorie 4.2 valt, is er daarom zowel een herziening van het bestemmingsplan als een omgevingsvergunning activiteit milieu nodig.

Voor de ondergrondse 150kV-kabelcircuits zal een dubbelbestemming worden opgenomen in het bestemmingsplan. De ligging van de kabelcircuits worden in de onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan getoetst aan de wet- en regelgeving.

Bestemmingsplantoets locatie *In de Campus*

Locatie *In de Campus*

De locatie *In de Campus* ligt in het gebied van de Green Data Center Campus (GDCC) en betreft perceel AL 2692. Het perceel ligt binnen de plangrenzen van het bestemmingsplan Hoofddorp A4 zone West, onherroepelijk vastgesteld op 16 februari 2007. In onderstaand figuur is de verbeelding van het bestemmingsplan ter hoogte van de potentiële stationslocatie afgebeeld.



Figuur 17 Verbeelding bestemmingsplan Hoofddorp A4 zone West met uitkadering perceel van potentiële stationslocatie *In de Campus* bron: ruimtelijke plannen.nl).

De grond van de potentiële stationslocatie *In de Campus* heeft de enkelbestemmingen Uit te werken Bedrijfsdiensten (UB) en Uit te werken gemengde Doeleinden (UGD). De functie nutsvoorzieningen is strijdig met UGD grond. Op de UB grond zijn nutsvoorzieningen wel toegestaan tot een vermogen van 200MVA, daarboven geldt een geluidzoneringsplicht.

Perceel AL 2692 grenst aan perceel AL 2037. Op het laatstgenoemde perceel staat een woning en een woning is een geluidgevoelig object. Mocht de locatie *In de Campus* als voorkeurslocatie worden gekozen dan moet bij deze locatie

rekening worden gehouden met de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevel van het geluidsgevoelig object (zie ook paragraaf 4.4).

Inmiddels is er een concept voorontwerp-bestemmingsplan opgesteld voor deze locatie, rekening houdend met de ontwikkelingen op het STP. Dit bestemmingsplan zal pas in procedure worden gebracht nadat er een voorkeurslocatie voor het transformatorstation is gekozen.

Conclusie:

- De bouw van het station is strijdig met de vigerende bestemmingen
- Omdat het om een geluidzoneringsplichtige inrichting gaat (art 40 Wgh) en omdat het opgestelde vermogen binnen de milieucategorie 4.2 valt, is er daarom zowel een herziening van het bestemmingsplan als een omgevingsvergunning activiteit milieu nodig.

Voor de ondergrondse 150kV-kabelcircuits zal een dubbelbestemming worden opgenomen in het bestemmingsplan. De ligging van de kabelcircuits worden in de onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan getoetst aan de wet- en regelgeving.

Bodem

Voor het opnemen van een nieuwe bestemming in een plan moet worden aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming. Wanneer (een deel van) de bodem in het plangebied verontreinigd is, moet worden aangetoond dat het plan, rekening houdend met de kosten van sanering, financieel uitvoerbaar is.

Uit het bodemloket zijn er weinig onderzoeken bekend over de bodemkwaliteit van de vier potentiële stationslocaties.

Historisch- en mogelijk verkennend bodemonderzoek worden pas uitgevoerd wanneer een voorkeurslocatie is vastgesteld.

Archeologie en aardkunde

Archeologie

In de Monumentenwet 1988 is de bescherming van het archeologisch erfgoed geregeld (conform het Verdrag van Malta en het Verdrag van Valletta). Deze wet verplicht, om bij de bestemming van het plan, rekening te houden met de in de bodem aanwezige en te verwachten archeologische waarden.

Conform de belemmeringenkaart is de archeologische verwachtingswaarde van de vier potentiële stationslocaties laag. Ook is er geen sprake van een dubbelbestemming archeologie.

Aardkunde

Aardkundige waarden zijn onderdelen van het landschap die de natuurlijke ontstaanswijze van een gebied duiden. Deze waarden hebben een relatie met (een combinatie van) geologische, geomorfologische, geohydrologische en bodemkundige verschijnselen en processen. Aardkundige waarden kunnen beschermd zijn als aardkundig monument, waarop Omgevingsverordening NH2020 van toepassing is.

Op basis van de interactieve kaart "aardkundige monumenten" van Provincie Noord-Holland ligt de vier potentiële stationslocaties niet binnen een aardkundig monument of aardkundig waardevol gebied.

Conventionele explosieven

De aanwezigheid van niet-gesprongen conventionele explosieven (CE) uit de Eerste en Tweede Wereldoorlog in de bodem brengt risico's met zich mee bij grondroerende werkzaamheden. CE vormen een risico voor het personeel dat de aanleg uitvoert. Daarnaast kan het de openbare veiligheid in het geding brengen.

Op basis van voorgaande studies in de omgeving is een inventarisatie gemaakt van de mogelijke aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven. Voor locatie In de Campus zijn drie vooronderzoeken bekend die zijn uitgevoerd door T&A Survey. Bij locatie *Langs de Bennebroekerweg* zijn twee vooronderzoeken beschikbaar die tevens zijn uitgevoerd door T&A Survey. De locatie *Op de Energyhub* kent in totaal vier vooronderzoeken, waarvan drie zijn uitgevoerd door T&A Survey en een door

Saricon. Daarnaast zijn er drie opsporingsonderzoeken op deze locatie bekend. Deze opsporingsonderzoeken zijn uitgevoerd door AVG, T&A Survey en Van den Herik Sliedrecht.

Het opvragen van deze onderzoeken en eventueel uitvoeren van nader onderzoek zal plaatsvinden wanneer een voorkeurslocatie is vastgesteld

Natuur

De Wet natuurbescherming en het Natuurnetwerk Nederland verplichten vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen of activiteiten niet conflicteren met aanwezige beschermde plant- en diersoorten en habitats.

Voor de haalbaarheidsstudie “150/20kV-transformatorstation Schiphol Logistics Park” (maart 2021) is een ecologische quickscan uitgevoerd door Witteveen + Bos om de effecten te bepalen van het toekomstige station aan de Incheonweg op beschermde gebieden (Natura2000, Natuurnetwerk Nederland en weidevolgelleefgebied) en effecten op beschermde soorten. De conclusies van deze quickscan voor beschermde gebieden Natura2000, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en weidevogelgebied zijn door te trekken naar de vier potentiële stationslocaties. Deze conclusie luidt dat de negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de beschermde natuurgebieden op voorhand zijn uitgesloten mits enkele mitigerende maatregelen in acht worden genomen. Voor het onderhavige locatieonderzoek nemen we deze conclusie als eerste indruk mee.

Voor de effecten op beschermde soorten zal nader onderzoek plaatsvinden wanneer een voorkeurslocatie is vastgesteld.

Water

Hoogwaterbescherming

Nederland bevat veel overstromingsgevoelige gebieden. Het is mogelijk dat voor deze gebieden als gevolg van de Deltabeslissingen andere normeringen en uitgangspunten ten aanzien van het overstromingsrisico zijn bepaald. Een gevolg kan zijn dat, binnen bepaalde dijkkringen gelegen, (cruciale) hoogspanningsinstallaties met een zodanig overstromingsrisico te maken krijgen dat maatregelen genomen moeten worden. Dit om de leveringszekerheid van het elektriciteitsnet te garanderen.

De vier potentiële stationslocaties liggen in de Haarlemmermeerpolder, een polder waar risico aanwezig is dat het waterpeil in geval van een overstroming tot circa + 2,5 meter kan stijgen. Voor transformatorstation Vijfhuizen heeft TenneT in 2015 een risicomatrix hoogwater laten opstellen, gebaseerd op de normen van het Landelijk Informatiesysteem Water en Overstromingen (LIWO). Hieruit kwam naar voren dat er een dermate laag overstromingsrisico voor station Vijfhuizen geldt dat er geen maatregelen ter bescherming tegen hoogwaternoodzakelijk zijn. De vier potentiële stationslocaties liggen in dezelfde dijkkring 14 als station Vijfhuizen en zal daarmee hoogstwaarschijnlijk een vergelijkbaar laag overstromingsrisico hebben, dit zal echter wel nader moeten worden onderzocht omdat inmiddels vanaf 2017 nieuwe wetgeving van kracht is met aangepaste overstromingskansen. We kunnen wel al stellen dat de overstromingskansen van alle vier potentiële locaties onderling gelijk aan elkaar is.

Voorts borgt het huidige landelijk en regionaal beleidskader geen extra uitgaven met betrekking tot hoogwater. Dit tezamen met het lage overstromingsrisico van de vier potentiële stationslocaties maakt het niet aannemelijk dat er maatregelen om het overstromingsrisico te beperken, noodzakelijk zijn.

Eventuele hoogwaterbeschermingsmaatregelen (zoals verhogen maaiveld) wordt nader onderzocht wanneer een voorkeurslocatie is vastgesteld.

Watercompensatie

Bij ruimtelijke plannen en besluiten moet een watertoets worden uitgevoerd, waarmee onder meer inzicht wordt verkregen in hoeverre compensatie van verhard oppervlak verplicht is. Het Hoogheemraadschap Rijnland heeft een “Handreiking Watertoets” opgesteld. Deze handreiking vormt een houvast voor het volwaardig meenemen van water in de planvorming. Wanneer een voorkeurslocatie is vastgesteld, zal nader een Watertoets worden uitgevoerd.

Waterbeschermingsgebieden en beschermingszones waterkeringen

Alle vier de potentiële stationslocaties liggen niet in een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied. Daarnaast valt deze locatie buiten de beschermingszones van de waterkeringen.

Onttrekken en lozen van grondwater

Voor de realisatie van het station is onttrekking en lozing van grondwater noodzakelijk. Gezien de geohydrologische situatie zijn risico's te verwachten met betrekking tot de hoeveelheden en kwaliteit van het grondwater (mogelijk chloride houdend) en het opbarsten van sleuf- en putbodems. Deze aspecten dienen in een bemalingsadvies te worden onderzocht. Omdat dit niet bepalend is voor de haalbaarheid van het plan, wordt dit op een later moment uitgevoerd.

Elektromagnetische velden

100 microtesla grenswaardecontour

Rondom een onderstation zijn magnetische velden aanwezig, afkomstig van de transformatoren, compensatiespoelen en de schakelinstallaties. Voor de blootstelling - kortdurend of langdurend - aan magnetische velden zijn in Nederland geen wettelijke grenswaarden vastgesteld, maar is er wel sprake van Europees en nationaal beleid. Voor transformatorstations heeft de Europese Unie (EU) een richtwaarde voor maximale blootstelling van 100 microtesla geadviseerd. Nederland heeft deze richtwaarde overgenomen. Mensen mogen in de openbare ruimte niet blootgesteld worden aan magneetvelden ten gevolge van de elektriciteitsvoorziening van meer dan 100 microtesla.

Voor de vier potentiële stationslocaties is nog geen magneetveldonderzoek uitgevoerd, maar hebben we op basis van ervaringscijfers van vergelijkbare stations, zoals bv de Incheonweg een kwalitatieve inschatting gemaakt van het effect van omvang van de 100 microtesla magneetveldcontour van een onderstation, om zo te toetsen dat deze niet buiten de erfgrens van een onderstation treedt.

Er zijn verschillende rekenscenario's mogelijk, waarbij de scenario's onderling verschillen door de gekozen combinatie van stroomrichtingen in de railsystemen van de 150kV schakelinstallatie en de 20kV schakelinstallaties. Door de opstelling van de 20kV schakelinstallaties naast elkaar in dezelfde richting, net zoals bij de Incheonweg, leidt het scenario waarbij de railsystemen gelijke stroomrichting hebben tot de hoogste magnetische veldsterkte en daarmee de grootste omvang van de 100 microtesla magneetveldcontour.

Uit de berekeningen bij nominale belasting van alle componenten blijkt dat de 100 microtesla magneetveldcontour voor de eindsituatie van een vergelijkbaar onderstation geheel binnen de erfgrens van het onderstation blijft. Uit vergelijkbare onderzoeken blijkt zelfs dat de contour vaak binnen de grenzen van de installaties en daarmee ruim binnen de grenzen van een station blijft. In gebied rondom en buiten de hekken van een onderstation, wat toegankelijk is voor burgers, is het magneetveld daarom vaak lager dan 100 microtesla.



gemeente
Haarlemmermeer

Aan de omwonenden van de Bennebroekerweg bij de kruising met de Rijnlanderweg

Postbus 250
2130 AG Hoofddorp

Bezoekadres:
Raadhuisplein 1
Hoofddorp
Telefoon 0900 1852

Verzenddatum

Cluster Projectmanagement Office
Contactpersoon De heer Frans Breg
Doorkiesnummer 0900 1852
Uw brief n.v.t.
Ons kenmerk 7151144
Bijlage(n) n.v.t.
Onderwerp Haalbaarheidsonderzoek naar transformatorstation aan de Bennebroekerweg

Geachte mijnheer, mevrouw,

Wij sturen deze brief omdat wij u willen informeren over de zoektocht naar een locatie voor een nieuw transformatorstation. De gemeente gaat samen met de netbeheerders TenneT en Liander een mogelijke locatie bij u in de buurt onderzoeken. Deze locatie ligt aan de Bennebroekerweg, niet ver van de kruising met de Rijnlanderweg. U ontvangt deze brief omdat u in de buurt woont van de beoogde locatie of daar een bedrijf heeft.

Een nieuw transformatorstation, maar waar?

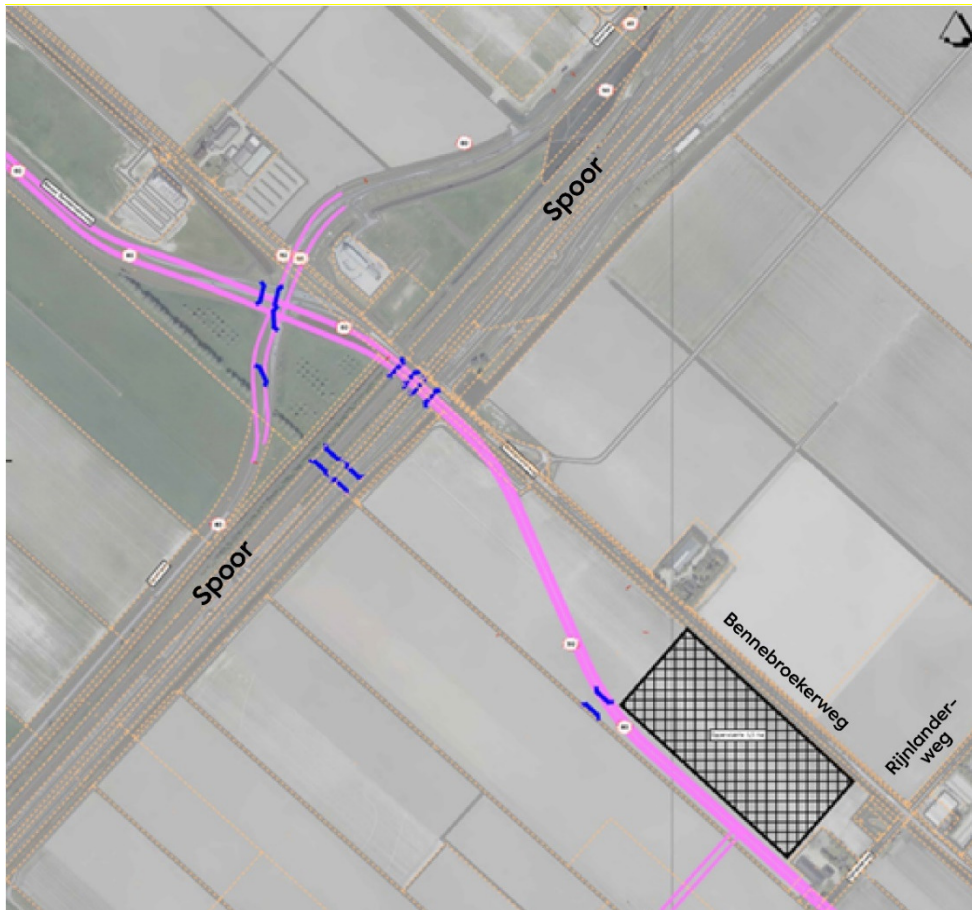
Voor het nieuwe station zoeken we aan de westzijde van de A4 op of bij Schiphol Trade Park. Als daar een nieuw station komt, kunnen de volgende gebieden wel met stroom worden gevoed: de bedrijventerreinen Schiphol Trade Park/ Green Datacenter Campus, De President en De Hoek. Ook diverse nieuwe woningbouwprojecten aan de oostzijde van Hoofddorp, en andere gebieden, waaronder PrimA4a en PARK21 kunnen dan wel elektriciteit krijgen. Het college van burgemeester en wethouders heeft, samen met de netbeheerders TenneT en Liander en SADC – de ontwikkelaar van Schiphol Trade Park - een verkennend locatieonderzoek gedaan. Op basis van dat onderzoek heeft het college van B&W besloten de haalbaarheid van een locatie aan de Bennebroekerweg te onderzoeken. De voorkeur voor de vestiging van het nieuwe transformatorstation gaat uit naar deze locatie (voorkeurslocatie).

Mogelijk transformatorstation aan de Bennebroekerweg

De gemeente gaat nu samen met TenneT en Liander de voorkeurslocatie onderzoeken. Die ligt aan de zuidkant van Schiphol Trade Park en aan de huidige Bennebroekerweg, en ten westen van kruising van de Bennebroekerweg met de Rijnlanderweg. Deze locatie ligt zo centraal mogelijk bij de bedrijven en voorzieningen die aangesloten moeten worden op het nieuwe transformatorstation. Hoe korter de kabels, hoe beter, want ook de ruimte in de ondergrond is schaars en met korte kabels is er minder energieverlies.

De locatie bevindt zich in het gebied waar ook sprake is van een verbreding of verdubbeling van de Bennebroekerweg. Op onderstaande tekening is voorkeurslocatie van deze weg

weergegeven in roze. De voorkeurslocatie voor het transformatorstation is hierin met een zwarte arcering opgenomen en ligt tussen de bestaande en de geplande nieuwe Bennebroekerweg.



Plattegrond van de omgeving met de mogelijke locatie voor een transformatorstation waarvan de gemeente met TenneT en Liander de haalbaarheid gaan onderzoeken.

Zwarte gearceerde ruit: de mogelijke locatie aan de Bennebroekerweg.

Roze: de voorgenomen verdubbeling van de Bennebroekerweg.

Hoogspanningsvelden in een gebouw

Als er hier een nieuw transformatorstation gebouwd zou worden, komen alle hoogspanningsvelden in een gebouw in plaats van in de open lucht. Het gebouw sluit dan in omvang en uitstraling beter aan bij de verwachte nieuwbouw op Schiphol Trade Park. Het neemt ook minder ruimte in, dan wanneer de hoogspanningsvelden in de open lucht staan. Andere delen van de installatie, zoals de transformatoren naar laagspanning, komen wel in de open lucht te staan, maar lijken door de muur er omheen op kleine gebouwen.

Haalbaarheidsonderzoek

De locatie aan de Bennebroekerweg heeft de voorkeur en wordt nu verder onderzocht op de haalbaarheid. Dat onderzoek gaat over de milieuaspecten, de landschappelijke inpassing, geluid, elektromagnetische velden en techniek. Ook horen wij graag wat u vindt en welke mogelijke bezwaren u heeft, zodat we alle belangen mee kunnen wegen. Als uit het onderzoek komt dat de locatie geschikt is en de gemeenteraad op basis van het haalbaarheidsonderzoek

akkoord gaat met de locatie, zal een wijziging van het geldende bestemmingsplan nodig zijn. Ook moeten TenneT en Liander de benodigde grond nog kopen.

Communicatie

Met een aantal direct belanghebbenden nemen we persoonlijk contact op. Daarnaast ontvangen alle bewoners en ondernemers in de omgeving van de locatie deze brief. Heeft u vragen neem dat contact op met projectmanager Frans Breg van de gemeente. De contact informatie staat onderaan deze brief.

Informatiebijeenkomst

Om iedereen te informeren over het plan en het onderzoek naar deze locatie organiseren wij in het voorjaar van 2023 een informatiebijeenkomst. Dit gebeurt samen met vertegenwoordigers van TenneT en Liander. Wij gaan graag met u in gesprek over het haalbaarheidsonderzoek en onderwerpen als het ruimtelijk inpassen van het transformatorstation en het tracé van de kabels. Daarnaast horen wij graag wat u belangrijk vindt om op te letten.

Meer informatie

Voor meer informatie kunt u terecht op de website haarlemmermeergemeente.nl/hoofddorp/transformatorstation-stp. Voor contact over het haalbaarheidsonderzoek en de locatie kunt u bellen met Frans Breg (projectmanager gemeente) via telefoonnummer 06-26560291. U kunt ook een e-mail sturen naar transformatorstation@haarlemmermeer.nl.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer,
namens dezen,
Gebiedsmanager Haarlemmermeer Hoofddorp-Centrum

David Michel