

ROGER energy

Bereikbaarheid faciliteit Marknesse

Datum Utrecht, 24 september 2024
Versie definitief

1 Aanleiding

1.1 Waterstoffaciliteit ROGER

ROGER wil een onderzoeks- en testfaciliteit voor de productie en toepassing van groene waterstof realiseren bij Koninklijke NLR (NLR) aan de Voorsterweg 33 te Marknesse.



Figuur 1: ligging bestaande waterstof-faciliteiten NLR (blauwe kader) en beoogde locatie ROGER (groene kader)

Het beoogde perceel (groene kader) van plusminus 350 x 140m ligt direct links naast de hoofdingang en is op dit moment in gebruik als grasland. Het perceel is ideaal gelegen ten opzichte van de waterstofactiviteiten van NLR (blauwe kader). Dit vereenvoudigt de interactie tussen de specialisten van NLR en ROGER. ROGER en NLR kunnen zo maximaal van elkaars aanwezigheid profiteren en gezamenlijk onderzoek doen. ROGER en NLR hebben afgesproken dat ROGER een eigen en rechtstreekse ontsluiting zal krijgen via de bestaande in- en uitrit op de Voorsterweg.

Het College van de gemeente Noordoostpolder heeft op 9 juli besloten dat zij in beginsel, maar onder voorwaarden wil meewerken aan de ontwikkeling. De belangrijkste voorwaarde heeft betrekking op de ontsluiting. De gemeente heeft namelijk uitgesproken dat zij de ontsluiting van ROGER via de Voorsterweg niet wenselijk acht.

De Voorsterweg vormt met zijn aanliggende erven en complexen de ritssluiting in het gebied tussen de techbedrijven aan de noordzijde (NLR-terrein) en natuur en recreatie aan de zuidzijde (Waterloopbos). De gemeente vindt het ongewenst dat de weg door motorvoertuigen als (kortste) doorgaande route van en naar Marknesse wordt gebruikt. Deze route richting Marknesse is vooral bedoeld voor recreatief fietsverkeer, zoals ook vastgesteld in mobiliteitsplan 2030 en gebiedsvisie Waterloopbos. De maximumsnelheid op Voorsterweg is inmiddels teruggebracht naar 60km per uur.

ROGER heeft aangegeven dat er plusminus 20 vrachtauto's per dag het terrein op- en af zullen rijden voor de distributie van waterstof. Om te voorkomen dat deze vrachtauto's 'mengen' met recreatief fietsverkeer en bestemmingsverkeer, wil dat de gemeente dat ROGER direct ontsloten wordt via de provinciale N352 (Repelweg).

1.2 Vraag aan XTNT

ROGER Energy heeft XTNT gevraagd om voor het beoogde perceel aan de zuidzijde van het NLR-terrein de alternatieven voor de ontsluiting te onderzoeken en te adviseren over eventuele verkeerskundige maatregelen. Het NLR heeft bij dit onderzoek input geleverd om de huidige en toekomstige situatie op het terrein goed te kunnen duiden.

Achtereenvolgens beschrijft dit memo de context van de vraag en de randvoorwaarden en uitgangspunten voor de ontsluiting, de mogelijke alternatieven voor de ontsluiting en de aanbeveling.

2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

2.1 Onderzoek naar alternatieve locaties

ROGER en NLR hebben naar aanleiding van het Collegebesluit de mogelijkheden onderzocht om A) ROGER op een andere locatie op het terrein te huisvesten en B) welke alternatieven er zijn voor de ontsluiting op de Voorsterweg.

Uit het interne onderzoek naar alternatieve locaties is gebleken dat er geen andere geschikte percelen zijn. Het NLR-terrein is groot, maar bestaande activiteiten van NLR en nieuwe ontwikkelingen op het terrein beperken de mogelijkheden. In het kort de uitkomsten van dat onderzoek:

- Aan de westzijde van het terrein bevinden zich de landingsbaan en drone-activiteiten van het NLR. Het omliggende gebied dient vrij te blijven van bebouwing.
- Aan de oostzijde van het terrein is door HVC het zonnepark Sunspace gerealiseerd. Dit zonnepark staat op alle percelen langs de bestaande bosrand aan de oostzijde. De bosrand maakt deel uit van Natuur Netwerk Nederland. Dit bos verbindt het Voorsterbos met nationaal park Wieden-Weerribben. Het zonnepark is deels gebouwd op de voormalige rondweg van het NLR in de zuidoosthoek van het terrein. Het zonnepark bevindt zich binnen het NLR-terrein, en is onbemand. Onderhoudspersoneel, die incidenteel bij het zonnepark moeten zijn, moeten zich melden bij de beveiliging van het NLR om toegang te krijgen tot het terrein (zie paragraaf 2.2.4).
- Aan de oostzijde heeft het NLR testfaciliteiten (bunker) voor het testen van o.a. vaste raketbrandstoffen. Daarnaast wordt komende periode onderzocht of vestiging van een innovatief ruimtevaartbedrijf op deze locatie mogelijk is.
- Aan de noordzijde van het terrein wordt het Mobiliteits- en Infrastructuur Test Centrum (MITC) gerealiseerd. Op het MITC komen de nieuwe testfaciliteiten van de RDW, het nationaal test- en trainingscentrum voor mobiliteit van de landelijke Politie en een campus voor startende bedrijven en huisvesting van verschillende onderwijsinstellingen. Het MITC zal

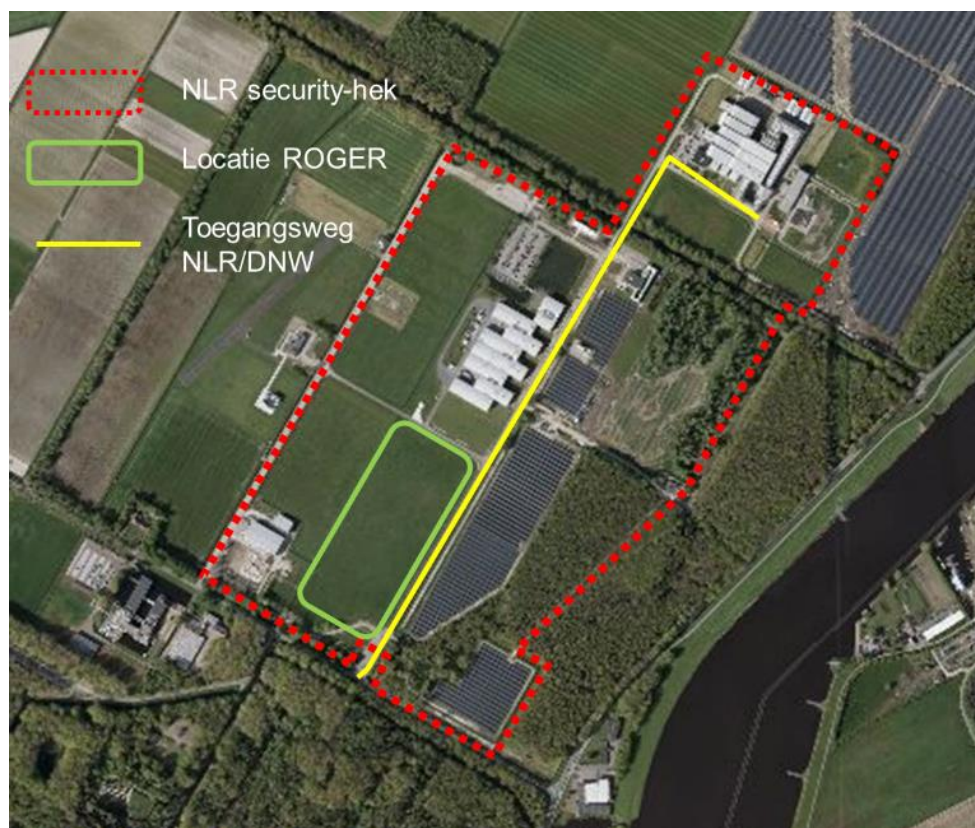
rechtstreeks worden ontsloten op de Repelweg. Een bestaande noodweg wordt daartoe opgewaardeerd tot nieuwe toegangsweg voor het personenvervoer richting NLR en voor licht- en zwaar verkeer richting DNW en de MITC-partners. Het NLR zal voor logistiek en distributie wel gebruik blijven maken van de bestaande ingang op de Voorsterweg.

De conclusie van het interne onderzoek was dan ook dat een ander perceel met voldoende oppervlak (ca. 4 ha) op het NLR-terrein niet beschikbaar is.

2.2 Uitgangspunten voor de ontsluiting van ROGER

2.2.1 Omliggend wegennet

De Voorsterweg is een gemeentelijke weg van circa 5 meter breed, die vanaf de Repelweg (N352) min of meer parallel loopt aan de N331 (Vollenhoverweg) richting het industrieterrein van Marknesse. De Voorsterweg sluit aan op de Repelweg met een voorrangskruising die is voorzien van middengeleider. Aan de zuidzijde van de Voorsterweg bevindt zich het Waterloopbos. Hier waren voorheen het Waterloopkundig Laboratorium en Deltares gevestigd, maar dit gebied is door Natuurmonumenten ontwikkeld tot natuur en recreatief gebied. Tegen het Waterloopbos bevindt zich een culturele broedplaats (Lab32) en is het voormalig kantoorgebouw van het Dyntes Tech Park herontwikkeld tot een hotel (Fletcher). Tegenover de parkeerplaats van het hotel staan twee woningen. Andere woningen en bedrijven zijn verder naar het westen gelegen. Aan de noordzijde bevindt zich het NLR-terrein. Meer naar noordwesten is Zweefvliegclub Noordoospolder (ZCNOP) gevestigd op vliegveld "De Voorst". De Voorsterweg kent een snelheidsbeperking van 60 km/uur. De Voorsterweg is bovendien onderdeel van een fietsroute.



Figuur 2: (globale) ligging terreinen NLR, ROGER en de bestaande toegangsweg NLR/DNW

De Repelweg (N352) is een provinciale weg die onderdeel uitmaakt van het hoofdwegenet. De brug in de N352 over de Voorstersluis kent een aslastbeperking, waardoor zwaar verkeer de Repelweg richting Ens niet kan gebruiken. Aan de noordzijde sluit de Repelweg middels een rotonde aan op de N331 (Vollenhoverweg) tussen Vollenhove en Marknesse. De maximum snelheid op de Repelweg is 80 km/uur. Tussen de rotonde met de N331 en de kruising met de Voorsterweg zal halverwege de nieuwe ontsluitingsweg voor het MITC worden gerealiseerd.

2.2.2 Gebruik Voorsterweg

Het verkeer op de Voorsterweg kent een aantal verschillende bestemmingen. Het verkeer richting het NLR-terrein is vandaag de dag beperkt tot personeel, bezoekers en vrachtverkeer voor NLR en DNW. Het gaat daarbij om 400-500 personenautobewegingen, dagelijks leveringen met kleine vrachtwagens (bakwagens) en enkele keren per week een grotere trekker-opleggercombinatie.

Natuurmonumenten heeft het Waterloopkundig Laboratorium aan de Voorsterweg ontwikkeld tot een recreatief natuurgebied. De organisatie heeft de ambitie om 200 duizend bezoekers per jaar te trekken. Natuurmonumenten wil het onderhoud op termijn bekostigen uit inkomsten van horeca, evenementen en betaald parkeren. Bezoekers komen vrijwel allemaal met personenauto's. Fietsen in het Waterloopbos is niet toegestaan.

Het Fletcher hotel telt 112 kamers en biedt daarmee overnachtingen voor maximaal 220 gasten per dag. Daarnaast biedt het Fletcher met een bistro en restaurant ook horeca voor daggasten. Bezoekers komen in met name met de auto en nemen soms fietsen mee.

Zweefvliegclub Noordoostpolder is een vereniging van ongeveer 75 leden. De ZCNOP bezit vijf vliegtuigen. De zweefvliegclub deelt het luchtruim met het NLR. De leden vliegen daarom in principe alleen op zaterdag, zondagen en feestdagen.

Woningen en agrarische bedrijven liggen merendeels verder naar het westen richting Marknesse. Zij kunnen zowel vanaf Marknesse als vanaf de zijde van NLR aanrijden.

2.2.3 Verkeer van en naar NLR

Personeel van NLR en personeel, bezoekers en vrachtverkeer ten behoeve van DNW en de MITC-partners zullen gebruik maken van de nieuwe inrit op de Repelweg. Dit betekent dat met de 400-500 personenautobewegingen per etmaal van NLR en DNW die verschuiven van de Voorsterweg naar de Repelweg.

De totale belasting op de nieuwe ontsluitingsweg van het MITC op de Repelweg zal uitkomen op circa 3.000 motorvoertuigen per etmaal (bron: Notitie Aanvullende Onderzoeken MITC). Daarnaast komt een deel van het personeel van NLR en DNW op de fiets via de toekomstige ontsluitingsweg. De verkeersintensiteit op de toekomstige corridor is dan ook relatief hoog en een mix van ongemotoriseerd, licht en zwaar verkeer.

Vrachtverkeer van en naar NLR zal de oude ingang op de Voorsterweg blijven gebruiken. Dit heeft te maken met het feit dat de achterzijde van de onderzoekshallen alleen vanuit die richting zijn te bereiken. Door vanuit het zuiden aan te rijden hoeven de vrachtwagens niet langs het gebouw te rijden en veroorzaken zij minder hinder voor de trillingsgevoelige apparatuur. Het gaat om enkele vrachtwagenbewegingen per week. Ook dient de oude ingang beschikbaar te blijven in geval van calamiteiten.

2.2.4 NLR- security

Het terrein van NLR is volgens NLR-/Defensie-richtlijnen beveiligd in verband met onderzoeksopdrachten die NLR uitvoert voor NLR-/Defensie.

Een belangrijke randvoorwaarde vanuit de NLR- NLR security-eisen voor de ontsluiting van ROGER is dat het verkeer van en naar ROGER het compartiment moet kunnen bereiken zonder het beveiligde NLR-terrein te moeten doorkruisen.

Het terrein is afgesloten middels hekken en er 24/7 bewaking op het terrein aanwezig is. Bezoekers dienen vooraf door een medewerker van het NLR te zijn aangemeld, moeten zich bij de slagboom via een intercom melden en zich daarna in het hoofdkantoor bij de bewaking legitimeren. Bezoekers mogen onderweg niet stoppen, mogen geen foto's maken en mogen zonder begeleiding van een NLR-medewerker niet vrij over het terrein bewegen. Tot slot is de inrit van het terrein buiten kantooruren afgesloten en dus niet toegankelijk. De hekken staan rondom de door NLR actief gebruikte percelen en gebouwen. Met de komst van het MITC zal het hekwerk worden aangepast, zodat het NLR een eigen beveiligd compartiment binnen het hele terrein behoudt.

2.2.5 Nieuwe corridor en toegangswegen

Naast NLR krijgen ook dochterbedrijf DNW en de MITC-partners elk een eigen beveiligd compartiment met directe aansluiting op de toekomstige corridor vanaf de Repelweg. Bij de ingang van het MITC aan de Repelweg komt een slagboom, waar bezoekers zich dienen te melden. Vervolgens mag de bezoeker over de corridor doorrijden naar de slagboom van de ontvangende instelling of bedrijf. Daar dient de bezoeker zich opnieuw te melden. Een bezoeker voor de RDW zal dus niet het NLR-compartiment kunnen betreden (of vice versa). Doordat alle compartimenten langs de corridor gesitueerd zijn, hebben zij dus elk een eigen aansluiting op de toekomstige corridor en hoeven bezoekers dus niet door het compartiment van een ander te rijden.



Figuur 3: ligging nieuwe toegangsweg (corridor) met toegang tot de compartimenten van de faciliteiten

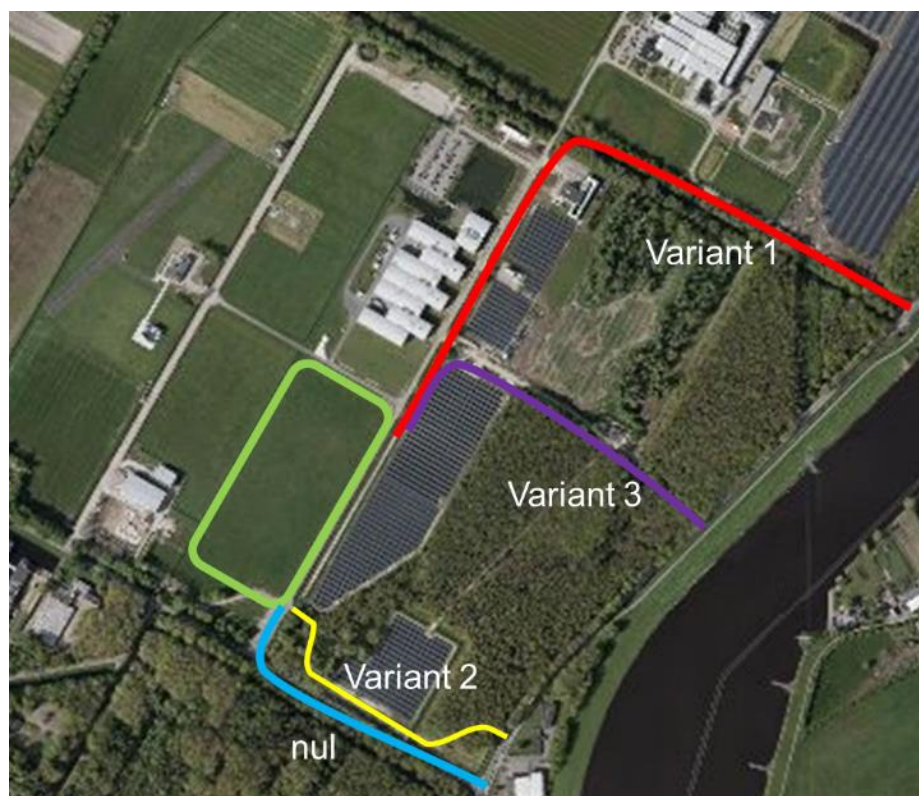
3 Alternatieven ontsluiting ROGER

ROGER genereert circa 30-40 vrachtwagenbewegingen per dag en 20-30 personenautobewegingen (som van aankomsten en vertrekken). Het beoogde perceel aan de zuidzijde van het NLR-terrein zal een eigen compartiment worden, net als de compartimenten van de MITC-partners. Daarmee ontstaat een inham in het NLR-compartiment. Personeel van NLR zal via een personenhek wel toegang hebben tot het Field Lab op het ROGER compartiment.

Een belangrijke randvoorwaarde vanuit de NLR security-eisen voor de ontsluiting van ROGER is dat het verkeer van en naar ROGER het compartiment moet kunnen bereiken zonder het beveiligde NLR-terrein te moeten doorkruisen.

De volgende alternatieven zijn onderzocht voor de ontsluiting van ROGER:

- Nulalternatief: ontsluiting via Voorsterweg, bestaande toegang gebruiken
- Alternatief 1: ontsluiting via nieuwe corridor en toegang MITC aan de Repelweg
- Alternatief 2: ontsluiting parallel langs de Voorsterweg via oud pad naar Repelweg
- Alternatief 3: ontsluiting via oude ringweg naar Repelweg



figuur 4: ontsluitingsmogelijkheden ROGER

3.1 de Nul-variant

Deze variant is de voorgenomen ontsluiting, zoals die door ROGER en NLR is ontwikkeld. In deze variant sluit ROGER aan op de huidige hoofdingang van NLR aan de Voorsterweg. Deze bestaande toegang bestaat uit een inrit en een uitrit, gescheiden door een strook met parkeerplaatsen. Na het gereed komen van de MITC-ingang aan de Repelweg wordt deze in- en uitrit uitsluitend gebruikt door ROGER (50-70 mvt/etmaal) en voor de logistiek ten behoeve van NLR.

De slagboom en nachthek van het NLR-terrein verschuift bij deze nul-variant van de huidige plek naar achteren en er komt een aparte toegang naar het terrein van ROGER. Bezoekers maken de keuze tussen de ingang van ROGER of de beveiligde toegang van NLR. Het terrein van ROGER wordt omheind met hoge hekwerken en toegangspoorten, die voldoen aan de NLR-eisen en is daarmee niet toegankelijk vanaf het NLR-compartiment. Personeel, chauffeurs en bezoekers van ROGER hoeven zich daardoor niet te melden bij de bewaking van NLR. ROGER zal bovendien een ruimere operatie kennen dan NLR (6.00-22.00u) en is zo niet afhankelijk van de openingstijden van NLR.

Brandweer en politie hebben in het geval van een incident bovendien rechtstreeks vanaf de openbare weg toegang tot het compartiment van ROGER.

Voordelen:

- Variant voldoet aan NLR- security eisen (verkeer t.b.v. ROGER doorkruist het NLR-compartiment niet)
- Bestaande ingang is reeds geschikt voor vrachtverkeer
- Aanpassingen aan de bestaande beveiliging van NLR zijn beperkt
- ROGER wordt niet beperkt door openingstijden van NLR
- ROGER is voor hulpdiensten goed en direct vanaf de openbare weg toegankelijk
- Afname van de intensiteit op de Voorsterweg doordat de circa 400-500 mvt/etmaal naar NLR/DNW nu via de nieuwe ontsluitingsweg van MITC direct aansluiten op de Repelweg

Nadelen

- Toename van circa 30-50 vrachtautobewegingen per etmaal over de Voorsterweg

3.2 Variant 1, via de nieuwe toegangsweg MITC naar de Repelweg

In deze variant moet het verkeer van en naar ROGER over het NLR-terrein -maar buiten het NLR-compartiment om- richting de toekomstige ontsluitingsweg (corridor) van het MITC dat direct aansluit op de Repelweg. Deze oplossing heeft de volgende consequenties:

- De weg van de bestaande hoofdingang aan de Voorsterweg richting het hoofdkantoor van NLR doorkruist het beveiligde NLR-compartiment. Vanwege de geldend NLR-regels is het 30 a 40 keer per dag doorkruisen van het NLR-compartiment niet uitvoerbaar. Het introduceert onacceptabele security-risico's en stelt daarnaast hoge eisen aan de organisatie van de beveiliging van zowel NLR als ROGER.
- Vrachtverkeer van en naar ROGER belast de smalle (huidige) ontsluitingsweg van de Voorsterweg naar NLR/DNW, die ook wordt gebruikt door voetgangers.
- Daarnaast zouden de vrachtwagens hinder veroorzaken voor trillingsgevoelige onderzoeksapparatuur van NLR in de onderzoekshallen in het hoofdgebouw.
- De rondweg over het NLR-terrein aan de westzijde ligt eveneens in het NLR-compartiment is daarom niet haalbaar.
- De rondweg langs de oostzijde had het verkeer wel om het NLR-compartiment heen kunnen leiden, maar is niet meer in gebruik. Het Sunspace zonnepark staat in het zuidoosten op de oude oostelijke rondweg. Bovendien vestigt zich aan deze rondweg in het noordoosten een bedrijf dat zich bezig houdt met vaste raketbrandstoffen. Deze optie is daarom evenmin haalbaar.

Voordelen:

- Afname totale intensiteit Voorsterweg
- Geen toename vrachtverkeer over de Voorsterweg

Nadelen:

- Verplaatsing door de NLR--securityzone, wat als uitsluitende randvoorwaarde is aangegeven
- Vrachtwagens van en naar ROGER zouden zich moeten mengen met al het andere verkeer op de nieuwe ontsluitingsweg naar MITC (de corridor met circa 3000 mvt/etmaal plus langzaam verkeer) en op de bestaande smalle ontsluitingsweg
- Vrachtwagens zouden vlak langs de gebouwen van NLR rijden, waarin uiterst trillingsgevoelige apparatuur staat opgesteld en is daarmee een risico voor de bedrijfsvoering van NLR.

3.3 Variant 2, via de oude weg, parallel aan de Voorsterweg naar de Repelweg

In deze variant krijgt ROGER in het zuidoosten een eigen aansluiting parallel aan de Voorsterweg.

Het verkeer van en naar ROGER kruist daarbij de huidige hoofdingang en rijdt door richting het zuidoosten via het eerste deel van de oude oostelijke rondweg. De slagboom bij het NLR-compartiment moet dan verder naar achteren worden verplaatst om te voorkomen dat verkeer van en naar Roger over het beveiligde terrein van NLR heen moet en twee keer de poort moet passeren. Op de Repelweg zou aangesloten moeten worden op de bestaande kruising van de Voorsterweg-Repelweg tegenover de uitrit van de migrantenhuysvesting.

Het tracé via de oude oostelijke rondweg is niet zonder meer bruikbaar. De deel van de oostelijke rondweg dat parallel aan de Voorsterweg loopt, is namelijk opgebroken door de realisatie van zonnepark Sunspace. Er zou dus een nieuwe weg gerealiseerd moeten worden ten zuiden van het zonnepark, maar daar ligt een verhoogd dijklichaam ter afscherming van het zonnepark. Verderop -in de richting van de kruising met de Repelweg- staat bovendien een transformatorhuis van Liander. Onder het beoogde tracé liggen veel kabels en leidingen, waar geen gesloten verharding overheen gelegd mag worden. Deze variant is daarom fysiek slecht uitvoerbaar en erg kostbaar.

Voordelen

- Geen belasting van vrachtverkeer van ROGER op Voorsterweg.
- Vrachtwagens voor NLR zouden ook van deze aansluiting gebruik kunnen maken.

Nadelen

- Fysiek moeilijk of niet uitvoerbaar, vanwege genoemde obstakels (zonnepark, trafostation, kabels en leidingen).
- Er komen twee aansluitingen op de Repelweg vlak bij elkaar. De locatie van de aansluiting leidt tot een minder overzichtelijke situatie en is daarmee vanuit verkeersveiligheidsoogpunt ongewenst.

3.4 Variant 3, via de doorsteek halverwege naar de Repelweg

In deze variant wordt er voor ROGER een eigen aansluiting gemaakt vanaf de oostzijde van het beoogde perceel richting de Repelweg, halverwege de Voorsterweg en de nieuwe aansluiting van de MITC-inrit (corridor). De slagboom, die toegang geeft tot het NLR-compartimenten, wordt dan naast de noordoosthoek van het ROGER-perceel geplaatst.

Het tracé tussen de voorgenomen ROGER-perceel en de Repelweg kent echter de nodige obstakels. De ontsluitingsweg zou in (van west naar oost gezien) allereerst de toegangsweg voor vrachtwagens tot het NLR-compartiment kruisen, vervolgens staan de zonnepanelen van zonnepark Sunspace in de weg en tot slot bevindt zich aan de oostzijde van het NLR-terrein een bosperceel. Dit bos maakt deel uit van het Natuur Netwerk Nederland en verbindt het Voorsterbos met natuurgebied Wieden-Weerribben. Om hier een extra ontsluitingsweg te realiseren (naast de toekomstige MITC corridor), zouden bomen moeten worden gerooid. Dat kan niet zondermeer en zal bovendien moeten worden gecompenseerd. Langs het tracé komt een testfaciliteit voor vaste raketbrandstoffen. Mogelijke interferentie tussen het transport van waterstof en dit bedrijf is niet gewenst.

Naast de nieuwe hoofdingang van het MITC zal een extra in- en uitrit rechtstreeks op de Repelweg gerealiseerd moeten worden. De Repelweg krijgt daarmee binnen één kilometer de kruising met de Voorsterweg, de ontsluiting van het MITC en de ontsluiting voor ROGER. Vanwege snelheidsverschil met het doorgaande verkeer op de N352 Repelweg zal mogelijk een uitvoegstrook nodig zijn voor de vrachtwagens naar ROGER en NLR.

Voordelen:

- Geen belasting door de vrachtwagens van ROGER van de Voorsterweg
- Vrachtwagens ten behoeve van NLR kunnen ook gebruik maken van deze nieuwe aansluiting

Nadelen:

- Aantasting van het bos aan de oostzijde van het NLR-terrein (Natuur Netwerk Nederland).
- Hoge kosten voor de realisatie: compensatie zonnepark, en kosten weg en aansluiting op de Repelweg
- Veiligheidsrisico's door ongewenste interferentie met de testfaciliteit voor vaste raketbrandstoffen
- Een extra ontsluiting op de provinciale weg N352 Repelweg.

4 Afweging en advies

4.1 Samenvatting en advies

Bij de afweging van de genoemde varianten zijn twee aspecten belangrijk: enerzijds de haalbaarheid en uitvoerbaarheid en anderzijds de verkeersveiligheid en de leefbaarheid voor de omgeving. Bij de haalbaarheid en uitvoerbaarheid spelen de NLR-security-eisen een belangrijke rol. Bij de leefbaarheid en verkeersveiligheid gaat het om de belasting en het gebruik van de Repelweg, maar ook om de aansluiting op de Repelweg en de belasting van de nieuwe centrale corridor.

Vanuit verkeerveiligheidsoogpunt heeft de nul-variant een beperkt nadeel: het oostelijk deel van de Voorsterweg wordt belast met 30-50 extra vrachtwagenbewegingen per dag. Anderzijds wordt door het afwaarderen van de huidige hoofdingang van het NLR tot leveranciersingang de verkeersintensiteit op de Voorsterweg per 2027/2028 gereduceerd met 400-500 personenautobewegingen.

	Uitgang Voorsterweg (aantallen per dag, in- of uitgaand verkeer)	
	Nu	Straks
NLR/DNW		
Personenauto's	ca 200 - 250	0
Bakwagens/werkbussen	ca 5 - 10	ca 3
Vrachtwagens	ca 2	ca 1
ROGER		
Personenauto's		ca 10
Bakwagens/Werkbussen	0	ca 1
Vrachtwagens		ca 20 - 25
Totaal	207 - 262	35 - 40

Tabel 1: verschil in gebruik van de in- en uitgang aan de Voorsterweg: huidige situatie en 'nul-variant', de tabel geeft zowel het ingaand als het uitgaand verkeer weer.

Het potentieel conflict tussen fiets en zwaar verkeer op de Voorsterweg is gering. De weg is breed genoeg om een vrachtwagen veilig een fiets te kunnen laten passeren. Op dit moment is er ook al vracht- en zwaar verkeer op de Voorsterweg ten behoeve van de andere bestemmingen (NLR, Fletcher hotel, Waterloopbos, zweefvliegclub, omwonenden en agrariërs. Het gaat dan ook om een beperkte vervanging van veel licht verkeer door een beperkte hoeveelheid zwaar verkeer, niet om het introduceren van een grote nieuwe verkeersstroom en daarmee een nieuwe situatie.

Variant 1 (via de nieuwe corridor) kent vanuit de verkeersveiligheid op de openbare weg de minste nadelen, maar zou wel de verkeersintensiteit op de toekomstige corridor verder vergroten en dus leiden tot een lagere veiligheid op het MITC-terrein.

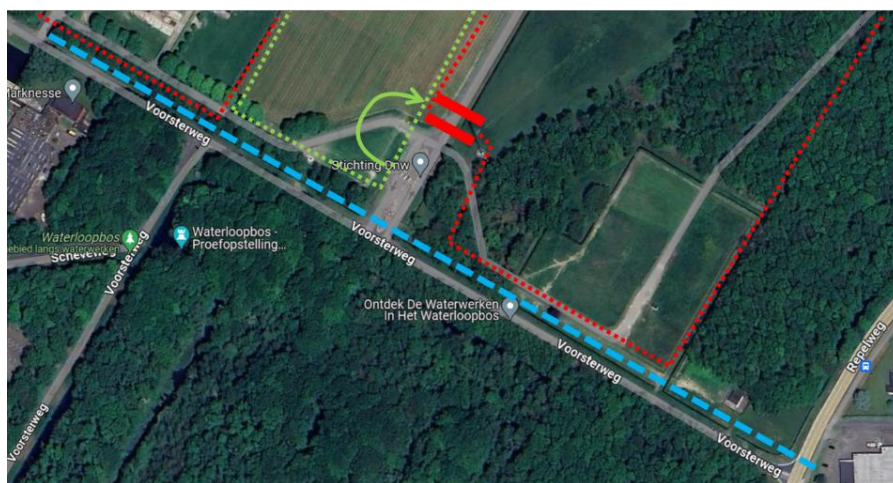
Variant 1 is echter vanwege de NLR- security regels en risico's voor de bedrijfsvoering van NLR niet haalbaar gebleken.

Variant 2 en 3 kennen verkeerskundig een potentieel conflictpunt bij de nieuw te maken aansluiting op de Repelweg. In variant 2 is er bovendien alsnog een conflict met het verkeer dat van de Voorsterweg komt en is niet uitvoerbaar gebleken vanwege obstakels op het benodigde tracé. Bij variant 3 zijn er eveneens obstakels op het benodigde tracé en zijn er hoge compensatiekosten voor het zonnepark. Ook is er een formeel obstakel in de vorm van aantasting van het bos en zal dit leiden tot een compensatieplicht.

Op basis van het onderzoek blijft de nulvariant daarom als de meest optimale optie over. XTNT adviseert om de nul-variant te kiezen en te onderzoeken op welke manier de verkeersveiligheidsnadelen kunnen worden verminderd. In opdracht van ROGER heeft XTNT deze mogelijke verkeersmaatregelen direct meegenomen in deze notitie.

4.2 Aanvullende verkeerskundige maatregelen

De toename van het vrachtverkeer op de Voorsterweg door de transporten van en naar ROGER heeft verkeerskundig een beperkte impact. Toch zou de verkeersveiligheid op de Voorsterweg op de volgende manier verder verbeterd kunnen worden.



figuur 5: verbetering ontsluiting in NUL-variant: verplaatsing poort en hek NLR, apart compartiment ROGER, eventueel aanleg fietspad

1. Inrichting en verplaatsing ingang NLR

Door het verplaatsen van de poort voor NLR/DNW naar achter kan een aparte toegang voor ROGER worden gecreëerd. Hierdoor ontstaat ook opstelruimte voor vrachtwagens en personenauto's voor zowel ROGER als voor NLR en hoeft verkeer van en naar ROGER en NLR niet stil te staan op de Voorsterweg. De Voorsterweg blijft daarmee overzichtelijk en veilig.

2. Inrichting Voorsterweg

Vanwege ondergrondse kabels en leidingen in de beide bermen kan het asfalt van de rijweg nauwelijks worden verbreed. Om het verkeer toch meer ruimte te bieden om elkaar veilig te passeren wordt de Voorsterweg in 2024 al verbreed met grasbetontegels. Deze zijn toegepast om te voorkomen dat uitwijkend verkeer de bermen kapot rijdt. Een verdere verbreding met een extra rij grasbetontegels, of vervangen van de grasbetontegels door een bermverharding is wellicht mogelijk. Een nadeel van bermbeton is dat het optisch een verbreding van de weg lijkt en op die manier kan uitnodigen om harder te rijden.

In plaats van grasbetontegels zou de weg kunnen worden voorzien van brede rode fietsstroken, mogelijk in combinatie met een beperkte verbreding van de weg. Door gebruik te maken van kleurverschil wordt de snelheid van het verkeer getemperd, worden automobilisten attenter op het medegebruik door fietsers en is er meer ruimte om veilig uit te kunnen wijken en in te halen.

De verkeersstromen kunnen ook fysiek van elkaar worden gescheiden door de aanleg van een vrijliggend tweerichtingen-fietspad vanaf de Repelweg tot en met de aansluiting van het Fletcher hotel. NLR is bereid om hieraan mee te werken. De in variant 2 beoogde parallelweg zou te veel ruimte in beslag nemen en bovendien voorzien moeten worden van een gesloten verharding. Een betonnen fietspad echter wel gerealiseerd worden bovenop de kabels en leidingen. De afwateringssloot kan daarnaast worden voorzien van een overkluizing waarop het fietspad (deels) wordt gerealiseerd.

3. Voorkomen sluipverkeer

Sommige navigatiesystemen en -apps geven de Voorsterweg als kortste route naar Emmeloord en de A6. Dit resulteert in ongewenst sluipverkeer over de Voorsterweg naar het westen langs de omliggende woningen en agrarische bedrijven. ROGER zal een verplichte routing hanteren voor personeel, bezoekers en vrachtwagens van en naar ROGER via de Repelweg.

De gemeente zou eveneens maatregelen kunnen nemen om sluipverkeer te voorkomen. Enerzijds fysieke maatregelen door de aanleg van snelheidsremmers of juridisch door middel van een geslotenverklaring met uitzondering van ontheffinghouders of bestemmingsverkeer (in dat geval zullen navigatiesystemen deze route ook niet meer kiezen).