



**Buck
Consultants
International**

Strikt vertrouwelijk

Marktverkenning voor de ontwikkeling van Oostpolder tot bedrijventerrein

Uitgevoerd in opdracht van:
Provincie Groningen
Gemeente Het Hogeland

Buck Consultants International
Nijmegen, 08-07-2020

Inleiding

De provincie Groningen en de gemeente Het Hogeland zijn bezig met een vertrouwelijk traject om de Oostpolder mogelijk te bestemmen tot bedrijventerrein voor grootschalige bedrijven. Een belangrijke drijfveer voor de beoogde ontwikkeling is het creëren van werkgelegenheid waarmee talent in de regio kan worden behouden, additioneel talent kan worden aangetrokken en de leefbaarheid van de regio op peil blijft.

De economische argumenten voor de ontwikkeling van Oostpolder tot een grootschalig bedrijventerrein zijn voorsnog onvoldoende onderzocht en onderbouwd. De provincie Groningen en de gemeente Hogeland hebben aan Buck Consultants International (BCI) gevraagd om te onderzoeken of er vanuit marktperspectief voldoende sterke argumenten bestaan om over te gaan tot daadwerkelijke ontwikkeling van Oostpolder tot bedrijventerrein



Vraagstelling

Voor het in kaart brengen van de marktpotentie, gaat BCI in op 7 deelvragen:

- 1 Wat zijn kansrijke doelgroepen voor de Oostpolder/ Noord Groningen?
- 2 Welke kansen voor clustervorming liggen er?
- 3 Kan er een relatie worden gelegd met de ambitie van de provincie Groningen om zich te ontwikkelen tot de meest innovatieve energieprovincie van Nederland?
- 4 Welk profiel moet het beoogde bedrijventerrein krijgen (en is dit een aanvulling op overige bedrijventerreinen en zeehavens in de regio)?
- 5 Met welke instrumenten kan de provincie alleen wenselijke doelgroepen in het gebied laten landen?
- 6 Hebben de Eemshaven (met haar opslag- en overslagfaciliteiten en als belangrijke uitvalsbasis voor realisatie windparken) en de zeehaven Delfzijl meerwaarde voor de doelgroep bedrijven?
- 7 Zijn er gebiedskenmerken aan te wijzen die als ontwikkelingsbelemmering voor de doelgroepen moeten worden gezien (zoals windmolens, woonkernen en natuurgebieden)?

Projectaanpak

De projectaanpak kent vier stappen.

In de eerste stap is voor 10 doelgroepen die in het algemeen een behoorlijke ruimtevraag per vestiging genereren een selectie gemaakt van meest kansrijke doelgroepen.

In de tweede stap is een diepgaande marktverkenning uitgevoerd naar de 5 meest kansrijke doelgroepen, waar elementen als sectorale trends en ontwikkelingen, marktdynamiek, vestigingseisen, concurrentiepositie, ruimtevraag en werkgelegenheidscreatie zijn meegenomen.

Voor doelgroepen die reëel zicht op vestiging in Oostpolder geven, is in de derde stap in beeld gebracht in hoeverre zij passen bij de propositie van Oostpolder.

Een vierde stap betreft het opstellen van de conclusies en aanbevelingen.



Stap 1 Selectie kansrijke doelgroepen

In overleg met de provincie en de gemeente Het Hogeland, zijn 10 doelgroepen geselecteerd met een behoorlijke ruimtevraag per vestiging. Deze 10 doelgroepen zijn beoordeeld aan de hand van 7 elementen:

- 1 **Schaalgrootte:** wat is het verwachte ruimtebeslag per vestiging?
- 2 **Werkgelegenheidscreatie:** in hoeverre creëert de doelgroep werkgelegenheid?
- 3 **Sectorale groeiverwachting:** zit er groei in de sector en mag verwacht worden dat er de komende jaren investeringsprojecten (nieuwe bedrijfsvestigingen) tot stand komen?
- 4 **Potentie voor clustervorming:** is het realistisch dat een eventuele vestiging in Oostpolder ook aanvullende bedrijfsvestigingen (zoals toeleveranciers) aantrekt en daarmee tot een volwaardig cluster uitgroeit?
- 5 **Bijdrage ontwikkeling tot innovatieve energieprovincie:** levert de doelgroep een bijdrage aan de provinciale ambitie op energie gebied?
- 6 **Bijdrage milieudoelstellingen:** levert de doelgroep een bijdrage aan de ambitieuze milieudoelstellingen van de provincie Groningen?
- 7 **Match met Oostpolder:** zijn er conflicterende functies in de Oostpolder die niet matchen met vestiging van bedrijven uit de doelgroep?

In 'Bijlage 1 Selectie kansrijke doelgroepen' zijn deze 7 elementen voor de 10 geselecteerde doelgroepen uitgewerkt met het volgende resultaat:

	1 Schaal- grootte	2 Werk- gelegen- heidscreatie	3 Sectorale groei- verwachting	4 Potentie voor cluster vorming	5 Bijdrage ontwikkeling tot innovatieve energieprovincie	6 Bijdrage milieu doelstellingen provincie	7 Match met Oostpolder
A Batterijen	+++++	+++++	+++++	+++ / +++++	+++++	+++++	++++
B Waterstof	+++	+++	++++	+++++	+++++	+++++	+++++
C (Hyperscale) datacenters	+++++	++	+++++	++	+++	++ / +++++	+++++
D Cluster rond wind op zee	+++	+++	++++	++++	+++++	+++++	+++
E Automotive (elektrisch)	+++++	+++++	++ / +++++	++	+++++	+++++	++
F Bouwmaterialen/circulaire componenten	+++	++ / +++++	++++	++	+++ / +++++	+++ / +++++	++++
G Biobased	+++	++	+++	++++	+++++	+++++	+++
H Food	+++	+++	++	+++	++	++	++
I Hub voor stukgoed	++++	++++	+++	+++	++	++	++ / +++++
J Chemie	++++	++++	++	+++++	++++	+++	++ / +

+ / +++++ = niet/ zeergunstig

	Goede match, verder verkennen in stap 2
	Redelijk goede match, verder verkennen in stap 2
	Matige match, keuze maken in overleg met de projectgroep
	Beperkte match, niet verder meenemen

Conclusie stap 1 Selectie kansrijke doelgroepen

- Drie doelgroepen (**batterijen, waterstof en hyperscale datacenters**) combineren schaalgrootte met de verwachting dat ze een behoorlijk aantal investeringsprojecten gaan genereren in de komende jaren. Daarom zijn deze doelgroepen geselecteerd voor de marktverkenning in stap 2.
- Ook de doelgroep **cluster wind op zee** is geselecteerd voor de marktverkenning. Wind op zee kan een belangrijke drager zijn voor investeringen in de drie geselecteerde doelgroepen (betrouwbare beschikbaarheid van groene energie is een belangrijke asset). Op een bedrijventerrein buiten de zeehavens genereert deze doelgroep naar verwachting echter een relatief beperkt ruimtebeslag. Gezien het grote belang van beschikbaarheid van groene stroom voor de ontwikkeling van Groningen tot innovatieve energieprovincie, de ambitieuze milieudoelstellingen van de provincie Groningen en de rol van wind op zee in de ontwikkeling van sectoren als waterstof en batterijen, is ook deze doelgroep geselecteerd voor de marktverkenning.
- De **automotive** sector staat onder druk en maakt een transitie door naar elektrische aandrijving en (later) naar waterstof. Het aantal investeringsprojecten in dit segment is naar verwachting relatief beperkt de komende jaren. Gezien bestaande belangstelling voor vestiging in Noord Groningen vanuit het segment (elektrisch aangedreven) vrachtvervoer heeft de projectgroep besloten om deze doelgroep als vijfde segment toch mee te nemen in de marktverkenning.
- De overige 5 doelgroepen zijn door BCI en de projectgroep ingeschat als minder kansrijk voor vestiging op Oostpolder.

Stap 2 Marktverkenning 5 meest kansrijke doelgroepen

De 5 geselecteerde kansrijke doelgroepen zijn in de marktverkenning verder in kaart gebracht en beoordeeld in relatie tot de vestigingsomgeving die Oostpolder kan bieden. In andere woorden: is het realistisch om te veronderstellen dat de marktvraag vanuit de doelgroepen neerslaat op Oostpolder. De gedetailleerde marktverkenning is opgenomen in 'Bijlage 2 Marktverkenning meest kansrijke doelgroepen'. Per doelgroep zijn de belangrijkste bevindingen in dit document opgenomen.

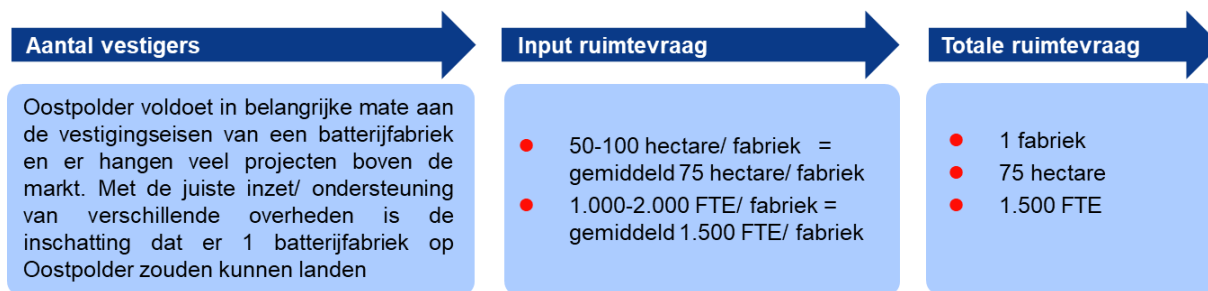
A Batterijen

- De groeiverwachting voor de batterijensector is hoog en wordt grotendeels gedreven door vraag vanuit de vervoerssector. Vanwege de omvangrijke auto-industrie is Europa nadrukkelijk in beeld voor vestiging van nieuwe batterijfabrieken. Bovendien stimuleert de EU via de oprichting van de 'European Battery Alliance' en het beschikbaar stellen van financiële middelen de ontwikkeling van een sterke Europese batterijenindustrie. Vooralsnog doen vooral landen met een sterke automotive industrie een beroep op de beschikbare Europese gelden, Nederland heeft hierop (nog) niet aangehaakt.
- Hoe de sector zich op termijn (>10 jaar) gaat ontwikkelen is onzeker, er zullen naar verwachting concurrerende technologieën gaan ontwikkelen in de komende decennia.
- Batterijenfabrieken hoeven niet ingebed te zijn in een netwerk van toeleveranciers of afnemers en zijn daarom geen aanjager voor de vorming van een nieuw cluster. Ze kunnen behoorlijk 'stand alone' opereren wat ook betekent dat ze niet per sé in het hart van een automotive regio gevestigd hoeven te zijn.
- Een aantal vestigingseisen van de batterijenindustrie passen goed bij Oostpolder. Er kan echter nog niet voldaan worden aan de nu al bestaande vraag uit dit segment (de ontwikkelingstermijn van Oostpolder zal te lang zijn) en bovendien kunnen verschillende concurrerende regio's (in tegenstelling tot Groningen) toegang bieden tot Europese subsidies.

Overzicht vestigingseisen	Match met Oostpolder
Grote kavels (>50 ha)	Ja
Toegang tot (hooggeschoolde) arbeid (>1,000 FTE)	Nabijheid stad Groningen en bredere regio; Opleidingen die aansluiten op industrie (chemie, natuurkunde etc.)
Toegang tot schone energie	Toegang tot wind op zee ¹
Nabijheid haven t.b.v. aanvoer productiematerialen	Nabijheid Eemshaven
Nabijheid tot afnemers	Relatief dicht bij Duitse/ Franse auto-industrie
Snelle vergunningsprocedure	Hangt van bereidwilligheid overheden af en directe beschikbaarheid van grote kavels
Toegang tot subsidies	Minder dan in een aantal andere Europese landen

1) Uitgaande van forse capaciteitsuitbreiding windparken Noordzee

- Een batterijenfabriek genereert behoorlijke werkgelegenheid (circa 1.500 FTE per vestiging) op verschillende niveaus. Met 75 hectare per vestiging is de ruimtevraag ook behoorlijk. BCI heeft de inschatting gemaakt dat er reëel zicht is op **vestiging van 1 batterijenfabriek** op Oostpolder:



Conclusie

- De batterijenindustrie is een dynamische en sterk groeiende markt met volop mogelijkheden voor ontwikkeling in (noordwest) Europa. De doelgroep is o.a. interessant voor Groningen door de relatief grote ruimtevraag, vraag naar (hooggeschoolde) arbeid, bijdrage aan (mondiale) milieudoelstellingen en ontwikkeling tot innovatieve energieprovincie.
- Oostpolder voldoet aan een aantal belangrijke vestigingseisen van batterijfabrieken zoals aanwezigheid grote kavels, toegang tot (hooggeschoolde) arbeid, schone energie, haven en relatieve nabijheid tot afnemers. Om echter daadwerkelijk een grote batterijfabriek aan te trekken is gecoördineerde samenwerking en support nodig van lokale regionale en nationale overheden. De urgentie tot het aantrekken van deze doelgroep wordt in Nederland echter minder gevoeld vergeleken met landen om ons heen.

B Waterstof

- Er zijn verschillende manieren om waterstof (H₂) te produceren. De ambitie van de provincie Groningen richt zich met name op groene waterstof dat wordt geproduceerd door elektrolyse van water met inzet van hernieuwbare energiebronnen (geen CO₂ uitstoot).
- Groene waterstof heeft de potentie om een belangrijke duurzame secundaire energiebron (energiedrager) van de toekomst te worden en bovendien als grondstof voor een groene(re) (chemische en staal) industrie te dienen. Voor de ontwikkeling van dit segment is het daarom essentieel dat er groene energie beschikbaar komt vanuit windparken op zee. Aangezien de vraag van groene stroom ook op de langere termijn veel groter is dan het aanbod zal er voor de afname van groene stroom flinke concurrentie zijn vanuit andere gebruiksdoelen.
- Groene waterstof staat nog in de beginfase van (grootschalige) ontwikkeling, maar de productiecapaciteit groeit snel. Wereldwijd zijn er momenteel in slechts enkele landen grotere demofaciliteiten (6-10 MW) met als doel om waterstof productie sterk en snel op te schalen naar gigawatts (1GW=1000 MW). Grootschalige toepassing van waterstof is veelbelovend en de geprognostiseerde marktgroei is behoorlijk (8-15% aandeel in de totale wereldwijde energievraag in 2030 en 18% in 2050 volgens de Hydrogen Council en McKinsey (2020)).
- Europa is leidend op het gebied van elektrolyse, een technologie die met name in de chloorproductie al lang wordt toegepast. De meeste patenten op dit gebied - die een goede basis zijn voor waterstof elektrolyse - zijn Europees (met name Duits), gevolgd door de VS, China en Japan. Naast de Europese landen investeren Japan, China, Zuid-Korea, Australië, de VS en Canada actief in waterstoftechnologie, als bouwsteen in een toekomstige fossiel-vrije economie.
- In Europa wordt momenteel aan circa 10 concrete initiatieven voor nieuwe elektrolyzers gewerkt met vermogens van 10 tot 100 MW.
- Voor de regio kan de beschikbaarheid van waterstof een economische impuls betekenen. De provincie moet dan wel in staat zijn om in de eigen provincie een afzetmarkt te vinden en nieuwe toepassingen te ontwikkelen. De economische meerwaarde is dan

veel groter dan wanneer voornamelijk distributie naar andere regio's gaat plaatsvinden. De geplande buisleidingen-strook/straat van Eemshaven naar Delfzijl brengt toepassing in de regio een stap dichterbij, omdat de (chemische) industrie in Delfzijl zich kan ontwikkelen tot een belangrijke afnemer van groene waterstof.

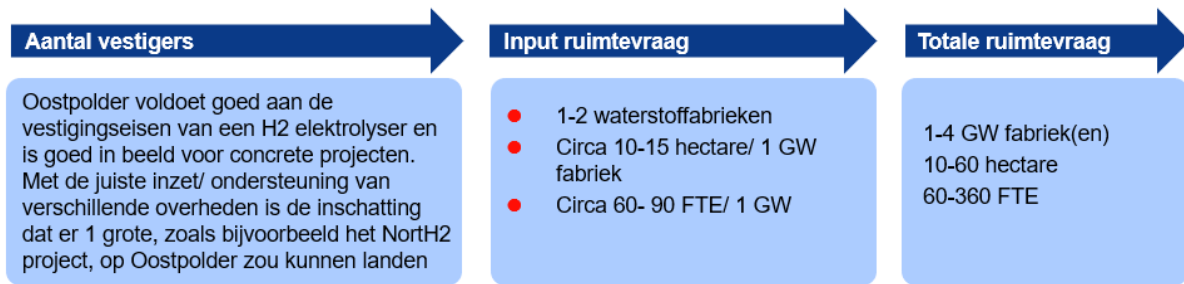
- Noord-Nederland heeft al een stevige positie op de Nederlandse en Europese, waterstofkaart:
 - De regio heeft 90 miljoen Euro subsidie toegekend gekregen voor het HEAVENN-project (H2 Energy Applications (in) Valley Environments (for) Northern Netherlands) (periode 2020-2026). Er wordt gewerkt aan een complete H2-waardeketen, van productie tot toepassingen als warmte, grondstof en brandstof, hetgeen uniek is binnen één geografische regio.
 - Op de Groningse Zernike Campus is het landelijk testcentrum voor waterstofeconomie Hydrohub gevestigd, waar met name het MKB de mogelijkheid krijgt om innovatieve waterstof-ideeën uit te werken (leren, demonstreren en testen) via de 'Groene Waterstof Booster'.
 - Op het vlak van onderwijs ondersteunen de activiteiten van de New Energy Coalition - waar o.a. wordt gericht op het stimuleren van het opleiden van meer talent in de Noordelijke onderwijsinstellingen op zowel MBO, HBO en Universitair niveau – de ontwikkeling van een waterstof-ecosysteem.

Oostpolder biedt een aantrekkelijke vestigingsomgeving voor waterstoffabrieken:

Overzicht vestigingseisen	Match met Oostpolder
Grotere kavels (minimum 10-15 ha/1GW voor een waterstoffabriek)	Ja, voldoende ruimte voor een waterstoffabriek
Toegang tot (hooggeschoolde) arbeid (60-90 FTE/1GW)	Aardgaskennis Groningen; Nabijheid stad Groningen en bredere regio; Opleidingen die aansluiten op procesindustrie
Toegang tot grootschalige schone energie	Toegang tot wind op zee (moet wel verder worden uitgebouwd)
Toegang tot schakelstation (hoogspanning >500 MW)	TenneT Eemshaven stations
Toegang tot water ter process-input (en koeling)	Zoetwaterbron op 30 km; alternatief is eigen waterfabriek (kosten)
Nabijheid tot afnemers	Aardgasinfrastructuur; chemiecluster Delfzijl
Snelle vergunningsprocedure	Bestemmingswijziging en vergunningverlening is een kwestie van jaren; maatschappelijk draagvlak is daarbij ook belangrijk
Toegang tot subsidies	Noord-NL in goede positie, NL een van Europese koplopers

- De schaal van waterstoffabrieken wordt naar verwachting fors groter de komende jaren. Sommige (toekomstige) initiatieven gaan uit van vermogens tot 3-4 GW, en zijn daarmee veel groter dan de huidige initiatieven. Het ruimtebeslag van een waterstoffabriek van 1 GW is ongeveer 10-15 hectare. De werkgelegenheid is relatief beperkt in een dergelijke fabriek: 60-90 banen. De inschatting van BCI is dat er voor Oostpolder een reële marktpotentie is voor (een) waterstoffabriek(en) met een totaalvermogen van 1-4 GW en een ruimtebeslag tot 60 hectare waarvoor wel een aantal ontwikkelingsvoorwaarden gelden:
 - **Forse prijsdaling** van groene waterstof om concurrerend te zijn voor vervanging van waterstof uit fossiele bronnen en ondersteuning van de ontwikkeling van nieuwe toepassingen in een waterstofeconomie. De huidige belangstelling in de EU voor het ontwikkelen van een waterstofeconomie en de productie flink op te schalen maakt prijsdaling steeds waarschijnlijker
 - **Flinke beschikbaarheid van groene energie.** In Noord Nederland gaat het dan om windenergie. Vooralsnog ligt de grootste focus in Nederland op het realiseren van parken voor de westkust, maar op iets langere termijn worden flinke parken voorzien voor de kust van Groningen
 - **Productie van waterstof op land.** Omdat het on-shore energienet zonder aanpassing in 2030 onvoldoende capaciteit heeft en netinvesteringen veel tijd kosten (i.v.m. inspraakprocedures) en forse investeringen, wordt mogelijk gekozen voor een model

waar elektrolyse voor een deel op zee plaats vindt, waarmee het ruimtebeslag op land beperkt blijft.



Conclusie

- Zonder betrouwbare beschikbaarheid van voldoende groene stroom kan geen groene waterstof worden geproduceerd. Als Groningen een waterstofeconomie wil ontwikkelen én haar milieudoelstellingen wil halen dan is deze beschikbaarheid een cruciale randvoorwaarde. Op dit moment is de beschikbaarheid van groene stroom onvoldoende en is er geen zekerheid over toekomstige beschikbaarheid. Als er mogelijkheden zijn om een waterstoffabriek rechtstreeks te koppelen aan een windpark op zee is er naar inschatting van BCI een realistische marktvraag voor 1-4 GW elektrolysecapaciteit.
- Behalve onzekerheid over beschikbaarheid van voldoende groene stroom en de locatie van toekomstige waterstoffabrieken (op het land of op zee), is waterstof - minder dan batterijen en hyperscale datacenters - een doelgroep met bewezen potentie voor de korte termijn (komende 5-10 jaar). Op de langere termijn (>10 jaar) is er een reëel vooruitzicht op significante groei, zeker in het licht van de ontwikkeling van de post-corona EU-strategieën met daarin een belangrijke rol voor waterstof in het bereiken van klimaatneutraliteit in 2050. De groei van waterstofproductie en een zich daaruit ontwikkelend waterstofcluster kan nu nog niet exact worden ingeschat, maar bieden wel degelijk perspectief voor het Noorden.
- Groningen heeft momenteel een sterke propositie voor productie en distributie van waterstof en het chemiecluster in Delfzijl zou een regionale afnemer kunnen worden. Er zijn echter wereldwijd verschillende regio's waar meer focus is op, en kennis van, nieuwe toepassingen van waterstof. Voor de eventuele vorming van een sterk waterstofcluster (productie plus activiteiten in de bredere waterstofketen) heeft Groningen nog een weg te gaan, maar met de verschillende elementen in het HEAVENN-project is een goede start gemaakt.

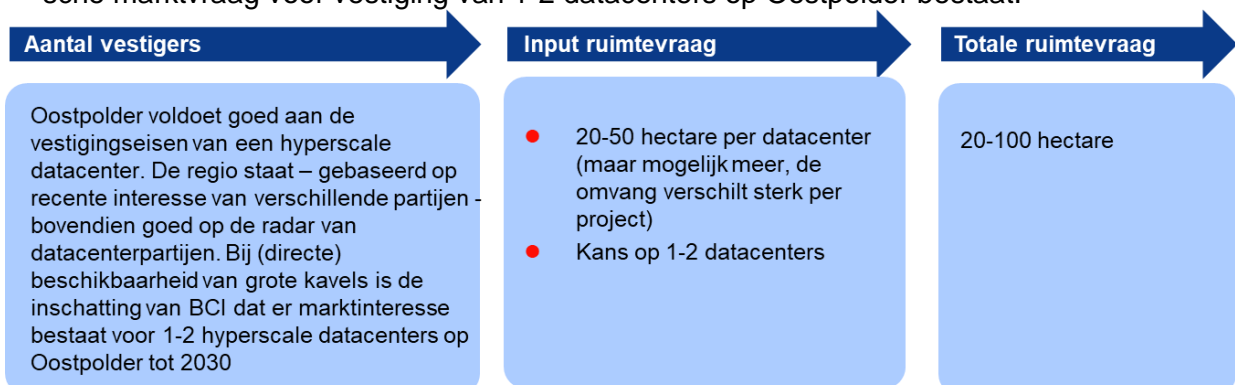
C Hyperscale Datacenters

- Een datacenter is een faciliteit waarin bedrijfskritische ICT-apparatuur kan worden ondergebracht en waar de apparatuur (bijv. servers) en data non-stop verbonden zijn met het internet. Er bestaan verschillende typen datacenters met eigen kenmerken en locatie-eisen. Zogenaemde hyperscale datacenters zijn uitzonderlijk groot, slechts een beperkt aantal wereldwijd opererende (internet)bedrijven zijn groot en kapitaalkrchtig genoeg om er een te bouwen. Hyperscalers worden gebruikt voor dataopslag en rekencapaciteit, maar ook voor het bedienen van een veelheid aan gebruikers (organisaties en eindconsumenten) met een wereldwijd bereik. Schaalgrootte brengt energie- en kostenbesparing met zich mee.

- Groei in dataverkeer drijft de (hyperscale) datacenter markt. Ten opzichte van 2020 is de prognose dat er een ver-20-voudiging van dataverkeer tot 2030 gaat plaatsvinden (bron: ING Economics, 2019). Voor de komende 10 jaar wijzen verschillende internationale onderzoeken dan ook op een versnelling in het realiseren van nieuwe hyperscale datacenters. De verwachting is dat zich in de komende periode meer hyperscale initiatieven zullen aandienen en Nederland is nadrukkelijk in beeld als vestigingslocatie.
- Nederland biedt uitstekende connectiviteit en beschikt over één van de dichtste glasvezelnetten in Europa. Hierin spelen Internet Exchanges een cruciale rol: de grootste in Nederland, de Amsterdam Internet Exchange (AMS-IX) staat in de wereldwijde top 3 in termen van dataverkeer en aantal leden. Ook in Nederland gevestigde hyperscale datacenters zullen aansluiting zoeken op AMS-IX.
- De locatiekenmerken van Oostpolder passen goed bij de eisen van een hyperscale datacenter. Hoger opgeleid technisch personeel is echter beperkt beschikbaar en moet vaak in het buitenland worden gerekruteerd. De door veel datacenters gevraagde waterkoeling is beperkt beschikbaar, maar er bestaan alternatieve koeltechnologieën. Met het aardbevingsrisico kan in de ontwerpfase rekening gehouden worden. Voor initiatieven die op dit moment naar een locatie zoeken, is de realisatietermijn op de nog niet ontwikkelde Oostpolder een belemmering.

Overzicht vestigingseisen	Match met Oostpolder
Grotere kavels (vanaf 10 ha tot >100)	Ja
Toegang tot technisch personeel	Stad Groningen relatief dichtbij en opleidingen in bredere regio. Hoger geschoold personeel beperkt beschikbaar
Toegang tot grootschalige schone energie	Toegang tot wind op zee
Toegang tot schakelstation	TenneT Eemshaven stations
Toegang tot water indien waterkoeling	Eemskanal op 11 km, Garmerwolde waterfabriek op 30 km
Glasvezelverbindingen, nabijheid IX	Aanlanding zeekabels Eemshaven, Groningen IX
Scherp kostenprofiel	Grondprijzen relatief goedkoop binnen NL, ca. 75 EUR/m2
Lage natural disaster risk	Aardbevingsrisico, dient in ontwerp rekening mee te worden gehouden
Snelle vergunningsprocedure	Bestemmingswijziging+vergunningverlening kost vaak meerdere jaren

- De trend is dat hyperscale datacenters steeds groter worden, er moet rekening worden gehouden met een minimale omvang van 50.000 m² per datacenter (12-18 hectare). In verhouding tot het ruimtebeslag is de structurele directe werkgelegenheidscreatie van een datacenter relatief beperkt (circa 350 FTE).
- Binnen de doelgroep hyperscale datacenters, is de inschatting van BCI dat er realistische marktvraag voor vestiging van 1-2 datacenters op Oostpolder bestaat.



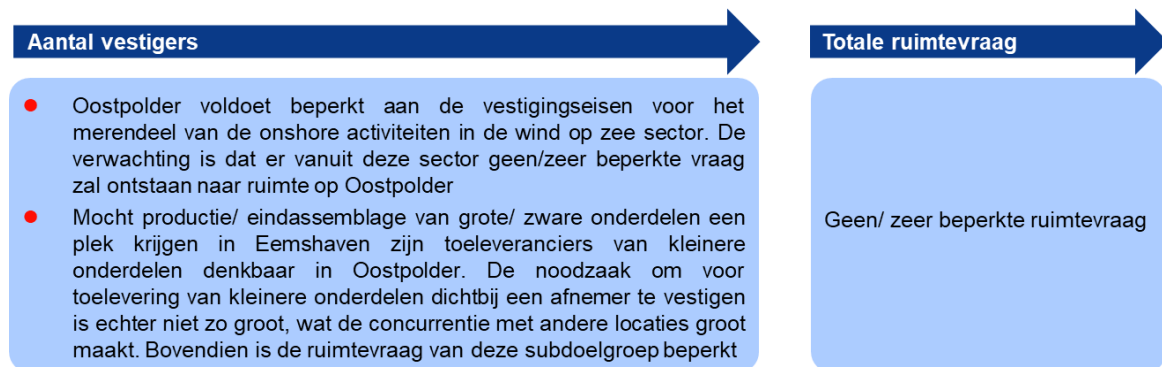
Conclusie

- Er bestaat behoorlijke marktvraag naar hyperscale datacenters en Oostpolder is een goed passende, kansrijke locatie.
- Voor projecten die op dit moment al een locatie zoeken zal de beschikbaarheid van Oostpolder te laat komen, maar ook op de langere termijn is de verwachting dat de vraag vanuit hyperscale datacenters aanhoudt.
- Betrouwbare beschikbaarheid van groene energie is een pré maar geen knock-out factor.

D Wind op zee

- De totale capaciteit van windenergie (op land en op zee) is de afgelopen 10 jaar meer dan verdriedubbeld. De wereldwijde jaarlijkse toevoeging van windenergie-capaciteit (land en zee) laat sinds enkele jaren echter een dalende trend zien. Dit wordt veroorzaakt door een daling in vraag naar wind op land (de verwachting is dat de vraag tot 10% afneemt in 2021-2022). De vraag naar wind op zee neemt echter sterk toe. De belangrijkste drijfveren hiervoor zijn dat er op zee meer wind en ruimte is en bovendien minder weerstand van bewoners.
- Windenergie op zee is steeds minder afhankelijk van overheidssubsidies. De dalende kosten worden veroorzaakt door de ontwikkeling van steeds grotere en efficiëntere windturbines en steeds grotere windparken. Dit, in combinatie met het feit dat windparken steeds verder van de kust en in diepere wateren kunnen worden ontwikkeld, leidt ertoe dat steeds meer landen concrete ambities voor windparken op zee ontwikkelen.
- Europa heeft met een wereldwijd marktaandeel van circa 43% een sterke positie als het gaat om de productie van windmolens. China (32%) en de VS (10%) volgen. Op de Europese markt worden vooral onderdelen geproduceerd met een hoge toegevoegde waarde zoals de toren, versnellingsbak, wieken en onderdelen die synergie hebben met andere sectoren zoals generatoren, stroomomvormers en besturingssystemen. Het aandeel van Nederland in deze productieketen is beperkt.
- Als het gaat om de bouw van windparken op zee, heeft Nederland een uitstekende positie. In Groningen is de Eemshaven sterk als basis- en servicehaven voor zowel ontwikkeling als onderhoud van windparken in de Noordelijke Noordzee (met name Duitse deel). Vanuit de haven zijn de afgelopen jaren 16 windparken met in totaal 1.020 turbines geïnstalleerd. Daarnaast worden vanuit Eemshaven momenteel 4 windparken onderhouden met in totaal 316 turbines. Bovendien zijn er naast het park 'Ten Noorden van de Waddeneilanden' plannen voor verschillende nieuw te bouwen windparken in de Noordzee.
- Een recent initiatief is NorthH2. Hierin werken Gasunie, Shell en Groningen Seaports samen een idee uit voor realisatie van een windpark met een capaciteit van ca. 4 GW in 2030 en 10 GW in 2040. Het doel is onder andere het voeden van een waterstoffabriek met groene stroom. Het project is nog in de fase van een haalbaarheidsanalyse.
- Europese voorbeelden laten zien dat onshore activiteiten van wind op zee (zoals productie, assemblage, installatie, onderhoud, ontmanteling etc.) grotendeels kadegebonden zijn. Dit hangt samen met de omvang van de windmolens, vervoer via de weg is een behoorlijke uitdaging. De geschiktheid van Oostpolder om deze reden relatief beperkt. Ontwikkeling/ uitbreiding in de Eemshaven ligt meer voor de hand. Mocht productie van grote/ zware onderdelen een plek krijgen in Eemshaven, dan zijn toeleveranciers van kleinere onderdelen denkbaar in Oostpolder. De noodzaak om voor toelevering van kleinere onderdelen naast een afnemer te vestigen is echter beperkt. Bovendien heeft de markt te kampen met overcapaciteit, uitbreidingsinvesteringen/ nieuwe vestigingen liggen niet voor de hand. Daarnaast is de ruimtevraag van deze subdoelgroep beperkt.

- Omdat de Eemshaven goed presteert als ‘neutrale’ basis- en service haven voor verschillende partijen, lijkt de intentie vanuit Groningen Seaports om een dedicated producent aan te trekken beperkt. Productie zou namelijk een groot deel van de schaarse ka-deruimte innemen en de neutrale positie in het geding kunnen brengen.
- Voor wat betreft ruimtebeslag op Oostpolder voortkomend uit windenergie ziet BCI be-perkte marktvraag.



- Als drager en aanjager voor de ontwikkeling van activiteiten in andere sectoren met een grote vraag naar groene energie, speelt de realisatie van windparken op zee een grote rol – en daarmee ook in toekomstige economische ontwikkeling van Noord Groningen.

Conclusie

- De gunstige ligging van Nederland t.o.v. de Noordzee en de ruime ervaring in de off-shore industrie maken dat er kansen liggen voor de ontwikkeling van activiteiten t.b.v. productie, ontwikkeling en onderhoud van windparken op zee. Deze activiteiten zijn echter grotendeels kadegebonden – een voorwaarde waaraan Oostpolder niet kan voldoen.
- Hoewel de inschatting van BCI is dat er beperkte ruimtevraag op Oostpolder zal ontstaan die rechtstreeks in verband staat met wind op zee, kan betrouwbare beschikbaarheid van voldoende groene energie een belangrijke aanjager zijn van economische activiteit in andere sectoren.

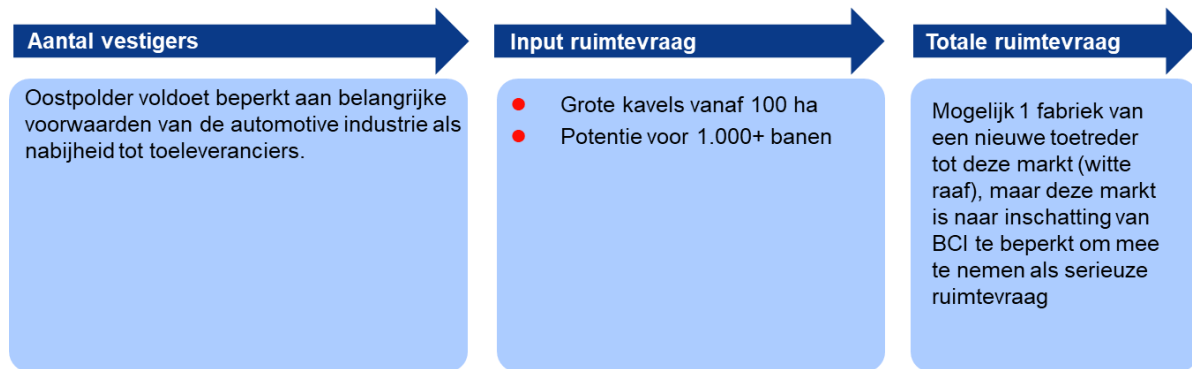
E Automotive

- Binnen de sector automotive is, gebaseerd op de verkenning in stap 1, enkel het segment elektrisch aangedreven (beperkt) kansrijk gebleken voor vestiging op Oostpolder. De huidige overcapaciteit in de automotive sector maakt dat in bestaande productievestigingen al behoorlijke capaciteit is voor de productie van elektrisch aangedreven voertuigen.
- Er zijn twee categorieën te onderscheiden binnen elektrisch aangedreven:
 - 'Fuel Cell Electric Vehicles' (FCEV). Dit zijn elektrisch aangedreven voertuigen, waarbij de benodigde stroom wordt geleverd door een brandstofcel op waterstof. Waterstof wordt in gasvorm getankt, net als LPG. Operationeel principe: via inhalen wordt lucht aangezogen, waterstof en het zuurstof komen samen in de brandstofcel, waarbij de elektriciteit vrijkomt waarop het voertuig rijdt.
 - Battery Electric Vehicle – BEV: de benodigde stroom wordt geleverd door een batterij-enpakket.
- Gezien de ambitie van Groningen om zich te ontwikkelen tot belangrijke speler in het waterstofsegment, wordt vooral ingezoomd op FCEV's.
- Voor langeafstand segmenten (vrachtvervoer) is waterstof op dit moment de meest veelbelovende brandstof om carbon-neutraal te worden omdat FCEVs relatief licht zijn, een relatief grote actieradius hebben en tanken snel gaat.
- Een studie van de Hydrogen Council schat in dat 20% van alle wegvoertuigen waterstof gedreven kunnen zijn in 2050. Dit zou neerkomen op 400 miljoen personenwagens, 15-20 miljoen vrachtwagens en 5 miljoen bussen. Bovendien kan 20% van de dieseltreinen door waterstofftreinen zijn vervangen in 2050.
- De ontwikkeling van FCEVs wordt ondersteund door de EU-ambitie tot vermindering van de CO2-uitstoot van de vervoerssector van
 - 15 procent in 2025
 - 30 procent in 2030
- Voor waterstofvoertuigen geldt dat de carrosserie en opbouw van de voertuigen onafhankelijk is van het type motorische aandrijving. Brandstofcellen spelen dezelfde rol als lithium-ion batterijen in voertuigen en worden net als veel overige onderdelen ingekocht bij toeleveranciers. Een bestaand cluster/ecosysteem van OEM en toeleveranciers vormt daarom een belangrijke vestigingsvoorwaarde.
- Brandstofcelproductie is een high-tech proces. De benodigde materialen zijn minder kostbaar dan bij de lithium-ion batterij maar de technologie is op dit moment nog duurder. Beschikbaarheid van hooggeschoold talent is een belangrijk element voor dit segment

Overzicht vestigingseisen	Match met Oostpolder
Grote kavels (vanaf 100 ha voor OEM; voor ombouw paar ha)	Ja
Toegang tot technisch personeel (1.000 FTE bij OEM, voor ombouw 10+)	Nabijheid stad Groningen + regio: Opleidingen die aansluiten op industrie (chemie, natuurkunde etc.) maar niet per se automotive
Cluster/ ecosysteem van toeleveranciers	In Noord Groningen ontbreekt een netwerk van toeleveranciers voor de automotive industrie
Nabijheid haven t.b.v. aanvoer productiematerialen	Nabijheid Eemshaven
Nabijheid tot afnemers	Relatief ver van auto-industrie. Interessant indien de ambitie is een nieuw ecosystem op te bouwen
Snelle vergunningsprocedure	Bestemmingswijziging+vergunningverlening een kwestie van jaren
Bekendheid in de H2-wereld	Mogelijk goede kans door lopende initiatieven, zie 'B Waterstof'

- De nieuwe NIKOLA fabriek voor de productie van FC vrachtwagens heeft een ruimtebeslag van 160 ha in VS, Arizona en creëert 2.000 banen in 5 jaar.

- Een andere aanpak is het ombouwen van conventionele voertuigen naar H2, wat minder ruimte en personeel vergt, zoals de Nederlandse E-Truck op 1 ha en ca. 10 medewerkers in Westerhoven, Noord-Brabant.
- Vanwege het ontbreken van een automotive cluster/ecosysteem, inclusief talent en de overcapaciteit in de Europese automotive industrie ziet BCI geen realistische marktvraag voor Oostpolder in dit segment.



Conclusie

- Van de doelgroep automotive (vrachtwagens op basis van waterstofmotoren) verwacht BCI geen realistische marktvraag voor Oostpolder. Producenten van waterstof aangedreven vrachtwagens zijn geen nieuwe spelers binnen automotive en zullen hun bestaande productiefaciliteiten inzetten. Een enkele partij zou geïnteresseerd kunnen zijn, bijvoorbeeld een nieuwe toetreder in deze markt als Nikola aangezien zij nog niet over een wereldwijd netwerk van productiefaciliteiten beschikken. Ook voor dergelijke spelers ligt het echter meer voor de hand om te kiezen voor een vestigingslocatie met directe toegang tot een netwerk van toeleveranciers.

Conclusie marktverkenning

Uitgangspunten

- De doelgroepen zijn geselecteerd vanuit de verwachting dat ze realistische marktvraag genereren en grote kavels zoeken.
- De beoordeling van de marktpotentie van de doelgroepen is gedaan in relatie tot de locatie Oostpolder. Dit betekent dat sommige doelgroepen realistische marktvraag kunnen hebben naar grote kavels, maar niet/beperkt passen bij de propositie van Oostpolder.
- Samenvattend ontstaat het volgende beeld:

	1 Dynamiek in de sector (verplaatsingen, investeringen)	2 Groei	3 Kritische massa van de sector in Groningen	4 Aansluiting bij kennispositie van de regio	5 Regionale concurrentiepositie binnen Noordwest-Europa	6 Match met Oostpolder	7 Ruimtevraag doelgroepsectoren op Oostpolder
A Batterijen	+++++	+++++	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++	+++	++++
B Waterstof	+++++	+++++	++/+++	+++	++++	++++	++/+++
C HS Datacenters	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
D Wind op zee	++++	++++	+++++	+++++	++	+	+ ²⁾
E Automotive	+/++	++/+++	+	+/++	+/++	+/++	+

- 1) Voor Nederland als geheel is zowel kritische massa als kennispositie een stuk sterker dan wanneer enkel naar Groningen wordt gekeken. Mogelijk kan Groningen profiteren van de sterke Nederlandse positie op het gebied van materiaaltechnologie, fabricagetechnologie en productieautomatisering (bijvoorbeeld rondom Eindhoven en Enschede)
- 2) De ruimtelijke neerslag op land van gerealiseerde windparken op zee is relatief beperkt en bovendien sterk haven (kade) gebonden

Op basis van de beoordeling van de doelgroepen onderscheidt BCI 3 categorieën:

A Kansrijke doelgroepen	B Kansrijk maar afhankelijk van randvoorwaarden	C Niet/beperkt interessant
<ul style="list-style-type: none"> • Hyperscale datacenters 	<ul style="list-style-type: none"> • Batterijen • Waterstof 	<ul style="list-style-type: none"> • Wind op zee • Automotive

A Kansrijke doelgroepen

- Van de doelgroep **hyperscale datacenters**, is het de inschatting van BCI dat zij realistische markt vraag kan genereren naar grotere kavels op Oostpolder.
- De markt voor hyperscale datacenters is robuust en vraag vanuit dit segment houdt naar verwachting nog zeker enkele decennia aan.
- Inschatting vraag hyperscale datacenters: **20-100 hectare; 350 – 500 directe banen.**

B Kansrijk maar afhankelijk van randvoorwaarden

- **Batterijen** is een kansrijk segment in een internationaal sterk concurrerende markt. Investerings in de giga-batterijfabrieken vragen om nauwe samenwerking met overheden en ondersteuning in bijvoorbeeld financiering en procedures. Als (Noord) Nederland kans wil maken op grootschalige batterijproductie moet aangehaakt worden op de snelle ontwikkelingen en investeringsbereidheid die al aanwezig is in andere Europese landen waar veel (Europees) overheidsgegeld in dit segment wordt geïnvesteerd. Om kansrijk te zijn moet daarom serieus worden ingezet op het versterken van de propositie van (Noord) Groningen.
- Een batterijfabriek genereert behoorlijke werkgelegenheid (**circa 1.500 FTE**) op verschillende niveaus. Er zal onderzocht moeten worden of het regionale arbeidsaanbod dit kan dragen zowel in het blue collar als in het hoger opgeleide aanbod.
- Inschatting ruimte vraag batterijensector: **75 hectare.**
- **Waterstof** is ook beoordeeld als een kansrijke doelgroep, maar zonder betrouwbare beschikbaarheid van voldoende groene stroom kan geen groene waterstof worden geproduceerd. Als Groningen een waterstofeconomie wil ontwikkelen én haar milieudoelstellingen wil halen dan is deze beschikbaarheid een cruciale randvoorwaarde. Op dit moment is de beschikbaarheid van groene stroom onvoldoende en is er geen zekerheid over toekomstige beschikbaarheid.
- Groningen heeft momenteel een sterke propositie voor productie en distributie van waterstof en het chemiecluster in Delfzijl zou een regionale afnemer kunnen worden. Er zijn echter wereldwijd verschillende regio's waar meer focus is op, en kennis van, nieuwe toepassingen van waterstof. Voor de eventuele vorming van een sterk waterstofcluster (productie plus activiteiten in de bredere waterstofketen) heeft Groningen nog een slag te maken – waarmee met de verschillende elementen in het HEAVENN-project een goede start is gemaakt
- Op de langere termijn (>10 jaar) is er een reëel vooruitzicht op significante groei, zeker in het licht van de ontwikkeling van de post-corona EU-strategieën met daarin een

belangrijke rol voor waterstof in het bereiken van klimaatneutraliteit in 2050. Op termijn verwacht BCI realistische marktvraag op Oostpolder van **10-60 hectare** en een werkgelegenheidscreatie van circa **60-360 banen**.

C Niet/beperkt interessant

- De doelgroep **Cluster rond wind op zee** genereert naar inschatting van BCI voor Oostpolder beperkte ruimtevrage. De onshore activiteiten van wind op zee (zoals productie, assemblage, installatie, onderhoud, ontmanteling etc.) zijn namelijk grotendeels kadegebonden, iets dat Oostpolder niet kan bieden.
- Van de doelgroep **automotive** (vrachtwagens op basis van waterstofmotoren) verwacht BCI geen realistische marktvraag. Producenten van waterstof aangedreven vrachtwagens beschikken binnen hun bestaande productiefaciliteiten over voldoende capaciteit.

Stap 3 Ontwikkelingskansen Oostpolder als bedrijventerrein

In stap 3 is voor de drie doelgroepen die reëel zicht geven op vestiging in Oostpolder in beeld gebracht in hoeverre ze passen bij de propositie van Oostpolder. Hiervoor is gekeken naar 7 vestigingsvoorwaarden:



A Ontsluiting

- De ontsluiting via de weg (N33 en N46) is niet berekend op het bedienen van een bedrijventerrein van 600 hectare + de Eemshaven. Voor de doelgroep waterstof met haar beperkte creatie van werkgelegenheid is de capaciteit mogelijk nog voldoende, maar overige doelgroepen vragen een weginfrastructuur met een grotere capaciteit.
- De doelgroepen batterijen en waterstof kunnen profiteren van de diepzee-ontsluiting via de Eemshaven, voor datacenters is dit niet relevant.
- De aanwezig spoorverbinding is enkel gericht op vrachtvervoer. Minder relevant voor waterstof en hyperscale datacenters, maar mogelijk wel voor een batterijenfabriek.

B Arbeidsaanbod

- Voor doelgroepen met behoefte aan een behoorlijk aantal technisch hoger opgeleide werknemers (batterijen en datacenters) heeft Noord-Groningen geen sterke troeven in handen. Op dit moment is Google binnen dit segment al voor een groot deel afhankelijk van buitenlandse werknemers. Ook grote aantallen 'blue collar' werknemers (met name relevant voor batterijenproductie waar zo'n 1.500 banen gecreëerd worden) zijn in Noord-Groningen beperkt beschikbaar.

C Fysieke kenmerken

- Grond is ruim beschikbaar (600 hectare), er zijn echter verschillende ontwikkelbelemmeringen
 - De reeds vergunde windturbines beperken het aantal grote kavels (>50 hectare) tot 2-3
 - De Waterloop Grote Tjariet is beschermd en mag niet worden aangetast, bovendien lopen er leidingen en kabels
 - Er is ruimte gereserveerd voor een buisleidingen-strook/-straat langs de N33 richting Delfzijl
 - De woonkernen die aan Oostpolder grenzen, Oudeschip, Koningsoord en Nooitgedacht
- Er zijn echter ook gebiedsgebonden ontwikkelingskansen
 - De geplande buisleidingenstrook/-straat richting Delfzijl langs de N33 biedt een kans voor de doelgroep waterstof om de geproduceerde waterstof direct naar de industriële afnemers te transporteren
 - Aansluiting op het on- en off-shore aardgasnet geeft kansen voor het waterstofproductiesegment aangezien het geschikt kan worden gemaakt voor waterstoftransport en lege off-shore gasvelden als opslagplaats kunnen dienen.
 - Ook kunnen Groningse zoutcavernes voor opslag van waterstof worden gebruikt,
- Voor hyperscale datacenters is de aanwezigheid van de onafhankelijke glasvezel carriers KPN, Relined, TATA en Eurofiber interessant. Bovendien landen er onderzeekabels direct bij de Eemshaven aan

D Utilities

- De netcapaciteit op het (hoogspannings)elektriciteitsnet is interessant en gunstig voor alle doelgroepen. Met name het segment waterstof vraagt echter groene stroom en dit is momenteel nog beperkt beschikbaar. De ontwikkeling van wind op zee (groene energie) is essentieel voor waterstofproductie.
- Oostpolder biedt beperkte aansluiting op zoetwaterbronnen (voor koeling). Echter bieden waterhergebruik en benutting van zeewater kansen in het beleid van circulariteit en duurzaamheid (tegen waarschijnlijk hogere initiële kosten)
- De beschikbaarheid van aardgas is overal in Nederland ongeveer gelijk en biedt geen specifieke meerwaarde.

E Risico's

- Het risico op aardbevingen is relatief hoog in Groningen, maar in Noord Groningen minder dan rond de gemeente Loppersum (20 km ten zuiden van Oostpolder). In de planningsfase van eventuele ontwikkelingen kan er rekening worden gehouden met mogelijke bevingen en dit hoeft voor geen van de doelgroepen een wezenlijke belemmering te zijn.
- Overige onstandigheden (overstroming en extreem weer) vallen ruim binnen acceptabele risicogrenzen.

F Kostenprofiel

- Het door de Provincie ingeschatte kostenprofiel van Oostpolder sluit naar verwachting van BCI goed aan bij het investeringsprofiel van de doelgroepen die vanwege de grote kavels op zoek zijn naar relatief lage grondprijzen

G Factor tijd

- Waterstofproductie is een doelgroep die voor een groot deel nog tot ontwikkeling moet komen. Ook op langere termijn zal vanuit dit segment marktvraag ontstaan en kunnen zich nog niet te voorziene (cluster)kansen voordoen.

- Hyperscale datacenters en batterijfabrieken hebben na al concrete marktvraag. Om binnen dit segment succesvol te zijn is beschikbaarheid op kortere termijn gewenst:
 - Concurrerende regio's zullen ook inspelen op de behoefte aan grootschalige kavels met toegang tot voldoende stroom
 - De vraag op langere termijn naar batterijfabrieken wordt door alternatieve (concurrerende) technologieën mogelijk minder urgent
 - Hoewel ook op dit moment al hyperscale datacenters op zoek zijn naar het beoogde profiel van Oostpolder is de verwachting dat vraag vanuit dit segment nog ruime tijd aanhoudt

Conclusie match vestigingsvoorwaarden met de propositie van Oostpolder

De beoordeling van 7 gebiedskenmerken van Oostpolder in relatie tot de vestigingseisen van de drie doelgroepen is als volgt samengevat:

	Locatiekenmerken		Passend voor doelgroep		
			Batterij	Waterstof	Hyperscale datacenter
A	Ontsluiting	Weg			
		Water			
		Spoor ¹⁾			
B	Arbeidsaanbod				
C	Fysieke kenmerken	Beschikbaarheid grond/kavels ²⁾			
		Ontwikkelbelemmeringen			
		Ontwikkelkansen			
D	Utilities	Elektriciteit ³⁾			
		Water			
		Aardgas			
E	Risico's natuurrampen	Aardbeving			
		Overstroming			
		Extreem weer			
F	Kostenprofiel				
G	Factor tijd (tot Start of Operations)				
Match met Oostpolder					

Legenda

	Gunstig
	Matig
	Niet relevant

- Hoewel er vooral voor waterstof een goede match bestaat met de propositie van Oostpolder, kan voor alle drie de doelgroepen worden geconstateerd dat de vestigingsomstandigheden op Oostpolder gunstig zijn.

Conclusies en aanbevelingen

1. Uit de markverkenning zijn drie doelgroepen naar voren gekomen die naar inschatting van BCI een behoorlijke reële marktvraag genereren:

	Inschatting marktvraag in hectares (netto)		Inschatting marktvraag in werkgelegenheid	
	min	max	min	max
Batterijen	75	75	1.500	1.500
Waterstof	10	60	60	360
Hyperscale datacenters	20	100	250	500
Totaal	105	235	1.810	2.360

De inschatting van ruimtebeslag betreft enkel de kavels die de doelgroepen in gebruik hebben (de 'netto' ruimtebehoefte). Als ook rekening wordt gehouden met (weg)infrastructuur, groenvoorzieningen en voldoende afstand tot de woonkernen die grenzen aan het ontwikkelingsgebied (de bruto ruimtevraag) dan wordt het ruimtebeslag circa 40% groter. Daarnaast nemen de waterloop Grote Tjariet (beschermde, de oppervlakte kan niet gebruikt worden als bedrijventerrein) de door het gebied lopende buizeninfrastructuur en de geplande windmolens ruimte in beslag. Als dit wordt meegenomen, komt BCI tot de volgende inschatting van totaal ruimtebeslag op de 600 hectare die op Oostpolder beoogd zijn voor ontwikkeling:

	min	max
Inschatting totale netto marktvraag BCI (uit 10 doelgroepen)	105	235
Inschatting ruimtebehoefte doelgroepen bruto (+ 40%, afgerond)	150	290
Grote Tjariet	30	30
Buizenstructuur	10	10
Windmolens (met veiligheidscontouren) ¹⁾	150	150
Totaal	340	510

1) Van de 150 hectare veiligheidscontouren is 30 ha niet bruikbaar, maar 120 hectare beperkt bruikbaar, bijvoorbeeld voor functies als parkeren of groenvoorziening. Er kan echter niet gebouwd worden in de veiligheidscontour

2. De beoogde propositie van Oostpolder met beschikbaarheid van grote kavels (50-100 ha+) in combinatie met toegang tot ruime capaciteit van het elektriciteitsnet (100 MW – 1 GW) is op dit moment zeer beperkt beschikbaar in West-Europa. Als Oostpolder binnen redelijke termijn (<5-7 jaar) een dergelijk vestigingsmilieu kan aanbieden, bestaan er op langere termijn ook kansen buiten de in deze studie op marktpotentie onderzochte doelgroepen naar een realistische vraag, mogelijk rond technologieën die nu nog in de beginfase verkeren en zich in de komende 10-20 jaar gaan aandienen. Overigens zullen elders in Europa vergelijkbare proposities worden ontwikkeld, snelheid van ontwikkelen speelt hierin een rol.
3. Gebaseerd op de beoordeling van de doelgroepen zijn een aantal observaties gedaan over onderlinge relaties, tijdlijn van investeren en (on)afhankelijkheden:

Kenmerken	Doelgroepen		
	A Batterijen	B Waterstof	C Datacenters
Marktvraag op korte termijn (< 10 jaar)			
Marktvraag op langere termijn (> 10 jaar) ¹⁾			
Beschikbaarheid voldoende groene stroom randvoorwaardelijk ²⁾			
Beschikbaarheid voldoende stroom randvoorwaardelijk			
Clusterpotentie op Oostpolder ³⁾			
Arbeidsmarkteffect ⁴⁾			
Passend bij functie wonen ⁵⁾			

Legenda

	Ja/groot	In enige mate/ onzeker	Nee/ zeer beperkt	Niet relevant
--	----------	------------------------	-------------------	---------------

- 1) Het segment batterijen is volop in ontwikkeling, er wordt fors in geïnvesteerd en innovatie gaat snel. Ook aan alternatieve technologieën (energiedragers) wordt volop gewerkt. Voor de langere termijn is de verwachting dat batterijentechnologie relevant blijft maar mogelijk dienen zich concurrerende technologieën aan die de ruimte vraag vanuit de batterijsector gaan verminderen. Vergelijken met de segmenten waterstof en datacenters lijkt het lange termijn vooruitzicht van de batterijensector minder zeker.
 - 2) Met name voor het perspectief van waterstofelectrolyse geldt dat de koppeling aan beschikbaarheid van groene stroom (wind op zee) sterk is. Veel waterstof produceren met behulp van andere technologieën of niet groene stroom past vanuit milieu-overwegingen niet bij de groene ambitie van de provincie Groningen.
 - 3) Met clusterpotentie wordt hier bedoeld op de waarschijnlijkheid dat naast de activiteiten van de doelgroep zelf, aanvullende (andere) activiteiten elders in de productieketen kunnen worden aange trokken met bovendien ondersteuning vanuit/ relaties met regionale kennisinstellingen. Vooral voor batterijen en datacenters geldt dat zij uitstekend kunnen functioneren zonder de nabijheid van andere activiteiten (in het verlengde van hun eigen activiteiten). Binnen het segment waterstof ligt wel potentie maar moeten nog stappen worden gezet alvorens het vestigingsklimaat rijp is voor clustervorming
 - 4) Het arbeidsmarkteffect van een batterijfabriek kan werkgelegenheidscreatie van ca. 1.500 banen zijn. Als Groningen een sterke propositie wil opbouwen voor de batterijen-industrie moet scherp gekeken worden naar de beschikbaarheid van voldoende personeel.
 - 5) Productie van waterstof valt in milieucategorie 5.1. Afstand tot woonbebouwing bedraagt daarom 500 meter. Een waterstoffabriek kan het best aan de noordkant van Oostpolder worden ingepast (of eventueel in de Eemshaven)
4. Gezien de reële marktpotentie en de propositie van Oostpolder die op onderdelen internationaal concurrerend is, is het de aanbeveling van BCI om de beoogde ontwikkeling van Oostpolder tot bedrijventerrein door te zetten. Hierbij dient aandacht te zijn voor de volgende ontwikkelingsvoorwaarden:
- a. Werk actief aan het vergroten van het aanbod aan **groene stroom via wind** op zee en zet dit in om in Groningen gevestigde bedrijven/ nieuwe vestigers te accommoderen. De beschikbaarheid van groene stroom is voor verschillende typen bedrijven een belangrijke vestigingsvoorwaarde. Voor de ontwikkeling van een waterstofeconomie in Groningen is de beschikbaarheid van groene stroom (wind op zee) naar mening van BCI zelfs randvoorwaardelijk: zonder (forse) beschikbaarheid van wind op zee geen ontwikkeling van een waterstofeconomie.
 - b. Blijf inzetten op grootschalige **productie van waterstof**. Beschikbaarheid van waterstof kan een drager zijn voor investeringen uit verschillende sectoren en bovendien de huidige afnemers van waterstof in het chemische cluster in Delfzijl voorzien van duurzaam geproduceerde feedstock en te verankeren in de regio. Daarnaast is de

ontwikkeling van een waterstofeconomie een kans om de opgebouwde kennis en infrastructuur rond aardgas blijvend te benutten. Er is potentie om de activiteiten die wegvallen vanwege het beëindigen van aardgaswinning te vervangen door de nieuwe activiteiten rond waterstofproductie en distributie een daarmee (aardgas)werkgelegenheid te behouden. Ook voor waterstofproductie geldt dat er op gelet moet worden dat (een deel van) de geproduceerde groene waterstof in Groningen wordt gebruikt. Indien een (te) groot aandeel elders in Nederland of in het buitenland wordt afgenomen is de meerwaarde voor Groningen beperkt.

- c. De doelgroepen batterijen en waterstof passen goed bij de ambitie van de provincie Groningen om zich te ontwikkelen tot meest innovatieve energieprovincie van Nederland. Een belangrijk element in het vestigingsklimaat voor deze doelgroepen is beschikbaarheid van voldoende talent. Er moet daarom verder geïnvesteerd worden in het opleiden van meer hoogopgeleide technici zodat voorkomen wordt dat (zoals bij het Google datacenter) een groot beroep moet worden gedaan op buitenlandse arbeidskrachten die zich vaak niet permanent in de regio vestigen. Binnen de New Energy Coalition wordt al gefocust op het opleiden van 'energietalent' op MBO, HBO en Universitair niveau.
- d. Het aantrekken van een batterijenfabriek is kansrijk, maar hiervoor moet het vestigingsklimaat in Groningen wel op een aantal elementen worden versterkt:
 - In verschillende Europese landen is meer investeringsbereidheid in het batterijsegment en wordt bovendien actief toegang gezocht tot Europees subsidiegeld dat via de Battery Alliance beschikbaar wordt gesteld. Er zal onderzocht moeten worden op welke manier ook Groningen hiervan kan profiteren
 - De beschikbaarheid van groene stroom is niet per sé een knock-out factor voor de komst van een batterijenfabriek, maar er wordt wel steeds kritischer naar de hele productieketen gekeken als gaat om de milieuwinst van batterijen. Beschikbaarheid van meer groene stroom versterkt daarom het vestigingsklimaat
 - Fabrieken van deze omvang zijn gevoelig voor snelle procedures; als er eenmaal een investeringsbeslissing is genomen, dient het tijdpad kort te zijn. Regio's die snel kunnen schakelen genieten dan voorkeur: wees ook in regelgeving voorbereid op de mogelijke komst van grootschalige investeringen
- e. De omvang van het gebied (600 hectare in totaal) zal een gefaseerde ontwikkeling vragen. Het verdient wel aanbeveling om het gehele gebied in één keer te bestemmen tot bedrijventerrein zodat er snel gereageerd kan worden op het moment dat een grote ruimtevrager belangstelling voor vestiging heeft. Als op dat moment nog procedures doorlopen moeten worden is er een reële kans dat de potentiële investeerder zich op andere vestigingsmogelijkheden gaat concentreren.