



**Buck
Consultants
International**

Analyse kwalitatieve en kwantitatieve marktvraag doelgroepen TecBase Twente

Uitgevoerd in opdracht van:
Gemeente Enschede

Nijmegen, 27 februari 2017

	Blz.
1 Inleiding	2
2 Advanced Materials & Manufacturing	5
3 Safety & security	10
4 Drones	14
5 Luchthavengebonden bedrijvigheid	19
6 Samenvatting & Conclusies	25

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

- Op 24 juni 2016 heeft de gemeente Enschede de ontwerpbestemmingsplannen herontwikkeling voormalige vliegbasis Twente ter inzage gelegd. Hellendoorn, Hengelo en Oldenzaal hebben hierop zienswijzen ingediend
- Aan Buck Consultants International is gevraagd een nadere marktonderbouwing op te stellen van de ruimtebehoefte voor de voor deze locatie relevante doelgroepen, mede met het oog op de regionale afstemming en de aan het bestemmingsplan gekoppelde toets op basis van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking

1.2 Aanpak

- De regionale behoefte is voor de vier beoogde doelgroepen voor Technology Base Twente inzichtelijk gemaakt:
 - A Advanced Materials & Manufacturing
 - B Safety & Security
 - C Drones¹⁾
 - D Luchthavengebonden bedrijven
 - Met uitzondering van luchthavengebonden activiteiten zijn het merendeels ‘nieuwe’ doelgroepen, d.w.z. nieuwe activiteiten voor Twente/ nieuwe faciliteiten voor Twente. Dat maakt het afleiden van ruimteprognoses uit lange termijn-programma’s vrijwel onmogelijk. Daarom heeft BCI een aanpak gevolgd waarin voor de 4 doelgroepen telkens gekeken is naar:
 - afbakening en marktontwikkelingen
 - Twentse situatie
 - potentiële vestigers
 - overall beeld
- 1) De officiële benaming is Unmanned Aerial Vehicle (UAV) of Unmanned Systems; hier wordt het dagelijks taalgebruik gehanteerd

- Om de potentiële vestigers per doelgroep te bepalen zijn interviews met alle relevante betrokkenen afgenomen. In totaal zijn ruim 20 initiatieven gescreend op de volgende 10 elementen:
 - omschrijving initiatief
 - activiteiten
 - locatievoorwaarden
 - faciliteiten
 - ruimtevraag
 - werkgelegenheid
 - match met TecBase Twente
 - belemmeringen
 - tijdslijn
 - inschatting kans op vestiging

2 Advanced Materials & Manufacturing

2.1 Marktpotentie

- De doelgroep Advanced Materials & Manufacturing (AM&M) maakt onderdeel uit van de topsector HTSM (High Tech Systems & Materials). Deze sector is in Nederland goed voor een werkgelegenheid van circa 447.000 mensen, een toegevoegde waarde van € 42 mld. en een exportwaarde van € 45 mld.
- De sector heeft grote ambities, onder andere een forse toename van de toegevoegde waarde naar € 68 mld. (+61%), maar die worden door het Rijk en Tweede kamer als realistisch gezien
- Nederland kent drie primaire HTSM-regio's met daarbinnen concentraties van bedrijven en kennisinstellingen: Noord-Brabant, Zuid-Holland en ook Twente

2.2 Kansen voor Twente

- Ondanks de relatief kleine regiogrootte van Twente is de sector van substantiële omvang. In totaal telt de sector circa 30.000 werkzame personen in bijna 2.000 vestigingen
- Twente heeft sterke vestigingsfactoren voor bedrijven in de HTSM-sector. De aanwezigheid van Universiteit Twente en ook de Saxion Hogeschool dragen hier sterk aan bij, maar ook het aantrekkelijke startersklimaat. Daarnaast is er veel dynamiek bij in de regio gevestigde, internationaal opererende bedrijven

- Binnen de HTSM-sector onderscheidt Twente zich op het gebied van het produceren van advanced materials (o.a. composieten). Voor de doelgroep Advanced Manufacturing & Advanced Materials (AM&M) is een nieuw concept ontwikkeld (AM&M-park), te realiseren op TecBT
- Op het AM&M-park vinden bedrijven:
 - Testfaciliteiten – verder ontwikkelen & testen van materialen die de Research fase voorbij zijn
 - Pilot Plants – productie- en marktrijp maken van nieuwe AM&M producten
 - Training center – opleiden van personeel en studenten op het gebied van AM&M

2.3 Match met Technology Base Twente

- AM&M past goed bij Technology Base Twente:
 - De beoogde signatuur van het gebied is hightech bedrijvigheid, die zich richt op ontwikkelen, testen, demonstreren en (pre) produceren van innovatieve producten
 - De uitstaling van het voormalige vliegveld sluit aan bij op luchtvaartindustrie gerichte (pre)productie
 - Aanwezigheid andere hoogwaardige bedrijven gericht op ontwikkeling van productietechnologie voor de luchtvaartindustrie in de directe nabijheid (binnen zelfde concept)
 - De afstand tot woonfuncties maakt eventuele overlast voor de omgeving onwaarschijnlijk
 - Het totale ruimtebeslag van de proeffabrieken (niet enkel aerospace en automotive proeffabrieken) kan oplopen tot ruim 21.000 m² indien het concept succesvol gaat zijn. Inclusief buitenruimte en parkeren zal rond de 4 ha in beslag worden genomen. Bovenop dit ruimtebeslag vinden bedrijven op het gebied van AM&M met aanvullende activiteiten mogelijk een plek in het gebied, waarbij clustervorming ('zwaan-kleef aan'-effect) optreedt (belang van onderlinge nabijheid plus beschikbaarheid faciliteiten/ proeffabrieken)

2.4 Ruimtevrage

- Wij verwachten in de periode 2016-2026 een ruimtevrage van ongeveer 5-10 ha bebouwd (ongeveer 10-20 ha netto)
- Op basis van huidige (concrete) initiatieven wordt al aanspraak gemaakt op $\pm 2,4$ ha

Doelgroep	Totale ruimtevrage inschatting BCI 2016-2026		Ruimtevrage prognose enkel op basis van huidige (concrete) initiatieven (2016-2026)	
	Netto*	Footprint*	Netto*	Footprint**
A AM&M	$\pm 10 - \pm 20$ ha	$\pm 5 - \pm 10$ ha	$\pm 4,8$ ha	$\pm 2,4$ ha

* Om tot netto omvang te komen is het bebouwde aandeel vermenigvuldigd met 2. Dit betreft de benodigde kavelruimte. Infrastructuur op het terrein is niet meegenomen. Met 'footprint' wordt het bebouwde oppervlak bedoeld

** Op basis van de reële vrage (dus geïnventariseerde daadwerkelijke ruimtevrage x kans op vestiging)



- In de onderstaande tabel zijn de concrete initiatieven nader gespecificeerd

Initiatief	Werkgelegenheid	Ruimtevrage	Kans	Prognose ruimtevrage (bebouwing)
A1 AM&M Proeffabriek 1 - Aerospace	25 fte	10.000 m ²	80%	8.000 m ²
A2 AM&M Proeffabriek 2 - Automotive	25 fte	10.000 m ²	50%	5.000 m ²
A3 AM&M Proeffabriek 3 - 3D Printing faciliteit	10 fte	150 m ²	80%	120 m ²
A4 Open InnovatieCentrum Advanced Materials				
- Composieten		4.500 m ²	100%	4.500 m ²
- OICAM		750 m ²	100%	750 m ²
- Watercluster		1.500 m ²	80%	1.200 m ²
- Agro		2.000 m ²	70%	1.400 m ²
- Sensorenbedrijf		500 m ²	60%	300 m ²
- Top Sport Cluster		500-2.000 m ²	25%	125-500 m ²
		9.750-11.250 m²		8.275-8.650 m²
A5 TPRC/TPAC en Fieldlab TPC NL	65 fte	2.000 m ²	35%	700 m ²
A6 Overige bedrijven:				
- Ortega	10	520 m ²	100%	520 m ²
- Dynteq	17	560 m ²	100%	560 m ²
- Producent automotive	10	600 m ²	90%	540 m ²
Totaal	162 fte	33.580-35.080 m²		23.715-24.090 m²

3 Safety & security

3.1 Marktpotentie

- Het veiligheidscluster Safety & Security kent 7 toepassingsgebieden: nationale veiligheid; stedelijke veiligheid; kritische infrastructuur; cyberveiligheid; forensisch, onderwijs & onderzoek; veiligheidsdiensten
- Safety & Security is in Nederland een snel groeiende sector. In 4 jaar tijd is de omzet met 10% gestegen, maar is de werkgelegenheid gedaald met 10% (m.n. particuliere beveiliging). Op dit moment is de omzet 6,6 miljard euro en zijn er 3.600 bedrijven met 59.300 banen.

3.2 Kansen voor Twente

- Twente staat in de top 3 van Nederlandse regio's samen met de Haagse regio en Noord-Brabant. Het gaat om 259 bedrijven en bijna 6.300 banen. Groei van werkgelegenheid en omzet in de periode 2013-2015 was 2%
- Relatief gezien is Safety & Security belangrijk voor de Twentse economie: overall is het aandeel van Twente in de nationale werkgelegenheid 3%, voor het veiligheidscluster is dit 10%
- De verwachte werkgelegenheidsgroei in Twente tot 2025 betreft 2.200 banen

3.3 Match met Technology Base Twente

- Veiligheidspartners, burgers, bedrijfsleven en onderwijs werken samen op de Twentse Safety Campus (TSC), die bestaat uit o.a. de volgende voor TBT relevante onderdelen: Safety Field Lab; Troned Training Factory, Risk Factory Twente. TSC is reeds gevestigd op TecBase Twente
- TBT blijkt in de praktijk een zeer goede lokatie voor TSC gezien de ruimte voor praktijkoefeningen, hergebruik hangars voor overdekte oefenruimtes en de mogelijkheid om in gecontroleerde omstandigheden te testen en trainen

3.4 Ruimte vraag

- Wij verwachten in de periode 2016-2026 een ruimte vraag van ongeveer 1-2 ha footprint (ongeveer 4 - 8 ha netto)
- Op basis van huidige (concrete) initiatieven wordt al aanspraak gemaakt op ongeveer 0,65 ha footprint ruimte

Doelgroep	Totale ruimte vraag inschatting BCI 2016-2026		Ruimte vraag prognose enkel op basis van huidige (concrete) initiatieven (2016-2026)	
	Netto*	Footprint*	Netto*	Footprint**
B Safety & Security	± 4 - ± 8 ha	± 1 - ± 2 ha	± 2 – ± 2,5 ha*	± 0,65 ha

* Bij Safety & Security wordt een groot deel van de ruimte vraag bepaald door de extensieve ruimte vraag van Smart Basing. Deze vraag kan voor het overgrote deel als buitenruimte worden beschouwd. De netto ruimte vraag is daarom 4x zo hoog als de bebouwde ruimte vraag

** Op basis van de reële vraag (dus geïnventariseerde daadwerkelijke ruimte vraag x kans op vestiging)

- In de onderstaande tabel zijn de concrete initiatieven nader gespecificeerd

Initiatief	Werkgelegenheid	Ruimtevrage	Kans	Prognose ruimtevrage
B1 Twente Safety Campus (al gevestigd)	20 fte	5.500 m ²	100%	5.500 m ²
B2 Smart Basing ¹	Onbekend	20.000 - 30.000 m ²	95%	(19.000 - 28.500 m ² = buitenruimte)
B3 Rijopleiding Politieacademie	30-40 fte	Onbekend (binnen bestaande ruimte)	15%	Onbekend
B4 Bedrijf gericht op real life simulatie	25-50 fte	600 m ²	50%	300 m ²
B5 Overige bedrijven				
- Certificeringsbedrijf	5-20 fte	3.600 m ²	50%	- ²
- Cyber security bedrijf	30-50 fte	600 m ²	90%	540 m ²
Totaal	110-175 fte	30.300 – 40.300 m ²		25.340 – 34.840 m ²
Totale extra vraag	90-155 fte	20.600 – 34.800 m ²		19.840 – 29.340 m ² (waarvan in ieder geval 6.340 m ² footprint/ bebouwd)

- 1 De ruimtevrage voor Smart Basing heeft vooral betrekking op buitenruimte. Het gaat hier dus om netto ruimtevrage
- 2 Het gaat om gedeeld gebruik van ruimte en testfaciliteiten, geen zelfstandige ruimtevrage

4 Drones

4.1 Marktpotentie

- De markt voor onbemande systemen, waaronder drones is een groeimarkt. In 2035 heeft de sector een jaarlijkse toegevoegde waarde van €10 mld. en is de sector goed voor circa 100.000 directe banen en 150.000 tot 300.000 indirecte banen
- De toepassingsgebieden van drones zijn divers en verschillen per sector. Sectoren waarvoor drones meerwaarde hebben zijn landbouw, energie, chemie, bouw en veiligheid
- De grootste meerwaarde van drones zit in Nederland niet zozeer in de ontwikkeling van drones zelf, maar vooral in de toepassingsgebieden, de zogenoemde value added services (bv. inspecties)
- Technologische ontwikkelingen, groei van toepassingsmogelijkheden en toenemende marktvraag leiden tot meer behoefte aan testfaciliteiten. Op dit moment zijn er meerdere locaties die zich als testlocatie willen ontwikkelen. Zowel het Rijk als ook de sector wil (nog) geen voorkeur uitspreken voor een locatie. De sector is van mening dat alle testlocaties levensvatbaar zijn, omdat zij een eigen catchment area bedienen en zich onderscheiden van elkaar op niches
- Ook vanuit wetenschap (TU Delft en Universiteit Twente) is behoefte aan goede testfaciliteiten om prototypes te testen en testvluchten te maken

4.2 Kansen voor Twente

- TBT heeft ten opzichte van concurrerende (beoogde) testlocaties een sterke propositie: voldoende ruimte, 3 km start- en landingsbaan, binnen en buiten testfaciliteiten, lokaal en regionaal commitment, nabijheid van kennisinstellingen en koppeling met safety & security. Hiermee is TBT de meest logische locatie voor het ontwikkelen van testfaciliteiten in de regio
- Meerdere bedrijven in de regio en ook Universiteit Twente hebben te kennen gegeven behoefte te hebben aan testfaciliteiten voor drones (carrier en payload). Gedacht kan worden aan buitenruimte (met objecten, zoals buisleidingen, gebouwen, windmolens, etc.) om te testen, maar ook een shared facility om aanpassingen aan de systemen te kunnen maken. Voor deze bedrijven is nabijheid van een goede testlocatie van grotere waarde dan vestiging op de TBT zelf. De ruimtevraag van de doelgroep drones is dan ook beperkt
- Desalniettemin zal de testlocatie een aanzuigende werking hebben op bedrijven. De verwachting is dat de komende jaren circa 10 bedrijven zich op TBT vestigen met een totale ruimtevraag van 0,5 ha netto en 1,0 ha bruto (500 m² per bedrijf). Er is reeds interesse van enkele bedrijven (zie hierna)
- De huidige (inter)nationale regelgeving wordt door de sector nu nog vaak aangekaart als een belemmering. Het Ministerie van Infrastructuur & Milieu denkt op dit moment mee hoe de regelgeving verbeterd kan worden, zodat Nederland concurrerend kan blijven

4.3 Match met Technology base Twente

- De doelgroep drones heeft een sterke relatie met Technology Base Twente. Op het terrein kan gebruik worden gemaakt van de start- en landingsbaan en zijn testfaciliteiten beoogd om nieuwe technieken, systemen en toepassingen te testen in een veilige omgeving waar ongestoord getest kan worden. Met name de Universiteit Twente heeft een grote behoefte aan professionele testruimte om hun ontwikkelde onbemande systemen te testen

4.4 Ruimtevrage

- ADT gaat uit van een netto ruimtevrage van 1 hectare met een footprint van 5.000 m² (maximaal 10 bedrijven in de komende 10 jaar). Op dit moment spelen er verschillende initiatieven, maar die leiden tot beperkte ruimtevrage
- Ten aanzien van de doelgroep drones zit de ruimtevrage niet zozeer in de gebouwen, maar juist in voldoende ruimte om regelvrij (buiten en binnen) te kunnen testen. Hiervoor moet het luchthaventerrein ingericht worden met verschillende real life testobjecten. Het initiatief SPACE53 speelt in op deze behoefte, zij willen zich vestigen in een shelter
- Op basis van de bottom-up inventarisatie van de verschillende initiatieven wordt een ruimtebehoefte geprognosticeerd van maximaal 710 m² (totale ruimtevrage bekende initiatieven is 760 m², vermenigvuldigd met kans op vestiging komt de geprognosticeerde ruimtebehoefte op 710 m²). Hiermee is bijna 20% van de gereserveerde ruimte al gevuld

- Wij verwachten voor de periode 2016-2026 een ruimtevraag van ongeveer 0,5 ha footprint (circa 1 ha netto)
- Op basis van huidige (concrete) initiatieven wordt reeds aanspraak gemaakt op $\pm 0,1$ ha footprint ruimte

Doelgroep	Totale ruimtevraag inschatting BCI 2016-2026		Ruimteprognose enkel op basis van huidige (concrete) initiatieven (2016-2026)	
	Netto*	Footprint*	Netto*	Footprint**
C Drones***	± 1 ha	$\pm 0,5$ ha	$\pm 0,2$ ha	$\pm 0,1$ ha

* Om tot netto omvang te komen is het bebouwde aandeel vermenigvuldigd met 2

** Op basis van de reële vraag (dus geïnventariseerde daadwerkelijke ruimteprognose x kans op vestiging)

*** Drones worden ook als onderdeel van luchthavengebonden activiteiten gezien (conform definitie gemeente)



- In de onderstaande tabel zijn de concrete initiatieven nader gespecificeerd

Initiatief	Werkgelegenheid	Ruimtevrage	Kans	Prognose ruimtevrage
C1 SPACE53	20 fte (Veel indirect)	600 m ²	90%	550 m ²
C2 TSC/D3C	Onbekend	160 m ²	100%	160 m ²
C3 Nokia	2 - 5 fte	bij SPACE53	70%	n.v.t.
C4 Bedrijf gericht op unmanned systems	Onbekend	Geen, alleen testfaciliteit nodig	Onbekend/ lange termijn	n.v.t.
C5 Dronebedrijf gericht op de landbouw	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend
TOTAAL	22-25 fte	760 m ²		710 m ²

5 Luchthavengebonden bedrijvigheid

5.1 Marktpotentie

- De activiteiten in de doelgroep luchthavengebonden activiteiten lopen sterk uiteen. Dit varieert tussen bedrijvigheid in de business aviation tot hoogwaardige activiteiten met betrekking tot onderhoud van vliegtuigen. Twente richt zich op de volgende marktsegmenten: End-of life, Business aviation, General aviation en Base maintenance
- Wanneer naar de (inter)nationale marktontwikkelingen gekeken wordt, moet geconcludeerd worden dat – met uitzondering van end-of-life – de marktbasis beperkt is:
 - **End-of-life** is een Europese groeimarkt (veel vliegtuigen lopen tegen het einde van de levensduur aan)
 - De markt voor **Business aviation** ligt vooral buiten Nederland. De marktbasis in Nederland is klein; business aviation in Nederland is nu vooral geconcentreerd rond Schiphol en Rotterdam Airport
 - **General aviation** in Nederland is een krimpende markt. Het aantal vliegtuigbewegingen neemt de laatste jaren af. Met name lesvluchten worden vervangen door ‘vliegreuen’ in een simulator. Dit heeft ook zijn weerslag op de economische activiteiten in de sector
 - De markt voor groot onderhoud van vliegtuigen (**base maintenance**) groeit vooral buiten Europa. In Europa is nog behoorlijke capaciteit. Verschillende luchthavens azen op footloose bedrijven in deze sector, de concurrentie is daarom groot
- Voor alle marktsegmenten is de aanwezigheid van een start- en landingsbaan randvoorwaardelijk om hun bedrijfsactiviteiten te kunnen uitvoeren

5.2 Kansen voor Twente

- Het terrein van Twente Airport is een aantrekkelijke vestigingsplaats voor alle vier marktsegmenten: er is voldoende ruimte, een lange (3 km) start- en landingsbaan is beschikbaar en kennisinstellingen zijn nabij. Het is wel van belang dat er een luchthavenbesluit wordt verkregen. Dit is randvoorwaardelijk voor vestiging van de luchthavengebonden bedrijvigheid.
- De kansen per marktsegment zijn als volgt:

End-of-life:

- Op dit moment vinden er nog geen end-of-life activiteiten plaats in Twente, maar het vliegveld heeft gunstige vestigingsfactoren. Twente beschikt over een sterk kenniscluster en opleidingen voor vliegtuigtechnici (Deltion)

Business aviation:

- De marktbasis voor business aviation in Twente is klein (weinig hoofdkantoren). De regio kent wel een bovengemiddeld aantal vermogende partijen. Er is een markt van 3-5 toestellen

General aviation:

- Door verdringing van general aviation op andere luchthavens en door de aanwezige lokale Twentse markt kan het Twentse GA-aandeel in Nederland groeien naar 4-6%
- De groei van het aantal vluchten zal ook enige economische activiteiten met zich mee brengen, maar dat is beperkt

Base Maintenance

- De kansen voor base maintenance op Twente worden als niet groot gezien. De markt groeit vooral buiten Europa en daarnaast is er in Noordwest Europa voldoende capaciteit
- Twente kan azen op footloose spelers en niches (specifiek onderhoud of inbouw) in de MRO-mark
- De laatste periode spelen er ontwikkelingen die kansen bieden voor Twente (bijv. hoogwaardig onderhoud of winterstalling van Low Cost Carriers)

5.3 Match met Technology Base Twente

- Luchthavengebonden bedrijvigheid is logischerwijs aan de (enige) Twentse luchthaven gebonden. Daarnaast zijn er raakvlakken met Technology Base Twente. Binnen deze doelgroep wordt nadrukkelijk de relatie gelegd met hoogwaardige activiteiten zoals robotica en end-of-life activiteiten. Daarnaast is er een proeffabriek op de aerospace gericht

5.4 Ruimte vraag

- Wij verwachten in de periode 2016-2026 een ruimte vraag van $\pm 3 - \pm 5$ ha footprint ruimte ($\pm 6 - \pm 10$ ha netto)
- Op basis van huidige (concrete) initiatieven wordt al aanspraak gemaakt op ongeveer $1,4 - \pm 2,4$ ha footprint ruimte

Doelgroep	Totale ruimtevraag inschatting BCI 2016-2026		Ruimtevaart prognose enkel op basis van huidige (concrete) initialieven (2016-2026)	
	Netto*	Footprint*	Netto*	Footprint**
D Luchthavengebonden***	± 6 - ± 10 ha****	± 3 - ± 5 ha****	± 2,8 - ± 4,8 ha	± 1,4 - ± 2,4 ha

- * Om tot netto omvang te komen is de footprint vermenigvuldigd met 2 (met uitzondering van Safety & Security)
- ** Op basis van de reële vraag (geïnterpreteerde daadwerkelijke ruimtevaart x kans op vestiging)
- *** Waarbij drones als luchthavengebonden activiteiten worden gezien (conform definitie gemeente)
- **** Wijkt enigszins af van marktverkenning ten behoeve van de ruimte-reservering van luchtvaartgebonden activiteiten op luchthaven Twente door M3 Consultancy

- In de onderstaande tabel zijn de concrete initiatieven nader gespecificeerd

Initiatief	Werkgelegenheid	Ruimtevrage	Kans	Ruimteprognose
D1 Bedrijf gericht op ontmanteling vliegtuigen	10 - 25 fte	8.500 m ²	90%	7.650 m ²
D2 Bedrijf gericht op ontwikkeling van onderhoudsvoorzieningen ten behoeve van MRO	40 - 140 fte	7.500 - 20.000 m ²	80%	6.000 - 16.000 m ²
D3 Business Aviation	0 - 10 fte*	250 - 1.000 m ²	70%	175- 700 m ²
TOTAAL	50 - 175 fte	16.250 - 29.500 m ²		13.825 – 24.350 m ²

* Alleen extra banen wanneer er ook onderhoud, ground handling, etc. op TecBase Twente plaatsvindt

6 Samenvatting en Conclusies

- In dit onderzoek is een ruimtebehoefteprognose opgesteld voor de 4 onderscheiden doelgroepen
 - AM&M
 - Safety & Security
 - Drones
 - Luchthavengebonden activiteiten
- Met TecBase Twente wordt een voor Twente nieuw vestigingsmilieu gecreëerd voor doelgroepen, die eveneens (merendeels) nieuw zijn voor Twente. Deze combinatie zorgt ervoor dat de prognoses met voorzichtigheid moeten worden betracht
- Van de geprognoseerde ruimtevrage voor de periode 2016-2026 (in totaal 9,5 -17,5 ha footprint ruimte) wordt nu al door bekende initiatieven aanspraak gemaakt op 4,55 – 5,55 ha (zie laatste 2 kolommen, gebaseerd op ruimtebehoefte x realisatiekans (inschatting). Het is aan te bevelen in het definitieve bestemmingsplan flexibiliteit aan te brengen in hectaren bebouwd oppervlak voor en de exacte locatie van de onderscheiden activiteiten. Daarnaast moet worden aangetekend dat gekeken is naar de 10-jarige bestemmingsplanperiode, uiteraard gaan activiteiten na 2026 door
- Op de volgende bladzijde zijn de resultaten samengevat

Samenvattend beeld van de ruimteprognose

Doelgroep	Totale ruimtevrage inschatting BCI 2016-2026		Ruimtevrage prognose enkel op basis van huidige (concrete) initialieven (2016-2026)	
	Netto*	Footprint*	Netto*	Footprint**
A AM&M	± 10 - ± 20 ha	± 5 - ± 10 ha	± 4,8 ha	± 2,4 ha
B Safety & Security	± 4 - ± 8 ha	± 1 - ± 2 ha	± 2 – ± 2,5 ha***	± 0,65 ha
C Drones	± 1 ha	± 0,5 ha	± 0,2 ha	± 0,1 ha
D Luchthavengebonden	± 6 - ± 10 ha****	± 3 - ± 5 ha	± 2,8 - ± 4,8 ha	± 1,4 - ± 2,4 ha
Totaal	± 21 - ± 39 ha	± 9,5 - ± 17,5 ha	± 9,8 - ± 12,3 ha	± 4,55 – ± 5,55 ha

- * Om tot netto omvang te komen is het bebouwde aandeel vermenigvuldigd met 2 (met uitzondering van Safety & Security)
- ** Op basis van de reële vraag (dus geïnventariseerde daadwerkelijke ruimtevrage x kans op vestiging)
- *** Bij Safety & Security wordt een groot deel van de ruimtevrage bepaald door de extensieve ruimtevrage van Smart Basing. Deze vraag kan voor het overgrote deel als buitenruimte worden beschouwd. De netto ruimtevrage is daarom 4x zo hoog als de bebouwde ruimtevrage
- **** Wijkt enigszins af van marktverkenning ten behoeve van de ruimtereservering van luchtvaartgebonden activiteiten op luchthaven Twente door M3 Consultancy

Aan de BCI-prognoses voor de komende 10 jaren liggen de volgende overwegingen ten grondslag

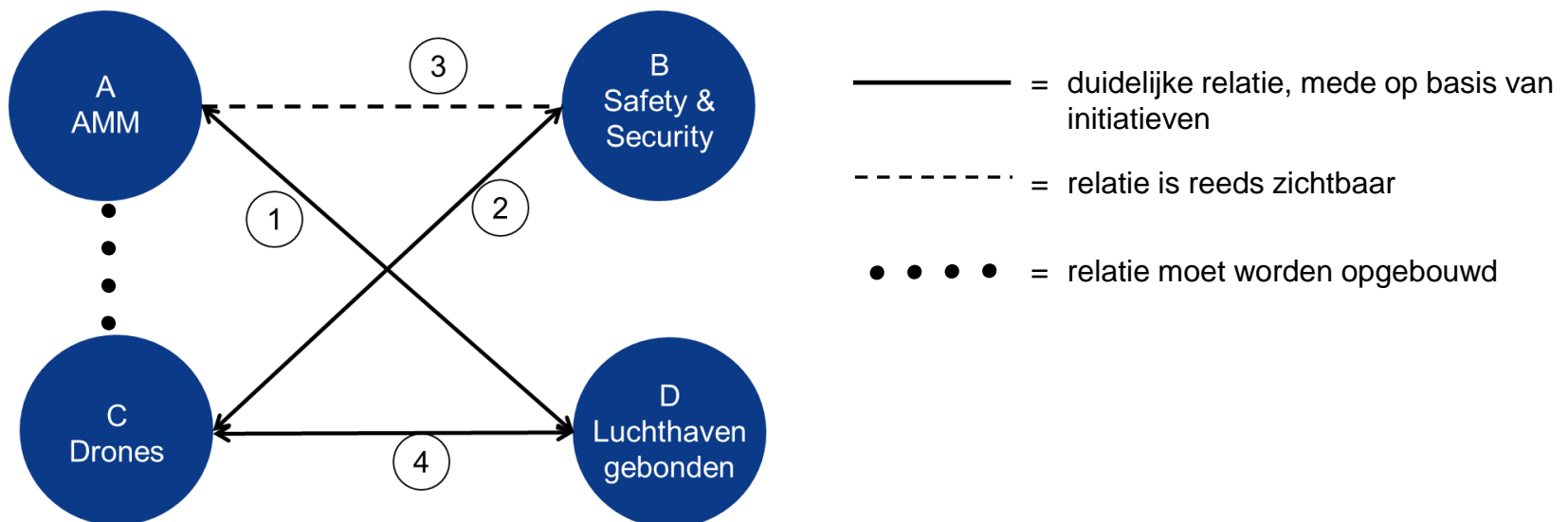
- De gedetailleerde marktvooruitzichten in het bijlagenrapport
- De feitelijke ruimtevraag zal m.n. afhangen van de vraag of de beoogde AM&M- en Safety & Security-faciliteiten daadwerkelijk gerealiseerd gaan worden en hun magneetfunctie in de praktijk waarmaken. Dat is in deze fase van de ontwikkeling van die initiatieven moeilijk in te schatten. De samenhang tussen de verschillende testfaciliteiten is inhoudelijk groot. Schaalgrootte is ook noodzakelijk om shared innovation van de grond te krijgen en kosten te kunnen delen. Alhoewel de ruimtebehoefte is opgebouwd uit verschillende initiatieven zijn zij allen onderdeel van één gezamenlijk AM&M-concept
- Bij *AM&M* wordt aan de hoge kant van de bandbreedte ervan uit gegaan dat de proef-fabrieken hun magneetwerking vervullen en het zwaan-kleef-aan-effect optreedt. De eerste 3-5 jaren zijn daarvoor cruciaal, omdat de Shared Research Facilities ook naam moeten opbouwen. De geprognoseerde ruimtevraag is niettemin beperkt -ook bij gebleken succes- omdat extra vraag vooral in de tweede helft van de bestemmingsplanperiode zal optreden en wellicht ook in de jaren daarna (periode die in deze analyses buiten beschouwing blijft)
- De afstand (fysiek en in tijd) tussen proeffabriek en (kleinschalige) productie (voor het demonstreren dat productie op grotere schaal ook echt mogelijk is) wordt bij Advanced Materials & Manufacturing kleiner. Dat betekent dat daar in het bestemmingsplan rekening mee moet worden gehouden: kleinschalige productie dient toegestaan te worden

- Bij *Safety en Security* is net als bij de *drones* nauwelijks sprake van benodigde bebouwde ruimte, dus daarom ook in de toekomst zeer beperkt gehouden. Voor deze twee categorieën geldt dat de vrije buitenruimte de asset is en de bebouwde ruimte daaraan ondersteunend
- Bij *luchthavengebonden activiteiten* verwachten we een iets hogere uitgifte dan M3 Consultancy: een aantal initiatieven zien er veelbelovend uit en bovendien is er in Oost-Nederland nauwelijks concurrentie. Naar verwachting is dit een markt van losse initiatieven en betreft het niet een continue stroom van vestigingskandidaten

- Voor wat betreft de specifieke binding met TecBase Twente:
 - AM&M: Een cluster van proeffabrieken en (pre)productie in een neutrale omgeving die gekarakteriseerd wordt door rust, ruimte en onder gecontroleerde omstandigheden kunnen werken (veilige omgeving) matcht goed met de locatiekenmerken van TecBase Twente
 - Safety & Security: De grofschalige omgeving van de luchthaven ('stoer vestigingsmilieu') met volop buitenruimte voor praktijkoefeningen sluit goed aan bij de vestigingseisen van het S&S cluster
 - Drones en luchthavengebonden activiteiten: TecBase Twente is de 'logische' vestigingslocatie in de regio, er is immers géén locatie-alternatief in Twente

Synergie

De synergie tussen de verschillende doelgroepen kan als volgt worden samengevat



Toelichting op de synergie-relaties

- 1 Naast de focus op gebruikelijke luchthavengebonden bedrijvigheid rondom business en general aviation, wordt nadrukkelijk de relatie gelegd met hoogwaardige activiteiten zoals robotica (geavanceerde productiemethode zoals toegepast in de AM&M proeffabrieken) en end-of-life activiteiten. Bovendien is één van de proeffabrieken op de aerospace gericht
- 2 Een belangrijke toepassing van drones is gericht op safety & security. Op dit moment test de brandweer al op de luchthaven met drones. In principe is ook een (nog te ontwikkelen) relatie goed denkbaar tussen AM&M en drones
- 3 De relatie tussen de doelgroepen AM&M en Safety & Security is vooralsnog beperkt. Er zijn geen concrete 1 op 1 relaties, maar er liggen wel aanknopingspunten (bv. ontwikkeling van brandveilig materiaal)
- 4 De relatie tussen de doelgroepen drones en luchthavengebonden bedrijvigheid is gelegen in het delen van het luchtruim. Hoewel het op het eerste gezicht als belemmering wordt gezien, is de combinatie van bemande en onbemande luchtvaart een asset. Hierdoor kan getest worden op air traffic systemen