

## Monitor concurrentiepositie ITS 2017

*Krachten bundelen voor de mobiliteit van de toekomst*





## Colofon

Uitgegeven door	Connecting Mobility
Informatie	info@connectingmobility.nl
Telefoon	www.connectingmobility.nl
Uitgevoerd door	+31(0)887982631
	Decisio
	Kees van Ommeren
	Daan van Gent
	Sara de Boer
Datum	Augustus 2017
Status	definitief
Foto voorzijde	Holland Branding (RVO)



# Inhoudsopgave

## **Inhoudsopgave 5**

### **Voorwoord 7**

### **Samenvatting 9**

#### **1 Inleiding 13**

- 1.1 Aanleiding 13
- 1.2 Achtergrond 13
- 1.3 Totstandkoming monitor 13
- 1.4 Leeswijzer 14

#### **2 Kwantitatieve analyse 15**

- 2.1 Kenmerken respondenten ITS-enquête 15
  - 2.1.1 ITS-bedrijven 15
  - 2.1.2 Kennisinstellingen 17
- 2.2 Cijfermatige ontwikkelingen 18
  - 2.2.1 Omzetverandering uit ITS-activiteiten 18
  - 2.2.2 Onderverdeling omzet naar markten 20
  - 2.2.3 Export 21
  - 2.2.4 R&D inspanningen van bedrijven 22
- 2.3 Conclusie kwantitatieve analyses 23

#### **3 Analyse trends en ontwikkelingen 25**

- 3.1 Ontwikkelingen in de Nederlandse ITS-sector 25
  - 3.1.1 Ontwikkelingen bij overheden 25
  - 3.1.2 Op het gebied van wet- en regelgeving 26
  - 3.1.3 Ontwikkeling naar Nederland ITS testland 26
  - 3.1.4 Meer aandacht voor opschaling en sluitende business cases 26
  - 3.1.5 Ontwikkelingen bij kennisinstellingen 26
- 3.2 Algemene trends in de wereldwijde ITS-sector 27
  - 3.2.1 Andere landen zitten niet stil 27
  - 3.2.2 Hybride systemen, data en datacommunicatie 27
  - 3.2.3 ICT reuzen en automotive OEM's (Original equipment manufacturers) 27
  - 3.2.4 Zelfrijdende auto's: Snelle ontwikkeling, maar ook getemperde verwachtingen 28
  - 3.2.5 MaaS 28

#### **4 Ontwikkeling internationale concurrentiepositie Nederlandse ITS-sector 29**

- 4.1 Nederlandse ITS-sector vergeleken met andere landen 29
- 4.2 Ontwikkeling concurrentiepositie ITS-sector 30
- 4.3 De Nederlandse ITS sector volgens Ertico-leden 32
- 4.4 Conclusies ontwikkeling internationale concurrentiepositie 33

#### **5 SWOT-analyse 35**

#### **6 Verder versterken concurrentiepositie 39**

- 6.1 Resultaten enquête concurrentiepositie 'BV Nederland' 39
- 6.2 Weergave gesprekken concurrentiepositie 'BV Nederland' 40
  - 6.2.1 Internationale marketing als één (metropolitaan) gebied met Smart Mobility Embassy als speerpunt 40

- 6.2.2 Aantrekken van kansrijke bedrijven 41
- 6.2.3 Aandacht voor business case en opschaling, meer inhoudelijke focus 41
- 6.2.4 Inzet overheid en PPS blijft belangrijk 41
- 6.2.5 Standaarden en overeenstemming op (inter)nationale schaal 41
- 6.2.6 Kansen voor MaaS 42

**Bijlage 1 Bronnen 43**

**Bijlage 2 Vragenlijst enquête 45**

## Voorwoord

Voor u ligt de tweede editie van de Monitor concurrentiepositie ITS, 2017. Deze monitor is een initiatief van Connecting Mobility en het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). Doel van de monitor is om jaarlijks uitspraken te kunnen doen over de (inter)nationale concurrentiepositie van de Nederlandse ITS-sector en de ontwikkelingen daarin. De monitor helpt IenM daarnaast bij haar publieke verantwoording richting de Tweede Kamer en heeft een agenderende functie richting alle betrokken stakeholders. In 2016 is de nulmeting uitgebracht, voorliggende monitor bevat de eerste vervolgmetingen. Ook de komende jaren worden vervolgmetingen uitgevoerd, zodat relevante ontwikkelingen in beeld kunnen worden gebracht.





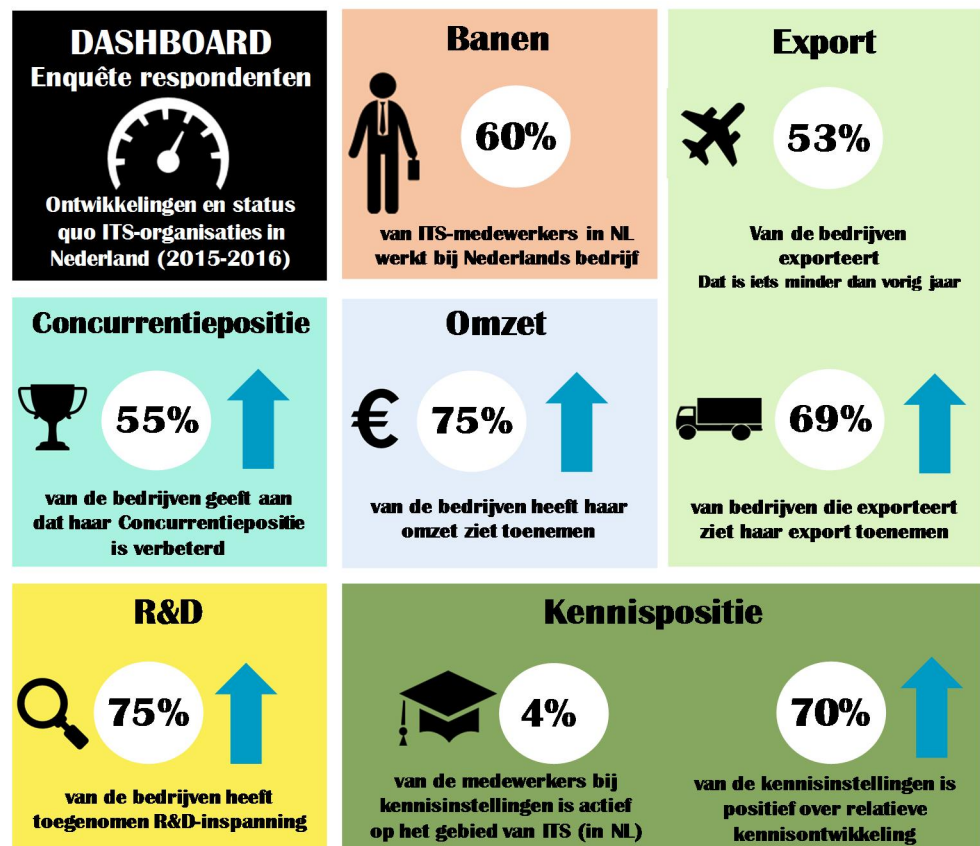
## Samenvatting

### Achtergrond monitor

Deze tweede editie (eenmeting) van de 'monitor internationale concurrentiepositie van de ITS-sector' geeft een overzicht van de belangrijkste (economische) trends en ontwikkelingen en de stand van zaken in deze dynamische sector.

De monitor is tot stand gekomen door middel van deskresearch, een enquête onder bedrijven en kennisinstellingen, een enquête onder leden van Ertico en diverse gesprekken met bedrijven, kennisinstellingen en overheden die actief zijn op het gebied van ITS. Het begrip 'ITS-sector' is in de monitor ruim gedefinieerd: het gaat om bedrijven en kennisinstellingen die ICT toepassen om het personenautoverkeer te verbeteren. Daarbij kan het gaan om het aansturen en informeren van automobilisten, het verzamelen van data, maar ook om bijvoorbeeld rijtaakondersteuning en coöperatieve systemen. 'Mobility as a Service' diensten zijn eveneens onderdeel van het begrip ITS. Het traditionele mobiliteitsmanagement valt niet binnen de gehanteerde definitie (zolang het niet gaat om ICT-systemen) en dit geldt ook voor goederenvervoer en vervoer over andere dan weginfrastructuur.

### Dashboard kwantitatieve resultaten



In bovenstaand dashboard zijn de belangrijkste graadmeters voor de (economische) ontwikkeling van de concurrentiepositie van de ITS-sector weergegeven. Het dashboard is gebaseerd op de enquête onder Nederlandse ITS-bedrijven en kennisinstellingen.

### **ITS in Nederland groeit door ...**

Uit de enquête onder bedrijven en kennisinstellingen die actief zijn op het gebied van ITS kunnen we concluderen dat de positieve ontwikkelingen die vorig jaar gesignaleerd zijn, zich dit jaar hebben voortgezet. De Nederlandse ITS-sector groeit, dat uit zich in toenemende omzet en export bij bedrijven. Kennisinstellingen zijn positief over de internationale kennispositie en dat zien we ook terug in de R&D investeringen. Deze positieve signalen waren er vorig jaar ook.

Een belangrijke ontwikkeling die in het afgelopen jaar als (economische) aanjager heeft gefungeerd was het Nederlandse voorzitterschap van de Europese Unie. Tijdens dit EU-voorzitterschap vormden ITS en Smart Mobility een belangrijk agenda-onderdeel. Voorname uitwerkingen daarvan zijn de 'Declaration of Amsterdam' (waarin gezamenlijke afspraken zijn vastgelegd over de stappen die nodig zijn voor de ontwikkeling van zelfrijdende technologie in de EU) en de European Truck Platooning Challenge (gericht op automated driving). Verder vindt het gros van de gesprekspartners de rol van Nederland als testland een belangrijke positieve ontwikkeling. Het opzetten van de Smart Mobility Embassy is daar een belangrijk onderdeel van.

### **... Maar er zijn nog enkele aandachtspunten...**

Enkele meer kritische ontwikkelingen komen ook uit de monitor naar voren. Zo blijft de omzet in de consumentenmarkt achter. Deels is dit te verklaren uit het feit dat autobedrijven die aan consumenten leveren geen deel uitmaken van de responsgroep. Deels ook doordat bepaalde diensten wel gericht zijn op consumenten, maar een verdienmodel hebben waarbij consumenten niet hoeven te betalen. Maar de bedrijven geven zelf ook aan moeite te hebben om de business case voor de consumentenmarkt sluitend te krijgen, dat is dus wel een belangrijk aandachtspunt. Tegelijkertijd is de omzet uit overheidsbijdragen en business to government toegenomen. Veel van de Nederlandse projecten (waar de omzet uit overheidsbijdragen voor een groot deel vandaan komt) zijn gericht op het uitvoeren van tests en pilots. Het betreft dus de ontwikkeling van producten en diensten in een vroege fase. In combinatie met de constatering dat omzet uit B2C gering is, is dit een aandachtspunt voor de komende jaren: we moeten zorgen voor doorontwikkeling van producten en diensten, zodat op termijn de markt minder afhankelijk wordt van de overheid. Tegelijkertijd zal de overheid, als wegbeheerder, altijd deel blijven uitmaken van de ITS markt.

### **... En de landen om ons heen zitten niet stil**

Tegelijkertijd constateren we dat ook in andere landen fors wordt geïnvesteerd in ITS en dat de ontwikkelingen ook daar snel gaan. Dat geldt in het bijzonder voor landen met een sterke auto-industrie, zoals Duitsland. Daar is ook veel kapitaal. Ditzelfde geldt voor ontwikkelingen bij kennisinstellingen. Op dat vlak tinnert een land als China bijvoorbeeld sterk aan de weg. Dat betekent dat we deze ontwikkelingen ook goed moeten volgen, wij kunnen uiteraard ook veel leren van wat er elders gebeurt. Om onze koppositie, die we op een aantal punten hebben, te behouden moeten we blijven innoveren.

### **Onze uitgangspositie voor MaaS is goed, maar een doorbraak is er nog niet**

Mobility as a service is wereldwijd een 'hot topic'. Vooral in Scandinavië krijgt MaaS concreet vorm met initiatieven als MaaS Global en Whim. Ook in Nederland krijgt MaaS veel aandacht, zijn er verschillende start ups, is een aantal gemeenten met MaaS bezig en zijn er recent ook buitenlandse toetreders. Tegelijkertijd blijft een echte doorbraak van MaaS nog uit. Dat heeft mede te maken met het feit dat MaaS nog een diffuus begrip is. Vanuit de gesprekken met de ITS-sector constateren wij

dat in Nederland al veel uitstekende aanknopingspunten zijn voor verdergaande MaaS concepten, maar dat van een grootschalige integratie nog geen sprake is.

De overheid speelt in Nederland een grote rol als het gaat om de verdere ontwikkeling van MaaS en het benutten van kansen binnen dit domein. Daarbij kan vooral worden gedacht aan de manier waarop nu de eigen (lease) auto fiscaal wordt bevoordeeld en aan OV concessies, maar ook aan parkeerregimes van gemeenten. Daarnaast is een goede marktordening voor MaaS van groot belang. Een door de overheid geïnitieerd open data platform, waar aanbod en vraag van MaaS diensten samen komen en iedereen kan toe of uittreden is hiervoor een belangrijke basis. Dit om te voorkomen dat het 'winner takes it all' principe (Google, Uber, AirBnB) ook bij MaaS gaat gelden.

### **Onze concurrentiepositie is dus sterk, maar vergt wel aandacht**

Uit de enquête blijkt dat Nederlandse bedrijven positief tot zeer positief zijn over de ontwikkeling van hun eigen concurrentiepositie, zowel binnen Nederland als internationaal gezien. Ook vanuit een internationale vergelijking door Connecting Mobility en de enquête die wij onder Ertico-leden (uit andere landen) hebben uitgezet maken we op dat onze huidige positie sterk is. Dat geldt in het bijzonder voor de domeinen coöperatief en autonoom rijden, Ertico-leden vullen daar verkeersmanagement en verkeersinstallaties op aan.

We zijn dus (op sommige domeinen) één van de koplopers. Echter, uit de kwalitatieve reacties en interviews met bedrijven, kennisinstellingen en overheden maken we op dat we als Nederland 'nog niet staan waar we willen staan'. Dat uit zich voornamelijk in het marktrijp krijgen en opschalen van producten en diensten (deployment). De samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen blijft daarin belangrijk. De overheid heeft een aanjagende rol in de totstandkoming en verdere uitbouw van deze samenwerking. Veel van onze gesprekspartners pleiten voor een sterkere focus op de domeinen waar we sterk in zijn. Maar over welke dat zijn verschillen de meningen. Ook zijn er tegenstanders van een focus op bepaalde domeinen. Ze zijn van mening dat de markt vanzelf keuzes maakt.

### **Hoe kan de Nederlandse ITS-sector verder versterkt worden?**

In de enquête en in gesprekken met bedrijfsleven, overheden en kennisinstellingen is gevraagd naar suggesties voor de verdere versterking van de ITS-sector in Nederland: 'Wat zou de BV Nederland volgens u moeten doen om haar concurrentiepositie te versterken'? Daaruit volgen de volgende aanknopingspunten/aanbevelingen:

- Zorg in internationale marketing voor de uitstraling van Nederland als één (metropolitaan) gebied. Het opzetten van de Smart Mobility Embassy is daar een goed voorbeeld van, deze zou ook ingezet kunnen worden om Nederland als één geheel op de internationale kaart te zetten.
- In het verlengde van bovenstaande zouden we ons moeten richten op het verder benutten van de economische voordelen van de internationale interesse in ons ITS-ecosysteem. Dit betekent dat bedrijven moeten worden verleid om hier in samenwerking met Nederlandse partners (bedrijven en kennisinstellingen) producten en diensten verder te ontwikkelen (samen projecten op te zetten) en uit te bouwen (bijvoorbeeld prototyping).
- Focus is een veelgehoord aandachtspunt voor de verdere ontwikkeling van de Nederlandse ITS-sector. Dat houdt in dat we ons moeten richten op de dingen waar we reeds sterk in zijn. Over welke zaken dat precies zijn is echter geen

overeenstemming. Het is in ieder geval zaak om aandacht te besteden aan de (op)schaalbaarheid en de business case van producten/diensten.

- De inzet van de overheid en het opzetten van PPS blijft belangrijk. Voornamelijk om innovatie te (blijven) stimuleren, bijvoorbeeld door pilots te initiëren. Daarnaast speelt de overheid een belangrijke rol als inkoper van ITS-producten en -diensten. Verder is ook de coördinatie en regie tussen verschillende initiatieven en overlegstructuren belangrijk. Hierin worden positieve ontwikkelingen gezien, maar er blijft ruimte voor verdere verbetering.
- Doordat de Nederlandse afzetmarkt relatief beperkt is voor specifieke producten, blijven internationale standaarden en overeenstemmingen op (inter)nationale schaal van cruciaal belang. Het werken aan deze standaarden blijft voor ons land dus heel belangrijk.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Connecting Mobility en het ministerie van Infrastructuur en Milieu hebben het initiatief genomen voor een monitor van de concurrentiepositie van de ITS-sector. In 2016 is de eerste monitor in een reeks uitgekomen. Het doel is inzicht te krijgen in de jaarlijkse ontwikkelingen in de sector en specifiek wat betreft de internationale concurrentiepositie van de Nederlandse ITS-sector. De monitor helpt IenM bij haar publieke verantwoording richting de Tweede Kamer en helpt bij het agenderen van ontwikkelingen en het activeren van stakeholders.

De monitor 2017 is de eerste vervolgmeting die de ontwikkelingen in de sector in beeld brengt. Deze is tot stand gekomen op basis van deskresearch, marktstudies, enquêtes onder en interviews met bedrijven, kennisinstellingen en overheden die actief zijn in de sector.

## 1.2 Achtergrond

ITS is een internationaal verzamelbegrip voor de toepassing van informatie- en communicatietechnologieën (ICT) om het verkeer veiliger, efficiënter, betrouwbaarder en milieuvriendelijker te maken. ITS is min of meer ontstaan met het informeren van de weggebruikers, bijvoorbeeld via Dynamische Route Informatie Panelen (DRIPS) en via berichten over de radio (RDS-TMC). Inmiddels is het veld veel breder en behelst het naast de ICT rondom de infrastructuur, ook steeds meer de communicatie tussen voertuigen onderling en tussen voertuigen en de infrastructuur, maar ook tussen de reiziger en de aanbieders van vervoer. In de basis bestaat ITS uit verschillende technologieën (veelal met elkaar verbonden) die zich in een hoog tempo ontwikkelen. Sommige van deze onderliggende technologieën hebben een directe link met de transportinfrastructuur of het voertuig. Bij andere technologieën is dit minder evident zoals bijvoorbeeld met big data *analytics* ten behoeve van vernieuwend mobility as a service aanbod.

## 1.3 Totstandkoming monitor

Voor monitorent onderzoek is het van belang dat de uitkomsten door de tijd heen vergelijkbaar zijn en dat de vraagstelling aansluit bij de actualiteit. Voor deze monitor is daarom gekozen voor een vergelijkbare aanpak als gebruikt voor de nulmeting. De enquête is op dezelfde manier opgebouwd en de gesprekspartners van vorig jaar zijn opnieuw geïnterviewd om de ontwikkelingen ten opzichte van vorig jaar te bespreken. Tegelijkertijd zijn er ook dingen veranderd. Zo is de enquêtepopulatie en zijn het aantal en type gesprekspartners verbreed, daarin zijn onder meer automotivebedrijven en bedrijven die actief zijn op het gebied van MaaS toegevoegd. Daarnaast is een enquête uitgezet onder Ertico leden om een beeld te krijgen hoe van buiten ons eigen land tegen de Nederlandse concurrentiepositie van de ITS-sector wordt aangekeken.

De éénmeting bestaat uit de volgende onderdelen:

- Kwantitatieve analyse door middel van een (web)enquête onder 131 ITS-bedrijven en kennisinstellingen en een enquête onder leden van Ertico.
- Deskresearch
- Interviews met vertegenwoordigers van marktpartijen, kennisinstellingen, branche experts en opdrachtgevers (zie bijlage 3).

#### **1.4 Leeswijzer**

De monitor concurrentiepositie ITS 2017 is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 gaan we in op de kwantitatieve analyse van de sector: hoe ziet de sector eruit, hoe hebben omzet en export zich in het afgelopen jaar ontwikkeld? Deze en meer vragen worden beantwoord aan de hand van enquêteresultaten.

Vervolgens behandelen we de belangrijkste trends en ontwikkelingen op het gebied van ITS in Nederland en op internationaal gebied in hoofdstuk 3 op basis van de enquêtes en gesprekken met marktpartijen, kennisinstellingen en overheden die actief zijn in het ITS-ecosysteem. In het verlengde daarvan bespreken we in hoofdstuk 4 de internationale concurrentiepositie van de Nederlandse ITS-sector en hoe bedrijven aankijken tegen de ontwikkeling van hun positie in het (internationale) speelveld. Mede op basis van voorgaande hebben we een SWOT-analyse toegevoegd in hoofdstuk 5.

In hoofdstuk 6 sluiten we de monitor af door de vraag te adresseren wat de BV Nederland zou moeten doen om de concurrentiepositie van de ITS-sector (internationaal) te versterken. Op basis van de uitkomsten uit de enquête en gesprekken met de sector wordt daar een beeld geschetst van de huidige positie en worden aanbevelingen geadresseerd om deze positie verder te versterken.

## 2 Kwantitatieve analyse

In dit hoofdstuk gaan we in op kwantitatieve gegevens over de Nederlandse ITS-sector. Hierbij maken we gebruik van de resultaten van een enquête die is uitgezet onder in Nederland actieve ITS-bedrijven en kennisinstellingen. Eerst komen de kenmerken van de sector aan de orde (paragraaf 2.1). Daarna komen de ontwikkelingen en verwachtingen aan bod (paragraaf 2.2).

### 2.1 Kenmerken respondenten ITS-enquête

Wij hebben 131 organisaties<sup>1</sup> benaderd om de enquête in te vullen. Het gros daarvan is vorig jaar ook benaderd, de lijst is aangevuld op basis van contactgegevens van bedrijven van AutomotiveNL. De vragenlijst uit de enquête is opgenomen in bijlage 2. Het overzicht van de respons is als volgt:

- 38 bedrijven hebben aan de enquête deelgenomen.
- 10 kennisinstellingen hebben aan de enquête deelgenomen.
- 9 organisaties hebben aangegeven niet (meer) actief te zijn op ITS-gebied.

Dat brengt het totaal op 57 respondenten, een respons van 44 procent. Vorig jaar was de respons eveneens 44 procent, het aantal respondenten was toen iets lager (54).

#### 2.1.1 ITS-bedrijven

Aan de enquête hebben 38 bedrijven meegewerkt. In Tabel 2.1 zijn deze bedrijven onderverdeeld naar grootteklasse. Daarin laten we onder andere zien hoeveel werknemers van deze bedrijven zich wereldwijd en in Nederland met ITS bezig houden<sup>2</sup>.

**Tabel 2.1 verdeling aantal bedrijven en medewerkers naar ITS-personeelsomvang in Nederland.**

Bedrijfsomvang (o.b.v. medewerkers ITS in Nederland)	Aantal bedrijven	Aantal medewerkers		Aantal ITS-medewerkers	
		Wereldwijd	Nederland	Wereldwijd	Nederland
Zeer klein (<10)	22	15.453	2.323	371	84
Klein (10-49)	8	30.181	2.144	2.189	177
Middelgroot (50-249)	6	489.000	17.980	22.230	986
Groot (250-499)	0	-	-	-	-
Zeer groot (>499)	2	65.500	3.500	7.000	1.250
<b>Totaal</b>	<b>38</b>	<b>600.134</b>	<b>25.947</b>	<b>31.790</b>	<b>2.497</b>

Aan de enquête hebben twee zeer grote bedrijven deelgenomen. Zij zijn goed voor iets meer dan de helft van de ITS-gerelateerde werkgelegenheid in Nederland (in de responsgroep). Verder valt op dat van de bedrijven in de overige grootteklassen het aandeel ITS-medewerkers in Nederland op het totaal aantal medewerkers relatief beperkt is.

Op basis van de respons van vorig en dit jaar is het voornamelijk lastig om een trend te signaleren. Vorig jaar was de verdeling van bedrijven over de grootteklassen,

<sup>1</sup> De lijst met deze organisaties is gebaseerd op lijsten van Connecting Mobility en Connekt, aangevuld door Decisio en TNO. Ongetwijfeld is deze lijst niet volledig en ontbreken er bedrijven die in ITS actief zijn, maar we denken dat dit een representatieve lijst is.

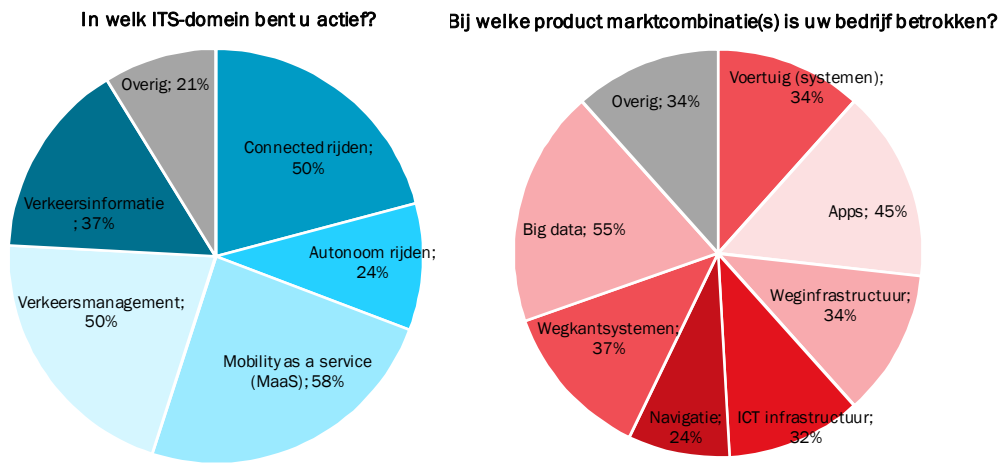
<sup>2</sup> De getallen in de tabel komen voort uit een uitsnede van de ITS-sector. Over de totale omvang van de sector kunnen we geen uitspraken doen.

uitgesplitst naar grootteklassen en aantal ITS-medewerkers, namelijk ongeveer hetzelfde.

### Bedrijfsactiviteiten

Nieuw in onze analyse is de vraag aan bedrijven (en kennisinstellingen) op welk ITS-domein en in welke product-markt-combinaties (PMC's) zij actief zijn. In Figuur 2.1 is de uitsplitsing van de bedrijven naar domeinen en PMC's weergegeven<sup>3</sup>.

**Figuur 2.1 Uitsplitsing bedrijven naar ITS-domeinen en product marktcombinaties (N=38)**



Uit de uitsplitsing naar domeinen blijkt dat de bedrijven die deelgenomen hebben aan de enquête goed verspreid zijn over de verschillende domeinen. Opvallend is dat iets meer dan de helft van de bedrijven actief is op het gebied van 'Mobility as a service' (MaaS) en bijna een kwart op het gebied van autonoom rijden. Dit betekent niet dat bedrijven dit als hoofdactiviteit hebben. Onder de bedrijven die actief zijn in MaaS zitten bijvoorbeeld ook bedrijven die fungeren als toeleverancier van verschillende (ICT)onderdelen voor OEM's en advies- en ingenieursbedrijven. In autonoom rijden gaat het om toeleveranciers van hard- én software, ook op dit domein geven verschillende advies- en ingenieursbureaus aan actief te zijn. Daarnaast zijn relatief veel bedrijven (ongeveer de helft) actief op het gebied van verkeersmanagement en connected rijden. Verder zijn ook de domeinen verkeersinformatie en autonoom rijden goed vertegenwoordigd.

Kijkend naar de uitsplitsing in PMC's dan zien we ook een goede spreiding. Geen van de PMC's schiet er uit. De meeste bedrijven (55 procent) zijn actief op het gebied van big data. Maar de bedrijven die deelgenomen hebben aan de enquête zijn ook actief op het gebied van apps, wegkantsystemen, weginfrastructuur, ICT-infrastructuur en voertuig(systemen). Helaas kunnen we, omdat deze vragen vorig jaar ontbraken, geen vergelijking maken met vorig jaar. Volgend jaar kan dat wel.

### Type bedrijf

Van de 38 bedrijven die deel hebben genomen aan de enquête is het grootste deel een Nederlands bedrijf met (11) of zonder (20) buitenlandse vestigingen, te weten meer dan 80 procent. Bij de van origine Nederlandse bedrijven werken ook de meeste mensen die actief zijn op het gebied van ITS in Nederland, het gaat om 60 procent van het totaal aantal ITS-medewerkers in Nederland. Bij buitenlandse

<sup>3</sup> Bedrijven hadden de mogelijkheid om meerdere domeinen en/of product marktcombinaties in te vullen.



bedrijven met een Nederlandse vestiging werkt 40 procent van de werknemers die zich in Nederland bezig houden met ITS (zie Tabel 2.2).

**Tabel 2.2 Verdeling bedrijven en ITS-medewerkers naar type bedrijf**

	<b>Aantal bedrijven</b>	<b>Aandeel alle werknemers in Nederland</b>	<b>Aandeel ITS- werknemers in Nederland</b>
Nederlands bedrijf zonder buitenlandse vestiging(en)	20	6%	32%
Nederlands bedrijf met buitenlandse vestiging(en)	11	68%	28%
Niet-Nederlands bedrijf met Nederlandse vestiging(en)	6	26%	40%
Overig	1	0%	0%
<b>Totaal</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

De verdeling naar type bedrijven was vorig jaar in de nulmeting in aantal bedrijven ongeveer gelijk.

### 2.1.2

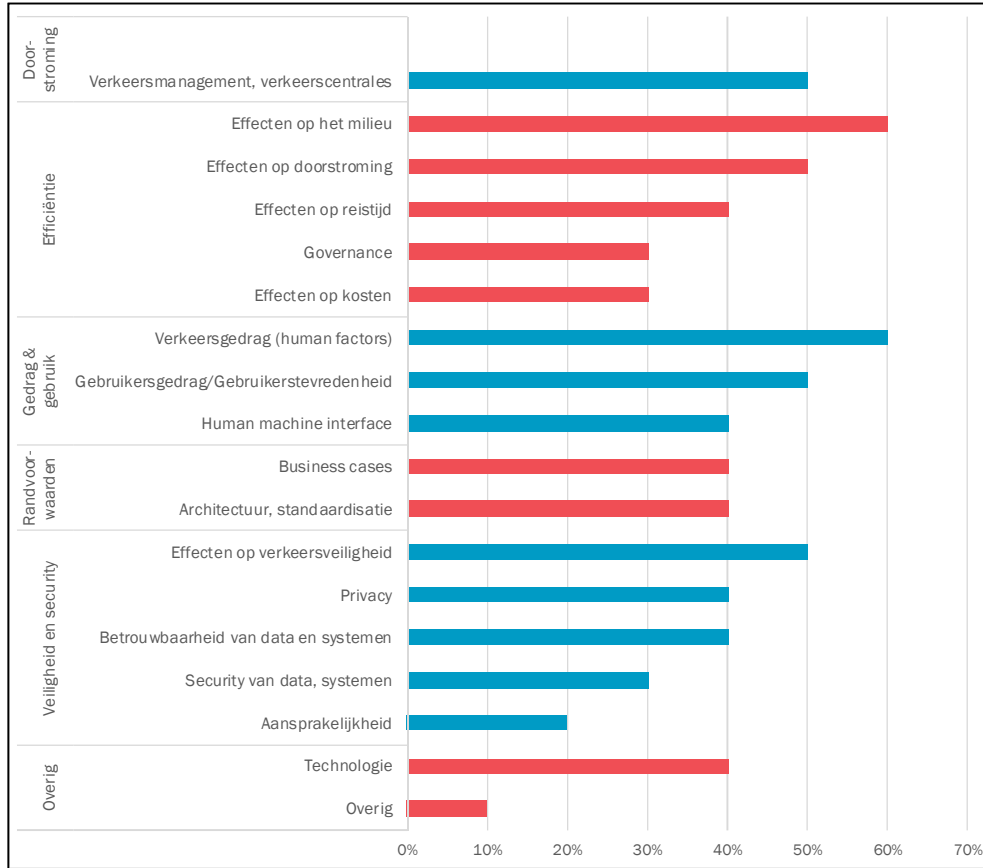
#### *Kennisinstellingen*

Tien kennisinstellingen hebben aan het onderzoek deelgenomen. Bij deze instellingen werken in totaal ongeveer 8.000 medewerkers. Daarvan is het grootste deel werkzaam in Nederland (namelijk 7.500). Bij deze kennisinstellingen houdt ongeveer 4 procent van de medewerkers zich bezig met ITS-gerelateerde activiteiten (het gaat om ongeveer 290 medewerkers).

De kennisinstellingen zijn actief op verschillende domeinen en product-markt-combinaties. Belangrijkste domeinen in Nederland zijn autonoom en connected rijden (op beide domeinen zijn 8 van de 10 kennisinstellingen actief). De belangrijkste PMC's zijn voertuig (systemen) (8 van de 10) en big data (6 van de 10).

In Figuur 2.2 is weergegeven op welke ITS-werkvelden de Nederlandse kennisinstellingen actief zijn. Het blijkt dat de kennisinstellingen, net als vorig jaar, op diverse werkvelden actief zijn. Vergeleken met vorig jaar houdt een groter aandeel zich bezig met de effecten op het milieu en met verkeersgedrag (human factors). Het gaat om 6 van de 10 kennisinstellingen. In de werkvelden veiligheid en security, doorstroming en randvoorwaarden is een vergelijkbaar aandeel kennisinstellingen actief als vorig jaar.

**Figuur 2.2 ITS-werkvelden waarin Nederlandse kennisinstellingen actief zijn (N=10)**



## 2.2 Cijfermatige ontwikkelingen

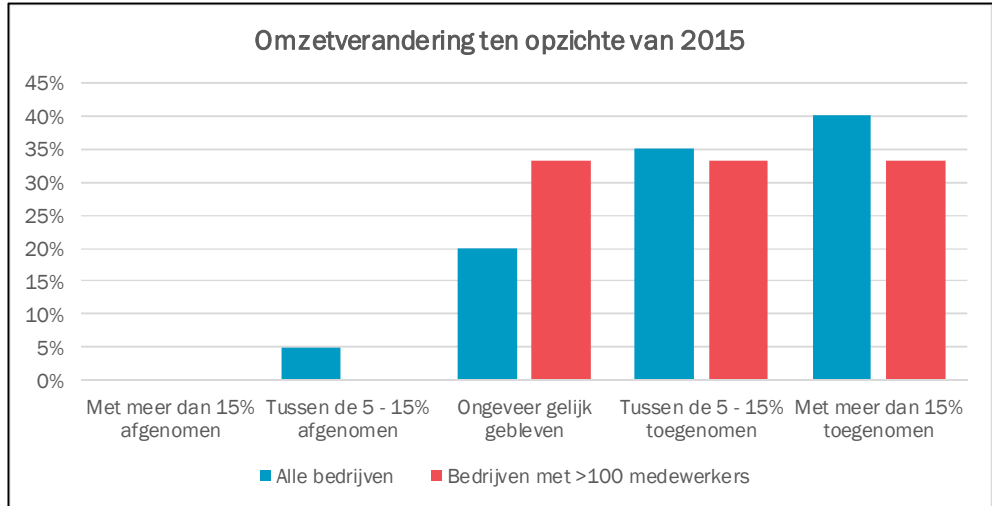
In deze paragraaf beschrijven we cijfermatige ontwikkelingen van de in Nederland actieve ITS-bedrijven. We gaan achtereenvolgens in op:

- Omzetverandering uit ITS-activiteiten;
- De onderverdeling van omzet naar markten;
- Export;
- R&D inspanningen van bedrijven.

### 2.2.1 Omzetverandering uit ITS-activiteiten

Het grootste deel van de bedrijven heeft haar omzet uit ITS-activiteiten in 2016 zien toenemen ten opzichte van het jaar daarvoor. Van slechts 5 procent van de bedrijven is de omzet afgenomen. De omzet van bedrijven in de ITS-sector groeit dus verder door, ook tijdens de nulmeting bleek namelijk dat de omzet bij het gros van de bedrijven was toegenomen ten opzichte van het jaar daarvoor.

**Figuur 2.3 Ontwikkeling omzet ITS-activiteiten in Nederland bij bedrijven (2016 t.o.v. 2015)**

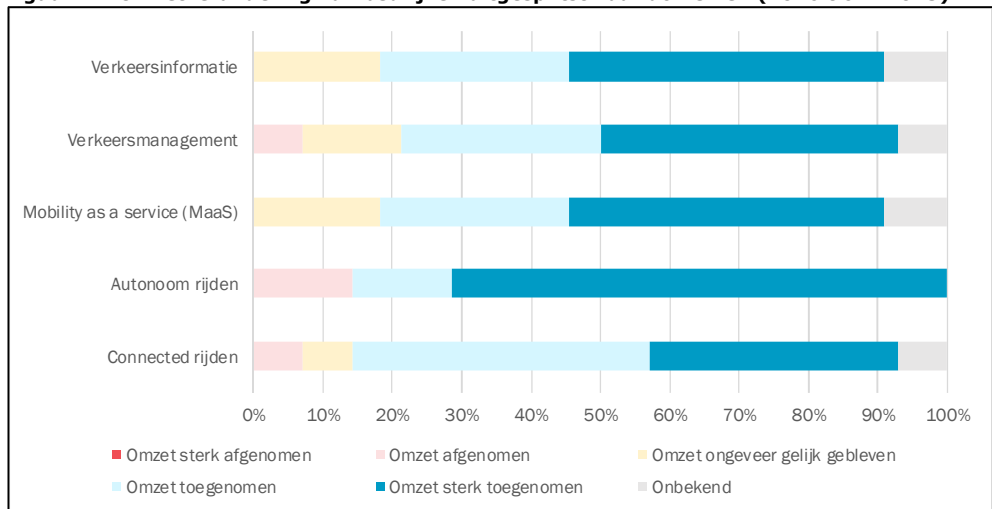


Dit is een duidelijk positief signaal. Immers, al twee jaar op rij geeft ruim twee derde van de ITS bedrijven aan dat hun omzet groeit. Bovendien geeft 40 procent van de bedrijven aan dat de omzet met meer dan 15 procent is toegenomen. Dit laatste is ook aanzienlijk meer dan vorig jaar, toen dit voor 20 procent van de bedrijven gold.

*Omzetverandering per domein*

In navolging op de algemene constatering dat de omzet van bedrijven op het gebied van ITS groeit, zien we ook de omzet van bedrijven binnen de verschillende domeinen groeien. Dat geldt in het bijzonder voor bedrijven die actief zijn op het gebied van autonoom rijden. 70 procent van die bedrijven geeft aan dat hun omzet in 2016 sterk is toegenomen ten opzichte van het jaar daarvoor. Het overzicht is opgenomen in Figuur 2.4.

**Figuur 2.4 Omzetverandering van bedrijven uitgesplitst naar domeinen (2016 t.o.v. 2015)**

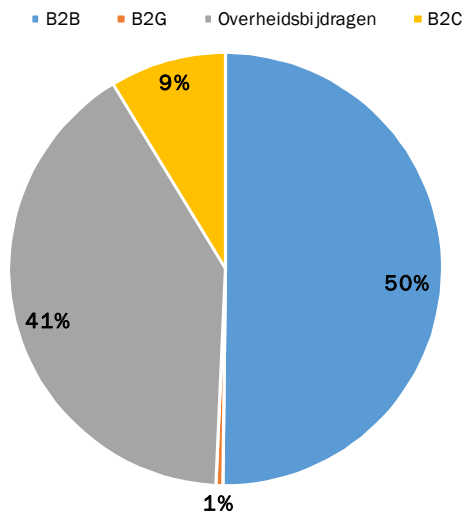


## 2.2.2 Onderverdeling omzet naar markten

### Huidige verdeling omzet naar markten

17 van de 38 bedrijven hebben aangegeven hoe hun huidige omzet is verdeeld over verschillende markten. De omzet uit business to business is bij deze bedrijven relatief het grootst, met 50 procent. De omzet voor bedrijven vanuit business to government en overheidsbijdragen is daarnaast ook relatief groot, met samen 42 procent. De rest van de omzet is afkomstig van business to consumer activiteiten (9 procent). Het overzicht is opgenomen in Figuur 2.5.

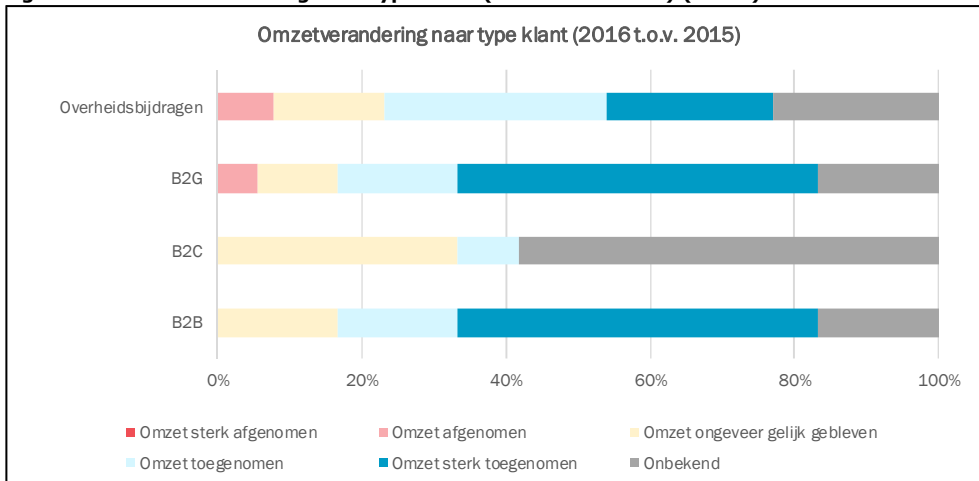
**Figuur 2.5 Verdeling ITS-omzet bedrijven naar type klant/opdrachtgever (N=17)**



### Omzetverandering naar afzetmarkt

De respondenten geven aan dat zij voornamelijk een omzetgroei zien uit Business to Business en Business to Government (inclusief overheidsbijdragen) activiteiten. Bedrijven geven aan dat de omzetgroei uit business to consumer achter blijft, deze is bij bedrijven relatief het vaakst gelijk gebleven en bij slechts enkele bedrijven toegenomen (zie ook Figuur 2.6).

**Figuur 2.6 Omzetverandering naar type klant (2016 t.o.v. 2015) (N=18)**



Ten opzichte van vorig jaar is de relatieve omzet uit overheidsbijdragen dus fors gestegen (vorig jaar vormde deze bijdrage volgens de respondenten nog 5 procent van hun omzet). Datzelfde geldt voor de omzet uit B2G activiteiten. In vergelijking met vorig jaar is de omzet uit business to business ongeveer gelijk gebleven (was vorig jaar 51 procent). De omzet uit business to consumer was vorig jaar aanzienlijk hoger met 21 procent.

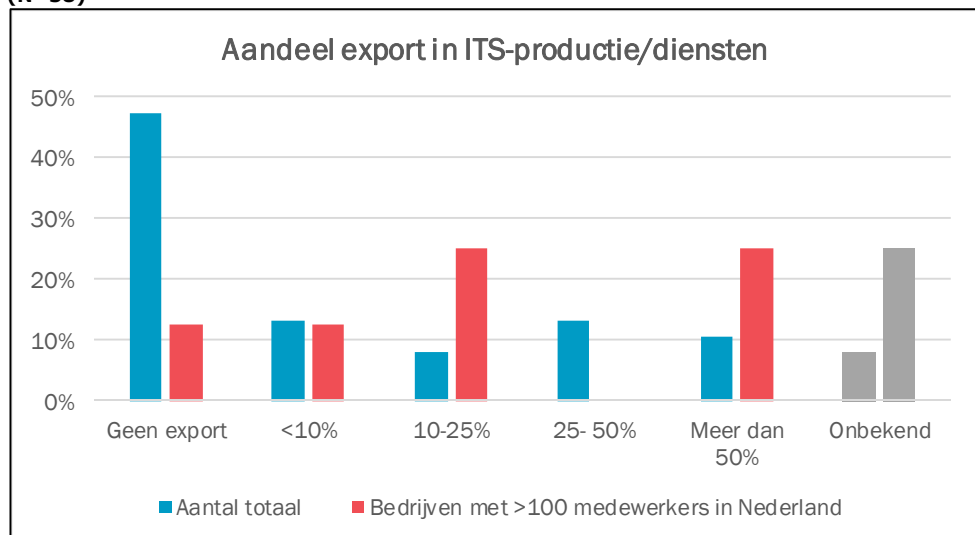
In aanvulling op bovenstaande hebben we de response van dit jaar vergeleken met vorig jaar. Daaruit maken we op dat enkele relatief grote bedrijven die actief zijn op de consumentenmarkt de enquête dit jaar niet hebben ingevuld. Dat kan een deel van de verschuivingen verklaren. Evenals het gegeven dat bijvoorbeeld autobedrijven geen deel uitmaken van responsgroep en dat bepaalde diensten wel gericht zijn op consumenten, maar een verdienmodel hebben waar consumenten niet zelf voor hoeven te betalen. De inkomsten vloeien dan bijvoorbeeld voort uit het verkopen van data aan derden of het verkopen van advertentieruimte. Daarnaast constateren we, mede vanuit een aantal gesprekken met bedrijven, dat in het afgelopen jaar de rol van een aantal grote overheidsprojecten is toegenomen. De cijfers uit de enquête onderschrijven dit. Dat de omzet uit B2C achterblijft wordt in die gesprekken eveneens bevestigd. Aangegeven wordt dat nog weinig bedrijven het voor elkaar krijgen hun business case sluitend te maken voor producten en diensten gericht op consumenten. Het bereiken van de 'massa' met ITS-gerelateerde producten en diensten blijkt vooralsnog lastig. Tegelijkertijd zal de overheid, als wegbeheerder, altijd deel blijven uitmaken van de ITS markt.

### 2.2.3 Export

#### Omvang export

Het grootste deel van de bedrijven die deelgenomen heeft aan de enquête geeft aan diensten of producten te exporteren. Het gaat om 53 procent van de bedrijven. De omvang van de export is voornamelijk bij grotere bedrijven relatief groot. Van de bedrijven met meer dan 100 medewerkers exporteert meer dan 80 procent en van die bedrijven geeft een kwart aan meer dan 50 procent van hun producten/diensten te exporteren. Schematisch is dit weergegeven in Figuur 2.7

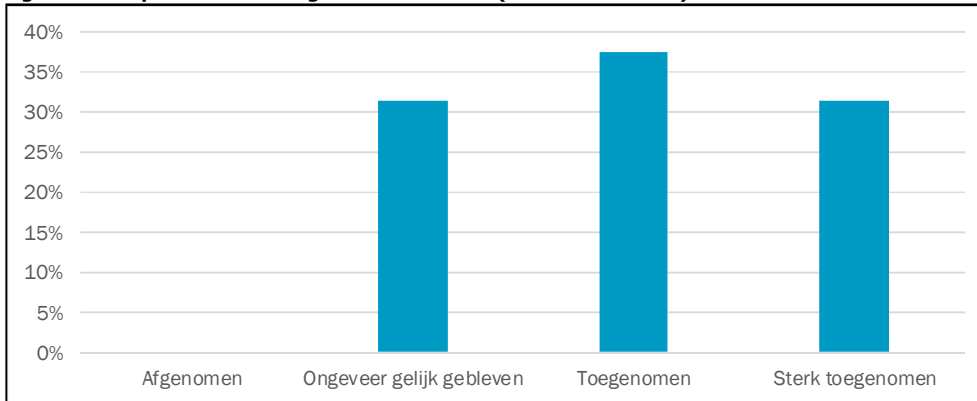
**Figuur 2.7** aandeel export in ITS-productie voor alle bedrijven en voor de grootste acht bedrijven (N=38)



### Exportverandering

Geen van de 16 exporterende bedrijven heeft de uitvoer van ITS producten of diensten zien dalen. Ongeveer een derde geeft aan dat de export ongeveer gelijk is gebleven, de overige bedrijven hebben in 2016 meer geëxporteerd dan in 2015. Het gaat om 69 procent van de bedrijven, zie ook Figuur 2.8.

**Figuur 2.8 Exportontwikkeling ITS-activiteiten (2016 t.o.v. 2015)**



Op basis van bovenstaande gegevens en de kennis vanuit de nulmeting constateren we dat er dit jaar iets meer bedrijven zijn die *niet* exporteren (vorig jaar ging het om 11 van de 35 bedrijven, nu om 18 van de 38 bedrijven). Of dat een trend is, is vooralsnog niet te zeggen. Het kan ook zijn dat de populatie die de enquête heeft ingevuld anders van aard is.

Wel zien we een duidelijke trend onder bedrijven die wél exporteren. Voor het tweede jaar op rij constateren deze bedrijven een positieve ontwikkeling als het gaat om de omvang van hun export. Internationaal groeit de belangstelling voor ITS-producten en diensten van Nederlandse bedrijven. Bedrijven die internationaal actief zijn zien hun aandeel van de omzet uit export ook toenemen, de internationale activiteiten worden voor deze bedrijven dus ook steeds belangrijker. Er is geen eenduidig beeld van internationale groeimarkten, verschillende respondenten geven aan dat Afrika een opkomende markt is, anderen geven aan dat bestaande buitenlandse markten, zoals het Verenigd Koninkrijk, België en Scandinavië nog steeds belangrijk zijn en belangrijker worden.

We zien dat met name bedrijven die actief zijn op het gebied van Big Data en ICT-infrastructuur hun omzet uit export in de afgelopen jaren hebben zien toenemen. Ook op de product-markt-combinaties voertuigsystemen, apps, weginfrastructuur en wegwagenten zijn die ontwikkelingen positief.

#### 2.2.4

##### *R&D inspanningen van bedrijven*

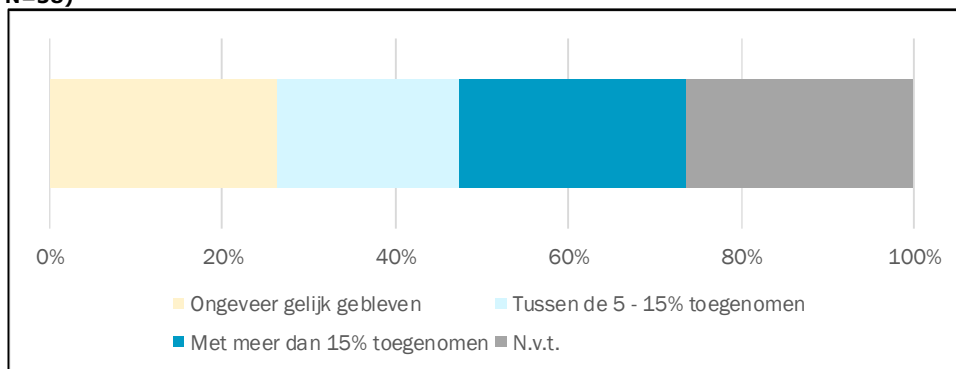
Ongeveer een kwart van de medewerkers die in Nederland werkzaam zijn op het gebied van ITS houden zich bezig met R&D, zo geven de bedrijven in de enquête aan. De internationaal actieve bedrijven geven aan dat ongeveer één op de zestien werknemers aan R&D en productontwikkeling werkt.

##### *Ontwikkeling R&D activiteiten*

Ongeveer de helft van de bedrijven die zich actief inspant op het gebied van Research en Development (R&D) geeft aan dat die inspanningen in het afgelopen jaar (fors) zijn toegenomen. Een kwart van die bedrijven geeft aan dat haar inspanningen ongeveer gelijk zijn gebleven. Daarnaast geeft een kwart van de

bedrijven aan dat zij zich niet bezig houdt met R&D. In Figuur 2.9 is het overzicht opgenomen.

**Figuur 2.9: Ontwikkeling R&D-activiteiten van Nederlandse ITS-bedrijven (2016 t.o.v. 2015, N=38)**



We bemerken op dit punt dat het aandeel medewerkers dat actief is op het gebied van R&D in Nederland is toegenomen (vorig jaar betrof het 1 op de 6 medewerkers, nu 1 op de 4). Bij internationale bedrijven is het aandeel werknemers dat zich bezig houdt met R&D activiteiten wel afgenomen. Vorig jaar gaven deze bedrijven aan dat een kwart van hun medewerkers zich bezig hielden met R&D, nu gaat het om 1 op de 16 medewerkers. Ook in 2016 gaf het gros van de bedrijven aan dat hun R&D activiteiten ten opzichte van het jaar daarvoor waren toegenomen. Nederlandse bedrijven werken dus via het versterken van hun kennispositie en door in te zetten op innovatie aan het versterken van hun concurrentiepositie. Dit is een ontwikkeling, of strategie, die voor het tweede jaar op rij wordt gesignaleerd.

## 2.3

### Conclusie kwantitatieve analyses

Vanuit de resultaten uit de enquête en de analyses op de verschillende onderwerpen kunnen we concluderen dat de positieve ontwikkelingen die vorig jaar gesignaleerd zijn zich dit jaar hebben voortgezet. De Nederlandse ITS-sector groeit door en 'de seinen staan op groen'. Het grootste deel van de bedrijven merkt op dat hun concurrentiepositie is verbeterd. Dit positieve bericht wordt ondersteund door de feiten en cijfers: de omzet is bij 75 procent van de bedrijven toegenomen, export neemt daarin een steeds grotere rol (69 procent van de exporterende bedrijven heeft zijn omzet uit export zien toenemen in het afgelopen jaar). Deze signalen waren er vorig jaar ook.

Enkele meer kritische ontwikkelingen komen ook uit de enquête naar voren. Zo blijft de omzet in de consumentenmarkt achter. Deels is dit te verklaren uit het gegeven dat de enquête dit jaar een andere responsgroep heeft en vanuit het feit dat autobedrijven die aan consumenten leveren geen deel uitmaken van de responsgroep. Deels ook doordat bepaalde diensten wel gericht zijn op consumenten, maar een verdienmodel hebben waarbij consumenten niet hoeven te betalen. Maar de bedrijven geven zelf ook aan moeite te hebben om de business case voor de consumentenmarkt sluitend te krijgen, dat is dus wel een belangrijk aandachtspunt. Tegelijkertijd is de omzet uit overheidsbijdragen en business to government toegenomen. Veel van de Nederlandse projecten (waar de omzet uit overheidsbijdragen voor een groot deel vandaan komt) zijn gericht op het uitvoeren van tests en pilots. Het betreft dus de ontwikkeling van producten en diensten in een vroege fase. In combinatie met de constatering dat omzet uit B2C gering is, is dit een aandachtspunt voor de komende jaren: we moeten zorgen voor

doorontwikkeling van producten en diensten, zodat op termijn de markt minder afhankelijk wordt van de overheid. Tegelijkertijd zal de overheid, als wegbeheerder, altijd deel blijven uitmaken van de ITS markt.



## 3 Analyse trends en ontwikkelingen

In dit hoofdstuk bespreken we de belangrijkste trends en ontwikkelingen op het gebied van ITS in Nederland. Daarbij komen zowel belangrijke ontwikkelingen uit het afgelopen jaar aan bod, als meer algemene trends in de ITS-sector. De trends en ontwikkelingen zijn voornamelijk afgeleid uit desk research en een twintigtal gesprekken met stakeholders uit de Nederlandse en internationale ITS-sector.

### 3.1 **Ontwikkelingen in de Nederlandse ITS-sector**

Bedrijven, overheden en kennisinstellingen geven een aantal belangrijke ontwikkelingen op het gebied van ITS mee die in het afgelopen jaar als (economische) aanjager hebben gefungeerd. Daar is het Nederlandse voorzitterschap van de Europese Unie een voorbeeld van. Tijdens dit EU-voorzitterschap vormden ITS en Smart Mobility een belangrijk agenda-onderdeel. Voornaamste uitwerkingen daarvan zijn de 'Declaration of Amsterdam' (waarin gezamenlijke afspraken zijn vastgelegd over de stappen die nodig zijn voor de ontwikkeling van zelfrijdende technologie in de EU) en de European Truck Platooning Challenge (gericht op automated driving). Verder vindt het gros van de gesprekspartners de rol van Nederland als testland een positieve ontwikkeling. Het opzetten van de Smart Mobility Embassy (SME) is daar een belangrijk onderdeel van.

In het vervolg van deze paragraaf gaan we nader in op de belangrijkste inhoudelijke ontwikkelingen in de Nederlandse ITS-sector.

#### 3.1.1 *Ontwikkelingen bij overheden*

Bij overheden is zowel op nationale als internationale schaal steeds meer aandacht voor ITS. In Nederland bestaat breed de ambitie om projecten/pilots uit te voeren, hiervan te leren en deze op te schalen, ook wel 'learning by doing' genoemd. Overheden besteden meer geld aan de ontwikkeling van ITS en formuleren concrete ambities met streefdata, bijvoorbeeld voor emissieloos rijden en smart mobility oplossingen om bereikbaarheid te verbeteren. Dit maakt de Nederlandse positie internationaal sterker, ook omdat we denken vanuit doelen in plaats van vanuit wat technisch mogelijk is.

In het afgelopen jaar is in Nederland meer samenwerking ontstaan tussen verschillende regio's en zijn regionale overheden en steden een actievere rol gaan spelen op ITS gebied. Het afstemmen en stroomlijnen van regionale programma's blijven aandachtspunten. Door samenwerking verder te versterken kunnen regio's beter van en met elkaar leren. Een positief punt dat door een gesprekspartner is genoemd, is dat er in zijn beleving wat minder overlegplatforms zijn dan voorheen.

De manier van aanbesteden wordt door een aantal gesprekspartners nog steeds genoemd als zwakte. Door een verkokerd beleid en de huidige manier van aanbesteden is weinig ruimte voor vernieuwing. Op dit punt is volgens sommigen echter wel een positieve ontwikkeling te zien ten opzichte van vorig jaar. Beleidsmakers staan meer open voor innovaties en proberen die ook te stimuleren. En hoewel er een duidelijk verschil is tussen beleidsmakers en wegbeheerders proberen ook steeds meer wegbeheerders op innovatievere wijze aan te besteden en in te kopen.

Ook zijn er belangrijke veranderingen bij de RDW, waar de focus verschuift van hardware naar software/ICT. Daarnaast vervult de RDW een proactieve rol als het gaat om het meedenken met bedrijven over nieuwe ITS technieken. De RDW tracht ook actief buitenlandse partners/bedrijven te trekken om in Nederland invulling te geven aan ITS-gerelateerde ontwikkelingen. Dit is op het moment een concurrentievoordeel voor Nederland omdat goedkeuring door de RDW meteen goedkeuring in de hele EU betekent.

### 3.1.2 *Op het gebied van wet- en regelgeving*

Op nationaal en internationaal niveau vinden ontwikkelingen plaats op het gebied van wet- en regelgeving. Voorbeelden zijn de experimenteerwet en de 'Declaration of Amsterdam'. Door nieuwe technologische ontwikkelingen worden steeds meer ITS systemen in voertuigen verwerkt. Deze systemen kunnen de bestuurder ondersteunen en taken (gedeeltelijk) overnemen tijdens het rijden. In het verdrag van Wenen staat dat een bestuurder te allen tijde in staat moet zijn om zijn voertuig in zijn macht te hebben. De experimenteerwet maakt het testen van geautomatiseerde systemen in voertuigen mogelijk waarbij van bepaalde wetten en regelgeving kan worden afgeweken. In de 'Declaration of Amsterdam' zijn gezamenlijke afspraken vastgelegd over de stappen die nodig zijn voor de ontwikkeling van zelfrijdende technologie in de EU. Een ander voorbeeld van een recente ontwikkeling is het open trip model waarbij standaarden zijn afgesproken over het uitwisselen van logistieke informatie.

### 3.1.3 *Ontwikkeling naar Nederland ITS testland*

De positie van Nederland als testland wordt verder uitgebouwd met de Smart Mobility Embassy die in juli 2017 wordt gepresenteerd. De Embassy brengt de hele Nederlandse ITS sector internationaal voor het voetlicht. Inclusief concrete resultaten van pilots en het aanbod van concrete en fysieke testlocaties op gebied van Smart Mobility. Dit wordt door gesprekspartners als positieve ontwikkeling beschouwd, omdat buitenlandse partijen zich aangetrokken kunnen voelen om voertuigen en systemen in Nederland te testen. In Nederland wordt namelijk een veilige testomgeving geboden waarbij autofabrikanten 'afgeschermd' zijn voor buitenstaanders, maar waar ook in de praktijk kan worden getest op de weg. Het aantrekken van testende buitenlandse bedrijven brengt ook voor Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen positieve spin-off met zich mee. Zowel direct (meer business) als indirect (kennisontwikkeling met mogelijkheden voor het genereren van meer business).

### 3.1.4 *Meer aandacht voor opschaling en sluitende business cases*

Stakeholders binnen de ITS-sector zijn nog op zoek naar het verdienpotentieel. Business cases voor marktpartijen zijn nog niet voor alle diensten/producten in zicht. Human factors en de acceptatie van nieuwe systemen bij het grote publiek spelen hierbij een belangrijke rol. Veel projecten bevinden zich in of komen niet verder dan de proeffase. Vaak zijn projecten technisch rond gekregen, maar blijft het aantal gebruikers achter. De zoektocht naar sluitende business cases is blijvend van belang. In veel gevallen is de overheid nog steeds nodig (als afnemer en/of als financier voor de ontwikkelingskosten die bedrijven maken). In het afgelopen jaar is het besef heel duidelijk ontstaan dat pilots moeten (kunnen) leiden tot opschaling, deployment en sluitende business cases.

### 3.1.5 *Ontwikkelingen bij kennisinstellingen*

Jaarlijks studeren steeds meer masterstudenten af in ITS gerelateerde richtingen, bijvoorbeeld in transport, infrastructuur en logistiek, robotica en civiele techniek.

Daarnaast zijn 200 à 300 mensen bezig met ITS gerelateerd onderzoek. In deze onderzoeken zit altijd een ICT component.

Kennisinstellingen in Nederland zijn vaak betrokken bij grote (praktijk) projecten op het gebied van ITS. Daarin werken zij samen met overheden en marktpartijen. Een aantal respondenten uit de enquête geeft aan dat er ondanks verschillende bestaande samenwerkingsverbanden langs elkaar heen wordt gewerkt in Nederland. Aansturing en verantwoordelijkheden binnen de ITS sector liggen verspreid, onder meer door de grote hoeveelheid verschillende wegbeheerders, waardoor proeven en onderzoeken op bepaalde onderwerpen soms dubbel worden uitgevoerd. Daarnaast vindt er weinig onderzoek en evaluatie achteraf plaats. Kennisinstellingen kunnen een rol spelen bij de integratie van projecten in bestaande infrastructuur en de alledaagse context van gebruikers.

## **3.2 Algemene trends in de wereldwijde ITS-sector**

### *3.2.1 Andere landen zitten niet stil*

Ook in andere landen wordt fors geïnvesteerd in ITS en gaan de ontwikkelingen snel. Met name in de landen met een sterke auto-industrie, zoals Duitsland gaat dit snel en is er veel kapitaal. Ditzelfde geldt voor de kennisinstellingen, waar ook een land als China sterk aan de weg timmert. Dat betekent dat we deze ontwikkelingen ook goed moeten volgen, wij kunnen uiteraard ook veel leren van wat er elders gebeurt. En om onze koppositie, zo we die op een aantal punten hebben, te behouden moeten we blijven innoveren.

### *3.2.2 Hybride systemen, data en datacommunicatie*

Het verzamelen en gebruiken van data wordt steeds belangrijker. Veel pioniers zijn bezig met big data en er is onderzoek gedaan naar alternatieve databronnen en nieuwe manier van data verzamelen. Niet alleen marktpartijen, ook overheden en bijvoorbeeld OEM's beseffen dat standaarden en afspraken voor de ontsluiting van data, privacy, beveiliging van systemen en het openbaar maken van informatie belangrijk zijn. Het afgelopen jaar is op internationaal niveau het besef ontstaan dat de communicatie c.q. connectiviteit in en tussen voertuigen (voorlopig) op een hybride manier zal verlopen: een combinatie van een lokaal netwerk (bijvoorbeeld wifi) en een globaal netwerk (bijvoorbeeld 4G of 5G). Dat betekent dat beide technologieën worden doorontwikkeld om de prestatie en robuustheid van ITS diensten te verbeteren en om te bepalen voor welke toepassing welke techniek geschikt is. In eerste instantie was veel aandacht voor de mogelijkheden van floating car data. Nu wordt steeds vaker de mobiele telefoon als communicatietool ingezet, mede als gevolg van mogelijke privacy issues en aansprakelijkheid van de autofabrikant als er iets mis gaat.

### *3.2.3 ICT reuzen en automotive OEM's (Original equipment manufacturers)*

Veel autobedrijven (OEM's) zijn recent naar buiten gekomen met snelle ontwikkelingen op ITS gebied. Zij nemen dit zeer serieus en proberen veel van de nieuwe technologieën toe te passen. Waar voorheen OEM's veel in eigen beheer probeerden te houden werken veel OEM's nu samen met IT bedrijven op het gebied van sensors, data en intelligentie. Hoewel ook de grote ICT bedrijven nog steeds actief zijn met de ontwikkeling van zelfrijdende auto's, lijkt het zwaartepunt van deze ontwikkeling toch steeds meer richting automotivebedrijven en samenwerkingsverbanden te verschuiven. OEM's dragen dit ook steeds actiever naar buiten uit. Dit biedt kansen voor Nederlandse bedrijven die veelal als toeleverancier van (ICT-gerelateerde) automotive bedrijven fungeren.

### 3.2.4 *Zelfrijdende auto's: Snelle ontwikkeling, maar ook getemperde verwachtingen*

De ontwikkelingen op het gebied van de zelfrijdende auto gaan snel en bieden kansen op korte en lange termijn. Doelen op dit gebied worden steeds dichterbij in de tijd gelegd, wat duidt op een sneller dan verwachte ontwikkeling. Vrijwel alle autofabrikanten bieden auto's aan met vergaande vormen van rijtaakondersteuning en de prijs van deze technologie daalt snel.

Het gaat hierbij echter vooral om de technologie van de auto in een gecontroleerde omgeving van bijvoorbeeld een autoweg. Tegelijkertijd zijn de verwachtingen over de zelfrijdende auto in de stad juist minder positief geworden. Deskundigen verwachten dat het nog tientallen jaren duurt voordat een zelfrijdende auto door de stad zal rijden, als dit er überhaupt van komt. Een aantal gesprekspartners noemt dat als reden dat ontwikkelingen op het gebied van connected driving en MaaS meer aandacht krijgen.

### 3.2.5 *MaaS*

Mobility as a service is wereldwijd een 'hot topic'. Vooral in Scandinavië krijgt MaaS concreet vorm met initiatieven als MaaS Global en Whim. Ook in Nederland krijgt MaaS veel aandacht, zijn er verschillende start ups, is een aantal gemeenten met MaaS bezig en is MaaS onderdeel van een OV concessie. Tegelijkertijd blijft een echte doorbraak van MaaS nog uit. Dat heeft mede te maken met het feit dat MaaS nog een diffuus begrip is.

#### *Definitie MaaS volgens Connekt*

Connekt definieert MaaS als volgt: Mobility as a service (MaaS) staat voor een transitie in mobiliteit, waarbij de consument mobiliteit inkoopt, in plaats van te investeren in transportmiddelen. Nieuwe services vormen een combinatie tussen openbaar vervoer, vraag gestuurd vervoer en privé voertuigen. ITS is een belangrijk onderdeel van Mobility as a Service, door alle elementen van multimodaal transport te koppelen (vb. reizigers, goederen, voertuigen, informatie en communicatie technologie, infrastructuur).

Vanuit de gesprekken met de ITS-sector constateren wij dat in Nederland al veel uitstekende aanknopingspunten zijn voor verdergaande MaaS concepten, maar dat van een grootschalige integratie nog geen sprake is.

## 4 Ontwikkeling internationale concurrentiepositie Nederlandse ITS-sector

In dit hoofdstuk brengen we de internationale concurrentiepositie van de Nederlandse ITS-sector in beeld. Dat doen we door een internationale vergelijking vanuit Nederland (4.1), het beeld van de Nederlandse sector over de internationale concurrentiepositie dat volgt uit de enquête (4.2) en een blik vanuit het buitenland via een enquête onder Ertico leden (4.3)

### 4.1 Nederlandse ITS-sector vergeleken met andere landen

Eind vorig jaar heeft Connecting Mobility een 'snelle scan'<sup>4</sup> gepresenteerd waarin ontwikkelingen van Smart Mobility in veertien landen<sup>5</sup> met elkaar zijn vergeleken. Geconstateerd wordt dat Nederland één van de eerste landen is die een strategie op het gebied van ITS heeft ontwikkeld, maar de wereld van Smart Mobility is in ontwikkeling. Landen om ons heen, in Europa en wereldwijd, staan niet stil.

In het rapport van Connecting Mobility is gekeken naar ontwikkelingen op drie gebieden: connected en automatisch rijden, connected en coöperatief rijden en het MaaS concept. De technieken voor connected en coöperatief rijden worden steeds meer gezien als één gezamenlijke ontwikkeling. In de scan kwam naar voren dat veel landen de ontwikkeling van autonoom rijden beschouwen als 'paradepaard'. Strategieën zijn gelanceerd, concrete doelen vastgesteld en er is veel media-aandacht voor dit onderwerp. In alle landen wordt ook gewerkt aan andere (C)-ITS oplossingen, maar daarover wordt minder gecommuniceerd. Nederland is ver met de ontwikkeling van coöperatief rijden en heeft veel kennis op het gebied van autonoom rijden. De uitdaging is nu om deze voorsprong te behouden. Autonoom rijden en het testen ervan is vaak nog niet mogelijk in verband met bestaande wetgeving. Veel landen onderzoeken mogelijkheden om dit aan te passen. Groot-Brittannië neemt op dit moment nog een unieke positie in op dit gebied, omdat geen toestemming hoeft worden aangevraagd wanneer men testen uit wil voeren. In Nederland is de wetgeving aangepast, om testen met autonoom rijden mogelijk te maken.

Nederland heeft geen eigen grote auto-industrie, maar wel een sterke rol als toeleverancier en 'aftermarket' oplossingen als TomTom. Deze toepassingen maken Smart Mobility oplossingen toegankelijk voor een breder publiek. In de onderzochte landen zijn, net als in Nederland, verschillende samenwerkingsverbanden tussen overheden, bedrijfsleven en kennisinstellingen actief<sup>6</sup>.

MaaS-initiatieven zijn vaak lokale projecten die zijn opgestart door lokale bedrijven en regionale vervoersdiensten in samenwerking met lokale overheden. Op nationaal niveau zijn overheden in Oostenrijk, Duitsland en Finland wel actief bezig met de ontwikkeling van MaaS. Nederland kan zich daar gedeeltelijk mee vergelijken gezien de goede beschikbaarheid van OV-reisinformatie, de basisinfrastructuur die we hebben met de OV-Chipkaart en de mobiliteitsmix kaart, maar ook met deelautobedrijven als Green Wheels en BlaBla-Cars.

<sup>4</sup> Connecting Mobility: 'Smart Mobility in de landen om ons heen – een eerste scan van internationale activiteiten op het gebied van C-ITS', 2016.

<sup>5</sup> Duitsland, Zweden, Frankrijk, Oostenrijk, Spanje, Finland, Engeland, België, Verenigde Staten, Canada, Japan, Singapore, China, Zuid-Korea

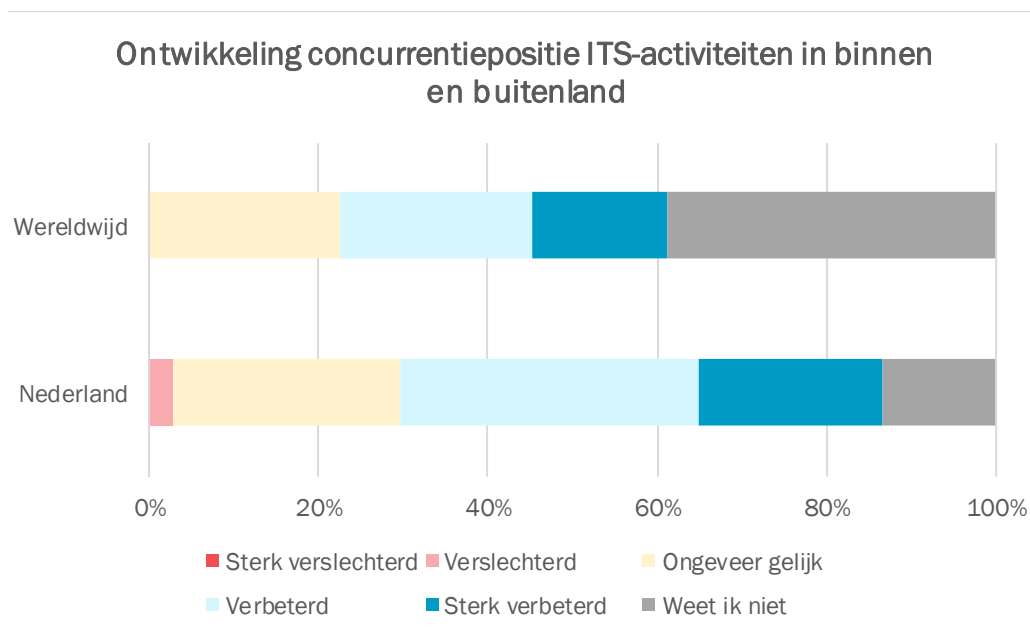
<sup>6</sup> Connecting Mobility (2016)

Het rapport concludeert verder dat veel Europese projecten spreken over 'deployment', maar dat de ITS projecten in de praktijk vaak toch eenmalige proeven blijken te zijn.

#### 4.2 Ontwikkeling concurrentiepositie ITS-sector

In de enquête is gevraagd naar de ontwikkeling van de (internationale en nationale) concurrentiepositie van bedrijven. Het grootste deel van de bedrijven geeft aan dat zij haar concurrentiepositie op het gebied van ITS heeft zien verbeteren in het afgelopen jaar. Hoewel een deel (ongeveer 40 procent) geen zicht heeft op haar wereldwijde concurrentiepositie, geeft van de bedrijven die dat wel hebben, het grootste deel aan dat deze positie wereldwijd is verbeterd (ongeveer 40 procent). Meer bedrijven hebben zicht op hun concurrentiepositie binnen Nederland. Van die bedrijven geeft iets meer dan de helft aan dat hun concurrentiepositie is verbeterd of sterk is verbeterd. In Figuur 4.1 is het overzicht opgenomen.

**Figuur 4.1 ontwikkeling concurrentiepositie ITS-activiteiten in binnen- en buitenland (2016 t.o.v. 2015)**



Bedrijven beoordeelden hun veranderende concurrentiepositie in de nulmeting (nog) positiever dan nu. Destijds gaf ongeveer 70 procent van de bedrijven aan dat hun concurrentiepositie (sterk) was verbeterd ten opzichte van het jaar daarvoor. Respondenten zijn over het algemeen dus erg positief over de ontwikkelingen in de ITS sector.

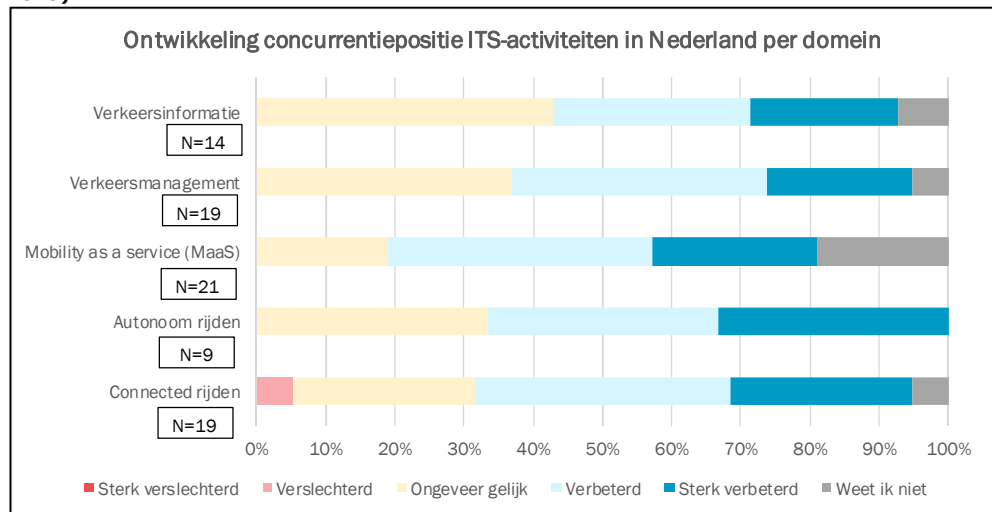
##### *Veranderde concurrentiepositie per domein*

Kijkend naar de verschillende domeinen waar de bedrijven actief op zijn, dan zien we daartussen geen grote verschillen als het gaat om de veranderende concurrentiepositie van ITS-activiteiten binnen Nederland. Bedrijven actief op de domeinen autonoom rijden en MaaS hebben hun concurrentiepositie binnen Nederland het sterkst zien verbeteren. In iets mindere mate geldt dat ook de

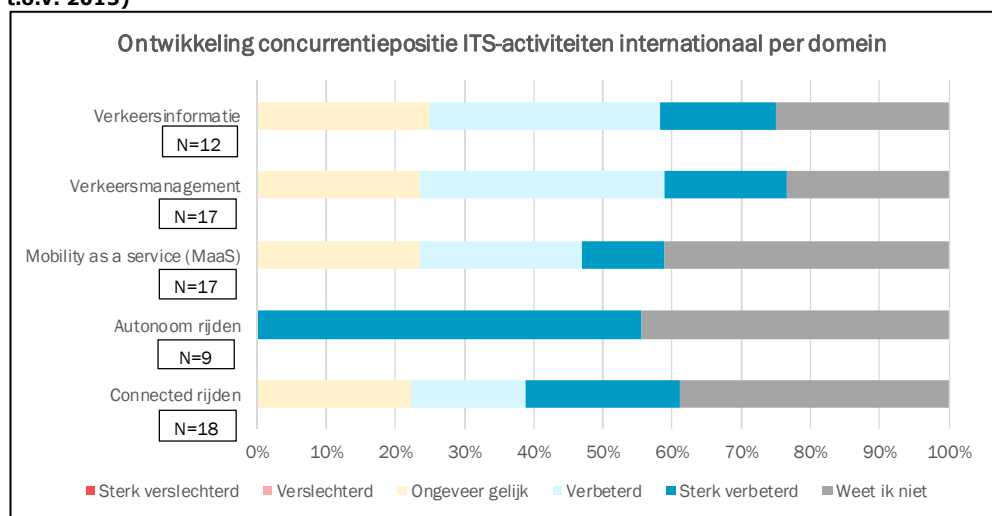
meeste bedrijven actief op de andere domeinen hun concurrentiepositie (sterk) hebben zien verbeteren. In Figuur 4.2 Figuur 4.2 is het overzicht opgenomen.

Kijkend naar de internationale concurrentiepositie, dan valt op dat alle bedrijven die actief zijn op het domein autonoom rijden en die zicht hebben op hun concurrentiepositie (56 procent van het totaal) aangeven dat hun concurrentiepositie sterk is verbeterd. Ook voor de meeste bedrijven die actief zijn op de domeinen verkeersinformatie (43%) en verkeersmanagement (47%) geldt dat zij aangeven dat hun internationale concurrentiepositie (sterk) is verbeterd. Dit overzicht is weergegeven in Figuur 4.3.

**Figuur 4.2 Ontwikkeling concurrentiepositie ITS-activiteiten in Nederland per domein (2016 t.o.v. 2015)**



**Figuur 4.3 Ontwikkeling concurrentiepositie ITS-activiteiten internationaal per domein (2016 t.o.v. 2015)**



Meer dan 60 procent van de respondenten geeft aan dat het aantal spelers in de markt is toegenomen. Des te opvallender dat desondanks het grootste deel van de bedrijven aangeeft dat hun concurrentiepositie is verbeterd. In Tabel 4.1 is een kruistabel opgenomen tussen de reactie van de bedrijven op de vraag of het aantal

spelers is toegenomen en op de vraag hoe hun concurrentiepositie in Nederland is veranderd.

**Tabel 4.1 Ontwikkeling concurrentiepositie versus aantal spelers in de markt (2016 t.o.v. 2015)**

Concurrentiepositie	Aantal spelers						Totaal
	Sterk gedaald	Gedaald	Ongeveer gelijk	Toegenomen	Sterk toegenomen	n.v.t./weet ik niet	
Sterk verslechterd	0	0	0	0	0	0	0
Verslechterd	0	0	0	1	0	0	1
Ongeveer gelijk	0	0	4	5	0	0	9
Verbeterd	0	1	2	7	2	1	13
Sterk verbeterd	0	0	2	3	2	1	8
Weet ik niet	0	0	0	3	0	2	5
<b>Totaal</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>36</b>

Op basis van bovenstaande tabellen en figuren en de open toelichtingen op deze vragen in de enquête ontstaat een wisselend beeld. Verschillende bedrijven geven aan de overheid als belangrijke aanjager te zien in de verbetering van hun concurrentiepositie. Daarnaast geeft een aantal bedrijven aan dat zij zien dat de markt steeds volwassener wordt en dat daardoor meer focus wordt gebracht en het speelveld zich aan het uitkristalliseren is. Daardoor krijgen de bedrijven met een sterk product meer ruimte en een betere positie. Aan de andere kant zijn er bedrijven die aangeven dat het nog wel wat fragiel is. Dat er nog relatief veel kleine bedrijven zijn en dat een echt sterke marktspeler vooralsnog ontbreekt.

### 4.3

#### De Nederlandse ITS sector volgens Ertico-leden

Dit jaar is een enquête uitgezet onder Ertico-leden. Ertico is een Europees samenwerkingsverband van bedrijven en kennisinstellingen die betrokken zijn bij ITS. Negen brancheorganisaties uit o.a. Ierland, Oostenrijk, Noorwegen, Finland, Duitsland en Spanje hebben de enquête ingevuld.

Alle respondenten zien Nederland bovengemiddeld, of zelfs als 'leading country' presteren op het gebied van verkeersmanagement. De respondenten zijn ook positief over de Nederlandse positie op de domeinen verkeersinstallaties en connected driving. De grootste ontwikkelingen vinden volgens respondenten plaats op het gebied van connected driving. In Tabel 4.2 is het overzicht van reacties van Ertico-leden opgenomen op de vraag hoe zij de Nederlandse ITS-positie beoordelen op de verschillende domeinen.

**Tabel 4.2 Overzicht reacties Ertico-respondenten op de vraag wat de positie van de Nederlandse ITS-sector is op verschillende domeinen**

What is the position of the 'Dutch ITS sector' in Europe concerning the following domains?						
Domain	Lag	Below average	Average	Above average	Leading country	I don't know
Connected driving	0	0	0	7	2	0
Automated driving	0	0	2	5	2	0
Mobility as a service	0	0	2	6	0	0
Traffic management	0	0	0	5	4	0
Traffic installations	0	0	1	6	2	0

Aan de respondenten is ook gevraagd wat de zwaktes en sterktes zijn van de Nederlandse ITS sector. Daaruit komt het volgende beeld naar voren:



Zwaktes:

- Nederland heeft geen eigen auto-industrie
- Nederland heeft een relatief kleine thuismarkt
- In Nederland wordt het soms als lastig ervaren om 'onderscheid te maken tussen een hype en de werkelijkheid'<sup>7</sup>
- Deployment is een aandachtspunt. De ontwikkelingen en ingezette middelen komen niet altijd tot verdere uitrol en uitvoering.

Sterktes:

- Nederland houdt altijd een lange termijn blik in de gaten
- De Nederlandse sector blinkt al jaren uit op het gebied van verkeersmanagement
- Nederland zorgt voor sterke communicatie en publiciteit van ondernomen ITS-activiteiten en projecten.
- In Nederland is een sterke wil om te testen en pilots uit te voeren.

De Ertico-leden is ook gevraagd naar advies voor de BV Nederland om de concurrentiepositie te versterken. Daaruit kwam naar voren dat Nederland vooral vanuit haar krachten in de bestaande industrieën moet werken en zich daarin ook meer zou kunnen specialiseren. Een van de respondenten gaf ook aan dat het uitbreiden van testmogelijkheden goed zou zijn voor de concurrentiepositie.

#### **4.4 Conclusies ontwikkeling internationale concurrentiepositie**

Uit de enquête blijkt dat Nederlandse bedrijven positief tot zeer positief zijn over de ontwikkeling van hun eigen concurrentiepositie, zowel binnen Nederland als internationaal gezien. Vanuit de studie van Connecting Mobility en de enquête onder Ertico-leden maken we op dat onze huidige positie sterk is. Dat geldt in het bijzonder voor de domeinen coöperatief en autonoom rijden, Ertico-leden vullen daar verkeersmanagement en verkeersinstallaties op aan.

Nederland is dus (op sommige domeinen) één van de koplopers. Echter, uit de kwalitatieve reacties en interviews met bedrijven, kennisinstellingen en overheden maken we op dat we als Nederland 'nog niet staan waar we willen staan'. Dat uit zich voornamelijk in het aanjagen van producten die gericht zijn op de consument, wanneer daar markt voor kan worden gecreëerd dan zal ook de internationale concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven zich verder tonen. Daarbij wordt aangegeven dat we in Nederland moeten blijven focussen op de domeinen waar we reeds sterk in zijn en waar we een leidende positie in hebben. De samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen is daarin belangrijk. De overheid heeft een aanjagende rol in de totstandkoming en verdere uitbouw van deze samenwerking.

---

<sup>7</sup> Deze opmerking is gemaakt door één (internationale) respondent. Verdere duiding van deze open vraag is niet gegeven.



## 5 SWOT-analyse

Vorig jaar is een SWOT-analyse opgesteld. Uitgangspunt was de vraag wat de belangrijkste sterke en zwakke punten zijn als we kijken naar de internationale concurrentiepositie van de Nederlandse ITS sector. Daarnaast is een inventarisatie opgesteld van de belangrijkste kansen en bedreigingen voor de Nederlandse ITS-sector.

Ten behoeve van deze éénmeting is wederom breed geïnventariseerd hoe bedrijven, kennisinstellingen en overheden actief in de Nederlandse ITS-sector aankijken tegen de positie van Nederland op dit vlak. Daarmee is de SWOT-analyse van vorig jaar geverifieerd, maar hebben actuele ontwikkelingen ook een plek kunnen krijgen in de SWOT. Onze eerste bevinding is dat de meeste mensen zich nog steeds herkennen in de SWOT-analyse van vorig jaar. Het gros van de destijds gesignaleerde sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen is nog steeds actueel. Deze punten staan in kleine grijze letters in Figuur 5.1. In aanvulling daarop zijn enkele actuele punten toegevoegd, dat zijn de grotere zwarte noties in Figuur 5.1. In het vervolg van dit hoofdstuk gaan we nader in op deze aspecten.

**Figuur 5.1 SWOT-analyse internationale concurrentiepositie Nederlandse ITS-sector**



Wij constateren vanuit gesprekken met de sector een paradox. Aan de ene kant wordt de manier van samenwerken in Nederland als sterkte benoemd. Verschillende partijen weten elkaar goed te vinden. Markt, overheid en kennisinstellingen werken samen en versterken elkaar. Aan de andere kant wordt het Nederlandse 'poldermodel' en de moeite om beslissingen te nemen ook als een duidelijke zwakte gezien. Wij signaleren dit als een aandachtspunt: blijf de sterke kant van Nederland gebruiken door blijvend de samenwerking tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheden op te zoeken. Zorg er echter wel voor dat deze overleggen effectief en efficiënt blijven verlopen door regelmatig de uitkomsten van overleggen te toetsen, durf kritisch te zijn en afstand te nemen van bepaalde overlegstructuren wanneer deze te weinig opleveren.

#### *Sterktes van de Nederlandse ITS-sector*

- Het overgrote deel van de gesprekspartners noemt de status van Nederland als testland spontaan als een duidelijke sterkte. Nederland staat bekend als gunstige testomgeving voor autofabrikanten. Het lanceren van de Smart Mobility Embassy wordt gezien als een positieve ontwikkeling en bijdrage aan deze sterke status van Nederland.
- Connecting Mobility heeft transitiepaden opgesteld voor de ontwikkelingen van de ITS-sector op de lange termijn. Deze transitiepaden geven een duidelijke richting, juist ook voor de langere termijn. Dit wordt als sterkte gezien.

#### *Zwaktes van de Nederlandse ITS-sector*

- Vorig jaar werd 'de versnipperde' ITS-markt als zwakte gezien, in aanvulling daarop geven respondenten nu mee dat het in Nederland ten opzichte van veel andere landen lastiger is om besluiten te nemen en voortgang te maken, door onze neiging om te 'polderen'.
- Nederland heeft nog weinig zicht op de gevolgen van ITS ontwikkelingen. Veel geld en aandacht gaat uit naar deze sector, maar er wordt weinig geïnvesteerd in evaluaties achteraf. Het is belangrijk om van pilots en proeven te leren, zowel van de successen als juist ook van mislukte projecten.

#### *Kansen voor de Nederlandse ITS-sector*

- Door meer te communiceren over de projecten en mogelijkheden in Nederland kan de interesse gewekt worden van buitenlandse bedrijven.
- Veiligheidsrisico's/ -eisen werden in de vorige monitor genoemd als bedreiging, maar uit deze inventarisatie blijkt dat het juist ook een kans is voor de Nederlandse ITS-sector. Veel ontwikkelingen vinden plaats in data verzamelingsmethoden en de toepassingen van data worden ook steeds uitgebreider. Door hier standaarden te ontwikkelen voor *cyber security* die de privacy van het individu beschermt kan Nederland op dit gebied een *leading country* worden.

#### *Bedreigingen voor de Nederlandse ITS-sector*

- De rol van de overheid als aanjager blijft belangrijk, maar in het buitenland zit men niet stil. In omliggende Europese landen hebben overheden ook steeds meer aandacht voor ITS en nemen ook steeds vaker een aanjagende rol in.
- Het is bij veel ITS toepassingen nog steeds lastig om een sluitende business case te maken.

### *SWOT analyse MaaS*

MaaS neemt een aparte plek in binnen de ITS-sector. De meeste punten die voor de algemene ITS sector gelden, zijn ook belangrijk voor de ontwikkeling van MaaS (sterke IT netwerken, hoge penetratie smartphone gebruikers etc.). Maar bepaalde kenmerken kunnen de ontwikkelingen specifiek versterken of verzwakken. Daarom hebben we voor dit segment een aparte SWOT analyse opgesteld.

#### *Sterktes*

- Open databanken en administratiesystemen (vb. TLS, NDOV, NDW) zijn de basis voor betrouwbare MaaS producten. De aanwezigheid van deze systemen in Nederland is een sterkte.
- De inrichting van infrastructuur en meerdere vervoersalternatieven bieden voldoende keuzemogelijkheden en opties voor MaaS.

#### *Zwaktes*

- De ontwikkeling naar producten 'as a service' is relatief nieuw. De effecten van MaaS producten op maatschappelijk en economisch vlak zijn nog onduidelijk. Dit zorgt ervoor dat nog weinig overheden en gemeenten werkelijk stappen durven te zetten.
- Tussen en binnen overheden is weinig contact over ontwikkelingen en besluiten op het gebied van MaaS. Daarnaast is het huidige verkokerde beleid ook niet bevorderend voor de snelheid van de ontwikkelingen.
- Een open MaaS platform ontbreekt (vooralsnog). Een dergelijk platform voorkomt ongewenste marktmacht bij een of enkele aanbieders omdat toetreding voor nieuwe partijen laagdrempelig is.

#### *Kansen*

- MaaS heeft specifieke kenmerken per land. Dit maakt export moeilijk. Door voorop te lopen op het gebied van MaaS kun je ook als land voorop lopen.
- Het opzetten van een open MaaS plattform. De overheid kan dit door middel van publiek private samenwerking stimuleren.
- Gemeenten kunnen flankerende maatregelen hanteren (vb. parkeermaatregelen of stimuleren van alternatieven).

#### *Bedreigingen*

- Door verkokerd beleid en de huidige manier van aanbesteden is er weinig ruimte voor vernieuwing/vernieuwende producten.
- Sturing vanuit de overheid ontbreekt, waardoor marktmacht bij enkele partijen kan komen te liggen. Het opzetten van een open data platform kan dit gedeeltelijk tegengaan.
- De huidige situatie wat betreft fiscale wet- en regelgeving van vervoer, zoals subsidies voor OV en bepaalde belastingvoordelen voor automobilisten.



## 6 Verder versterken concurrentiepositie

In de enquête en in gesprekken met bedrijfsleven, overheden en kennisinstellingen is gevraagd naar suggesties voor de verdere versterking van de ITS-sector in Nederland. 'Wat zou de BV Nederland volgens u moeten doen om haar concurrentiepositie te versterken?'. In dit hoofdstuk vatten we de belangrijkste suggesties samen. Daartoe zetten we in paragraaf 6.1 de resultaten uit de enquête op een rij. Paragraaf 6.2 bevat een weergave van de gesprekken.

### 6.1 Resultaten enquête concurrentiepositie 'BV Nederland'

In de enquête zijn bedrijven en kennisinstellingen gevraagd naar hun mening ten aanzien van de concurrentiepositie van de gehele *Nederlandse* ITS-sector in Europa. In Tabel 6.1 is het overzicht van de reacties van de respondenten op die vraag weergegeven voor de verschillende domeinen. Daaruit blijkt dat het gros van de bedrijven en kennisinstellingen positief is over de positie van de 'BV Nederland' op het gebied van ITS. Vooral op de domeinen verkeersmanagement en verkeersinstallaties hebben we, volgens de respondenten, een bovengemiddeld goede concurrentiepositie en volgens een vijfde van de bedrijven behoren we op deze gebieden zelfs tot de voorhoede van Europa. Ook op de andere domeinen geeft ongeveer de helft van de respondenten aan dat Nederland een bovengemiddelde concurrentiepositie heeft of zelfs tot de voorhoede behoort.

**Tabel 6.1 Antwoorden op de vraag hoe het staat met de concurrentiepositie van de BV ITS Nederland in Europa op de verschillende ITS-domeinen (N=49)**

	Hekken- sluiter	Onder gemiddeld	Gemiddeld	Boven gemiddeld	Voorhoede	Weet ik niet
<b>Connected rijden</b>	0%	7%	21%	35%	16%	21%
<b>Autonoom rijden</b>	5%	12%	28%	26%	12%	19%
<b>MAAS</b>	0%	11%	30%	27%	9%	23%
<b>Verkeersmanagement</b>	0%	2%	12%	40%	21%	26%
<b>Verkeersinstallaties</b>	0%	2%	14%	40%	17%	26%

#### *Ontwikkeling concurrentiepositie ITS van de 'BV Nederland'*

De respondenten (zowel kennisinstellingen als bedrijven) zijn eveneens positief over de *ontwikkeling* van de internationale concurrentiepositie van de Nederlandse ITS-sector. In Tabel 6.2 is het overzicht van de reacties van respondenten opgenomen op deze vraag. Daaruit blijkt dat zij met name vinden dat de 'BV Nederland' zich goed ontwikkelt op het gebied van connected rijden. Ongeveer de helft van de respondenten ziet een positieve of zelfs zeer positieve ontwikkeling van de concurrentiepositie op dit domein. Ook over de ontwikkeling op andere domeinen is ongeveer een derde van de respondenten positief en een derde neutraal, daarnaast geeft ongeveer een kwart van de respondenten aan hier geen zicht op te hebben. Het aandeel respondenten dat een negatieve ontwikkeling signaleert is beperkt.

**Tabel 6.2 Antwoorden op de vraag hoe de positie van de BV ITS Nederland zich ten opzichte van andere landen heeft ontwikkeld tussen 2015 en 2016 op de verschillende ITS-domeinen (N=49)**

	<b>Zeer negatief</b>	<b>Negatief</b>	<b>Neutraal</b>	<b>Positief</b>	<b>Zeer positief</b>	<i>Weet ik niet</i>
<b>Connected rijden</b>	2%	7%	19%	42%	7%	23%
<b>Autonoom rijden</b>	5%	2%	33%	35%	0%	26%
<b>MAAS</b>	0%	9%	30%	32%	5%	25%
<b>Verkeersmanagement</b>	0%	2%	30%	33%	2%	33%
<b>Verkeersinstallaties</b>	0%	5%	26%	31%	5%	33%

Tot slot is de respondenten gevraagd naar hun mening over het presteren van de verschillende actoren binnen het ITS-speelveld om de concurrentiepositie van de 'BV Nederland' op het gebied van ITS te verbeteren. De antwoorden zijn in Tabel 6.3 geclusterd. Daaruit komt voor iedere actor ongeveer eenzelfde beeld naar voren: het gros van de respondenten (meer dan de helft) is positief over de inbreng van de individuele actoren, tegelijkertijd is ongeveer 10 tot 15 procent negatief over deze inbreng. Ongeveer een kwart van de respondenten is neutraal. Hierbij geldt de kanttekening dat respondenten werkzaam bij kennisinstellingen over het algemeen positiever zijn dan het bedrijfsleven (geldt voor alle actoren).

**Tabel 6.3 Antwoorden op de vraag hoe de volgende actoren van BV ITS Nederland presteren bij het verbeteren van de concurrentiepositie (N=49)**

	<b>Zeer negatief</b>	<b>Negatief</b>	<b>Neutraal</b>	<b>Positief</b>	<b>Zeer positief</b>	<i>n.v.t./ weet ik niet</i>
<b>Overheden</b>	2%	14%	25%	39%	14%	7%
<b>Bedrijven</b>	0%	9%	27%	48%	5%	11%
<b>Projecten</b>	2%	5%	19%	50%	17%	7%
<b>Kennisinstellingen</b>	0%	11%	27%	48%	7%	7%
<b>Netwerkorganisaties</b>	0%	9%	26%	44%	14%	7%

In aanvulling op bovenstaande vraag is aan de kennisinstellingen gevraagd hoe zij aankijken tegen de samenwerking tussen marktpartijen, kennisinstellingen en overheden op de verschillende domeinen. Daaruit komt overwegend een positief beeld naar voren, ongeveer 4 op de 10 respondenten is positief over de samenwerking, 2 op de 10 kijkt daar neutraal tegenaan. Toch zien zij ook punten voor verbetering, bijvoorbeeld op het gebied van autonoom rijden en verkeersmanagement. Op die gebieden zijn 3 van de 10 respondenten negatief over de samenwerking tussen de verschillende actoren.

## 6.2 Weergave gesprekken concurrentiepositie 'BV Nederland'

### 6.2.1 *Internationale marketing als één (metropolitaan) gebied met Smart Mobility Embassy als speerpunt*

Over dit punt zijn alle gesprekspartners het eens. Het is goed om Nederland beter en met een duidelijk gezicht internationaal te presenteren. De Smart Mobility Embassy wordt daarom ook een heel goed initiatief gevonden. De uitdaging (ook voor de SME) is om Nederland primair als één metropolitaan gebied te presenteren en dat regio's niet onderling gaan concurreren in het buitenland. Uiteraard moeten we daarbij onze successen presenteren, maar ook het feit dat er in ons land veel geëxperimenteerd blijft worden, dat hier kennisinstellingen en bedrijven van hoog niveau gevestigd zijn en dat ons land qua fysieke (infrastructuur), technische, juridische en sociaal-demografische kenmerken een ideaal land is om te testen en te ontwikkelen.



#### 6.2.2 *Aantrekken van kansrijke bedrijven*

In het verlengde daarvan zouden we ons moeten richten op het verder benutten van de economische voordelen van de internationale interesse in ons ITS-ecosysteem. Dit betekent dat bedrijven moeten worden verleid om hier in samenwerking met Nederlandse partners (bedrijven en kennisinstellingen) producten en diensten verder te ontwikkelen (samen projecten op te zetten) en uit te bouwen (bijvoorbeeld prototyping). Aan overheidsfinanciering moeten, voor zover mogelijk in een wereld waar regio's met elkaar concurreren, ook voorwaarden worden verbonden om te zorgen dat buitenlandse partijen niet na de test/ontwikkeling weer elders verder gaan, maar dat de investeringen ook op lange termijn hier terecht komen.

#### 6.2.3 *Aandacht voor business case en opschaling, meer inhoudelijke focus*

Veel van de gesprekspartners vinden ook dat focus belangrijk is. We moeten ons niet op alles richten, maar op de dingen waar we sterk in zijn. De meningen zijn echter verdeeld over welke punten dat dan zijn. Thema's die daarbij worden genoemd zijn bijvoorbeeld connected driving, truck platooning, verkeersmanagement, verkeersinstallaties, MaaS, navigatiesystemen, after market systemen, toeleverende industrie en automatisch rijden. Daarmee is zo ongeveer het hele ITS palet genoemd. Overigens zijn er ook mensen die vinden dat de overheid vooral moet zorgen voor ideale ontwikkelomstandigheden, de keuzes worden dan vanzelf wel gemaakt vanuit de markt (bedrijven en kennisinstellingen).

Ook een sterkere focus op stedelijke gebieden is door een aantal gesprekspartners geopperd, omdat hier de vraag naar oplossingen het grootst is en er, gelet op de kenmerken van ons land, duidelijke kansen liggen voor Nederland.

De gesprekspartners waren het meer eens over de noodzaak om te focussen op initiatieven die schaalbaar zijn en waarvoor op voorhand een sluitende business case lijkt te zijn. Hierin wordt ook progressie geconstateerd. Tegelijkertijd blijven nieuwe ontwikkeling en kleinschalige pilots uiteraard van belang, maar dan wel bij voorkeur zonder dat het wiel op meerdere plaatsen tegelijkertijd wordt uitgevonden.

#### 6.2.4 *Inzet overheid en PPS blijft belangrijk*

Er was bij onze gesprekspartners ook overeenstemming in de overtuiging dat de rol van de overheid nog erg belangrijk is en blijft. Ten eerste om innovatie te stimuleren, door pilots te initiëren en ook in de rol als inkoper van ITS-producten en -diensten. Daarbij is het belangrijk om te werken aan nieuwe publiek-private oplossingen en samenwerkingsverbanden, waarbij monopoliekracht en afhankelijkheid van een bepaalde partij zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Daarnaast vinden gesprekspartners de coördinatie en regie tussen verschillende initiatieven en overlegstructuren belangrijk. Dat is al wel gestroomlijnder, maar kan nog veel beter. Ook zijn voldoende kennis bij en afstemming tussen gemeenten als aandachtspunt genoemd (bijvoorbeeld over MaaS en IVRI (nieuwe standaard VRI's)). Andere punten zijn hulp bij export voor bedrijven, zorgen voor een (meta) loket zodat marktpartijen gemakkelijker weten waar data beschikbaar is, focus op de lange termijn blijven houden en blijven investeren in kennis, onderzoek en studenten.

#### 6.2.5 *Standaarden en overeenstemming op (inter)nationale schaal*

Het belang van internationale standaarden voor de BV Nederland is duidelijk. Onze markt is in veel gevallen te klein om specifieke producten voor te ontwikkelen en voor onze export is het cruciaal dat producten en diensten voldoen aan de internationale standaarden. Het werken aan deze standaarden is voor ons land dus

heel belangrijk. Daarbij gaat het niet alleen om operationale en technische standaarden, maar ook op beleidsmatig niveau is harmonisatie van belang. Dat houdt ook in dat binnen overheidspartijen afgestemd moet worden, bijvoorbeeld tussen beleid en uitvoering/inkoop van ITS-producten/diensten.

#### 6.2.6 *Kansen voor MaaS*

Omdat MaaS een wat aparte positie inneemt, besteden we hier apart aandacht aan. In de gesprekken is naar voren gekomen dat MaaS op nationaal en internationaal niveau nog in de kinderschoenen staat. Tegelijkertijd hebben we in Nederland, zoals in het vorige hoofdstuk geconstateerd, een uitstekende uitgangspositie en zijn er veel goed werkende MaaS componenten. Op de vraag wat de sector zou moeten doen om MaaS te ontwikkelen en onze concurrentiepositie op dit gebied te versterken komt een duidelijke rol voor de overheid naar voren. De overheid heeft bijvoorbeeld invloed op de manier waarop nu de eigen (lease) auto fiscaal wordt beoordeeld en op OV concessies, maar ook parkeerregimes van gemeenten. Daarnaast is een goede marktordening voor MaaS van groot belang. Een door de overheid geïnitieerd open data platform, waar aanbod en vraag van MaaS diensten samen komen en iedereen kan toe of uittreden is hiervoor een belangrijke basis. Dit om te voorkomen dat het 'winner takes it all' principe (Google, Uber, AirBnB) ook bij MaaS gaat gelden. Overigens verwachten veel gesprekspartners niet dat een MaaS model zomaar internationaal kan worden uitgerold. De situatie verschilt zo sterk van land tot land dat maatwerk per land nodig is. Dat neemt niet weg dat een voorsprong op dit gebied van Nederland kansen biedt voor de bedrijven die hierin actief zijn. Op dit moment is technisch veel mogelijk, het wachten is vooral op bedrijven die MaaS echt gaan aanbieden op landelijke schaal.

## Bijlage 1 Bronnen

### Literatuurlijst

- Connecting Mobility: *Aanscherping Routekaart: wat willen we de komende jaren samen bereiken?* 2017. Via: [www.connectingmobility.nl/Nieuws/733442.aspx](http://www.connectingmobility.nl/Nieuws/733442.aspx)
- Connecting Mobility: *Routekaart Beter geïnformeerd op weg 2013-2023*, 2013.
- Connecting Mobility: *Smart Mobility in de landen om ons heen*, 2015.
- Connecting Mobility: *Snelle scan Smart Mobility in de wereld*, 2016.
- Decisio en TNO: *Monitor concurrentiepositie ITS 2016*.
- Fiche 9: *Mededeling EU strategie voor coöperatieve intelligente transport-systemen*, 2016.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu: *Bouwen aan een nieuw tijdperk op onze wegen*, 2017.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu: *Zelfrijdende auto's en wegontwerp*, 2016. Kamerbrief: IENM/BSK-2016/277003
- Nederland Elektrisch: *Start (inter)nationale testomgeving smart mobility in Noord-Brabant*, 2017.
- NRC: *Navigatie Intel neemt belang in kaartenmaker HERE*, 2017.
- Spookfiles A58: *Proef op A58: doorontwikkeling C-ITS biedt grote kansen*, 2017. Via: [www.spookfiles.nl/proef-op-a58-doorontwikkeling-c-its-biedt-grote-kansen](http://www.spookfiles.nl/proef-op-a58-doorontwikkeling-c-its-biedt-grote-kansen)
- TrafficQuest: *Alternatieve databronnen voor verkeersmanagement*, 2017.
- Verkeersnet: *Wegbeheerders stappen over op slimmere verkeersregelininstallaties*, 2017. Via: [www.verkeersnet.nl/21599/wegbeheerders-stappen-over-op-slimmere-verkeersregelininstallaties/](http://www.verkeersnet.nl/21599/wegbeheerders-stappen-over-op-slimmere-verkeersregelininstallaties/)

### Lijst met gesprekspartners

Wim Vossebelt	V-tron
Patrick van Norden	MRDH
Maurice Geraets	NXP
Henk Taale	RWS
Bram Hendrix	Automotive NL
Gert Blom	Gemeente Helmond
Caspar de Jonge	Beter Benutten Nederland
Gerben Feddes	RDW
Folkert Bloembergen	RWS
Jan van der Wel	Technolution
Joëlle van der Broek	Ditcm
Carlo van de Weijer	TomTom
Marije de Vreeze	Connekt
Ferdinand Burgersdijk	Omega Consultancy
Mark Grefhorst	Be-mobile
Bart van Arem	TUD
Laurens Lapre	CGI
Chris de Veer	Provincie Noord-Holland
Maud van Alphen en Dennis Slagboom	Next Urban Mobility
Jan Hendrik Smeets	Connecting Mobility
Michiel Beck	Ministerie I&M



## Bijlage 2 Vragenlijst enquête

### **Introductie**

Hartelijk dank voor uw deelname aan het onderzoek.

De enquête dient ter beeldvorming concurrentiepositie ITS.

In deze vragenlijst stellen we u een aantal vragen over wat uw organisatie op het gebied van ITS doet en over algemene ontwikkelingen van de ITS-sector in Nederland. Als u een vraag niet precies kunt beantwoorden, dan vragen we u om een globale schatting te geven.

We gaan uiteraard zeer vertrouwelijk met uw antwoorden en gegevens om. Deze worden door Decisio verwerkt en geanalyseerd en komen niet bij het Ministerie of een andere organisatie terecht. De gegevens worden alleen in geaggregeerde vorm gerapporteerd, zodat ze niet herleidbaar zijn naar uw bedrijf/organisatie. Het invullen van de enquête duurt 5 – 10 minuten.

Met de term 'ITS' bedoelen we in deze enquête informatie- en communicatiesystemen die het wegverkeer (in meest brede zin, dus inclusief bus, fiets en vrachtverkeer) verbeteren. Daarmee doelen we op de hele trits van data inwinning tot het leveren van reisinformatie en van meetlussen en file informatie tot coöperatief en autonoom rijden.

### **Is uw organisatie in 2016 actief geweest op het gebied van ITS?**

- Ja, als bedrijf dat producten of diensten voortbrengt of als adviseur
- Ja, als kennisinstituut
- Nee

*De volgende vragen hebben betrekking op uw bedrijfsprofiel.*

*Geef aan welke kenmerken het best passen bij uw organisatie. Meerdere keuzes zijn mogelijk.*

### **In welk ITS-domein bent u actief?**

- Connected rijden
- Autonoom rijden
- Mobility as a service (MaaS)
- Verkeersmanagement
- Verkeersinformatie
- Anders, namelijk: ..

### **Bij welke product marktcombinatie(s) is uw bedrijf betrokken?**

- Voertuig (systemen)
- Apps
- Weginfrastructuur
- ICT infrastructuur
- Navigatie
- Wegkantsystemen
- Big data
- Anders, namelijk: ..

**Hoeveel medewerkers werkten bij uw bedrijf medio 2016?**

- Wereldwijd:
- In Nederland:

**Hoeveel procent daarvan was ongeveer actief op ITS-gebied?**

- Wereldwijd:
- In Nederland:

**Heeft u als organisatie een Nederlandse vestiging?**

- Wij zijn een puur Nederlands bedrijf zonder buitenlandse vestiging(en)
- Wij zijn een Nederlands bedrijf met buitenlandse vestiging(en)
- Wij zijn een niet-Nederlands bedrijf met Nederlandse vestiging(en)
- Anders, namelijk:

**Is het aantal buitenlandse vestigingen van uw bedrijf (met ITS-activiteiten) het afgelopen jaar (2016):**

- Toegenomen
- Gelijk gebleven
- Afgenomen
- Weet ik niet
- N.v.t.

*De volgende vragen hebben betrekking op de omzetdistributie.*

**Is in vergelijking tot 2015 de omzet uit (Nederlandse) ITS-activiteiten:**

- Met meer dan 15% toegenomen (verklaar bij toelichting)
- Tussen de 5 - 15% toegenomen
- Ongeveer gelijk gebleven
- Tussen de 5 - 15% afgenomen
- Met meer dan 15% afgenomen (verklaar bij toelichting)
- Weet ik niet

*Toelichting: hoe groot was de verandering in omzet?*

**Kunt u de gerealiseerde ITS-omzet onderverdelen in de volgende segmenten (een schatting is voldoende)?**

1. Verkoop aan bedrijven
2. Verkoop aan consumenten
3. Verkoop aan wegbeheerder/overheid
4. Overheidsbijdragen
5. Anders, namelijk

**Kunt u globaal aangeven hoe de omzet van elk van deze categorieën in 2016 is veranderd?**

- Verkoop aan bedrijven
- Verkoop aan consumenten
- Verkoop aan
- wegbeheerder/overheid
- Overheidsbijdragen

*Antwoordmogelijkheden:*

- 10% of meer afgenomen
- 1 tot 10% afgenomen
- Ongeveer gelijk

- 1 tot 10% toegenomen
- 10% of meer toegenomen
- n.v.t./ weet ik niet

*De volgende vragen hebben betrekking op uw export.*

**Kunt u aangeven welk deel van de Nederlandse productie/diensten wordt geëxporteerd naar het buitenland?**

- Geen export
- <10%
- 10-25%
- 25- 50%
- Meer dan 50%
- Weet ik niet

**Is bij de export van producten/ diensten verschuiving naar andere en/of nieuwe landen merkbaar?**

*Zo ja, kunt u aangeven welke?*

**Is in vergelijking met 2015 de met ITS-activiteiten (door Nederlandse vestigingen) gerealiseerde uitvoer in 2016:**

- Met meer dan 15% toegenomen (verklaar bij toelichting)
- Tussen de 5 - 15% toegenomen
- Ongeveer gelijk gebleven
- Tussen de 5 - 15% afgenomen
- Met meer dan 15% afgenomen (verklaar bij toelichting)

*Toelichting: hoe groot was de verandering in uitvoer?*

**Hoeveel FTE/procent van de medewerkers werkten medio 2016 aan R&D/ productontwikkeling?**

- In Nederland (in%)
- In totaal (in%)
- Weet ik niet

**Is in 2016 de Nederlandse productontwikkeling/ R&D-inspanning t.b.v. ITS-activiteiten ten opzichte van 2015:**

- Met meer dan 15% toegenomen (verklaar bij toelichting)
- Tussen de 5 - 15% toegenomen
- Ongeveer gelijk gebleven
- Afgenomen tussen de 5 - 15%
- Met meer dan 15% afgenomen (verklaar bij toelichting)
- N.v.t.

*Toelichting: ...*

*De volgende vragen hebben betrekking op de positie van uw bedrijf in de (internationale) ITS-markt.*

**Hoe heeft de concurrentiepositie van uw ITS-activiteiten zich in 2016 ontwikkeld op de volgende markten?**

- Nederland
- Internationaal

*Antwoordmogelijkheden:*

- Sterk verslechterd

- Verslechterd
- Ongeveer gelijk
- Verbeterd
- Sterk verbeterd
- Weet ik niet

**Kunt u de antwoorden op de vragen over uw concurrentiepositie in onderstaand kader verder toelichten?**

**Hoe heeft het aantal spelers zich ontwikkeld op de, voor u relevante, ITS-markten?**

- Nederland
- Internationaal

*Antwoordmogelijkheden:*

- Sterk gedaald
- Gedaald
- Ongeveer gelijk
- Toegenomen
- Sterk toegenomen
- n.v.t./weet ik niet

**Wat zijn volgens u de komende drie jaar de drie belangrijkste trends op ITS-gebied?**

***Enquêtevragen specifiek voor kennisinstellingen***

*De volgende vragen hebben betrekking op het profiel van uw organisatie.*

*Geef aan welke kenmerken het best passen bij uw organisatie. Meerdere keuzes zijn mogelijk.*

**Onder welke categorie valt uw organisatie?**

- Hogeschool
- Universiteit
- Technische Universiteit
- Onafhankelijk (wetenschappelijk) onderzoeksinstituut
- Grote Technologische Instituten(GTI)/TNO
- Anders, namelijk: ..

**In welk ITS-domein bent u actief?**

- Connected rijden
- Autonoom rijden
- Mobility as a service
- Verkeersmanagement
- Verkeersinformatie
- Anders, namelijk: ..

**Bij welke productmarktcombinatie(s) is uw bedrijf betrokken?**

- Voertuig (systemen)
- Apps
- Weginfrastructuur
- ICT infrastructuur
- Navigatie
- Wegkantsystemen
- Big data



- Anders, namelijk:

**Op welke vlakken van ITS is uw organisatie actief?**

- Technologie
- Gebruikersgedrag/Gebruikerstevredenheid
- Verkeersgedrag (human factors)
- Human machine interface
- Verkeersmanagement, verkeerscentrales
- Architectuur, standaardisatie
- Security van data, systemen
- Betrouwbaarheid van data en systemen
- Privacy
- Aansprakelijkheid
- Governance
- Procurement methodiek
- Business cases
- Effecten op doorstroming
- Effecten op reistijd
- Effecten op verkeersveiligheid
- Effecten op het milieu
- Effecten op kosten
- Anders, namelijk: ..

**Zijn er onderwerpen in het Nederlandse kenniscircuit onderbelicht? Zo ja, welke?**

*De vragen hieronder hebben betrekking op uw onderzoeksinspanningen en output.*

**Hoeveel medewerkers werkten bij uw organisatie medio 2016 (totaal)?**

- Wereldwijd:
- In Nederland:

**Hoeveel procent daarvan was actief op ITS-gebied?**

- Wereldwijd:
- In Nederland:

**Is in 2016 het aantal aan ITS gelieerde arbeidsuren (fte) binnen uw organisatie ten opzichte van 2015:**

- Toegenomen
- Gelijk gebleven
- Afgenomen
- Weet ik niet

**Is het aantal publicaties op ITS-gebied in 2016 t.o.v. 2015:**

- Sterk afgenomen
- Afgenomen
- Gelijk gebleven
- Toegenomen
- Sterk toegenomen
- Weet ik niet

*De vragen hieronder hebben betrekking op uw positie binnen de ITS-kennismarkt.*

**Hoe heeft naar uw mening de kennispositie (op ITS-gebied) van uw organisatie zich ontwikkeld vergeleken met andere kennisinstellingen in de periode 2015-2016?**

- Zeer positief
- Positief
- Neutraal
- Negatief
- Zeer negatief
- Weet ik niet

*Wilt u dit nader toelichten?*

**Wat zijn de komende drie jaar de drie belangrijkste trends op ITS-gebied?**

**Zijn uw inspanningen op internationale schaal (samenwerkingsverbanden, opdrachten) veranderd in 2016?**

- Nee, wij opereren niet internationaal
- Ja, deze zijn toegenomen
- Nee, deze zijn constant gebleven
- Ja, deze zijn afgenomen

*Wilt u dit nader toelichten?*

**Vragen aan zowel kennisinstellingen als bedrijven**

*We zijn benieuwd naar uw visie op de concurrentiepositie van de Nederlandse ITS-sector ten opzichte van buitenlandse (Europese) ITS-sectoren. Stelt u zich hierbij voor dat de Nederlandse ITS-sector als een enkel bedrijf opereert: 'BV ITS Nederland'.*

**Hoe staat het met de concurrentiepositie van BV ITS Nederland in Europa binnen de volgende ITS-domeinen?**

- Connected rijden
- Autonoom rijden
- MAAS
- Verkeersmanagement
- Verkeersinstallaties

*Antwoordmogelijkheden:*

- Hekensluis
- Onder gemiddeld
- Gemiddeld
- Boven gemiddeld
- Voorhoede
- Weet ik niet

**Hoe kan BV ITS Nederland haar positie verbeteren?**

**Hoe heeft deze positie van BV ITS Nederland zich ten opzichte van andere landen ontwikkeld tussen 2015 en 2016?**

- Connected rijden
- Autonoom rijden
- MAAS
- Verkeersmanagement
- Verkeersinstallaties

*Antwoordmogelijkheden:*

- Zeer negatief
- Negatief
- Neutraal
- Positief
- Zeer positief
- Weet ik niet

**Waar kan BV ITS Nederland zich in de toekomst op richten om zich t.o.v. andere landen beter te ontwikkelen?**

**Hoe presteren de volgende actoren van BV ITS Nederland bij het verbeteren van de concurrentiepositie?**

- Overheden
- Bedrijven
- Projecten
- Kennisinstellingen
- Netwerkorganisaties

*Antwoordmogelijkheden:*

- Zeer negatief
- Negatief
- Neutraal
- Positief
- Zeer positief
- n.v.t./ weet ik niet

**Op welke onderdelen kan BV ITS Nederland zich verbeteren?**

**Hoe verloopt de samenwerking tussen marktpartijen, kennisinstellingen en overheden? Op de volgende domeinen:**

- Connected rijden
- Autonoom rijden
- MAAS
- Verkeersmanagement
- Verkeersinstallaties

*Antwoordmogelijkheden:*

- Zeer negatief
- Negatief
- Neutraal
- Positief
- Zeer positief
- n.v.t./weet ik niet

**Hoe kan de samenwerking volgens u verbeterd worden?**

**Heeft u aanvullend advies voor Nederland om haar concurrentiepositie in de komende jaren te verbeteren?**

**Kunt u globaal aangeven in welke categorie uw Nederlandse ITS-gerelateerde omzet valt?**

- < 1 mln. euro
- 1 - 10 mln. euro
- 10 - 50 mln. euro
- 50 - 100 mln. euro
- > 100 mln. euro
- Weet ik niet/ geen antwoord

**Heeft u opmerkingen over de vragenlijst of toevoegingen op uw antwoorden?**

**Wilt u hieronder aangeven wat van toepassing is?**

*Bij een 'ja' ontvangen we graag uw contactgegevens via het invoerveld*

**Ik ontvang graag de monitor concurrentiepositie NL ITS sector als deze gereed is.**

- Ja
- Nee

**Ik ben bereid om mijn antwoorden eventueel nader toe te lichten (telefonisch of in een interview).**

- Ja
- Nee

*Naam/Telefoonnummer/E-mailadres:*

Hartelijk dank voor uw bijdrage aan de monitor concurrentiepositie NL ITS sector. Mocht u naar aanleiding van deze vragenlijst nog vragen en/of opmerkingen hebben, dan kunt u contact opnemen met de betrokken onderzoekers Kees van Ommeren ([c.vanommeren@decisio.nl](mailto:c.vanommeren@decisio.nl)) en/of Daan van Gent ([d.vangent@decisio.nl](mailto:d.vangent@decisio.nl)). U kunt ons ook bereiken op 020-6700562 en via [www.decisio.nl](http://www.decisio.nl).



Uitgevoerd door:

# DECISIO

Dit is een uitgave van  
Connecting Mobility

Kijk voor meer informatie op  
[www.connectingmobility.nl](http://www.connectingmobility.nl)

augustus 2017