

Beleidsvisie CAV

Verslag en advies autonoom vrachtvervoer

Met medewerking van: Rob Zuidwijk (EUR – Topsector Logistiek), Robbert Janssen (I&W Mobiliteit en Gebieden), Luuk Verheul (I&W Smart Mobility), Hans Erkelens (Provincie Zeeland), Elisah van Kempen (TNO – Catalyst).

Achtergrond

- Zowel nationaal als internationaal lopen er veel projecten op het gebied van Connected Automated Transport (CAT). De focus ligt daar vaak op havens en terminals (yards en industrial area's) met in MODI een doorkijk naar long haul toepassing van autonoom rijden.
- De onderlinge kennisdeling laat nog te wensen over, waardoor er een versnippering van kennis ontstaat.
- Het is moeilijk in te schatten wat de daadwerkelijk status van de techniek is (OEM's houden de kaarten dicht tegen de borst). Dit geldt eveneens voor hun ontwikkelplannen (welke ODD's op welke fysieke plekken heeft hun interesse. Duidelijk is wel dat zij op zoek zijn naar mogelijkheden tot implementatie en exploitatie (verdienmodellen), waarbij de OEM's scherp moeten kiezen waar ze hun schaarse resources en capaciteit inzetten.
- Er valt nog veel te leren. Daarin wordt vaak een ontwikkelpad (met toenemende mate van complexiteit) geschetst van yards, via industrial zones toewerken naar long haul.
- Op en rondom terminals lijken commerciële partijen mogelijkheden te zien voor hun eigen business case (mogelijk reductie van 50% aan personeelsbehoefte terminalpersoneel). Deze partijen (voorbeelden; APM Terminals, Dow Chemicals, Lineage/Kloosterboer, North Sea Port en central gate, DPD, CER van Port of Rotterdam) zijn betrokken bij initiatieven.
- Bij logistieke partijen leeft de behoefte aan praktijkervaring om autonoom vervoer te integreren in hun logistieke operatie en te achterhalen welke impact autonoom vervoer heeft op werkprocessen, hun business case, duurzaamheid, veiligheid, doorstroming, efficiëntie, etc..
- Deze behoefte leeft eveneens bij lokale overheden en wegbeheerders ten aanzien van de rol, verantwoordelijkheden impact van autonoom vervoer op wegen, infrastructuur en verkeersmanagement.
- Ten slotte ligt er een opgave in het kader van human capital bij zowel de bedrijven als de weg- en vaarwegbeheerders; er zijn nieuwe rollen en functies verbonden aan automatisering, data en digitalisering. Om organisaties en personeel daarop voor te bereiden is leren en tijd nodig.

Waar wel, waar niet

In principe komen we tot twee opties:

1. Yards en industriële zones lijken erg geschikt om op relatief korte termijn aan de slag te kunnen met een reeds bijeengebrachte groep van stakeholders (verbonden aan CATALYST). Veelal hebben we het hier over besloten terreinen waardoor we op de korte termijn niet in een spagaat komen tussen de EU-GSR regelgeving en de implementatie van de GSR-richtlijnen in Nederland. Voor commerciële partijen lijkt hier een redelijk duidelijke business case te liggen en zijn partijen bereid mee te investeren, tegelijkertijd vraagt de opzet en uitvoer van dergelijke projecten nog wel ondersteuning uit bijvoorbeeld topsector logistiek en/of overheid, bijvoorbeeld door middel van het nationaal groeifonds. De directe maatschappelijke impact lijkt beperkt, maar er liggen kansen om als overheden, wegbeheerders en kennisinstellingen bij dergelijke projecten kennis en ervaring op te doen betreffende hoe enerzijds de kansen van autonoom vervoer op grotere schaal te benutten en anderzijds de risico's, bedreigingen dan wel negatieve effecten te kunnen mitigeren.
2. Het hub-to-hub vervoer op een vaste route (in daluren/nacht) lijkt daarentegen een duidelijker maatschappelijke waarde en impact te hebben (mitigeren chauffeurstekorten, effectiever benutting van dure infrastructuur) in een relatief overzichtelijk operational domain (OD).

Maatschappelijke waarde (value case)

Voor beide toepassingen hierboven geldt dat de logistiek een belangrijke backbone is in de Nederlandse economie. Het borgen van een gezonde logistieke sector is daaraan inherent. Autonoom vervoer heeft de volgende effecten op het verdienmodel van de logistiek sector:

- Personeelstekorten vormen een serieuze bedreiging voor het in stand houden van de huidige leveringszekerheid en -kwaliteit. Concreet gaat het momenteel om 10.000 vacatures die als gevolg van de vergrijzing gaan toenemen. De economische waarde die we daarmee mislopen zouden we verder moeten kwantificeren (een eerste inschatting: 9 uur per dag * 10.000 chauffeurs tekort * 70 euro per uur gemiddeld operationeel tarief = 6.3 miljoen euro dagelijkse verliespost van de Nederlandse logistiek/BV Nederland; op jaarbasis ca. 2 miljard euro).
- Een verminderde leveringszekerheid zet de concurrentiepositie van Nederlandse havens en logistieke sector onder druk ter faveure van andere Europese havens zoals Antwerpen en Hamburg.
- De daadwerkelijke impact is afhankelijk van schaal; waar staan we in 2040? Welke effecten verwachten we in 2030?

Ad 1: Yard/industrial zone

- Directe relatie met het verdienmodel van logistieke partijen en operators van terminals (minder personeel nodig, dat schaars is). Daarmee een belangrijke incentive van commerciële partijen om mee te investeren. En een belangrijk aspect van de maatschappelijke impact op de BV Nederland.
- Ruimte om te leren over mogelijke kansen en bedreigingen betreffende de rol van de overheden:
 - Rol, taken en verantwoordelijkheden wegbeheerders;
 - Impact op fysieke en digitale infrastructuur, verkeersmanagement (integratie met fleetmanagement, data over goederenstromen);

- Data en privacy afspraken inregelen (talking traffic voor goederenvervoer);
- Afspraken over open source data en technologie (garanderen “level playing field” voor eveneens kleinere logistiek partijen);
- Mogelijkheid om randvoorwaarde te borgen: als autonoom dan elektrisch;
- “Stageplek” voor I&W-medewerkers om mee te kijken in het operationele proces van ontheffingsaanvragen voor autonoom rijden onder leiding van de RDW;
- Aansprakelijkheidsvraagstukken.

Ad 2: Autonoom hub to hub vrachtvervoer in de nacht

- Kans om Nederland op de kaart te zetten voor investeringen (van OEM’s) in autonoom vrachtvervoer;
- Impact op chauffeurstekort;
- Betere benutting van dure infrastructuur/netwerkcapaciteit;
- Vermindering uitstoot/emissies.

Welke randvoorwaarden hebben overheden te borgen?

Voor uitrol en implementatie is er behoefte aan:

- Heldere en duidelijke visie met betrekking tot logistiek en verkeerssysteem van de toekomst: Wat heeft nationale overheid voor ogen en met welke doelen en hoe wordt dit naar de sector gecommuniceerd?
- Heldere en duidelijke toelatingskaders
- Kennisontwikkeling bij I&W en RDW
- Digitale aanvraagprocedure om ontheffingen aan te vragen, met voorgedefineerd sjabloon en velden zodat duidelijk is welke informatie een aanvragende partij minimaal aan dient te leveren
- Duidelijk perspectief naar/voor de markt
- Initiatieven samenbrengen onder overzicht met mogelijk coördinatie en sturing (Krachtenbundeling Smart Mobility). Doel is kennisdeling en samenwerking aangaan met de markt vanuit een gezamenlijke ambitie. 1 sturingslijn.
- Toegankelijk maken van infrastructuur
 - Digitaliseren fysieke infrastructuur (‘digital twin’ wegenbestand, bochtstralen, wegverkanting, draagkracht en onderhoud kunstwerken, etc)
 - Standaarden voor communicatietechnologie en uitrol 5G+-digitale infrastructuur
 - Afspraken over datadelen (wat en hoe)
 - Borgen van privacy
 - Borgen dat infrastructuur ook toegankelijk blijft voor kleinere partijen (open standaarden)
 - Beschikbaar maken voldoende beveiligde truck parkings langs de corridors welke ook gebruikt kunnen worden als koppel- en ontkoppelingslocatie voor autonoom vervoer
- Synergie met andere initiatieven in kaart brengen en exploiteren:
 - Synergie met elektrisch rijden

- 5G Blueprint
- Tele operation
- Europese projecten zoals MODI en Magpie
- C-ITS

Prioriteiten korte, middellange en lange termijn

Korte termijn (1-3 jaar)

- Borgen van de genoemde randvoorwaarden voor autonoom vrachtvervoer
 - Heldere en duidelijke toelatingskaders (typegoedkeuring, Experimenteerwet en BOEV).
 - Kennisontwikkeling bij I&W en RDW
 - Krachtenbundeling CAT – samenbrengen initiatieven, kennisdeling en sturingslijn. Inclusief synergie met andere initiatieven.
 - Ervaring op doen met randvoorwaarden voor uitrol en implementatie van CAT welke geborgd dienen te worden door overheden.
 - Overeenstemming tussen marktpartijen(OEM's, bedrijven) en overheid over de te ontwikkelen roadmap
 - Inrichten en benoemen van living labs met vooruitzicht op doorontwikkeling

Middellange termijn (4-7 jaar)

- Borgen van randvoorwaarden voor CAT in Nederland en Europa. Denk daarbij aan:
 - Toegankelijk maken van infrastructuur, digital twin wegnennetwerk
 - Standaarden voor communicatietechnologie, uitrol digitale netwerk
 - Afspraken over datadelen (wat en hoe)
 - Borgen van privacy
 - Inrichten koppelvakken/terminals
 - Borgen dat infrastructuur ook toegankelijk blijft voor kleinere partijen (open standaarden)
- Door in 2030 10% van het vrachtvervoer op corridors (25% van het vrachtvervoer) te automatiseren:
 - Verminderen we de CO2-emissies op corridors met 1%;
 - Reduceren we het tekort aan chauffeurs met 2,5% (250 vacatures);
 - Benutten we potentieel 2,5% (6 uur per dag/nacht) meer van de beschikbare wegcapaciteit en vangen we daarmee de verwachte groei van het wegtransport op binnen de huidige netwerkcapaciteit.
 - Beperken verlies aan chauffeursuren en reisen op de belangrijke corridors (gehele sector)
- Door in 2030 het vrachtvervoer op yards en industriële zones te automatiseren, realiseren we in deze gebieden:
 - 16% minder CO2-emissies;
 - Vermindering personeelsbehoefte terminalpersoneel/-trekkers met 50%.
 - Verwachte bijdrage aan: efficiëntie, duurzaamheid, veiligheid, betrouwbaarheid van logistieke operatie

Lange termijn (8-15 jaar)

- Door autonoom vrachtvervoer op corridors (25%) volledig te automatiseren in 2040:
 - Verminderen we de CO2-emissies op corridors met 6%;
 - Reduceren we het tekort aan chauffeurs met 25% (2.500 vacatures);
 - Benutten we potentieel 25% (6 uur per dag/nacht) meer van de beschikbare wegcapaciteit en vangen we daarmee de verwachte groei van het wegtransport op binnen de huidige netwerkcapaciteit.
 - Beperken verlies aan chauffeursuren en reisen op de belangrijke corridors (gehele sector)
- In 2040 verwachten dat de combinatie van automatisering op yards, industriële zones en autonoom vervoer op corridors:
 - CO2-emissies in het goederenvervoer verminderd met 5-20% (0,3 mrd - 1,2 mrd kg CO2);
 - Het chauffeurstekort is teruggebracht met 2.500 – 3.500 vacatures;
 - De benutting van de weg- en netwerkcapaciteit is verbeterd met 25%.
 - Beperken verlies aan chauffeursuren en reisen op de belangrijke corridors (gehele sector)

Advies t.a.v. beleidsvisie CAV

- Ontwikkel een duidelijk visie/ 'groter verhaal'
- Zet in op een tweesporenbeleid:
 1. Verkennen "moonshot" autonoom vervoer op corridors in de nacht
 2. Haak aan bij bestaande initiatieven van de markt en lokale overheden en faciliteren daarbinnen de kennisontwikkeling omtrent de rol en borgen van randvoorwaarden door overheden.
- Organiseer kennisdeling en sturingslijn in Krachtenbundeling CAT;
- Beleg ontwikkeling heldere en duidelijke toelatingskader beleggen bij taskforce GSR
- Faciliteer kennisontwikkeling I&W en RDW bij spoor 2.