

The background of the slide is a solid yellow-green color. It is decorated with a repeating pattern of small, stylized white truck icons. These icons are arranged in diagonal lines that sweep across the entire page, creating a sense of movement and logistics.

duurzaam goederenvervoer

waar wachten we op?

duurzaam goederenvervoer, waar wachten we op?

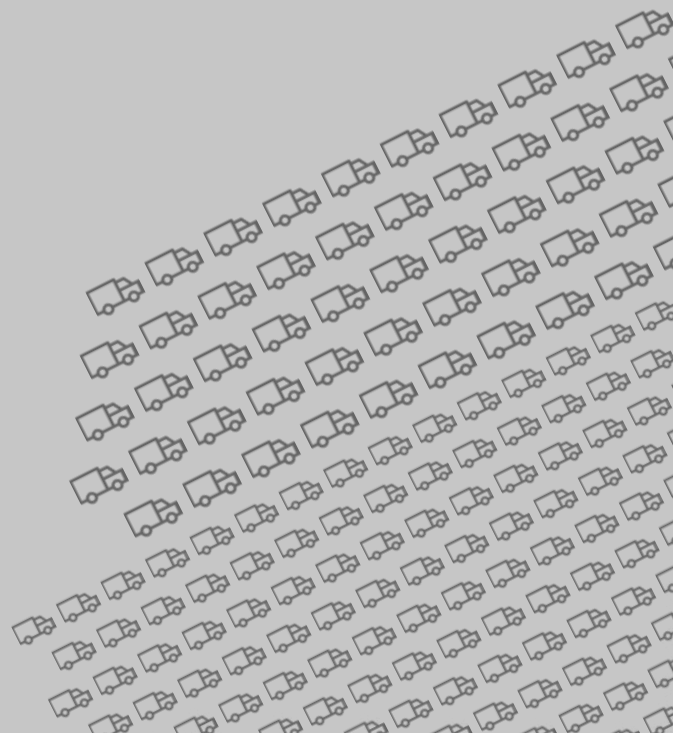
Om de klimaatdoelstellingen te halen, moeten we verduurzamen. Ook het goederenvervoer moet groener. Maar hoe? De sector lijkt nog niet snel genoeg te bewegen. Waarom niet? En welke energieoplossingen zijn er nodig om de transitie te laten slagen?

Enpuls deed een onderzoek naar de huidige customer journey van de elektrische bestelbus doormiddel van interviews bij tien verschillende bedrijven. Voor privacy reden zijn de quotes en uitingen anoniem.

De belemmeringen en kansen die we vinden in het onderzoek worden gebruikt voor conceptontwikkeling rondom de elektrische bestelbus.

inhoud

4	uitdaging
5	visie
6	randvoorwaarden
8	speerpunten
10	missie
11	opdracht
12	stakeholderveld
13	customer journey
16	thema's





de uitdaging

Personenmobiliteit en goederentransport zijn verantwoordelijk voor 21% van de totale CO₂-uitstoot van Nederland. Ongeveer de helft daarvan wordt veroorzaakt door goederenvervoer en ander zwaar transportmaterieel over de weg. Op dit moment rijden deze voertuigen volledig op benzine en diesel. Deze op olie gebaseerde brandstoffen zijn zeer belastend voor het klimaat. De verwachting is dat het goederenvervoer tot 2050 sterk zal groeien, waardoor de uitstoot van CO₂ en het gebruik van olie nog verder dreigen toe te nemen.

Kosten gedreven sector

Om de CO₂-uitstoot van zwaar vervoer terug te dringen en de klimaatdoelstellingen te halen, zijn grote veranderingen nodig. Op zowel het gebied van logistieke processen, als de infrastructuur en het energiesysteem. De sterk kosten-gedreven logistieke sector kiest nog niet voor duurzaam vervoer. De techniek van zero-emissie vrachtauto's staat nog in de kinderschoenen. Daardoor kan nog niet het juiste betrouwbaarheidsniveau geboden worden en zijn de kosten ook te hoog.

Gevolgen voor het energiesysteem

De uitdagingen zijn groot. Daarom is het noodzakelijk om nu grote stappen te maken richting duurzame oplossingen voor de logistieke sector met als focus zero-emissie goederenvervoer in 2050. Een belangrijk deel van de stappen liggen binnen de logistieke processen, echter is de versnelde overstap naar zero-emissie bestel- en vrachtauto's alleen goed mogelijk als het bijbehorende energiesysteem op effectieve wijze wordt georganiseerd. Enpuls richt zich daarom op de transitie naar zero-emissie goederenvervoer en het bijbehorende energiesysteem.

onze visie

Om de klimaatdoelstellingen te halen zijn in 2030 alle nieuw verkochte bestel- en vrachtauto's in Nederland batterij-elektrisch en is een infrastructuur aangelegd om deze voertuigen te laden.

- Elektrische aandrijving (motor) is de enige mogelijkheid tot volledige verduurzaming van transport;
- Nederland moet een voortrekkersrol op zich nemen, mede vanwege de grote kennis op het gebied van elektrisch personenvervoer en het belang van 'Nederland distributieland';
- Batterij-elektrische voertuigen zorgen voor de grootste operationele voordelen in verband met hoge efficiëntie en lage total cost of ownership;
- Waterstof vraagt twee tot drie keer zoveel duurzame energie t.o.v. batterij-elektrisch. Daardoor reduceert een keuze voor elektrische mobiliteit de CO₂-uitstoot meer dan waterstof en is de business case beter.





randvoorwaarden

Om dit duurzame toekomstbeeld te realiseren moeten overheden, marktpartijen en netbeheerders aan de slag.

Overheden

Lokaal, nationaal en internationaal zullen de overheden moeten zorgen voor duidelijke langetermijnkaders en beleid (financieel, wet- en regelgeving).

De logistieke sector wil wel investeren, maar mist duidelijke langetermijnkaders en regie van overheden ten aanzien van belastingen, subsidies en regelgeving, die richting geven aan de juiste investeringsbeslissingen. Versnippering en gebrek aan focus zorgen voor vertraging bij het invoeren van zero-emissievoertuigen.

Marktpartijen (verladers en vervoerders)

Voor de overgang naar elektrische voertuigen zijn aanpassingen in de logistiek en bijbehorende verdienmodellen vereist.

Met alleen het vervangen van dieselveertuigen door elektrische bestel- en vrachtwagens zal het behalen van de zero-emissiedoelstelling niet realistisch zijn. Binnenvaart en spoor zullen een groter aandeel moeten krijgen, slimmere logistiek en ICT-oplossingen zullen het vervoersysteem nog efficiënter moeten maken. Het is van belang dat de opdrachtgevers (verladers) en uitvoerders (transportbedrijven en dienstverleners) in de logistieke sector het voortouw nemen in elektrisch vrachtvervoer, zodat de sector gestimuleerd wordt om duurzame oplossingen aan te bieden die zullen zorgen voor lagere transportkosten. De logistiek zal zich daarbij ook moeten aanpassen aan de kenmerken van elektrisch vervoer, waarbij ketens anders ingericht moeten worden om de transitie mogelijk te maken. De logistieke sector kent een grote verscheidenheid aan goederensoorten, voertuigtypen en ritkenmerken. Deze diversiteit vergt een ‘dedicated’ aanpak om aan te tonen dat zero-emissie goederenvervoer en lagere transportkosten mogelijk zijn door elektrisch vrachtvervoer. Grote verladers die het voortouw nemen bij pilots met elektrische

vrachtwagens kunnen het verschil maken en de kennis en ervaring die wordt opgedaan is cruciaal voor de transitie naar zero-emissie vervoer.

Marktpartijen (producenten en exploitanten)

Er worden voldoende elektrische bestelwagens en vrachtauto's geleverd en er is een passende laadinfrastructuur voor het zware verkeer.

De eerste producenten hebben al een serieproductie aangekondigd voor batterij-elektrische bestel- en vrachtwagens en de eerste prototypes rijden al rond. De eerste praktijkervaring wordt al opgedaan maar batterij-elektrisch vervoer kan pas grootschalig worden ingezet als er voldoende vracht- en bestelwagens geleverd kunnen worden en de vereiste infrastructuur voor het laden aanwezig is. Hiervoor is het nodig dat producenten van batterij-elektrische bestel- en vrachtauto's vaart gaan maken met massaproductie. Voor laadpaalfabrikanten en -beheerders geldt dat de laadvoorzieningen geplaatst moeten worden op locaties waar deze binnen het logistieke proces passen en voldoen aan de juiste vermogensvraag. Daarnaast moet er nadruk worden gelegd op standaardisatie van technieken, het naleven van normen en het gebruik van open-protocollen.

Energiesector

De vereiste aansluitingen voor de laadinfrastructuur en duurzaam opgewekte elektriciteit zal door de energiesector moeten worden geregeld.

Er is momenteel nog onvoldoende duurzame energie voor elektrisch rijden en dit wordt ook niet optimaal benut. Voor maximale CO₂-reductie is rijden op duurzame energie noodzakelijk. Daarom is een grote opschaling van duurzame opwek en aanpassing van het elektriciteitsnetwerk om deze opwek op het juiste moment te leveren essentieel.

speerpunten Enpuls

Om het geschetste toekomstbeeld te realiseren zal Enpuls zich inzetten met behulp van de volgende drie speerpunten.





> Volledig elektrisch vrachtvervoer is de toekomst

Enpuls zal overheden, marktpartijen en netbeheerders ondersteunen zodat zij keuzes maken voor een versnelde realisatie van elektrisch vrachtvervoer en aanpassing van het benodigde energiesysteem. Hierbij richt zij zich op het creëren van een level playing field en het onaantrekkelijk maken van fossiele technieken bijvoorbeeld door milieuzones. Dat doet Enpuls door actief de visie uit te dragen en te zorgen dat deze partijen een duidelijke keuze maken voor volledig elektrisch vrachtvervoer.

> Er komt geschikte laadinfrastructuur voor elektrisch vrachtvervoer

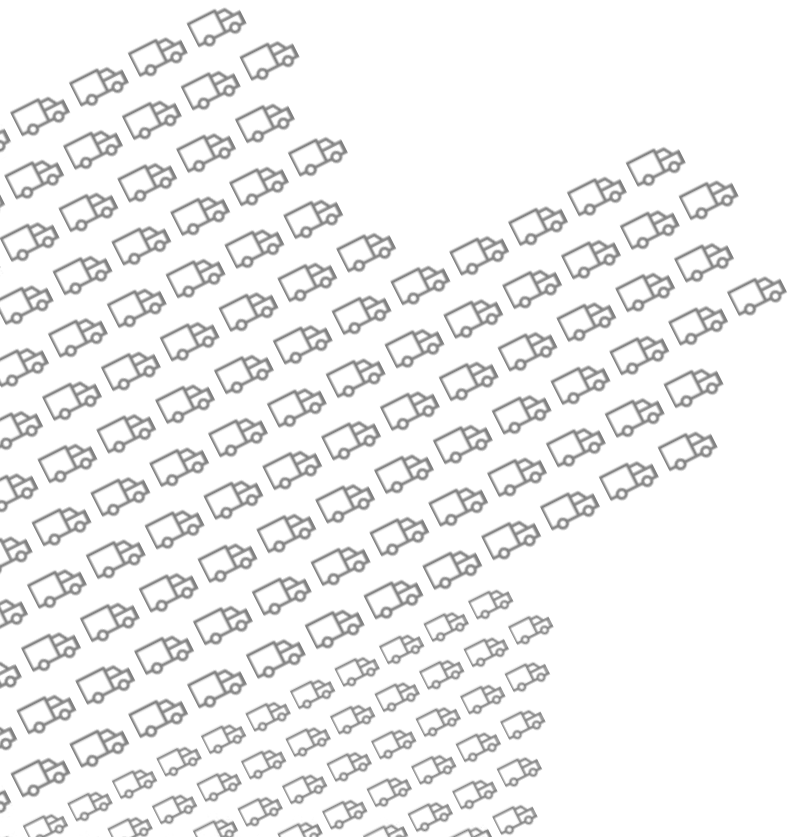
Enpuls zal stimuleren dat er een laadinfrastructuur wordt gerealiseerd die aansluit op de logistieke behoefte en voldoet aan de technische eisen voor vrachtvervoer. Dan kan er geladen worden waar en wanneer nodig is met de juiste vermogens. Wij zorgen voor voorspellingen zodat aansluitingen voor laadinfrastructuur tijdig gerealiseerd worden.

> Laden is efficiënt en makkelijk

Enpuls stimuleert (internationale) standaardisatie, normen en protocollen voor (slim) laden zodat vrachtvervoer niet door landsgrenzen wordt beperkt. Enpuls adviseert en deelt kennis over beschikbare voertuigen en geeft inzicht in sectoren en segmenten waar snelle invoering en kostenvoordelen mogelijk zijn.

Om de klimaatdoelstellingen te halen, moeten in 2030 alle verkochte nieuwe bestel- en vrachtauto's in Nederland batterij-elektrisch zijn.

Daarnaast is een infrastructuur om deze voertuigen te laden essentieel.



onze opdracht

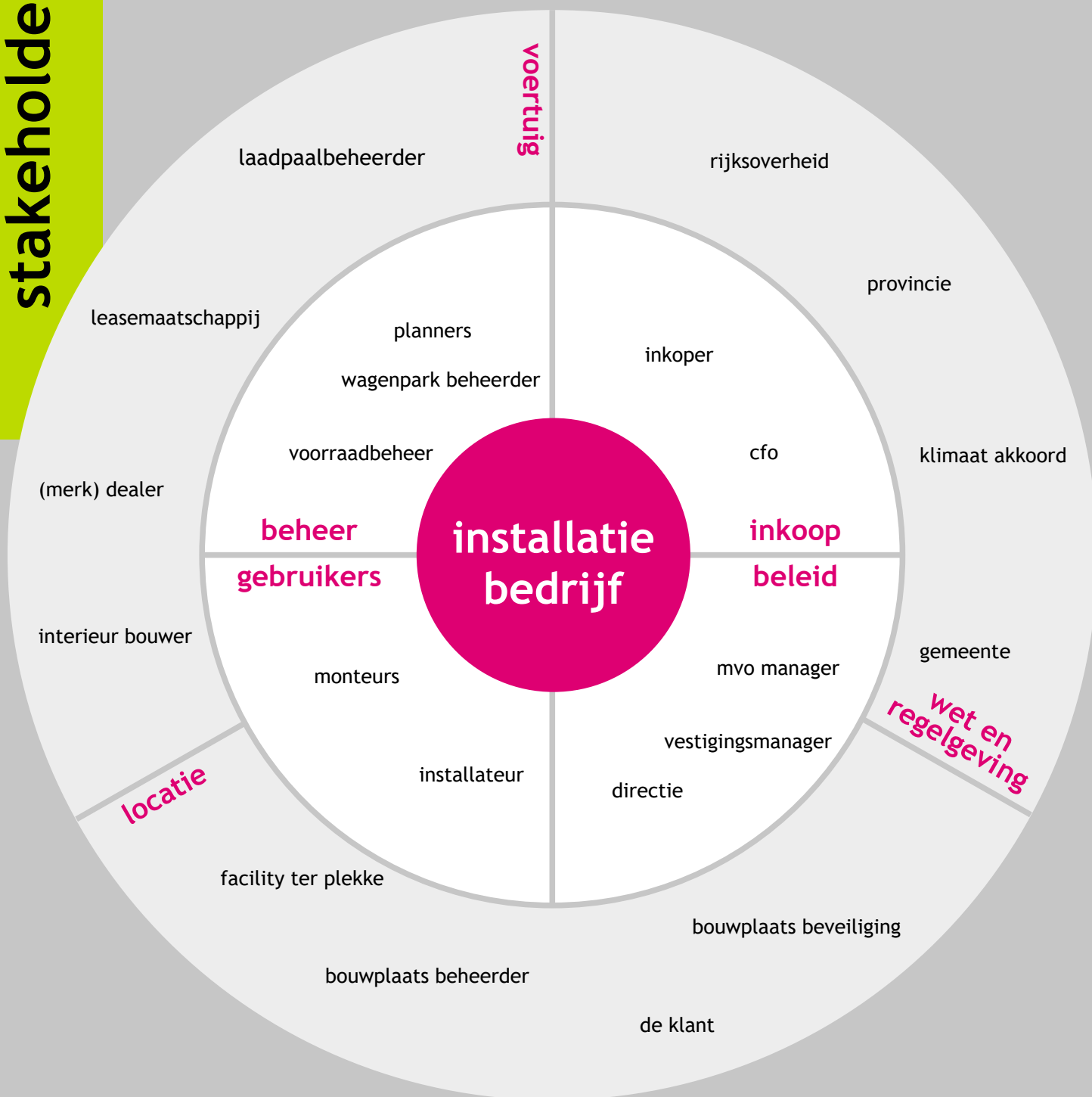
Nederland telt in 2019 883.000 bestelauto's. Hiervan komen 265.000 bestelbussen (26%) voor rekening van de bouwsector. Binnen deze sector wordt specifiek gekozen voor de installatiebranche en netwerkbedrijven. Dat zijn de grootste groepen en Enexis Group kan dan als voorbeeld fungeren.

Wij richten ons op de aanschaf (en ombouw) van elektrische bestelbussen, niet op het efficiënter maken van de logistiek zelf.

Onderzoek de huidige situatie waarin de volgende vragen moeten worden beantwoord:

- > Hoe ziet de markt eruit en wat zijn de huidige opties?
- > Welke behoeftes, barrières en drijfveren hebben bedrijven om over te stappen op elektrische bestelauto's?
- > Hoe ziet het stakeholderveld uit en wie zijn de beslissers?
- > Hoe ziet de klantreis bij het aanschaffen van een bestelbus eruit?

stakeholderveld



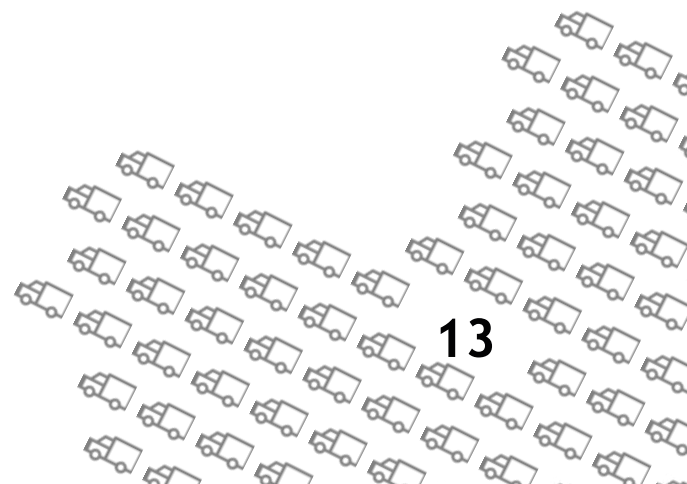
customer journey wagenparkbeheerder

In de customer journey geven we het aankoopproces van een elektrische bestelbus weer voor wagenparkbeheerders. Een algemeen inzicht is dat wagenparkbeheerders niet op een paard willen wedden.

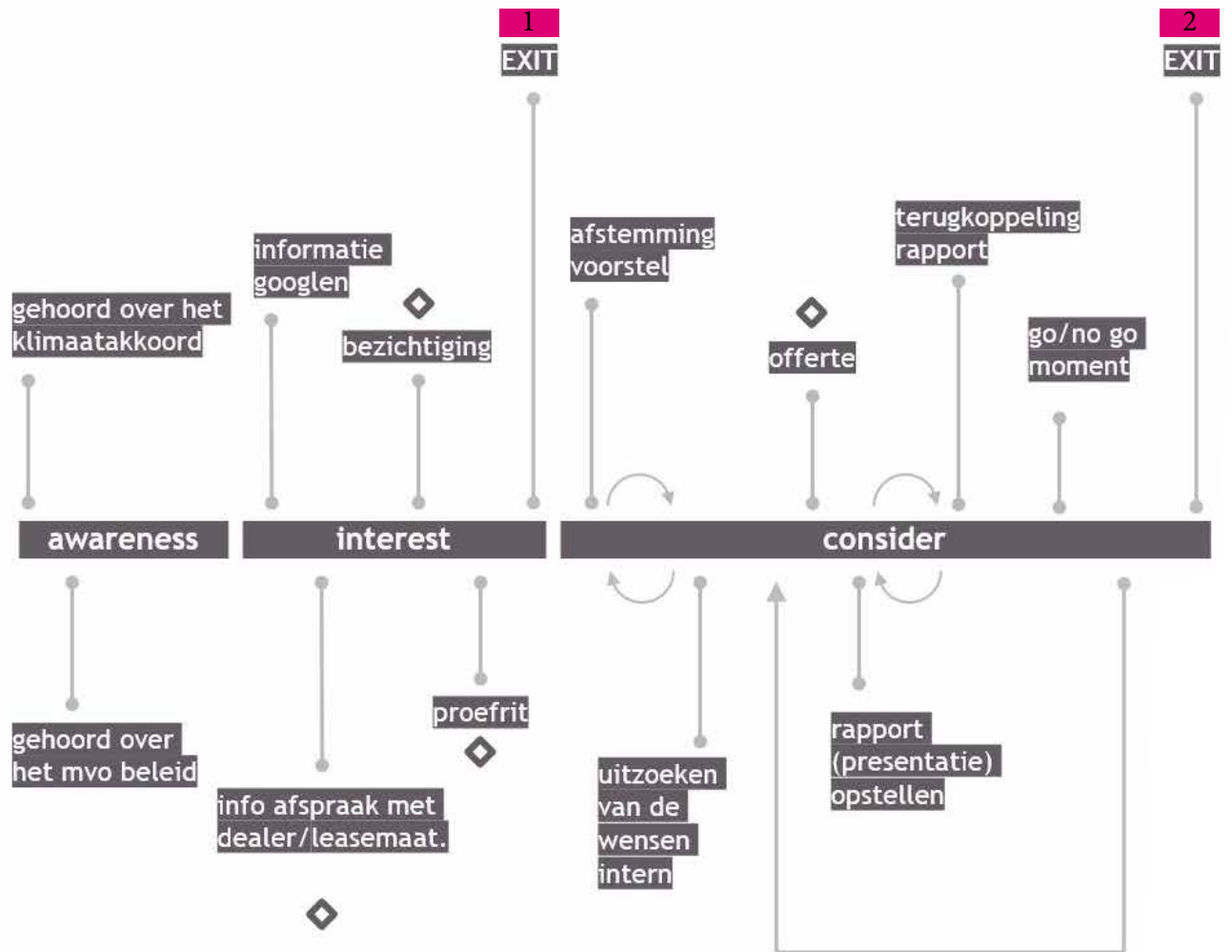
Daarom wordt er naast elektrische bestelbussen ook gekeken naar alternatieve brandstoffen zoals LNG en waterstof. Dit zal het wagenpark vergroenen en daarmee een oplossing zijn voor de aankomende milieuzones.

We hebben geconstateerd dat het maken van beleid rondom elektrische bestelauto's een langdurig proces is. Wagenparkbeheerders hebben nog onvoldoende argumenten of prikkels om de elektrische bestelbus in het beleid op te nemen en er een sluitende business case van te maken.

Wel zien we dat er bij alle gesproken partijen, pilots gedaan zijn of worden. We zien ook dat de uitkomsten van deze pilots in vrijwel alle gevallen leiden tot discontinuering van de customer journey.



customer journey



1 Not in my back yard

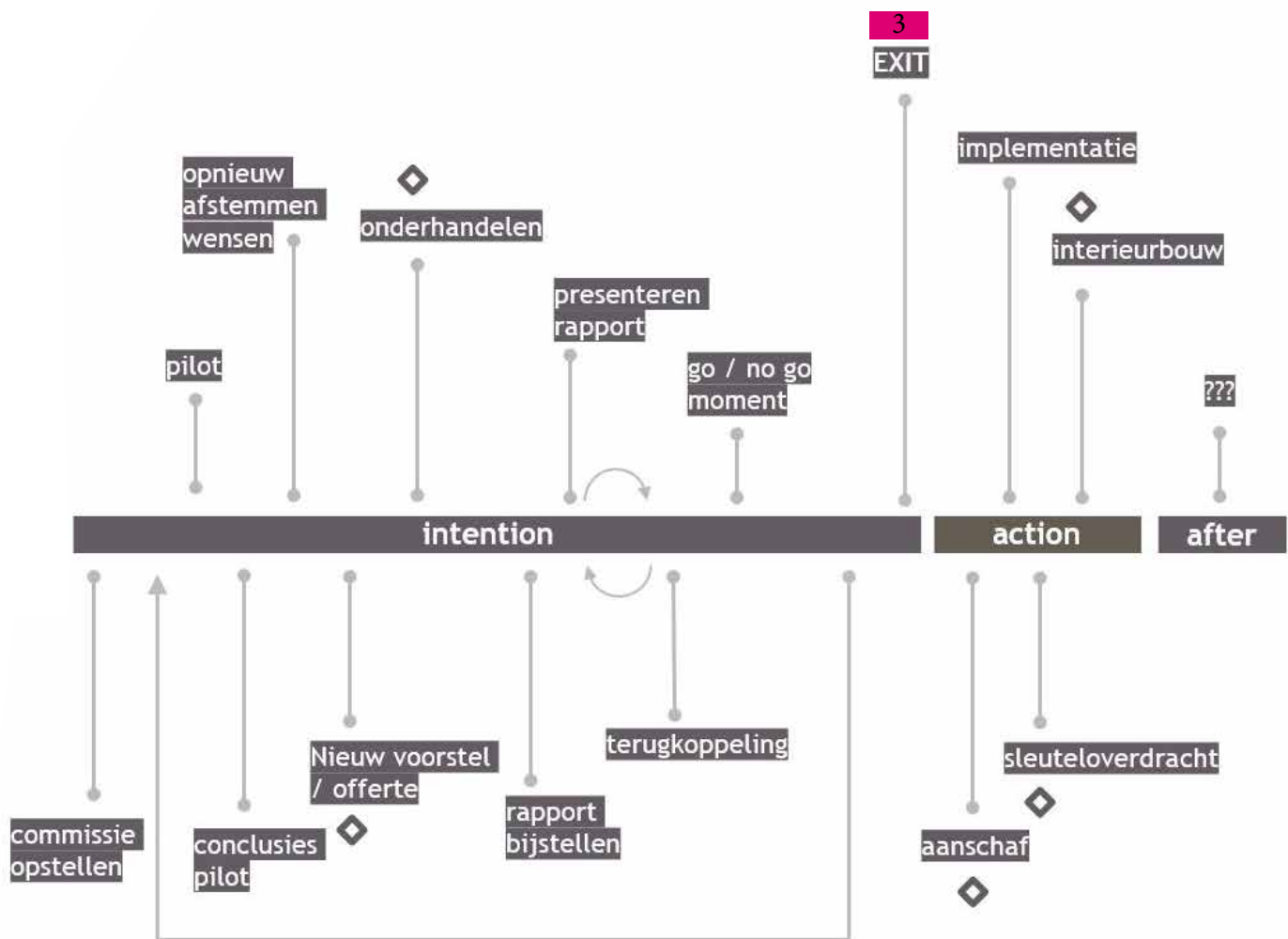
De exit in deze categorie kenmerkt zich door:

- Een gebrek aan kennis
- De bereidheid zich te verdiepen in de materie
- Onvoldoende externe prikkels en geen noodzaak om zich erin te verdiepen.

“Het beleid is nee, tenzij”. De core business gaat voor en er zijn talloze andere prioriteiten die voorrang krijgen. De veranderende regelgeving en regels en snelle ontwikkelingen in techniek zorgen voor het ontbreken van vertrouwen en onzekerheid

2 Het vraagteken

De exit in deze categorie komt vooral voort uit de vragen die bij het overwegen naar boven komen. Vragen over (en aangenomen problemen rondom) laadgewicht, laadproblematiek, actieradius en wat ‘operatie’ ervan vindt, zorgen voor een vroegtijdige exit in het klantproces. Wel zien we dat deze exit minder vaak genomen wordt.



3 De invalidatie

De pilots die door het merendeel van de organisaties zijn gedaan, hebben geleid tot informatie en terugkoppeling over het gebruik van een elektrische bus in plaats van de standaard bus. Het huidige aanbod van elektrische bestelbussen past daar in geen enkel geval naadloos op. De verdiepingsslag om rittenprofielen per functie of afdeling te maken, wordt op dit moment nog niet gedaan. Wel wordt er pragmatisch gekeken naar de inzet van kleinere, elektrische alternatieven die de core business niet ‘aantasten’.

thema's

1. kennis

**4. core
business**

6. laden

9. pilot

**11. ritten-
profiel**

verdieping

concept

lobby



2. beleid

**3. externe
prijkkels**

5. lading

**7. actie-
radius**

**8. be-
rijders**

**10. besluit-
vorming**

**12. finan-
cieel**

**13. alter-
natieven**

De bereidheid om kennis te vergaren verschilt enorm onder de ondervraagden. Hierdoor is er een verschil in kennisniveau en acceptatie van de elektrische bus.

learnings

- > Alle wagenparkbeheerders hebben de elektrische bus als optie bekeken.
- > Het kennisniveau verschilt enorm.
- > De wagenparkbeheerders willen weten welke impact het gaat hebben op het bedrijf en welke externe prikkels gaan komen.

2. beleid

Er zijn genoeg interne en externe stakeholders die kennis hebben, om beleid te vormen. Echter wordt er geen prioriteit gegeven aan duurzaam goederen vervoer. Onder andere door het ontbreken van een financiële prikkel.

learnings

- > Het merendeel heeft een beleid op het elektrificeren van het , maar daar vallen grijze kentekens buiten.
- > De meeste verwachten dit jaar te beginnen aan een beleid over elektrificeren van grijze kentekens.

Er zijn onvoldoende externe prikkels om mensen te bewegen. Mensen zijn niet altijd op de hoogte maar willen bovenal niet te veel op deze prikkels vertrouwen, vanwege de veranderlijke aard van de regelingen.

learnings

- > Milieuzones gaan een rol spelen voor de vloot.
- > De fiscale regelingen zijn veranderlijk en daarom niet altijd van toepassing.
- > 'We wachten op de vrijstelling rijbewijs B, maar ook dit is tijdelijk.'

4. core business

Het uitvoeren van de core business is het belangrijkste. Mensen zijn angstig om dit proces aan te pakken. Hierdoor komt er geen beweging, neemt niemand verantwoordelijkheid en wordt er niet nagedacht over alternatieven.

learnings

- > Dagelijkse werkzaamheden mogen niet leiden onder verduurzamingsmaatregelen.
- > 'Ik vind dat de afdeling planning eens moet kijken naar die hele bevoorrading.'

Er wordt door alle monteurs overbeladen. Dit doen ze omdat ze hun werk goed willen doen maar ook omdat hier geen tot weinig toezicht op gehouden wordt. Het maximaal laadgewicht is hierdoor een reden om niet voor een elektrische bus te kiezen.

learnings

- > 'Monteurs zijn allemaal bang voor misgrijpen en hierdoor zijn nagenoeg alle bussen overbeladen.'
- > 'Monteurs zijn net hamsters, ze blijven allerlei materiaal toevoegen aan de bus.'

6. laden

Thuis laden is een groot probleem voor monteurs. Er is vaak geen mogelijkheid voor een privé laadvoorziening. Publiek laden is geen oplossing als het een aantal straten verwijderd is van huis vanwege de waarde van de spullen in de bus.

learnings

- > 'Bij vertrek, voor wie zijn dan de kosten voor de (verwijdering van de) laadpaal?'
- > Monteurs wonen vaak in woning zonder eigen oprit.
- > Monteur heeft vaak eigen bus die mee naar huis mag.
- > Openbare laadplek is vaak geen optie als deze ver van het huis verwijderd is vanwege inbraakgevaar (de dure materialen).

De (perceptie van) de actieradius is op dit moment het eerste en grootste struikelblok voor de overstap naar de elektrische bus. Wagenparkbeheerders zien wel in dat als je eenmaal de bus rijdt, het over het algemeen wel mee zal vallen.

learnings

- > 'Bij enkele trajecten zouden de e-bussen het misschien net redden.'
- > De wagenparkbeheerders zien niet in hoe de actieradius op het moment zou kunnen werken binnen de bedrijfsvoering.

8. be-rijders

Er is onvoldoende inzicht op de impact van de overgang naar elektrisch rijden.

1: Hierdoor is er angst om monteurs kwijt te raken.

2: Hierdoor zijn er beperkt tot geen trainingen beschikbaar voor de monteurs.

learnings

- > 'Monteurs hebben even nodig om te wennen aan elektrisch rijden.'
- > 'We moeten monteurs echt opleiden.'
- > 'De bus is echt een 'status ding' voor de monteurs.'

Pilots leiden tot nu toe tot exit in de customer journey (door technische beperkingen), of tot inzicht dat de bus enkel voor speciale gevallen gebruikt kan worden.

learnings

- > Alle wagenparkbeheerders doen mee aan een pilot voor de aankoop van een nieuwe e-bus.
- > Enkele pilots leiden tot de aanschaf van een e-bus.

10. besluit- vorming

Beleidsvorming wordt meestal gedaan door een sterke persoonlijkheid of commissie. Het duurzame beleid wordt niet door de directie geïnitieerd. Als een tegenstander op deze positie zit, zorgt het voor vertraging.

learnings

- > De meeste organisaties hebben een commissie vanuit meerdere functies.
- > De directie bepaalt uiteindelijk op basis van het voorstel. Dat proces duurt gemiddeld een jaar.

Er vindt nog geen maatwerk op basis van rittenprofielen plaats. Er wordt uitgegaan van de standaard, en de e-bus past (nog lang) niet op de norm.

learnings

- > De e-bus is niet geschikt voor alle ritten.
- > Vanuit een pilot wordt de bus soms ingezet op speciale trajecten.

12. financieel

Op dit moment is de business case nog niet rond te maken doordat de aanschafwaarde van de e-bus hoog is. Ook leasebedrijven, die graag e-bussen in willen zetten, krijgen de e-bus niet verkocht.

learnings

- > De e-bus is gemiddeld twee keer zo duur ten opzichte van een diesel variant.
- > TCO is nog niet voordeliger op het moment.

De wagenpark- beheerders hebben de overtuiging dat het niet verstandig is om op een paard te wedden. Dat zorgt voor te veel risico's.

learnings

- > 'We gaan niet inzetten op een paard.'
- > 'We houden de verschillende ontwikkelingen wel goed in de gaten.'
- > 'Ik geloof ook nog wel in waterstof. Of een hybride variant.'

