





Inleiding

Vanaf maandag 6 augustus 2018 tot begin maart 2020 heeft in Scheemda een autonome shuttle gereden tussen de hoofdingang van het Ommelander Ziekenhuis en de bushalte aan de Molenstraat.

Een unicum in Nederland, want voor het eerst reed een autonoom voertuig tussen het normale verkeer.

De ontwikkeling in autonoom rijden komt niet van de grond door vooraf alle problemen proberen te overzien en op te lossen. De eerste stap moet gezet worden en problemen kunnen ook opgelost worden wanneer ze zich aandienen. Zo ging de pilot in Scheemda gepaard met veel voorbereidingswerk, veel praten, maar ook door het simpelweg 'leren door te doen'.

De intentie was om de pilot in ieder geval een halfjaar uit te voeren. In februari 2019 bleek dat de projectpartners Provincie Groningen, Arriva en het Ommelander Ziekenhuis Groningen de pilot graag voort wilden zetten. Niet alleen omdat men inmiddels 'rekende' op de shuttle als onderdeel van de openbaar vervoersketen, maar ook omdat we zoveel leerden van de pilot en er nog zoveel te leren viel. Om die reden is de pilot langer doorgegaan. De intentie was om tot juli 2020 te rijden, maar vanwege de uitbraak van het Coronavirus in combinatie met de doelgroep (ziekenhuispatiënten, bezoekers en personeel) is de pilot begin maart 2020 beëindigd.

Dit rapport bevat de belangrijkste projectdoelstellingen, geeft een overzicht van de ervaringen die we hebben opgedaan en blikt terug op wat er in de media over deze pilot is gezegd.

Inhoud

Samenvatting	5
Totstandkoming	6
Start autonoom vervoer programma Noord-Nederland	6
Beleid provincie Groningen	7
Samenwerking	8
Rolverdeling	8
Projectteam	9
Samenwerking met RDW	10
Projectdoelstellingen en ervaringen	11
Projectdoelstelling pilot ziekenhuis Scheemda	12
Ervaringen	12
Onderzoek naar businesscases	12
Ervaringen	12
Rijden volgens dienstregeling	13
Ervaringen	13
De inzet van stewards	13
Ervaringen	13
Technische uitdagingen	14
Ervaringen	14
Digitaal rijbewijs en inductief laden	16
Het krijgen van vertrouwen in het transportmiddel	17
Ervaringen	17
Conclusie	18
Bijlagen	19
Resultaten enquête	19
Incidentenprotocol	25

Samenvatting

De pilot bij het ziekenhuis van Scheemda is voortgekomen uit de samenwerking van de drie noordelijke provincies samen met Arriva. Deze samenwerking is vastgelegd in een intentieverklaring. De bereikbaarheid en het in standhouden van openbaar vervoer staan hierin centraal.

De intentieverklaring heeft geleid tot de oprichting van @North. Binnen dit samenwerkingsverband worden pilots opgezet binnen verschillende modaliteiten, namelijk de weg, lucht, water en spoor. Om de samenwerking tussen overheid, bedrijven en kennisinstellingen te bevorderen is Hive Mobility opgericht.

De provincie Groningen heeft het project opgestart. Daarna is het project uitgewerkt in samenwerking met de gemeente Oldambt, het OZG en Arriva. Het proces, van aanvraag tot uitvoering tot afronding, werd voor de toelatingsonderdelen op de voet gevolgd door de RDW.

De pilot in Scheemda valt onder het autonoom vervoer programma op de weg van @North en heeft als primaire doelstelling om reizigers te vervoeren van de bushalte naar de hoofdingang van het Ommelander Ziekenhuis. Het betreft een traject van circa 1,2 kilometer.

Naast het invullen van een vervoersvraag is het van belang om ervaring op te doen met autonoom vervoer. Niet alleen de techniek speelt hierin een grote rol. Het is ook belangrijk om te kijken naar de omgeving. Wat vinden reizigers van de shuttle? Wat vinden belanghebbenden zoals omwonenden van de shuttle?

De opgedane ervaringen staan in dit rapport en zullen worden meegenomen in nieuwe pilots. Waarbij steeds wordt gezocht naar nieuwe uitdagingen en complexere routes. Het uiteindelijke doel is om autonoom vervoer te implementeren in het openbaar vervoer.

Totstandkoming

Start autonoom vervoer programma Noord-Nederland

De drie noordelijke provincies, Groningen, Friesland en Drenthe hebben met Arriva een intentieverklaring getekend om met elkaar kennis op te doen op gebied van autonoom vervoer. In deze intentieverklaring hebben zij gezamenlijk verwoord dat zij het belangrijk vinden om hun gebieden bereikbaar te houden en met name in de plattelandsgebieden een uitdaging ligt om het openbaar vervoer in stand te houden. De partners zien dat autonoom vervoer in de krimpgebieden in deze provincies een aantrekkelijk vervoersproduct zou kunnen zijn door onder meer kostenefficiëntie en de reductie van CO₂, bovendien verwachten de partners dat autonoom vervoer in de toekomst een aanvulling kan zijn op de huidige first-and-last-mile concepten zoals Belbus, Buurtbus en Opstapper.

In de intentieverklaring is afgesproken om te gaan samenwerken aan pilots met autonome voertuigen om deze verwachtingen te onderzoeken.

De pilot in Scheemda was een nieuwe en belangrijke stap in de ontwikkeling van autonoom vervoer ten opzichte van eerdere pilots. Het belangrijkste doel van dit in eerste instantie zes maanden durende project was het bieden van goed vervoer voor reizigers tussen de bushalte Molenstraat aan de provinciale weg en de hoofdingang van het Ommelander Ziekenhuis. Het was daarmee een belangrijke schakel in de totale van deur tot deur reis en echt een last-mile oplossing.

Voor de uitvoering van de pilot is een uitvoeringsovereenkomst gesloten tussen Arriva, het Ommelander Ziekenhuis Groningen in Scheemda en de provincie Groningen.

Beleid provincie Groningen

De samenwerking, voortvloeiend uit de intentieverklaring, heeft geresulteerd in de oprichting van het programma Autonoom Vervoer Noord Nederland. In dit programma worden door de provincies Friesland, Groningen en Drenthe projecten opgezet met autonoom vervoer.

In eerste instantie betrof dit pilots met autonome shuttles voor op de weg. Gaandeweg is dit programma uitgebreid naar autonoom vervoer projecten op verschillende modaliteiten. Het betreft autonoom vervoer op de weg, autonoom vervoer op het spoor, autonoom vervoer door de lucht en autonoom vervoer op het water. Met deze uitbreiding wordt getracht de ontwikkeling van alle vormen van autonoom vervoer te testen, op te schalen en aan te jagen. Bovendien kunnen de verschillende modaliteiten op deze manier veel van elkaar leren. De ideale proeftuin. Omdat autonoom vervoer zich bij uitstek niet beperkt tot Nederland, en zich juist afspeelt op een internationaal niveau, is ervoor gekozen om de naam Autonoom Vervoer Noord Nederland te wijzigen naar @North. Meer informatie over @north is te vinden op de website www.at-north.nl

Bij de ontwikkeling van mobiliteit staat samenwerking centraal. Samenwerking tussen overheid, kennisinstellingen en het bedrijven. Om deze samenwerking goed te faciliteren heeft de provincie Groningen samen met kennisinstellingen en bedrijven de netwerkorganisatie Hive Mobility opgericht. Deze organisatie maakt het onder meer mogelijk om samen onderzoek te doen, projecten te starten en vraagstukken op te lossen binnen een gezamenlijk afgesproken innovatieagenda met vijf hoofdthema's voor slimme en groene mobiliteit. Autonoom vervoer is daarbij één van deze vijf hoofdthema's en de samenwerking binnen @north kan dus gezien worden als belangrijkste uitvoeringsorgaan hiervan.

Voor meer informatie zie www.hivemobility.nl

Samenwerking

Rolverdeling

- De provincie Groningen was verantwoordelijk voor:
 - De coördinatie en afstemming met de RDW over de ontheffing om met het voertuig op de (openbare) weg te rijden.
 - Het verzekeren van het voertuig en de inzittenden.
 - Het betalen van de huur van het voertuig en de coördinatie van alle afspraken en verplichtingen in relatie met Navya.
 - De coördinatie van alle afspraken en verplichtingen met Green Dino.
 - Het promoten van het gebruik van het autonome voertuig door, in overleg met het Ommelander Ziekenhuis, het plaatsen van bebording op het terrein en het plaatsen van een halte bij de hoofdingang.
- Arriva was verantwoordelijk voor:
 - Het ontwerpen van een dienstregeling en deze aanbieden in de reisplanners.
 - Het rijden van een dienstregeling met een autonoom voertuig. Het begeleiden van reizigers bij de haltes aan de Molenstraat en bij de ingang van het ziekenhuis.
 - Het leveren van de steward en gastheren- of vrouwen die toezien op het naleven van de voorschriften uit de ontheffing van RDW.
- Het Ommelander Ziekenhuis was verantwoordelijk voor:
 - Het toegankelijk maken, en toegankelijk houden, van de route van het autonoom voertuig op ziekenhuisterrein door het fietspad aan te passen en/of te verbreden.
 - Het realiseren van een overdekte stalling voor het voertuig (in de kelder van het gebouw) waarbij een stroomvoorziening aanwezig is.
 - Het promoten van het gebruik van het autonome voertuig.

Projectteam

Projectleiding	Daniël Koelikamp Vanaf 2019: Tineke van den Anker	Provincie Groningen Provincie Groningen
Ondersteuning	Hindrik de Haan	Provincie Groningen
Projectleider OZG	Janneke Procee Vanaf 2019: Linda Bodewes	OZG Scheemda OZG Scheemda
Wegbeheerder	Koos Smid	Gemeente Oldambt
Uitvoering	Ehetasham Tahir Yvonne Dubben (ondersteund door Willem van Althuis en Mathilde Bouman)	RobotTuner, vanaf 2019 werkzaam voor de provincie Groningen Arriva
Communicatie	Myra de Koning, vanaf 2019 Irma Haan Tineke Witteveen Charone Tellegen Simone Blaauboer	Provincie Groningen Arriva Gemeente Oldambt OZG Scheemda

Samenwerking met RDW

Bij de voorbereiding en de uitvoering van de pilot was nauwe samenwerking met de RDW van groot belang. Om met de autonome shuttle op de openbare weg te rijden was een ontheffing nodig. De provincie Groningen onderhield de contacten met de RDW en zag erop toe dat de pilot werd uitgevoerd conform de voorwaarden uit de ontheffing.

Na afronding van het project is er met de RDW en andere betrokken partijen een evaluatie geweest om het project af te sluiten.



Projectdoelstellingen en ervaringen

De pilot met de autonome shuttle bij het ziekenhuis in Scheemda valt onder het autonoom vervoer programma, specifiek autonoom vervoer op de weg. Binnen dit programma wordt onder meer onderzocht of de autonome shuttle een oplossing is voor de zogenoemde first and last mile. Het gaat dan om relatief korte trajecten (tot 5 kilometer).

Deze korte trajecten zijn een aanvulling op het bestaande openbaar vervoer. Daar waar de bus of trein meestal niet tot aan de deur van de eindbestemming komen, kan de shuttle een rol spelen.

Het is belangrijk dat ieder project met de autonome shuttle nieuwe doelstellingen heeft. Dat betekent dat elke keer nieuwe uitdagingen worden getest (learning by doing). Hierbij wordt de opgedane kennis in een voorgaand project meegenomen om de doelstellingen voor nieuwe projecten te bepalen. Denk daarbij aan complexere routes, een hoger level van autonoom rijden en iedere keer in een andere omgeving.

Het einddoel is om autonoom vervoer op de weg te implementeren in het dagelijkse openbaar vervoersysteem.

Projectdoelstelling pilot ziekenhuis Scheemda

Het belangrijkste doel was het bieden van goed vervoer voor reizigers tussen de bushalte Molenstraat aan de provinciale weg en de hoofdingang van het Ommelander Ziekenhuis. Dit is een traject over een afstand van circa 1,2 kilometer. De verwachting was dat er ongeveer 30 reizigers per dag gebruik zouden maken van de shuttle.

Ervaringen:

- De vraag naar een goede vervoersoplossing was groter dan verwacht. Er maakten gemiddeld 20 reizigers per dag gebruik van de shuttle. In totaal zijn er met de shuttle 10081 reizigers vervoerd.
- Omdat de shuttle door passagiers na enige tijd werd gezien als onderdeel van hun reis van deur tot deur, werd er ook gerekend op de beschikbaarheid van de shuttle. De techniek rondom autonoom rijden is echter nieuw en nog in ontwikkeling. In de dagelijkse praktijk betekende dit dat er soms storingen/malfuncties waren waardoor de shuttle niet ingezet kon worden. Om toch aan de vervoersvraag te kunnen voldoen is daarom een golfkar van het OZG ingezet die als 'back up' kon dienen. Deze golfkar werd voornamelijk bestuurd door vrijwilligers van het OZG. Wanneer deze niet beschikbaar waren, werden de stewards van Arriva ingezet.

Onderzoek naar businesscases

Deze pilot was een interessante mogelijkheid om onderzoek te doen naar mogelijke businesscases en te onderzoeken hoe de autonoom vervoer onderdeel kan zijn van de openbaar vervoersketen.

Ervaringen:

- Arriva heeft deze pilot kunnen gebruiken om onderzoek te doen naar een mogelijke businesscases. Dit heeft nog niet geresulteerd in een businesscase, maar de pilot heeft wel meer inzicht gegeven in de stappen die nog genomen worden om deze onderzoeksvraag goed te kunnen beantwoorden. Deze kennis kan meegenomen worden in toekomstige pilots.
- Een belangrijke stap in het omlaag brengen van de kosten is het autonoom rijden van de shuttle zonder steward. Dit is ook een stap richting een sluitende businesscase.

Rijden volgens dienstregeling

Het rijden van een dienstregeling met een autonoom voertuig was één van de projectdoelstellingen. Deze dienstregeling zou ook worden aangeboden aan de reisplanners.

Ervaringen:

- De shuttle reed volgens de dienstregeling van de bus. De dienstregeling was in te zien in een aantal OV-planners en stond op de borden bij het ziekenhuis en de halte aan de Molenstraat.
- De tijden waarop de shuttle reed sloot aan op de aankomst- en vertrektijden van de bushalte aan de Molenstraat.
- Wanneer de shuttle niet kon rijden, maar gebruik moest worden gemaakt van de golfkar dan werd alsnog volgens de dienstregeling gereden. Uit de enquête blijkt dat bijna 30% van de gebruikers van de shuttle anders met de auto naar het ziekenhuis zouden reizen.

De inzet van stewards¹

Arriva was verantwoordelijk voor het leveren van de stewards die hun rol moesten vervullen volgens de voorschriften uit de ontheffing van de RDW.

Ervaringen

- De waarde van de stewards is groter dan voor aanvang van de pilot was verwacht. In de enquête die onder passagiers is gehouden, gaven zij aan het te prettig vinden dat er iemand aanwezig is in de shuttle en dat er op de noodknop kan worden gedrukt als dat nodig is.
- De kwaliteit van de steward lag niet alleen in het kunnen omgaan met passagiers, maar begrip van de techniek en kunnen omgaan met de joystick is eveneens van belang. De stewards zijn door de technisch manager opgeleid en gedurende de pilot is besloten dat de inschatting van de technisch manager in de kwaliteiten van de steward doorslaggevend is in het besluit de persoon aan te nemen voor de functie.

¹ Stewards werden in deze pilot gastheren of gastvrouwen genoemd, omdat stewards van Arriva een andere functietitel is die niet passend was bij de werkzaamheden in deze pilot. De ontheffing van de RDW spreekt echter over stewards, daarom wordt in dit rapport over stewards gesproken.

De technisch manager was in de praktijk ook de aangewezen persoon om de dagelijkse leiding over de stewards te voeren.

- De steward moet zich ervan bewust zijn dat hij of zij een ambassadeur is voor de pilot en de acceptatie van autonoom vervoer in het algemeen. Deze bewustwording was bij enkele stewards niet altijd aanwezig.

Technische uitdagingen

De route bevatte een aantal inhoudelijk en technisch interessante uitdagingen voor het voertuig. Dit was één van de redenen waarom voor het NAVYA voertuig gekozen is. Uitdagingen waren bijvoorbeeld het verlenen van voorrang aan spoedeisende ambulances en enkele andere kruisingen met (beperkt) verkeer. Daarnaast maakte de interactie met fietsers en voetgangers dit traject interessant.

Ervaringen

- De aanwezigheid van een technisch manager is van grote meerwaarde geweest om de shuttle zoveel mogelijk operationeel te houden. Daarnaast is de technisch manager van belang om testen met de shuttle te kunnen uitvoeren. Dit betekende wel dat deze technisch manager trainingen bij Navya moest volgen om meer kennis over de software te vergaren en de juiste accreditaties te krijgen. De technisch manager is door Navya ook bevoegd om stewards te mogen opleiden.
- Het lokaliseren van het voertuig is noodzakelijk om in autonome modus een route te kunnen volgen. De locatie van de pilot was uitdagend voor wat betreft de benodigde 'landmarks' en ontvangst van satellietsignalen (het OZG bestaat uit een hoog gebouw dat de ontvangst van satellietsignalen lastig maakte). De technisch manager en Navya hebben hiervoor verschillende oplossingen gevonden de route zoveel mogelijk autonoom te kunnen rijden. Hiervoor werd een combinatie gevonden door soms te lokaliseren via oriëntatiepunten en waar dat niet mogelijk was satellietsignalen te gebruiken.
- De interactie met voetgangers en fietsers was interessant om in praktijk te ervaren. Om een veilige interactie te kunnen garanderen werden de stewards opgeleid om scherp te zijn op andere weggebruikers.

Daarnaast werd de shuttle zo geprogrammeerd dat deze in de voetgangersgebieden 4 tot 5 kilometer per uur reed. Wanneer voetgangers voor de shuttle liepen, dan vertraagde de shuttle naar het tempo van de voetgangers en stopte deze zodra de voetgangers ook stil stonden.

- De shuttle kruiste op de route de toegangsweg van de ambulance. Onder normale omstandigheden was de ambulance met een matige snelheid, maar in noodgevallen was de snelheid van de ambulance onvoorspelbaar. Omdat de ambulance altijd voorrang diende te krijgen werd bij deze kruising een zogenaamde 'hard stop' ingesteld. De shuttle stopte hier altijd en de rit werd weer gestart zodra de steward kon bevestigen dat de weg vrij was. De wens was om een communicatiesysteem tussen de shuttle en de ambulance in te richten, dit bleek helaas nog niet haalbaar.
- Bij de halte bij de Molenstraat parkeerde de shuttle bij de brandweerkazerne. Om rekening te houden met noodsituaties waarbij de shuttle in de weg kon staan wanneer de brandweer moest uitrukken is aan de stewards een brandweerpieper meegegeven. Zo konden zij er rekening mee houden wanneer ze ruimte moesten maken voor de brandweer.
- Het grootste deel van de route had de shuttle vooral te maken met fietsers en voetgangers. De shuttle moest echter ook een deel van de route delen met omwonenden (die daar reden met auto's of landbouwvoertuigen) en de openbare weg oversteken. Het deel van de route dat ook door omwonenden met landbouwvoertuigen werd gebruikt was vrij smal. Hier was goede communicatie met de omwonenden van belang, zodat over en weer duidelijk was welk rijgedrag van elkaar verwacht kon worden. De stewards zijn geïnstrueerd om hier goed mee om te gaan. Helaas waren er alsnog enkele incidenten waarbij de stewards geen geduld toonden of zich niet aan afspraken met de omwonenden hielden, zij zijn hierop aangesproken wanneer dit het geval was.
- De kruising met de openbare weg was te risicovol om in autonome modus te nemen. De shuttle maakte daar altijd een 'hard stop', de steward kon vervolgens de situatie op de weg inschatten en de shuttle starten zodra het veilig was.
- In november 2018 heeft zich een incident voorgedaan waarbij de shuttle tegen een bankje is gereden. De oorzaak van deze aanrijding was een kortsluiting in de controller. De shuttle was in manuele modus tegen de bank aangereden.

Na dit incident is de technisch manager geïnformeerd door de steward. De technisch manager heeft vervolgens contact opgenomen met de projectleider van de provincie Groningen. Daarna zijn de RDW, Arriva en de communicatieadviseurs van alle partners geïnformeerd. De RDW heeft de ontheffing tijdelijk ingetrokken tot de oorzaak en de oplossing van het probleem bekend waren. Dit incident heeft voor het projectteam de waarde van een escalatieladder/incident(communicatie) protocol duidelijk gemaakt. Hiervoor is een protocol opgesteld en de stewards hebben een kaart gekregen met een duidelijk overzicht van de escalatieladder bij incidenten. Deze kaart dienen zij altijd bij zich te dragen. (Zie bijlage voor het algemene protocol)

- Het onderhoud van de route vereist extra aandacht:
 - Te hoog gras ziet het voertuig als opstakel, waardoor de shuttle niet verder rijdt. Het gras moet kort worden gemaaid.
 - De verharding van de route moet regelmatig worden gecontroleerd. Doordat de shuttle continu over dezelfde baan rijdt kan spoorvorming ontstaan. Daarnaast is er het risico dat de verharding verzakt.
 - Bij winterse omstandigheden is gladheidsbestrijding noodzakelijk en moet de route volledig vrij zijn van ijs en sneeuw.

Digitaal rijbewijs en inductief laden

Naast het primaire doel om reizigers van de bushalte naar de ingang van het ziekenhuis te vervoeren waren er nog twee zaken die de provincie samen met haar partners wilde testen gedurende dit project. Dit ging om het afgeven van het eerste digitale rijbewijs, waar samen met de RDW en Green Dino aan gewerkt is en om het testen van het opladen van het voertuig met een inductieplaat, waarvoor wordt samengewerkt met enkele partijen in Groningen en Duitsland in een Interreg A project.

- De ontwikkeling van het digitale rijbewijs is nog gaande en de pilot heeft zeker bijgedragen aan deze ontwikkeling. Een vervolg hierop ligt in eerste instantie bij het ministerie van IenW en CBR. Helaas ligt het daar op het moment van schrijven al meer dan een jaar stil, ondanks herhaalde verzoeken vanuit verschillende regio's en marktpartijen.

Wij stellen de opgedane kennis vanuit Scheemda nog steeds graag ter beschikking voor het vervolg.

Het opladen van het voertuig met een inductieplaat heeft niet meer plaatsgevonden binnen deze pilot, ontwikkelingen binnen het Interreg A project lieten deze test helaas niet meer toe.

- De implementatie van inductief laden heeft plaatsgevonden en is succesvol getest op het Zerniketerrein bij Bytesnet. De energieoverdracht bij inductief laden is hoger dan wanneer de shuttle op de conventionele manier, met stekker, wordt opgeladen.

Het krijgen van vertrouwen in het transportmiddel

Wie in een bus rijdt, heeft vertrouwen in een chauffeur. Wie zelf rijdt, kan zichzelf vertrouwen op een veilige autorit. In een autonoom voertuig moet men vertrouwen op een computer. Een computer die men niet ziet, die niet praat en niet het gevoel van een mens heeft. Toch moeten inzittenden zich hierin laten vertrouwen. Het onderzoeken van het vertrouwen van passagiers in deze vorm van vervoer was onderdeel van de pilot.

Ervaringen

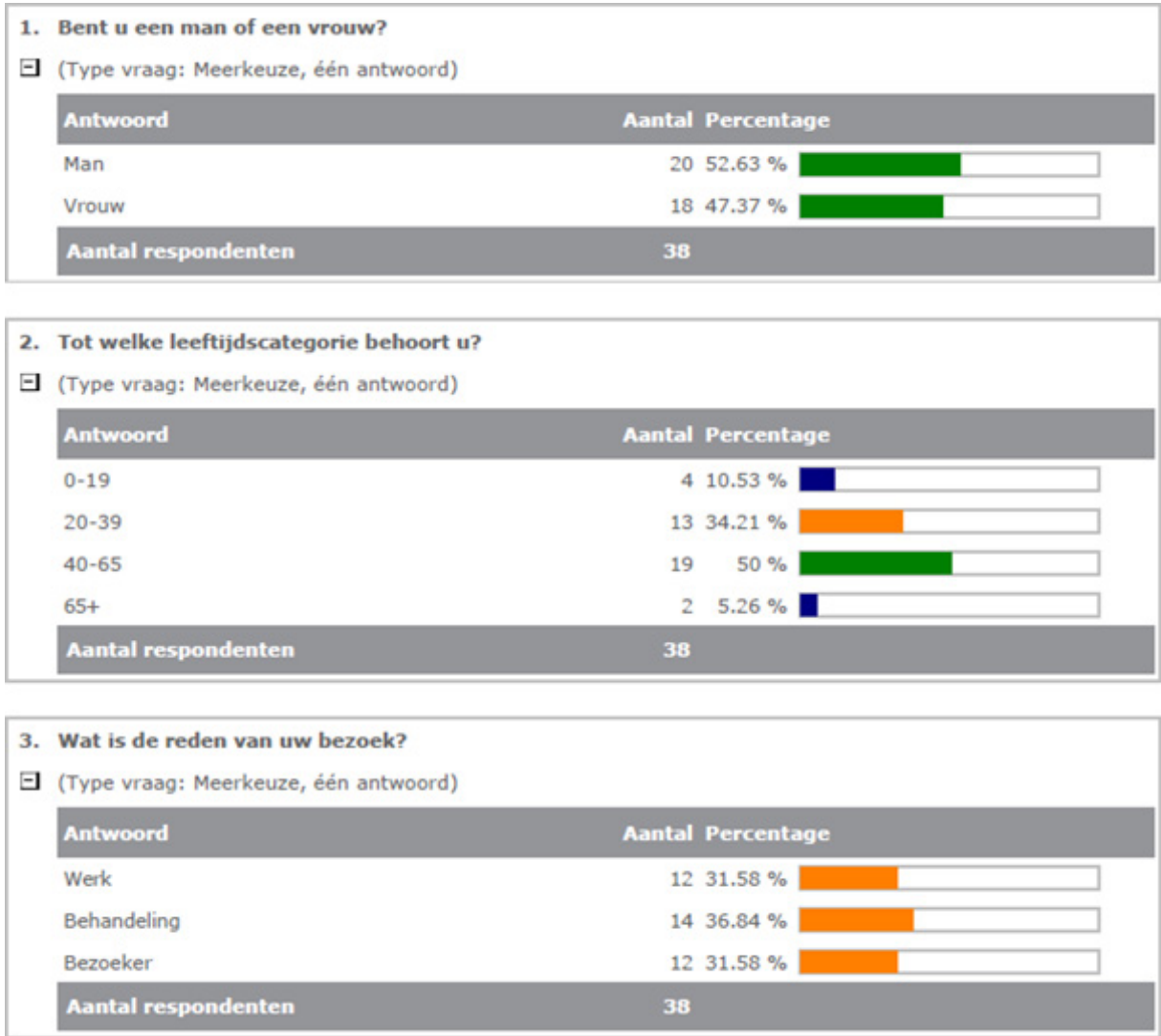
- Eind 2018 is een enquête gehouden onder passagiers en andere weggebruikers over hun ervaringen met de shuttle. De opvallendste resultaten van deze enquête zijn dat gebruikers van de shuttle overwegend positief zijn. Daarnaast geven zij aan dat de aanwezigheid van een gastheer/gastvrouw in de shuttle prettig is. (Zie bijlage voor de resultaten van de enquête)
- Omwonenden van het Ommelanders Ziekenhuis hebben een aantal keren tijdens een klankbordbijeenkomst hun ervaringen met de shuttle gedeeld met de projectleider van de provincie Groningen. De reacties van de omwonenden waren bij aanvang vooral negatief en zij hebben hun zorgen geuit over de komst van de shuttle. Zij zijn daarna uitgenodigd om via de klankbordgroep hun ervaringen te blijven delen. Naarmate de pilot vorderde waren hun reacties neutraal of positief. Op verzoek van een omwonende is kort na start van de pilot besloten om de bel van de shuttle niet meer te gebruiken, de omwonende ervaarde deze bel als hinderlijk.

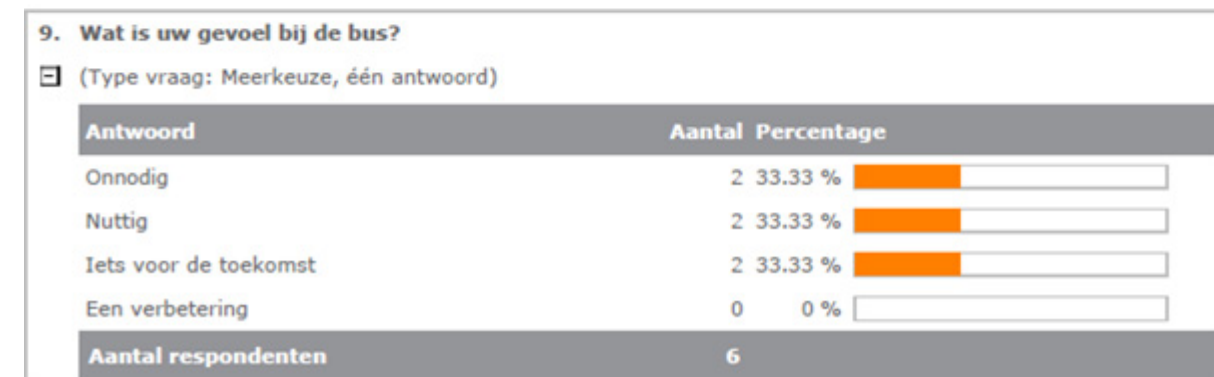
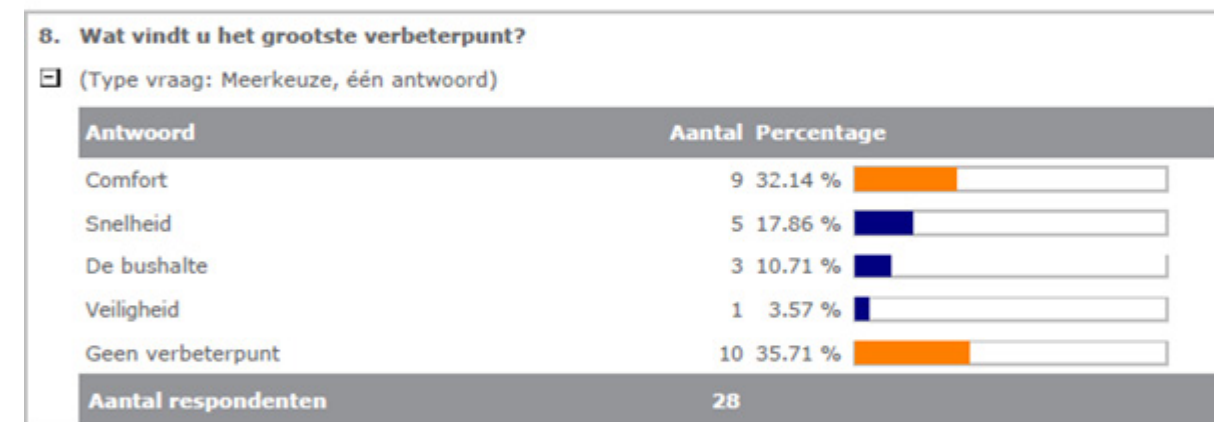
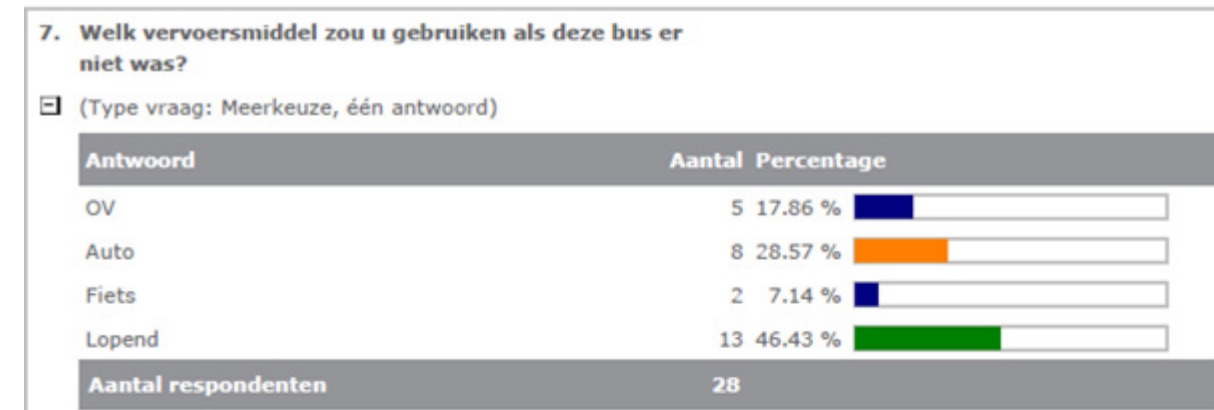
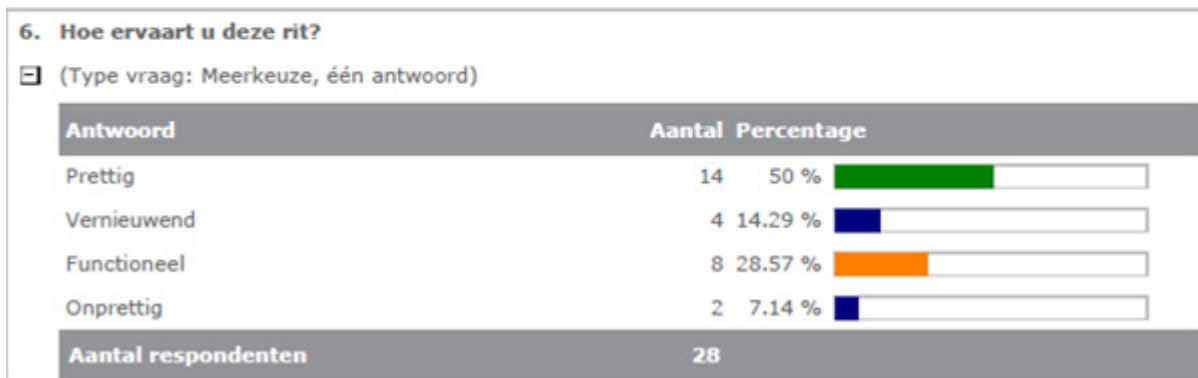
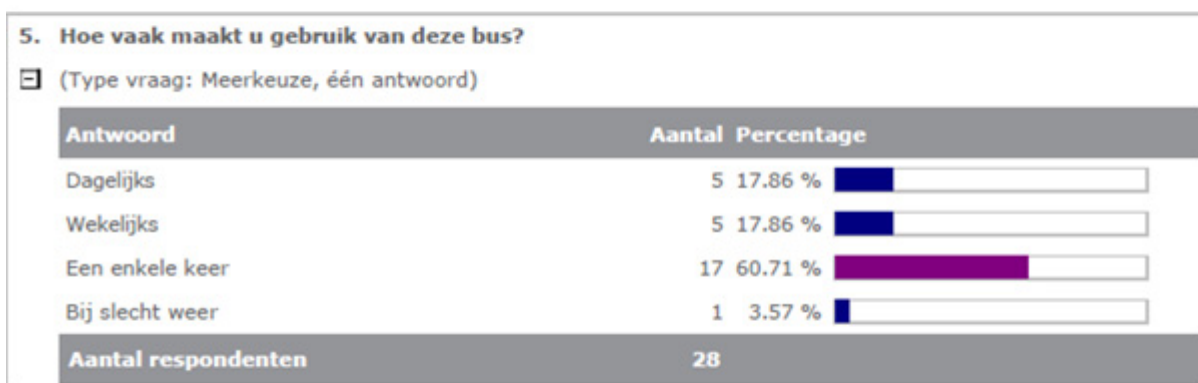
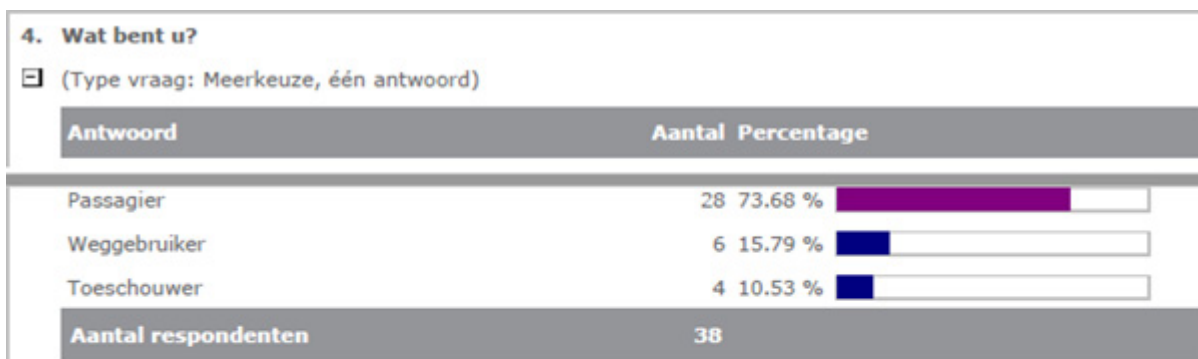
Conclusie

- Voor de totstandkoming van een pilot autonoom vervoer op de weg is een goede samenwerking met de RDW essentieel.
- Het belangrijkste doel was het bieden van goed vervoer voor reizigers tussen de bushalte Molenstraat aan de provinciale weg en de hoofdingang van het Ommelanders Ziekenhuis.
- Omdat de shuttle aansluit op de dienstregeling van de bus gaan de reizigers erop rekenen dat de shuttle altijd operationeel is. Het is noodzakelijk om een backup voertuig (in dit geval een golfkar) beschikbaar te hebben voor het geval de shuttle, om welke reden dan ook, niet operationeel is.
- Nog geen businesscase mogelijk voor Arriva met de set up, zoals toegepast in de pilot bij het ziekenhuis.
- De aanwezigheid van de steward wordt door de reiziger als prettig ervaren en geeft een veilig(er) gevoel.
- De steward heeft een veelzijdige rol en er worden veel vaardigheden gevraagd. Van de steward wordt verwacht dat diegene de techniek snapt en scherp toezicht houdt op de veiligheid tijdens het rijden. Daarnaast is de steward een gastheer/vrouw rol als aanspreekpunt van de reiziger. Ook moet de steward de engels taal beheersen in taal en schrift om bij een storing te kunnen communiceren met de voertuigleverancier.
- Voor volgende projecten kan per route worden bekeken in hoeverre een steward al dan niet tijdelijk van meerwaarde blijft straks als de autonome shuttle onderdeel van het reguliere OV geworden is.
- De aanwezigheid van een technisch manager is belangrijk. Deze technisch manager zorgt ervoor dat de shuttle operationeel is. Bij storingen, die niet door de steward kunnen worden opgelost, is de technisch manager belangrijk om storingen snel op te lossen.
- Het onderhouden van het traject is van belang. Het traject moet schoon zijn en de begroeiing naast het traject moet worden gesnoeid of gemaaid.
- Uit de enquête blijkt dat de reizigers overwegend positief zijn over de inzet van de shuttle.
- De pilot laat zien dat de inzet van autonoom vervoer als first-and-last-mile oplossing ,mits op een goede manier uitgevoerd, wel degelijk kan bijdragen aan het gebruik van ons OV onder andere ten faveure van het gebruik van de auto.

Bijlagen

Resultaten enquête





10. Wat is uw reactie als u de bus tegenkomt in het verkeer?

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
Remmen	3	50 %
Uitwijken	2	33.33 %
Normaal	1	16.67 %
Stoppen	0	0 %
Aantal respondenten	6	

11. Zou u zelf mee willen rijden in de bus?

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
Ja, graag	2	33.33 %
Nee, want	4	66.67 %
Aantal respondenten	6	

12. Wat zou u willen verbeteren? Meerdere antwoorden mogelijk.

(Type vraag: Meerkeuze, meer antwoorden)

Antwoord	Aantal	Percentage
Route	1	25 %
Snelheid	3	75 %
Zichtbaarheid	0	0 %
Signalen	2	50 %
Anders, namelijk:	1	25 %
Aantal respondenten	4	

13. Wat is uw gevoel bij de bus?

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
Onnodig	1	25 %
Nuttig	2	50 %
Iets voor de toekomst	1	25 %
Een verbetering	0	0 %
Aantal respondenten	4	

14. Wat is uw eerste reactie als u de bus ziet rijden?

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
Schrikken	2	50 %
Ontwijken	1	25 %
Normaal	1	25 %
Aantal respondenten	4	

15. Waarom heeft u de bus niet genomen?

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
Angstig	1	25 %
Onnodig	2	50 %
Ik wandel liever	1	25 %
Het wachten duurt me te lang	0	0 %
Aantal respondenten	4	

16. Wanneer zou u de bus wel nemen?

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
Als de bus sneller was	0	0 %
Meer comfort	1	25 %
Bij slecht weer	1	25 %
Als	2	50 %
Aantal respondenten	4	



Incidentenprotocol

	Stroom	Toelichting
Stap 1	Is er sprake van (ernstig) letsel? Dan eerst 112 bellen!	
Stap 2	De steward neemt altijd? contact op naar aanleiding van direct bij optreden van? het incident met de volgende persoon. Is deze niet bereikbaar dan wordt de volgende persoon in de lijst gebeld: Naam (telefoonnummer 06-...) ↓ Geen gehoor? Bel Naam (06-...) ↓ Geen gehoor? Bel Naam (06-...) of Naam (06-...) <u>Voor de steward eindigt dit stroomschema na deze actie. De steward blijft bij de persoon en de shuttle tot er iemand ter plaatse is om het over te nemen.</u>	De steward geeft informatie over: • Sprake van letsel? • Waren er passagiers in de shuttle? • Zijn er foto's gemaakt? • Zijn er al vragen beantwoord aan getuigen of derden direct na het incident?

	Stroom	Toelichting
Stap 3	Ontvanger van de melding in stap 2 brengt de informatie over aan: Naam (06-...) Vervanger: Naam (06-...) of Naam (06-...) Zijn deze bij stap 2 al geïnformeerd, dan direct naar stap 4.	
Stap 4	Naam (of zijn vervanger) brengt de volgende persoon op de hoogte in deze volgorde: 1. Naam (Persvoorlichter provincie: 06-...) Vervanger: Afdeling Bestuur, Juridische Zaken en Communicatie: 050 - Buiten kantoortijd en in het weekend: 06 - 2. Naam (RDW: 06-...) Vervanger: 3. Projectleider Arriva (Arriva: 06-...) Vervanger: Naam (06-...) 4. Gedeputeerde provincie Groningen (via Naam: 06-...) 5. Hoofd facilitair OZG via: 088 - ...) 6. Naam (wegbeheerder gemeente Oldambt: 0597 - ...) 7. Naam (tussenpersoon verzekering: 06-...) Vervolgens gaat Naam (of zijn vervanger) door naar stap 5	

	Stroom	Toelichting
Stap 5	Communicatieadviseurs van betrokken partijen worden op de hoogte gebracht.	In communicatie appgroep worden geïnformeerd: Communicatieadviseur Arriva (06-...) Communicatieadviseur Ommelanders Ziekenhuis: (06-...) Communicatieadviseur gemeente Oldamt (06-...) Communicatieadviseur provincie Groningen (06-...) De persvoorlichter van de provincie Groningen is in de lead voor wat betreft de communicatielijnen.

