



Adviesrapport

Kim Oppers

Inhoudsopgave

Inleiding.....	3
1. Aanbevelingen	5
1.1 Vernieuwing van de huisstijl	5
1.2 Integratie vraagassistentie-ondersteuning.....	8
1.3 AI-integratie	9
1.3 Feedback monteurs	10
Conclusie	11
Literatuurstudie.....	12
Bijlage 1: Onderzoek huisstijl	14
Onderzoek design guidelines	14
Onderzoek navigatiebalk	15
2.1 Navigatiebalk DAF	16
Onderzoek navigatiebar website	18
UX-design trends	20
Icoontjes	21
Onderzoek zoekbalk.....	22
Bijlage 2: Onderzoek AI	24

Inleiding

Dit adviesrapport is geschreven in opdracht van DAF Trucks N.V., waarbij is onderzocht hoe er een prototype kan worden ontwikkeld dat data op een gebruiksvriendelijke manier toont aan monteurs van DAF-dealers. Met gebruiksvriendelijkheid wordt bedoeld dat monteurs snel en met weinig klikken de benodigde informatie kunnen vinden.

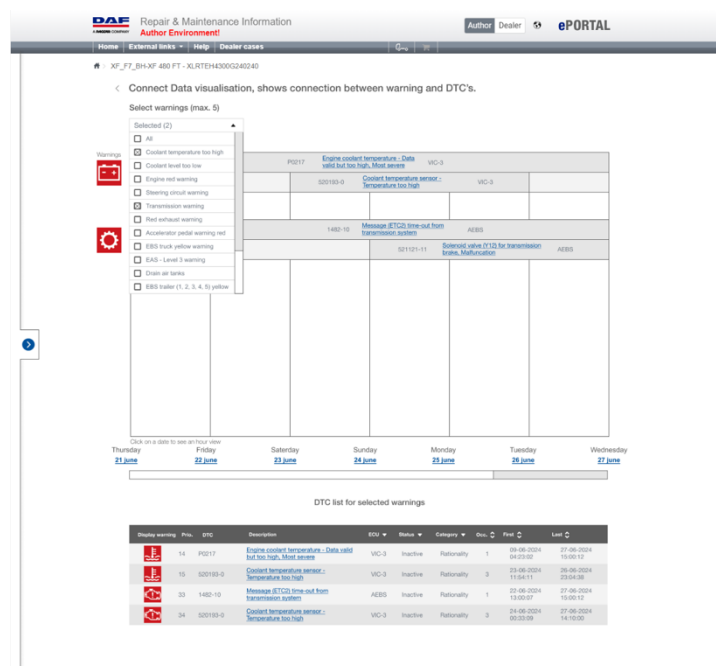
Momenteel maken monteurs gebruik van het RMI-systeem van DAF om een diagnose uit te voeren. Bij een diagnose zoeken monteurs naar verbanden tussen de driver display warnings (waarschuwingen) die de chauffeur ziet en de foutcodes (DTC's). Het RMI-systeem geeft alleen de DTC's weer, waardoor monteurs zelf moeten analyseren of er verbanden zijn. DAF wil dit proces verkorten door de toevoeging van Connect Data in een nieuw prototype. Met Connect Data wordt het diagnoseproces met ongeveer 20 minuten per diagnose verkort doordat de data remote in het RMI-systeem wordt geplaatst.

De hoofdvraag luidde als volgt:

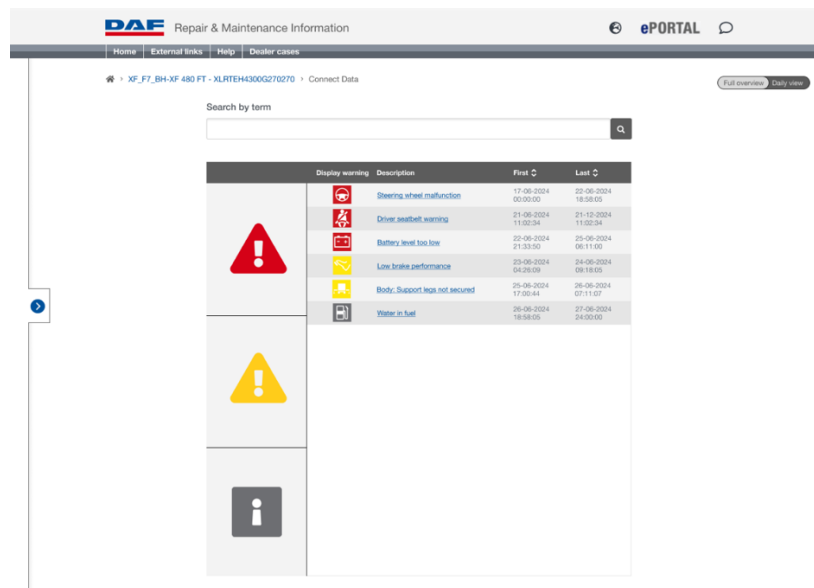
“Hoe kan de data gebruiksvriendelijk worden getoond aan monteurs van DAF-dealers in de vorm van een prototype dat uiteindelijk realiseerbaar is?”

Om deze vraag te beantwoorden, zijn er verschillende CMD-methodes van het DOT-framework gebruikt, zoals het creëren van prototypes en het organiseren van een focusgroep met 12 monteurs van 11 verschillende DAF-dealers. De usability tests hebben inzicht gegeven in de wensen DAF-dealers. De focusgroep gaf aanvullende feedback over hoe het high-fidelity prototype nog verder kan worden ontwikkeld. Daarnaast is er een dashboard ontwikkeld voor Service Advisors omdat zij alleen toegang mogen krijgen tot de waarschuwingen.

Figuur 1 en 2 bevatten de prototypes die zijn gemaakt tijdens het afstudeerproject.



Figuur 1. Prototype voor monteurs.



Figuur 2. Dashboard voor Service Advisors.

De presentatie van data in het huidige RMI-systeem en in het nieuwe prototype voor monteurs hebben de volgende verschillen:

- Monteurs hoeven geen laptop met DAVIE-software te gebruiken om DTC's van een truck uit te lezen.
- Monteurs kunnen DTC's filteren.
- Monteurs kunnen een periode selecteren in de kalender.
- Monteurs zien de verbanden tussen DTC's en waarschuwingen in een grafiek en kunnen selecteren welke waarschuwingen en DTC's ze willen zien.
 - DTC's kunnen worden bekeken op dag-, uur- en minutenniveau, zodat monteurs kunnen zien wanneer een DTC aan- en uitgaat.
- Monteurs kunnen Freeze Frame Information in een grafiek plotten.

Service Advisors hebben een geheel nieuw dashboard omdat ze geen toegang hadden tot data. De functionaliteiten zijn ontwikkeld op basis van interviews met DAF-dealers en DAF-medewerkers.

1. Aanbevelingen

1.1 Vernieuwing van de huisstijl

Aanbeveling

De aanbeveling is om een nieuwe huisstijl voor het RMI-systeem te implementeren. Deze huisstijl is afgestemd op de recente UX-designtrends en de behoeften en wensen van monteurs.

Context

De interviews met UX-designers gaven inzicht in de huisstijl van het huidige RMI-systeem. De huisstijl is meer dan 13 jaar oud. Medewerkers binnen DAF en monteurs van de DAF-dealers gaven aan dat ze het ontwerp niet aantrekkelijk vonden, omdat de navigatie rommelig is en doordat het kleurgebruik niet duidelijk is. Zo hebben actieknoppen geen opvallende kleur. Verder bevat het ontwerp geen designrichtlijnen die zorgen voor consistentie.

Voorbeeld van nieuwe huisstijl

Tijdens het afstudeerproject is er een conceptversie ontwikkeld met hierin de nieuwe huisstijl. Dit voorbeeld laat zien hoe het RMI-systeem eruit kan komen te zien. Het onderzoek naar de nieuwe huisstijl bevindt zich in bijlage 1. De belangrijkste bevindingen uit dit onderzoek zijn:

- Het implementeren van design guidelines, zoals Google Material 3.0, voor consistentie in het design.
- Het integreren van de volgende navigatiestijl: utility-, global-, local- en footer navigation om de gebruikerservaring te verbeteren.
- Icoontjes met labels om de betekenis te verduidelijken.
- Plaatsing van de zoekbalk in de F-vorm, omdat bezoekers een website in een F-vorm scannen.
- Toepassing van UX-designtrends:
 - Voice controlled user interface: voor een interactieve website.
 - Darkmode: dit wordt vaak standaard aangeboden in websites.
 - Minimalistische UI: overzicht.

Figuur 1 bevat de conceptversie met implementatie van de bovenstaande onderdelen.

Voordelen:

- Een duidelijke navigatie.
- Een aantrekkelijker look & feel.
- Consistentie door designrichtlijnen.
- Toekomstbestendig door het toepassen van de UX-designtrends.

Nadelen:

- Andere systemen met een verouderde huisstijl hebben moeten dezelfde stijl te krijgen voor consistentie.
- Het kost tijd om te analyseren, testen en implementeren.

- Het kost geld.



Repair & Maintenance Information

External links

Dealer cases

Help

Quick search



English

Home

Start Diagnostic Assistant

Vehicle Cases

Tests step by step

Maintenance

Shop

Technical data

 > 0G240240

Vehicle summary

Information about the specifications of a truck

Vehicle summary

Connect Data

Main group navigation



Registration number	FB-990-VA
Specification week	201845
Engine type	MX-13
Exhaust emission	EURO-6
Wheel plan and type	4X2E
Cab version	Space Cab
Delivery address	MAUFFREY EQUIPEMENT
Serie	XF_F7_BH

Show complete vehicle data

Main group navigation

Information about the vehicle



Electrical system

0800



Transmission

0500



Steering gear

0550



Cabin

0600



Brake system

0700



Chassis

0100



Front axle

0200



Rear axle

0300



Engine

0400



Engine auxiliaries

0430



Engine installation

0450

Figuur 1. Nieuwe huisstijl.



Repair & Maintenance Information
Author Environment!

Author Dealer
ePORTAL

Home External links Help Dealer cases

XF_F7_BH-XF 480 FT - XLRTEH4300G240240

Enter VIN, chassis number, engine number or registration number
XLRTEH4300G240240

Enter search term...

All bulletins

Vehicle summary

116	Registration number	FB-990-VA
120	Specification week	201845
137	Engine type	MX-13
122	Exhaust emission	EURO-6
125	Wheel plan and type	4X2E
274	Cab version	Space Cab
117	Delivery address	MAUFFREY EQUIPEMENT
103	Series	XF_F7_BH

Complete vehicle data

Main group navigation

0100

0200

0300

0400

0430

0450

0500

0550

0600

0700

0800

Direct access

Maintenance
Special tools
Diagrams
System information
Diagnosis
Technical data
Driver's manual
R&M History

Diagnostic assistant

Start assistant
Vehicle cases
Test Step by Step

Figuur 2. Huidige huisstijl.

1.2 Integratie vraagassistentie-ondersteuning

Aanbeveling

De tweede aanbeveling is om vraagassistentie-ondersteuning voor Service Advisors van de DAF-dealer te implementeren om hen te helpen vragen te stellen. Dit zorgt ervoor dat de symptomen van het probleem van de chauffeur vollediger in kaart worden gebracht.

Context

Binnen het diagnoseproces zijn Service Advisors verantwoordelijk voor het noteren van de klacht van klanten. Er bestaat een risico dat zij belangrijke informatie missen, waardoor het probleem voor de monteurs onduidelijk is. Dit vertraagt het diagnoseproces, omdat monteurs de oorzaak van het probleem eerst moeten achterhalen.

Vraagassistentie zorgt ervoor dat Service Advisors gerichte vragen kunnen stellen. Dit helpt hen om de symptomen vollediger te noteren. Deze vragen kunnen gepersonaliseerd worden op basis van veelvoorkomende problemen. Een voorbeeld: een monteur heeft in het verleden vijf keer hetzelfde probleem met de motor gehad en heeft nu weer een motorstoring gemeld. De Service Advisor krijgt dan specifieke vragen te zien om erachter te komen of het weer hetzelfde probleem is.

Voordelen:

- Volledigere informatie over een klacht doordat Service Advisors vragen ontvangen om de symptomen beter in kaart te brengen.
- Sneller diagnoseproces doordat monteurs de volledige informatie van het probleem hebben. Dit zorgt ervoor dat monteurs sneller de oorzaak van het probleem kunnen vaststellen.
- Betere klantervaring doordat het proces sneller verloopt.

Nadelen:

- De Diagnose Assistent dient te worden aangepast.
- Het kost tijd om dit idee te analyseren, testen en te implementeren.
- Het kost geld.

1.3 AI-integratie

Aanbeveling

De derde aanbeveling is om AI in het prototype te implementeren om monteurs extra te kunnen ondersteunen in het diagnoseproces.

Context

AI kan op verschillende manieren worden geïmplementeerd in het prototype om monteurs beter te ondersteunen binnen het diagnoseproces. In bijlage 2 bevindt zich een onderzoek naar de toepassing van AI binnen de automotive sector, gericht op het diagnoseproces voor DAF-dealers.

AI kan worden toegepast in de volgende processen:

- Voorspellend onderhoud: AI kan inschatten wanneer een truck een onderhoudsbeurt nodig heeft door historische data te analyseren. Hiermee kunnen toekomstige storingen worden voorspeld (Satow, 2024). Dit is momenteel een opkomende trend binnen de automotive sector (Otrfleetservice, 2024). Door problemen vroegtijdig in beeld te brengen, wordt voorkomen dat klanten met een probleem blijven doorrijden.
- Verminderen foutcodes: AI kan foutcodes filteren, zodat monteurs alleen de foutcodes zien die relevant zijn voor de klacht. Monteurs van DAF-dealers gaven aan dat een voertuig meer dan 100 foutcodes kan hebben, waarvan meer dan de helft niet relevant is. Er zijn systemen beschikbaar, zoals AI Preteckt, die 90% van de foutcodes kunnen wegfilteren. De monteurs kunnen zich hierdoor richten op de meest belangrijke problemen. Volgens het bedrijf zou dit de efficiëntie van het diagnoseproces met 60% kunnen verbeteren (Fleet maintenance, 2023).

Voordelen:

- Verbetering van de efficiëntie van het diagnoseproces.
- Lagere kosten door een efficiënter diagnoseproces.

Nadelen:

- Monteurs moeten leren om met de AI om te gaan door trainingen of cursussen.
- Er is geen volledig beeld van alle foutcodes in een truck.
- Implementatie van AI kost geld en tijd.

1.4 Feedback monteurs

Aanbeveling

De laatste aanbeveling is om de feedback die monteurs hadden tijdens de focusgroep toe te passen in de verdere ontwikkeling van het prototype.

Context

Het high-fidelity prototype werd voorgelegd tijdens de Master Technician bijeenkomst. 12 monteurs van 11 verschillende DAF-dealers waren hierbij aanwezig en hebben feedback gegeven op het prototype. Hieruit zijn de volgende feedbackpunten naar voren gekomen:

- Monteurs zouden graag de terugregelingstijd (derate tijd) willen zien. Deze tijd laat zien hoe lang een chauffeur nog kan doorrijden voordat de truck stilvalt. Monteurs zouden dit willen zien als melding of pop-up, zodat ze kunnen inschatten of de truck de werkplaats nog kan bereiken. Ook is dit inzicht handig voor de chauffeur om naar een veilige plek te rijden.
- Monteurs zouden nog verder willen inzoomen op secondeniveau, omdat DTC's soms een paar seconden na elkaar optreden.

Deze extra aanvullingen in het prototype zorgen ervoor dat monteurs nog beter worden ondersteund in het diagnoseproces.

Voordelen:

- Inzicht in of een truck de werkplaats kan bereiken.
- Inzoomen om beter inzicht te krijgen in de DTC's.

Nadelen:

- Het kost tijd en geld om te implementeren.
- Onderzoek of dit technisch haalbaar is op korte termijn.

Conclusie

Het advies aan DAF is om de volgende vier punten te implementeren om het prototype binnen het RMI-systeem toekomstbestendig te maken:

1. **Vernieuwing van de huisstijl van het RMI-systeem:** De implementatie van een gebruiksvriendelijke huisstijl zal de gebruikerservaring van het RMI-systeem verbeteren voor monteurs, Service Advisors en DAF-medewerkers die het systeem gebruiken.
2. **Vraagassistentie-ondersteuning voor Service Advisors:** Deze ondersteuning zorgt ervoor dat Service Advisors gerichter vragen kunnen stellen aan chauffeurs, waardoor problemen met de truck duidelijker in kaart worden gebracht. Dit versnelt het diagnoseproces.
3. **AI-integratie:** Het inzetten van AI binnen het diagnoseproces kan helpen om onderhoud te voorspellen en het verminderen van het aantal foutcodes. Dit verbetert het diagnoseproces van monteurs, zodat ze zich kunnen focussen op de belangrijkste problemen.
4. **Feedback van de Master Technicians toepassen:** De implementatie van terugregelingstijd en de mogelijkheid om in te zoomen op secondeniveau zorgt ervoor dat het prototype monteurs optimaal ondersteunt in het diagnoseproces.

Deze adviezen zorgen voor een toekomstbestendig RMI-systeem dat bijdraagt aan een efficiënter diagnoseproces. Hierdoor is DAF voorbereid op de toekomstige behoeften van de DAF-dealers.

Literatuurstudie

- Benders, L. (2020, januari 20). *Een perfect adviesrapport (met template en voorbeeld)*. Opgeroepen op september 18, 2024, van Scribbr: <https://www.scribbr.nl/stage/schrijf-een-perfect-adviesrapport/>
- Bootcamp. (2023, mei 8). *What are Design Guidelines?* Opgeroepen op september 5, 2024, van <https://bootcamp.uxdesign.cc/what-are-design-guidelines-f13ba8220c95>
- Braun, K. (2024, augustus 26). *Lounge Lizard*. Opgeroepen op september 5, 2024, van Top 10 UI/UX Trends for 2025: <https://www.loungelizard.com/blog/ui-ux-trends/>
- Damico, F. (2024, april 4). *10 UX Trends Expected in 2025*. Opgehaald van Medium: https://medium.com/@flordamico_37547/10-ux-trends-expected-to-shape-e-commerce-in-2025-157e319e43b2
- Elliott, J. (2024, september 7). *How to Use Icons in Design: UX and UI Best Practices*. Opgeroepen op september 24, 2024, van Noun Project: <https://blog.thenounproject.com/how-to-use-icons-in-ui-and-ux-design-best-practices/>
- Fleet maintenance. (2023, maart 30). *How AI can help diagnose trucks*. Opgeroepen op september 24, 2024, van Fleet maintenance: <https://www.fleetmaintenance.com/shop-operations/article/53042552/preteckt-how-ai-can-empower-diagnostic-technicians>
- Fluent 2. (z.d.). Opgeroepen op september 3, 2024, van <https://fluent2.microsoft.design>
- Glamorousgoat. (z.d.). Opgeroepen op september 4, 2024, van Wat zijn Human Interface Guidelines (HIG)?: [https://www.glamorousgoat.nl/wat-zijn-de-human-interface-guidelines-hig/#:~:text=Human%20Interface%20Guidelines%20\(HIG\)%20zijn,gedaan%20met%20Google%20Material%20Design.](https://www.glamorousgoat.nl/wat-zijn-de-human-interface-guidelines-hig/#:~:text=Human%20Interface%20Guidelines%20(HIG)%20zijn,gedaan%20met%20Google%20Material%20Design.)
- Laubheimer, P. (7, juni 2024). *Menu-Design Checklist: 17 UX Guidelines*. Opgeroepen op september 2024, 4, van NNgroup: <https://www.nngroup.com/articles/menu-design/>
- Minhas, S. (z.d.). *Marvelapp*. Opgeroepen op september 4, 2024, van Why You Need UI Guidelines?: <https://marvelapp.com/blog/need-ui-guidelines/>
- Nandbox. (2023, augustus 3). *Wat is Google Material Design en waarom is het belangrijk?* Opgeroepen op september 3, 2024, van https://nandbox-com.translate.goog/what-is-google-material-design-and-why-it-matters/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=nl&_x_tr_hl=nl&_x_tr_pto=sc
- Orbitmedia. (z.d.). *Website Navigation: 9 Best Practices, Design Tips and Warnings*. Opgeroepen op september 3, 2024, van <https://www.orbitmedia.com/blog/website-navigation/>
- Otrfleetservice. (2024, september 5). *THE FUTURE OF FLEET MAINTENANCE: TRENDS AND INNOVATIONS*. Opgeroepen op september 24, 2024, van <https://www.otrfleetservice.com/articles/the-future-of-fleet-maintenance-trends-and-innovations>
- Satow, A. (2024, april 22). *The Future Of AI In The Automotive Industry*. Opgeroepen op september 24, 2024, van AutoLeap: <https://autoleap.com/blog/future-of-ai-in-automotive-industry/>

Scribbr. (z.d.). *Wat zijn de voordelen en nadelen van een focusgroep?* Opgeroepen op september 5, 2024, van <https://www.scribbr.nl/veel-gestelde-vragen/wat-zijn-de-voordelen-en-nadelen-van-een-focusgroep/#:~:text=Een%20focusgroep%20is%20dus%20een,is%20om%20data%20te%20verzamelen.>

Sodhi, T. (2024, april 22). *11 Ways AI Marketing Can Grow Car Counts For Your Auto Repair Shop.* Opgeroepen op september 24, 2024, van Conceptual Minds: <https://conceptualminds.com/11-ways-ai-marketing-can-grow-car-counts-for-your-auto-repair-shop/#:~:text=Diagnostic%20assistance%20for%20your%20technicians,identify%20issues%20and%20recommend%20solutions.>

UXPin. (z.d.). *Search Bar Design Guide: How to Get Your Users Where They Need to Go.* Opgeroepen op september 24, 2024, van <https://www.uxpin.com/studio/blog/search-bar-design/>

Whizzbridge. (2024, augustus 4). *Best UX UI Trends 2025: What to Expect?* Opgeroepen op september 5, 2024, van <https://www.whizzbridge.com/blog/ux-ui-trends-2025>

Bijlage 1: Onderzoek huisstijl

Het huidige RMI-systeem is 13 jaar oud waardoor het geen gebruik maakt van design guidelines. Design guidelines zijn regels die UX-designers volgen bij het maken van ontwerpen (Bootcamp, 2023).

Design guidelines zijn belangrijk om de volgende redenen (Minhas, z.d.):

- Het geeft een consistente gebruikerservaring.
- Vereenvoudigd samenwerkingsmogelijkheden.
- Er kan altijd worden terug gerefereerd naar de vastgelegde guidelines.
- Het is makkelijk om designs up te daten.

Onderzoek design guidelines

Er zijn een aantal design guidelines ontwikkeld die kunnen gebruikt worden in een design. De populairste worden hieronder met elkaar vergeleken:

1. Google Material Design

Google Material Design is ontwikkeld door top designers van Google en wordt vaak gebruikt in populaire websites, zoals YouTube (Nandbox, 2023). Gebruikers zijn hierdoor al bekend met deze visuele stijl. Het bevat stijlelementen en componenten die gebruikt onder andere gebruikt kunnen worden binnen Figma. De componenten binnen Google Material Design zijn responsive en kunnen dus voor zowel desktop als mobiel gebruikt worden.

2. Microsoft Fluent Design

Microsoft Fluent Design is ontwikkeld door Microsoft en richt zich voornamelijk op effecten zoals animaties. De focus van de component ligt op het creëren van diepte en hiërarchie (Fluent 2, z.d.). Het is hierdoor minder gangbaar voor algemene webontwikkeling.

3. Apple Human Interface Guidelines (HIG)

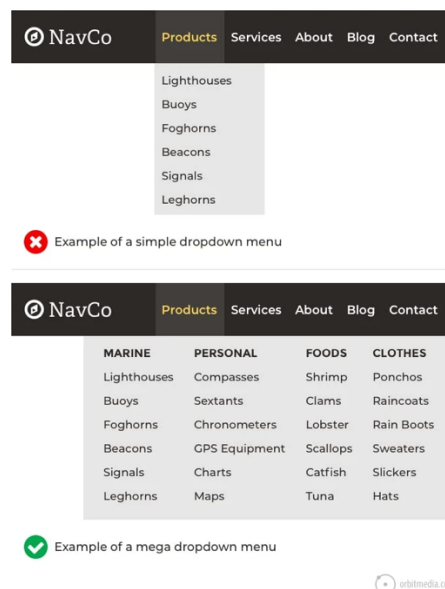
HIG is ontwikkeld door Apple en biedt richtlijnen voor ontwerpers en developers om te zorgen dat de user interface eenvoudig is voor de gebruiker (Glamorousgoat, z.d.). Het wordt gebruikt om applicaties te maken voor Apple devices.

Onderzoek navigatiebalk

Een navigatiebalk is erg belangrijk en heeft grote impact op hoe gebruikers de website ervaren.

Het ontwerp van de navigatiebalk is afhankelijk van de situatie. Een onderzoek toonde aan dat kleine dropdownmenu's als irritant worden ervaren in situaties waarbij de categorieën duidelijk zijn. De reden hiervoor is dat wanneer een gebruiker de muis naar een menu item beweegt, ze al hebben besloten om erop te klikken. Hierna worden meer opties getoond wat frustrerend kan zijn (Orbitmedia, z.d.). Voor websites met complexe indelingen kunnen de categorieën onoverzichtelijk worden door megamenu's door de grote hoeveelheid aan keuzes. Hierbij is het beter om kleine dropdownmenu's te gebruiken.

Binnen het RMI-systeem is het gebruik van megamenu's nuttig, omdat de categorieën duidelijk zijn ingedeeld. Het megamenu mag niet de grootte van het hele scherm bedekken, omdat gebruikers dit verwarrend vinden (Laubheimer, 7).



Figuur 1. verwachtingen van gebruikers bij het navigeren van een website.

Een ander onderzoek toonde aan dat een hamburgermenu geen goede optie is voor desktopwebsites. Menu's zouden niet verborgen moeten zijn als er genoeg plaats is om ze te laten zien. Veel gebruikers kijken over een hamburgermenu heen.

Gebruikers verwachten menu's op de volgende plekken te zien:

4 Types of Website Navigation

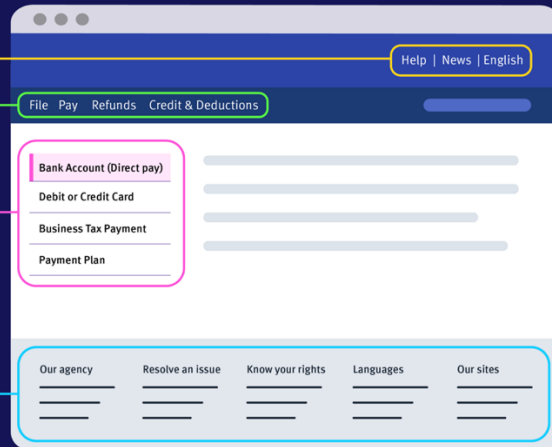
NN/g

UTILITY NAVIGATION

GLOBAL NAVIGATION

LOCAL NAVIGATION

FOOTER NAVIGATION



Figuur 2. verwachtingen van gebruikers bij het navigeren van een website.

Gebruikers willen zien op welke pagina ze zich momenteel bevinden. Breadcrumbs zorgen ervoor dat gebruikers weten op welke pagina ze zich bevinden. 'Local navigation' wordt gebruikt als er meerdere producten of taken in dezelfde pagina zitten. Gebruikers kunnen hierdoor makkelijk navigeren.

2.1 Navigatiebalk DAF

Het RMI-systeem maakt veel gebruik van kleine dropdownmenu's. Deze menu's kunnen overzichtelijker worden ingedeeld met megamenu's, zoals beschreven onder kopje 'Onderzoek navigatiebalk'. Breadcrumbs worden gebruikt op de pagina's.

DAF A MAGGIORE COMPANY Repair & Maintenance Information Author Environment! Author Dealer ePORTAL

Home External links Help Dealer cases

XF_F7_BH-XF 480 FT - XLRTEH4300G240240

Enter VIN, chassis number, engine number or registration number XLRTEH4300G240240

Enter search term...

XF_F7_BH-XF 480 FT / XLRTEH4300G240240

- Overview
- Complete vehicle data
- Main group navigation
- Maintenance
- Driver's manual
- Service Training
- Special tools
- Diagrams
- System information
- Technical data
- Diagnosis
- All bulletins

All bulletins

Vehicle summary

116	Registration number	FB-990-VA
120	Specification week	201845
137	Engine type	MX-13
122	Exhaust emission	EURO-6
125	Wheel plan and type	4X2E
274	Cab version	Space Cab
117	Delivery address	MAUFFREY EQUIPEMENT
103	Series	XF_F7_BH

Complete vehicle data ▶

Main group navigation

0100 0200 0300 0400 0430 0450 0500 0550 0600 0700 0800

Direct access

- Diagrams
- System information
- Diagnosis
- Technical data
- Driver's manual
- R&M History

Diagnostic assistant

- Start assistant
- Vehicle cases
- Test Step by Step

Figuur 3. Dropdown menu 1.

DAF A MAGGIORE COMPANY Repair & Maintenance Information Author Environment! Author Dealer ePORTAL

Home External links Help Dealer cases

XF_F7_BH-XF 480 FT - XLRTEH4300G240240

Enter VIN, chassis number, engine number or registration number XLRTEH4300G240240

Enter search term...

XF_F7_BH-XF 480 FT / XLRTEH4300G240240

- Accessories
- Assortment
- TRP
- MSDS
- Collectix
- Bulletins
- Special tools

All bulletins

Vehicle summary

116	Registration number	FB-990-VA
120	Specification week	201845
137	Engine type	MX-13
122	Exhaust emission	EURO-6
125	Wheel plan and type	4X2E
274	Cab version	Space Cab
117	Delivery address	MAUFFREY EQUIPEMENT
103	Series	XF_F7_BH

Complete vehicle data ▶

Main group navigation

0100 0200 0300 0400 0430 0450 0500 0550 0600 0700 0800

Direct access

- Maintenance
- Special tools
- Diagrams
- System information
- Diagnosis
- Technical data
- Driver's manual
- R&M History

Diagnostic assistant

- Start assistant
- Vehicle cases
- Test Step by Step

Figuur 4. Dropdown menu 2.

Onderzoek navigatiebar website

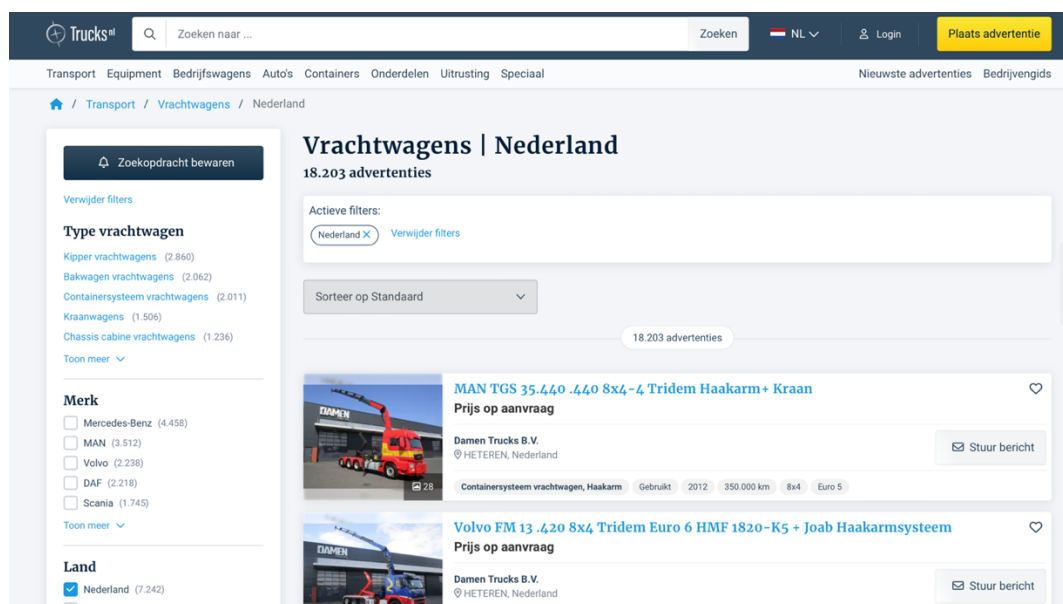
Er is onderzocht hoe andere websites de navigatie inrichten. Deze websites hebben betrekking op de vrachtwagenbranche waar DAF actief in is.

Figuur 4 toont een vragenwagenwebsite die de navigatiestructuur van figuur 2 volgt: bovenin bevindt zich de utility navigatie en daaronder de global navigatie. De website bevat een kruimelpad dat aangeeft op welke pagina de gebruiker zich bevindt.



Figuur 5. Vrachtwagenwebsite 1.

De tweede vrachtwagenwebsite bevindt zich in figuur 6. De website heeft in de utility navigatie een zoekbalk, inlogknop en button staan. Daaronder bevindt zich een global navigatie waarbij menu-items zowel links als rechts staan. Het kruimelpad is aanwezig.



Figuur 6. Vrachtwagenwebsite 2.

Figuur 7 bevat de website van concurrent Scania. Wanneer de gebruiker een vrachtwagen wil kopen, verdwijnt de navigatiebalk en is het ook niet duidelijk hoe je terug moet gaan naar de website.



Figuur 7. Vrachtwagenwebsite 3.

Verder valt op dat elke vrachtwagenwebsite gebruikmaakt van hoekige vormen en dikke lettertypes. DAF gebruikt dit ook. Deze stijl wordt ook gebruikt in het nieuwe huisstijlontwerp.

UX-designtrends

De verwachtingen van UX-designtrends voor 2025 in kaart gebracht om inzicht te krijgen in de ontwikkelingen (Whizzbridge, 2024) (Braun, 2024) (Damico, 2024):

1. Voice user interfaces: gebruikers kunnen met voice commands interactie hebben met digitale producten. Deze trend zorgt ervoor dat gebruikers zonder handen kunnen navigeren. Een voorbeeld van deze toepassing is de virtual assistent Amazon Alexa.
2. Minimalistische UI: overbodige elementen worden verwijderd en de focus ligt op eenvoudigheid. Dit zorgt ervoor dat het voor de gebruiker makkelijk is om te navigeren.
3. Gepersonaliseerde user journeys: de user interface past zich aan naar de voorkeuren van de gebruiker op basis van bijvoorbeeld interactie, locatie en voorkeuren.
4. Dark mode: het gebruik van dark mode wordt een standaard UI onderdeel in apps en websites. De populariteit en het aantal gebruikers groeit. Populaire apps zoals Google Maps en Google Search hebben deze implementatie al.

De trend 'Dark mode' wordt toegevoegd in het prototype, zodat monteurs de interface naar hun eigen voorkeur kunnen aanpassen. Personalisatie is niet van toepassing, omdat elke truck uniek is en de monteur telkens een andere diagnose doorloopt. Minimalistische UI wordt toegepast doordat de focus ligt op een overzichtelijke navigatie voor gebruikers.

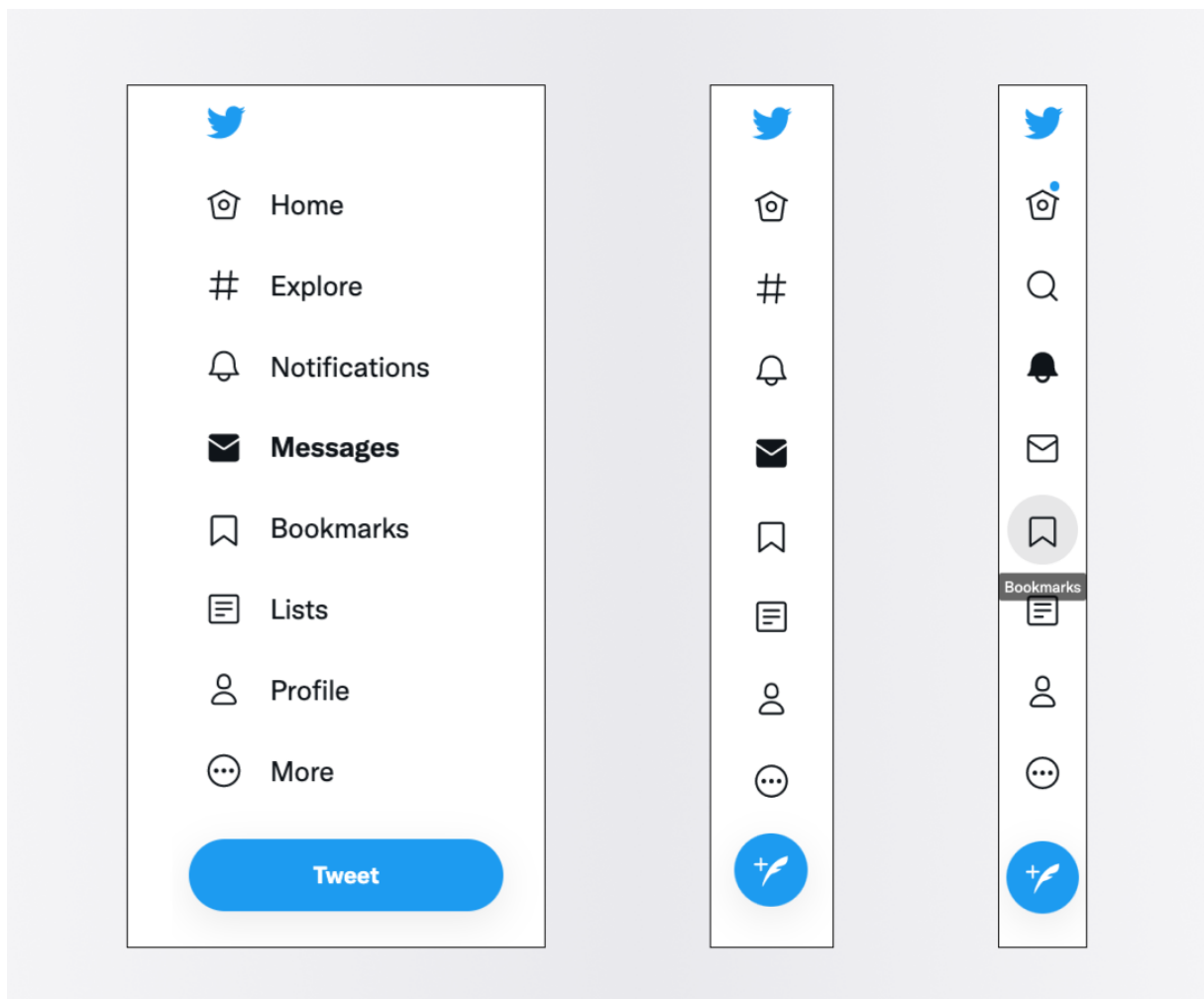
Icoontjes

Binnen het RMI-systeem worden de onderstaande iconen gebruikt voor waarschuwingen:



De tweede assessor gaf als feedback om te onderzoeken op welke manier deze icoontjes effectiever kunnen worden weergegeven, zodat bijvoorbeeld monteurs die kleurenblind zijn de icoontjes begrijpen.

Onderzoek toont aan dat het toevoegen van labels een goede optie kan zijn tijdens het navigeren (Elliott, 2024). Deze labels zouden tijdens het eerste websitebezoek getoond moeten worden, zodat gebruikers kunnen wennen aan de betekenis.

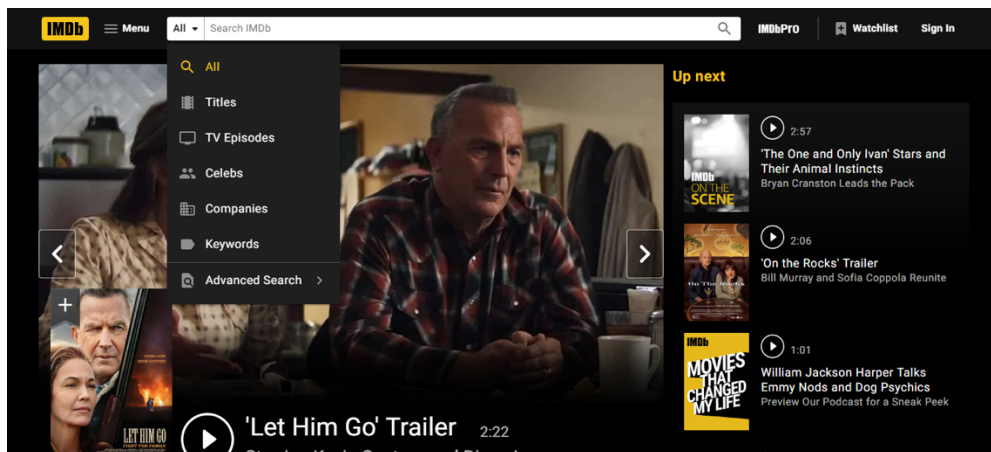


Figuur 8. Icoontjes (Elliott, 2024).

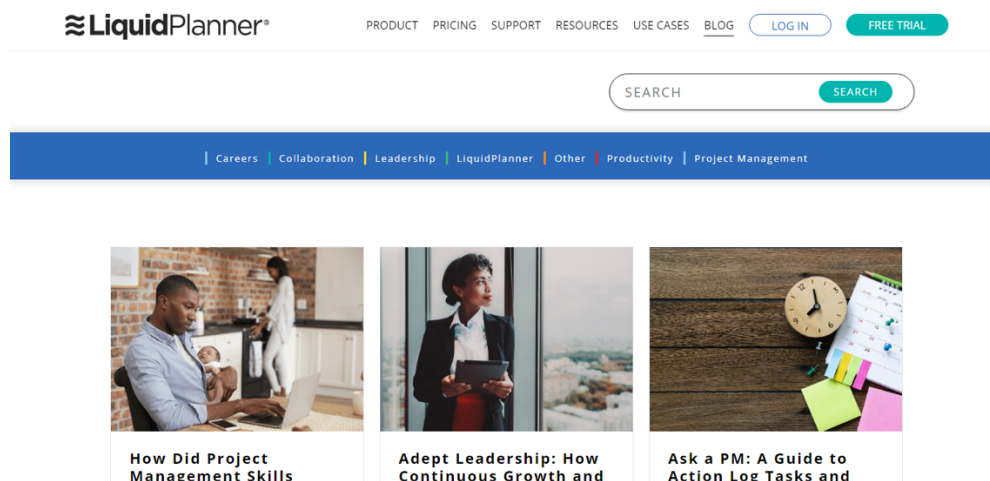
Onderzoek zoekbalk

Een zoekbalk is een belangrijk onderdeel van een website, omdat het gebruikers helpt om de benodigde informatie te vinden.

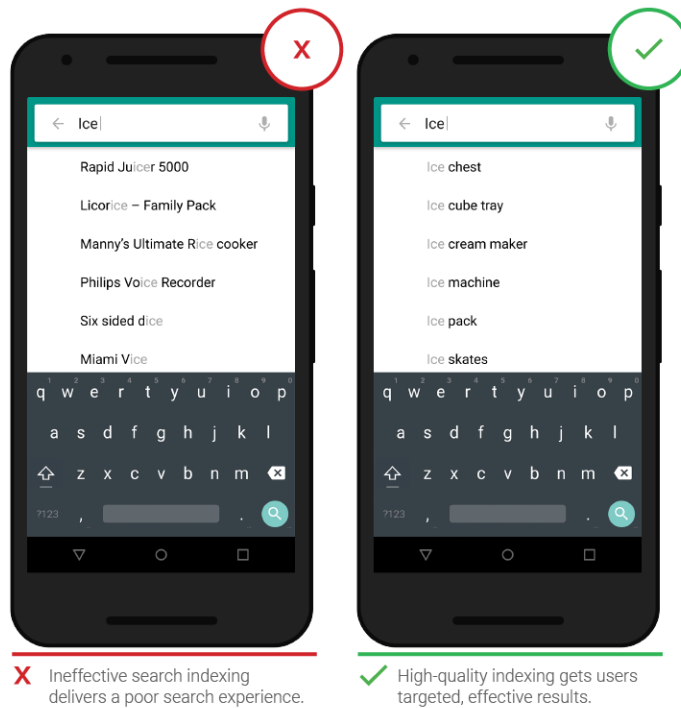
Bezoekers scannen de website in de vorm van een F-patroon. Het is hierdoor belangrijk om de zoekbalk binnen dit patroon te plaatsen. Onderzoek toont aan dat gebruikers verwachten om zoekbalken boven in het scherm te zien, zoals in figuur 9 en 10 (UXPin, z.d.).



Figuur 9. Zoekbalk



Figuur 10. Zoekbalk



Figuur 11. Zoektermen

Bijlage 2: Onderzoek AI

Binnen de automotive sector zijn er veel mogelijkheden om AI toe te passen:

1. Voorspellend onderhoud

Door middel van AI kan de DAF-dealer inschatten wanneer een truck een onderhoudsbeurt nodig heeft op basis van foutcodes en waarschuwingen (Sodhi, 2024). AI kan hierbij historische data analyseren om toekomstige storingen te voorspellen zonder dat een onderdeel kapot is. Een van de grootste automobielbedrijven ter wereld, General Motors, gebruikt AI om de sensors van voertuigen te analyseren en om te voorspellen wanneer een onderdeel kapotgaat (Satow, 2024). De DAF-dealer kan hierdoor de klant informeren voordat het probleem ontstaat of erger wordt.

Het voorspellen van onderhoud van een truck is momenteel een trend binnen de automotive sector (Otrfleetservice, 2024). Real-time data worden gebruikt om problemen te voorkomen voordat de truck lang stilstaat voor onderhoud. Door problemen vroegtijdig aan te kaarten wordt voorkomen dat klanten doorrijden met een probleem in de truck. Het probleem kan hierdoor erger worden, waardoor de onderhoudskosten steeds hoger worden.

2. Verminderen foutcodes

AI kan worden ingezet om monteurs te helpen bij het analyseren van de foutcodes en het aangeven op welke foutcodes monteurs zich moeten richten.

Dit voorkomt dat monteurs uren bezig zijn met het vinden van een probleem in de truck. Een truck kan meer dan 100 fouten hebben, waardoor monteurs dit analyseren. AI kan monteurs vertellen wat er gerepareerd moet worden, zelfs voordat de truck in de werkplaats arriveert.

Een voorbeeld van deze toepassing is de AI Preteckt. Preteckt is een bedrijf dat AI gebruikt om onderhoudsproblemen bij voertuigen te voorspellen. Ze verzamelen sensorgegevens en analyseren deze met behulp van AI-algoritmes om problemen te identificeren. Het doel is om te voorkomen dat een truck stilstaat.

Een truck kan meer dan 100 foutmeldingen hebben. Volgens Preteckt kan hun AI 90% van deze problemen wegfilteren, zodat monteurs zich alleen kunnen richten op de meest belangrijke problemen. Uit onderzoek blijkt dat dit de efficiëntie van het diagnoseproces met meer dan 60% verbetert (Fleet maintenance, 2023).