



OPENPILOT TAILGATING WARNING

Een bumperkleef detectie- en waarschuwingsservice voor het
openpilot systeem

REQUIREMENTS ANALYSE

Auteur

Jeroen Lammersma

E-mailadres

je.lammersma@st.hanze.nl

Studiejaar

Vierde

Studentnummer

362799

Onderwijsinstelling

Hanzehogeschool Groningen

Studie & major

HBO-ICT, Software Engineering

Opdrachtgever

H.M. Groenboom

E-mailadres

h.m.groenboom@pl.hanze.nl

Afstudeerbegeleider

B.L. Heijne

E-mailadres

b.l.heijne@pl.hanze.nl

Bron illustratie voorblad

<https://github.com/commaai/openpilot>

OPENPILOT TAILGATING WARNING

Een bumperkleef detectie- en waarschuwingsservice voor het
openpilot systeem

REQUIREMENTS ANALYSE

Publicatiedatum

10 mei 2022

*Dit requirementsanalyse document is geschreven onder
verantwoordelijkheid van de Hanzehogeschool Groningen.
Het copyright berust bij de auteur.*

Versie

1.0

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Stakeholders.....	4
3. Functionele requirements	5
4. Niet-functionele requirements	7
5. Beperkingen.....	9

1. Inleiding

In dit document is de requirementsanalyse van het project *openpilot Tailgating Warning* uitgewerkt.

In hoofdstuk 2 zullen de stakeholders aan bod komen. In de drie hoofdstukken die hierop volgen zullen de functionele requirements, niet-functionele requirements en beperkingen worden beschreven.

2. Stakeholders

Het project heeft meerdere stakeholders. In de onderstaande tabel is hiervan een overzicht te vinden. Helaas is het niet mogelijk om elke stakeholder te betrekken tijdens het opstellen van de requirements.

Tabel 1: Overzicht van alle stakeholders binnen het project.

Rol	Naam
Opdrachtgever	Rix Groenboom
Opdrachtgever assistent	Erik Roos
Specialist verkeersgedrag en mens-machine interactie	Chris Dijksterhuis
comma gebruiker	-
comma.ai	-
Opdrachtnemer	Jeroen Lammersma

3. Functionele requirements

Allereerst komen alle functionele requirements aan bod. Dit zijn alle vereisten van het systeem vanuit het oogpunt van de gebruiker.

Functionele requirement 1

ID	F1
Beschrijving	Bij bumperkleven moet er een visuele waarschuwing op het scherm verschijnen
Type	Functioneel
Stakeholder	Opdrachtgever
Prioriteit	Must-have

Functionele requirement 2

ID	F2
Beschrijving	Bij bumperkleven moet er naast een visuele waarschuwing ook een auditieve waarschuwing te horen zijn
Type	Functioneel
Stakeholder	Opdrachtgever
Prioriteit	Should-have

Functionele requirement 3

ID	F3
Beschrijving	De waarschuwing moet stapsgewijs zijn (licht, gemiddeld, hoog), met bijbehorende visuele en auditieve waarschuwingen
Type	Functioneel
Stakeholder	Opdrachtgever
Prioriteit	Should-have

Functionele requirement 4

ID	F4
Beschrijving	De service moet achteraf beelden kunnen laten zien van het moment dat bumperkleven is gedetecteerd
Type	Functioneel
Stakeholder	Opdrachtgever / Specialist verkeersgedrag en mens-machine interactie
Prioriteit	Could-have

Functionele requirement 5

ID	F5
Beschrijving	De service moet achteraf het scenario tonen wat het gevolg was geweest als de voorligger geremd had
Type	Functioneel
Stakeholder	Specialist verkeersgedrag en mens-machine interactie
Prioriteit	Won't have

4. Niet-functionele requirements

Naast functionele requirements zijn er ook niet-functionele requirements. Dit zijn de condities waaronder het systeem moet worden uitgevoerd.

Niet-functionele requirement 1

ID	NF1
Beschrijving	De implementatie is een separate service binnen openpilot
Type	Beperking
Stakeholder	Opdrachtgever
Prioriteit	Must-have

Niet-functionele requirement 2

ID	NF2
Beschrijving	Detectie vindt plaats bij een volgtijd van minder dan 1 seconde
Type	Niet-functioneel
Stakeholder	Specialist verkeersgedrag en mens-machine interactie
Prioriteit	Must-have

Niet-functionele requirement 3

ID	NF3
Beschrijving	Een waarschuwing moet pas gegeven worden na minimaal 5 seconden
Type	Niet-functioneel
Stakeholder	Specialist verkeersgedrag en mens-machine interactie
Prioriteit	Must-have

Niet-functionele requirement 4

ID	NF4
Beschrijving	De service moet binnen 500 ms bumperkleven kunnen detecteren
Type	Niet-functioneel
Stakeholder	Opdrachtgever
Prioriteit	Must-have

Niet-functionele requirement 5

ID	NF5
Beschrijving	Detectie vindt plaats vanaf een snelheid van 18 km/uur (5 m/s)
Type	Niet-functioneel
Stakeholder	Specialist verkeersgedrag en mens-machine interactie
Prioriteit	Must-have

5. Beperkingen

Naast requirements zijn er ook beperkingen. Deze zijn technisch van aard of op het gebied van tijd en geld.

Beperking 1

ID	B1
Beschrijving	De implementatie moet compatibel zijn met het openpilot systeem
Type	Beperking
Stakeholder	Opdrachtgever
Prioriteit	Must-have

Beperking 2

ID	B2
Beschrijving	De service moet compatible zijn met de comma three devkit
Type	Beperking
Stakeholder	Opdrachtgever
Prioriteit	Must-have

Beperking 3

ID	B3
Beschrijving	De service moet puur waarschuwen en dus niet actief ingrijpen
Type	Beperking
Stakeholder	Opdrachtgever / Specialist verkeersgedrag en mens-machine interactie
Prioriteit	Must-have

Beperking 4

ID	B4
Beschrijving	De service moet de structuur van openpilot aanhouden, zover mogelijk
Type	Beperking
Stakeholder	Opdrachtgever
Prioriteit	Should-have

Beperking 5

ID	B5
Beschrijving	De service moet voorzien zijn van unit tests
Type	Beperking
Stakeholder	Opdrachtgever
Prioriteit	Should-have

Beperking 6

ID	B6
Beschrijving	De service dient meegenomen te worden in de CI/CD-pipeline
Type	Beperking
Stakeholder	Opdrachtgever
Prioriteit	Could-have

Beperking 7

ID	B7
Beschrijving	De service moet voorzien zijn van functionele tests
Type	Beperking
Stakeholder	Opdrachtgever
Prioriteit	Could-have