



Chatbots – Handig voor betere dienstverlening

Nationaal Congres Digitale Toegankelijkheid 2018

16 mei 2018

Hallo

Mijn naam is **Arne Keuning**



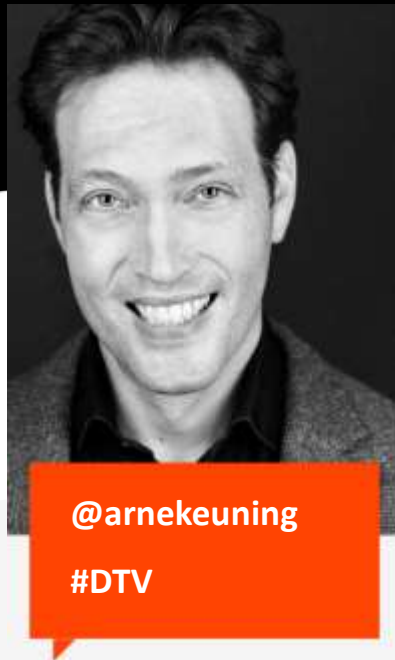
Een afbeelding van muur met daarop Spaanse woord voor Hallo – ‘Hola’

Hallo, ik stel mij even kort voor

Arne Keuning

Hallo, mijn naam is **Arne Keuning**.

Ik ben adviseur en trainer bij Upstream



- Ik werk aan projecten op gebied van digitaal klantcontact
- Ik ben nieuwsgierig en ondernemend

Veelgestelde vragen over chatbots

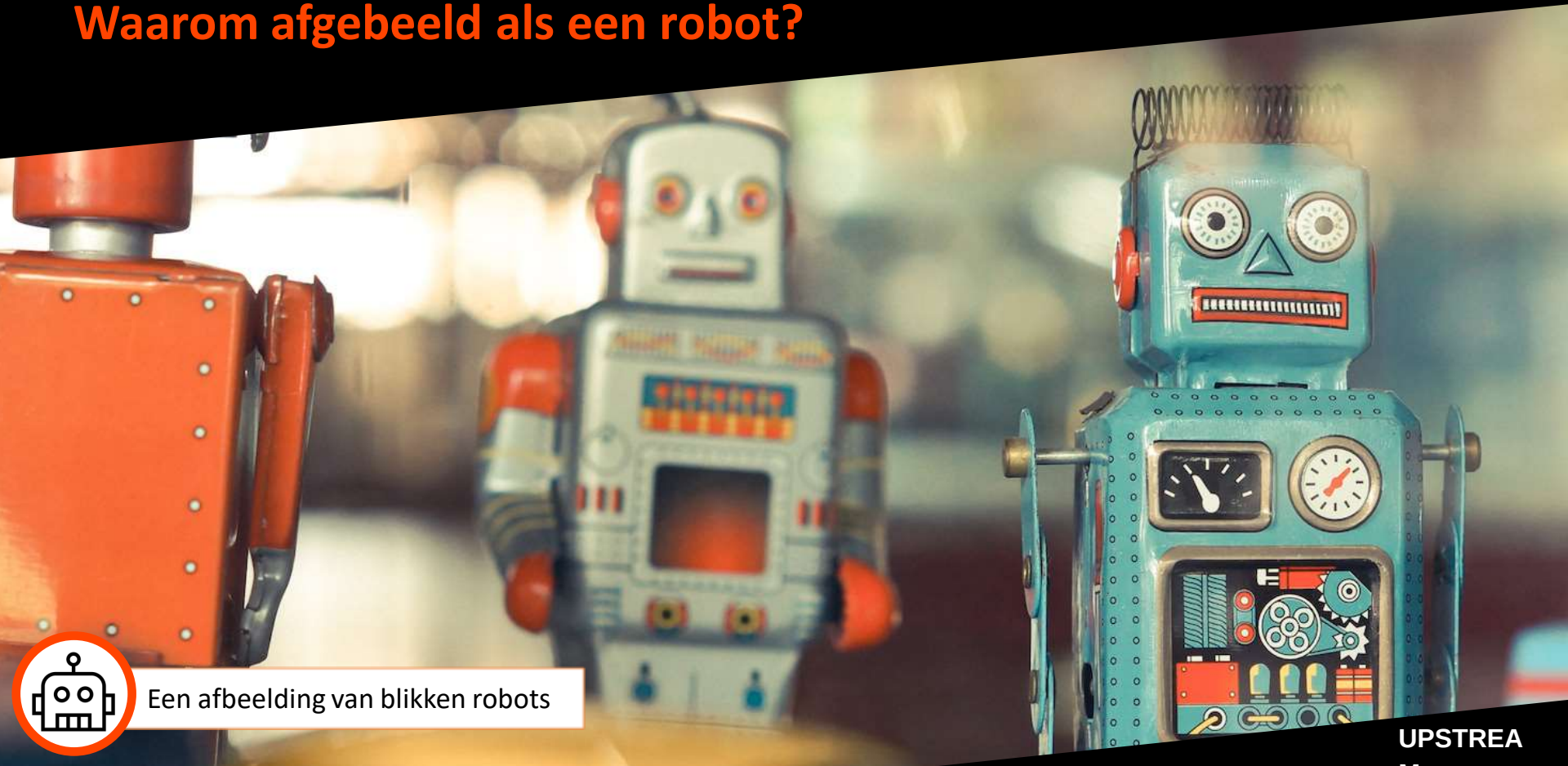
Inhoudsopgave

Vier vragen die ik vandaag met jullie wil bespreken:

1. Wat is een chatbot?
2. Hoe werkt een chatbot?
3. Welke drie elementen van een chatbot verbeteren dienstverlening?
4. Is een chatbot toegankelijk? Wat kan helpen?

Wat is een chatbot?

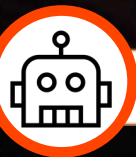
Waarom afgebeeld als een robot?



Een afbeelding van blikken robots

Wat is een chatbot?

De belofte van conversational service

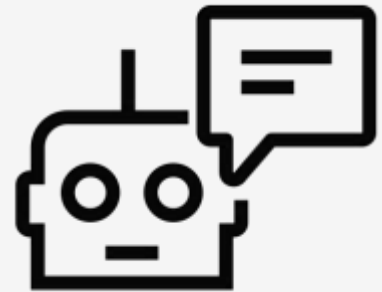


Een afbeelding van een non in gesprek met vrouw in kerk

Wat is een chatbot?

Definitie

Een **chatbot** is een **geautomatiseerde gesprekspartner**, een **computerprogramma**, die via **tekst** of **spraak** een **dialog** kan voeren.

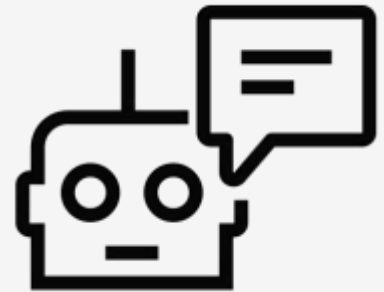


Wat is een chatbot?

Versijningsvorm

Een **chatbot** kun je "*tegenkomen*" in bijv.

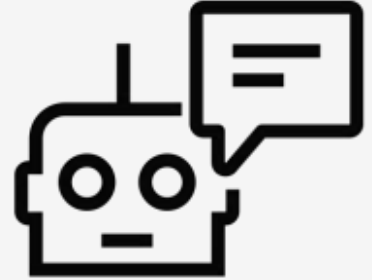
- **WhatsApp**
- **Facebook Messenger**
- **je smartphone** (Siri of Google Assistant)
- **je keuken/huiskamer** (Alexa)



Wat is een chatbot?

Types

Er zijn 2 typen chatbots:



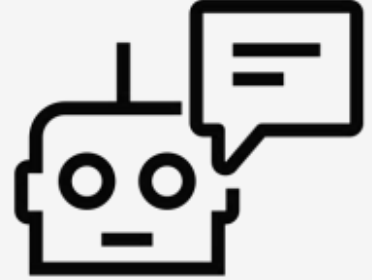
1. **Op regels gebaseerd** (rule-based or flow-based)
2. **Op kunstmatige intelligentie gebaseerd** (A.I.)

Wat is een chatbot?

Types

Er zijn 2 typen chatbots (*volgens mensen*):

1. de “**domme**” variant
2. de “**slimme**” variant



Kenmerken van een “domme” chatbot

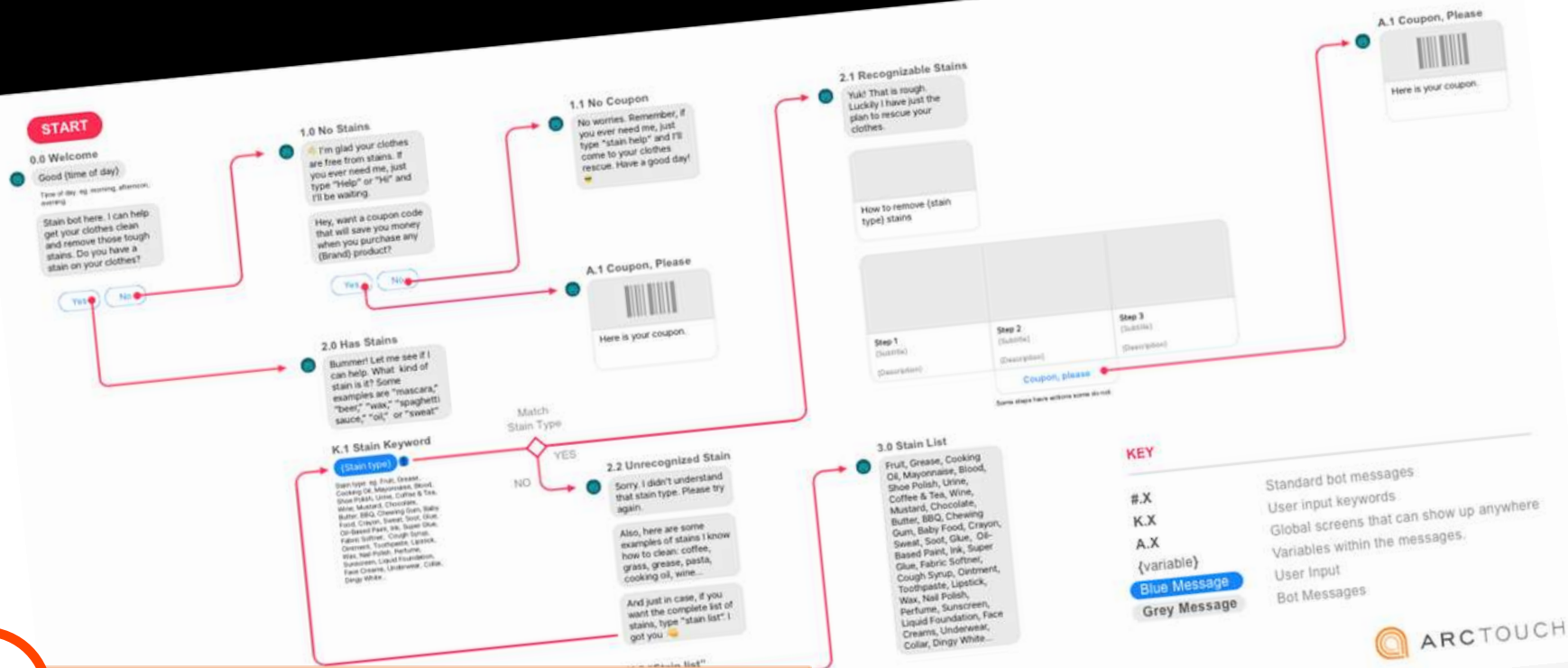
Op regels/flow gebaseerd

- Vooraf ingevoerde vragen en antwoordmogelijkheden
- Beslisboom van gesloten en meerkeuze vragen
- “If this then that”
(als antwoord is x dan vervolgvraag y)
- Niet lerend van antwoorden



Voorbeeld van een chatbot

Gebaseerd op regels (flow)



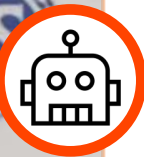
Een afbeelding van opzet van flowgebaseerde chatbot

Hallo, ik ben Ad, jouw online jurist. Waar kan ik je mee helpen?

Ik heb een probleem met mijn burens



Wat vervelend! Waar gaat je probleem precies over?



de afbeelding toont een chatconversatie "Hallo, ik ben Ad...", etc.. van de chatbot van Rechtsbijstandverzekeraar DAS over een vraag van een klant "die problemen heeft met zijn burens". De chatbot stelt een meerkeuze vraag.: "Waar gaat je probleem precies over: Lichtval, Overhangende takken of privacy. De conversatie heeft uiteindelijk zo'n 1200 verschillende uitkomsten .

Lichtinval

Overhangende
takken

Privacy

Kenmerken van een “slimme” chatbot

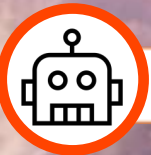
Op kunstmatige intelligentie gebaseerd

- Natural Language Processing (NLP)
- Lerend van gegeven antwoorden
- Gekoppeld aan (backoffice) systemen
- Geeft antwoorden die wij toerekenen als gegeven door mensen (“slim”)



Voorbeeld van intelligente chatbot

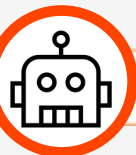
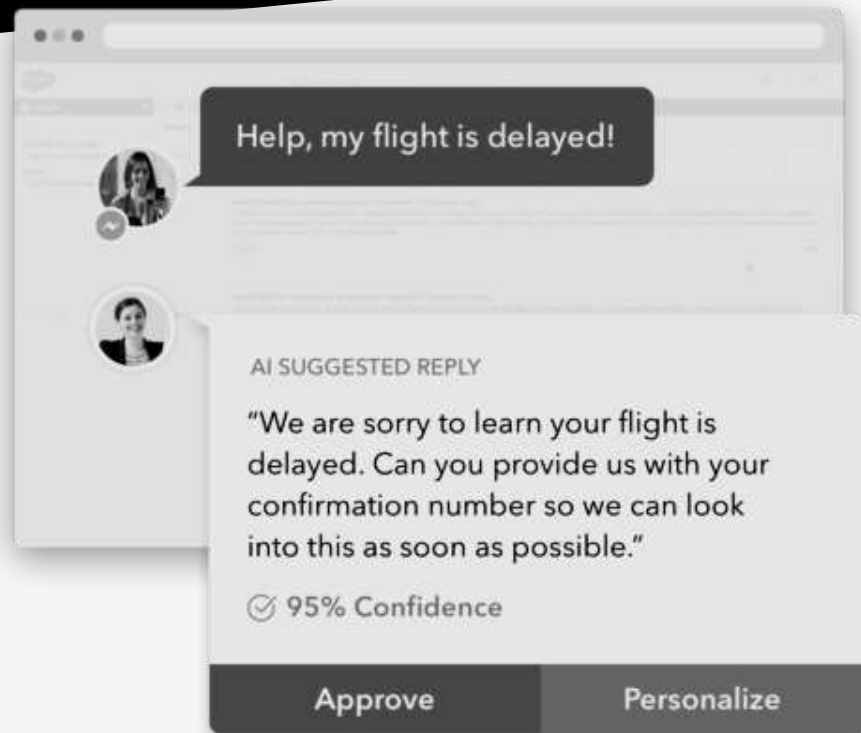
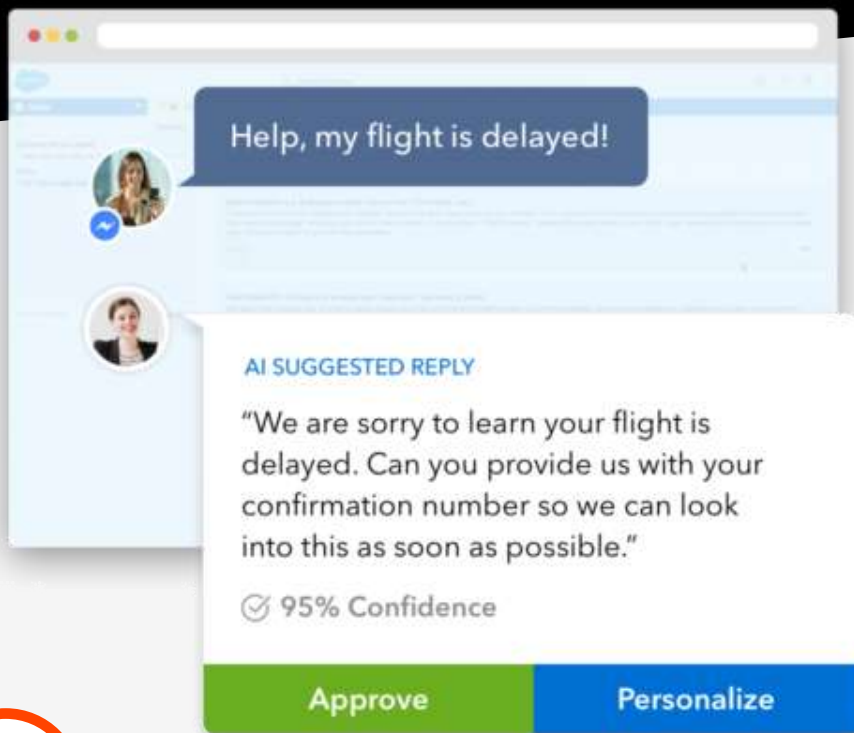
Op kunstmatige intelligentie gebaseerd



Een afbeelding van vliegtuigmotor aan vleugel in de lucht met KLM-logo

Voorbeeld van intelligente chatbot

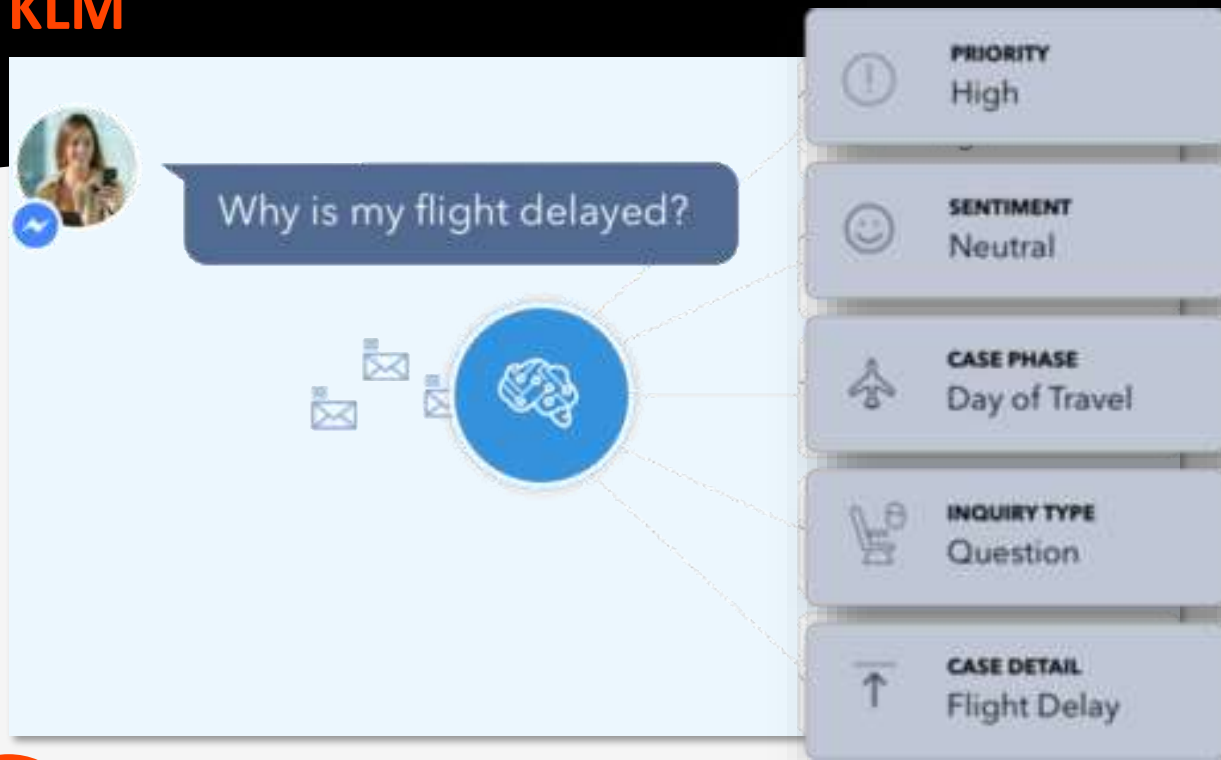
KLM



Een afbeelding van vraag klant aan KLM via Facebook en het voorgestelde antwoord van chatbot

Voorbeeld van intelligente chatbot

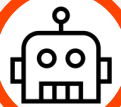
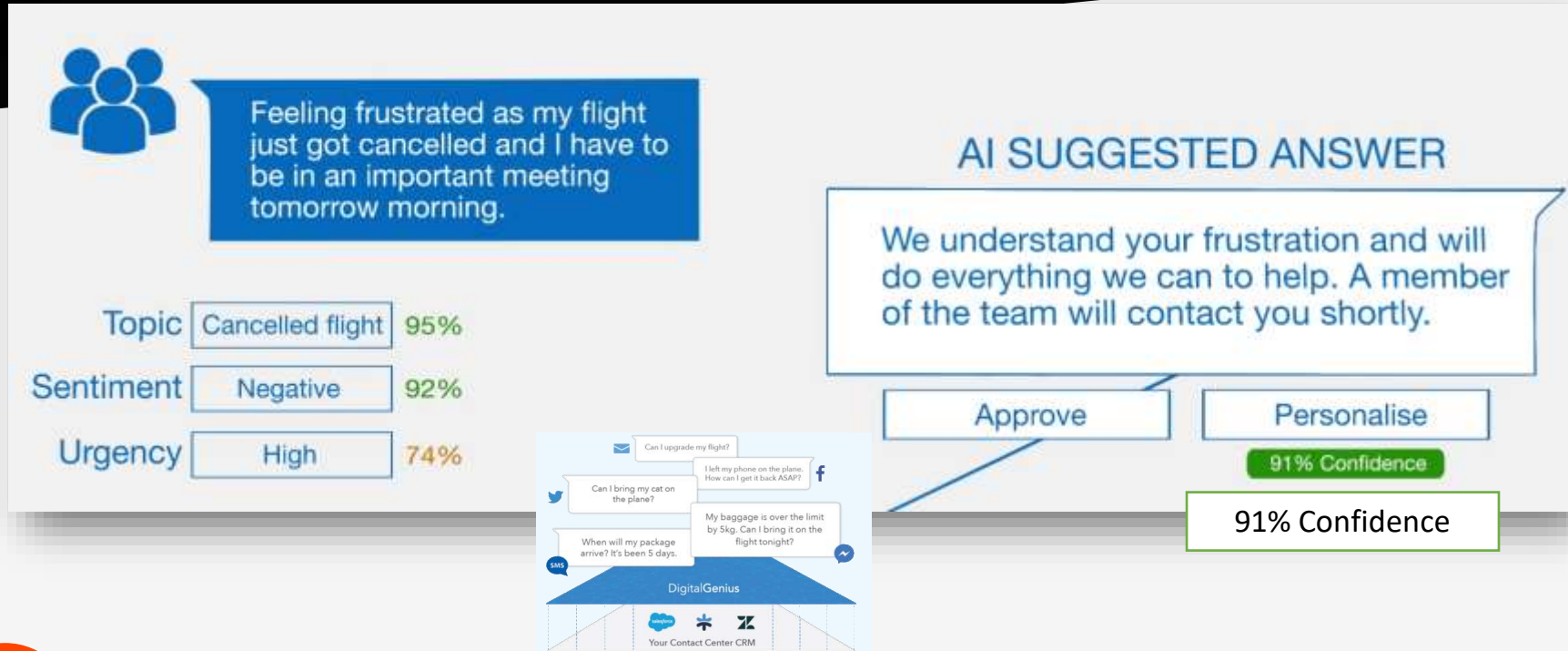
KLM



Een afbeelding van analyse klantvraag door KLM-chatbot op prioriteit + sentiment + vraagtype

Voorbeeld van intelligente chatbot

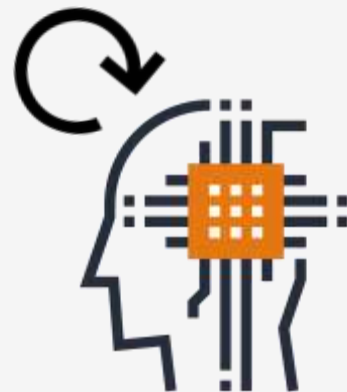
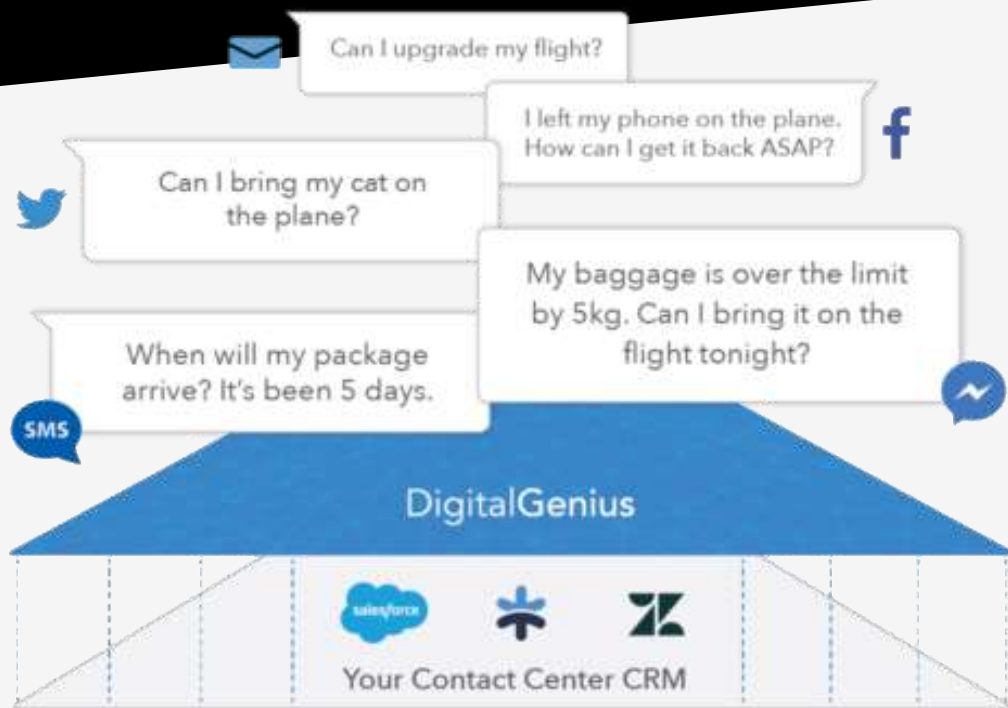
KLM



Een afbeelding van samenspel van systemen + chatbot engine + algoritmes

Voorbeeld van intelligente chatbot

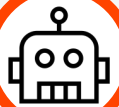
KLM



Een afbeelding van constante analyse en lerend vermogen KLM Chatbot

Voorbeeld van intelligente chatbot (Voice)

Alexa, Siri, Homepod en Google Home



Afbeeldingen van Google Home, Alexa (echo), Apple Homepod en Siri

Hoe werkt een (slimme) chatbot?

Chatbot Engine, Match & Knowledge



Een afbeelding van de architectuur van een (slimme) chatbot

Hoe werkt een (slimme) chatbot?

Kunstmatige Intelligentielaag

Applicatielaag

Integratielaag

Kunstmatige Intelligentielaag

Adminlaag



Natural Language Processing
Machine Learning

Regels/Flow



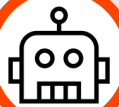
Een afbeelding van de architectuur van een (slimme) chatbot met voorbeeld chatbot in Facebook Messenger

Natural Language Processing

Taal, semantiek en kennis

Natural Language Processing

Or behaving like a human mind



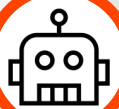
Een afbeelding van hoe Natural Language Processing een chatbot “slim” maakt

Machine learning

Feedback, Data en Supervised learning

Natural Language Processing

Or behaving like a human mind



Een afbeelding van hoe Machine Learning een chatbot “slim” maakt

Chatbots: handig voor betere dienstverlening

Hoe kan een chatbot helpen?

Drie belangrijke elementen voor de inzet van een chatbot:

1. **Content** (*intenties, vragen, toptaken & antwoorden*)
2. Inzicht in **techniek** en **kunstmatige Intelligentie-laag**
3. Aansluiten bij leidende **platformen** (FB/Google/Amazon...)

Chatbots: handig voor betere dienstverlening

Hoe kan een chatbot helpen?

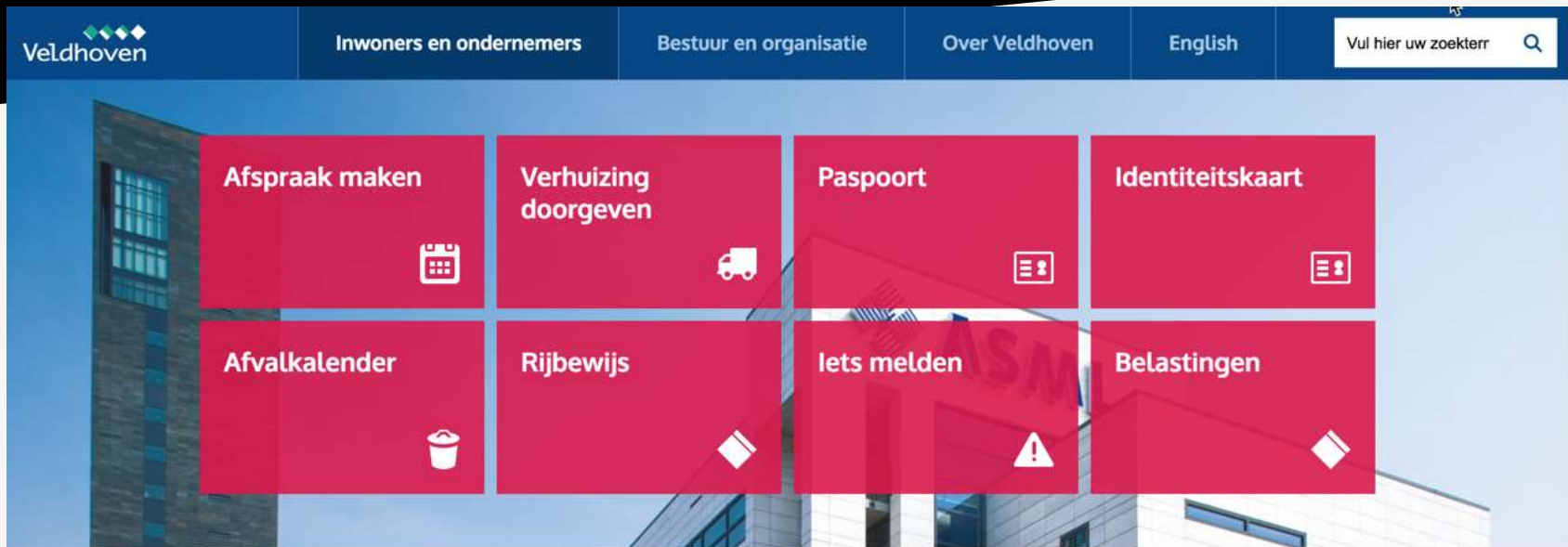
Een chatbot kan helpen bij het beantwoorden van de:

1. veel gestelde vragen of toptaken
2. vragen na openingstijd
3. vragen bij drukte
4. vragen naar status van aanvraag, ...



Chatbots: handig voor betere dienstverlening

Hoe kan een chatbot helpen?



> Bestemmingsplannen

Een overzicht van de bestemmingsplannen van de gemeente

> Vergunningen

Zaken waarvoor u toestemming van de gemeente nodig heeft

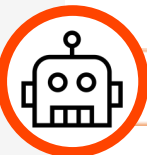
> Bouwen en wonen

Alles over het bouwen, verbouwen, bestemmingsplannen

> Zorg en ondersteuning

Waarvoor u hulp nodig heeft

Een afbeelding van toptaken op gemeentewebsite Veldhoven, waar ook een chatbot ingezet kan worden



Chatbots: handig voor betere dienstverlening

Hoe kan een chatbot helpen?

Een chatbot kan helpen bij het:

1. identificeren van de reden van contact (intentie)
2. identificeren van persoon (toerist/inwoner/...)
3. identificeren van persoon (verificatie)
4. Identificeren of antwoord nuttig was

Chatbots: handig voor betere dienstverlening

Hoe kan een chatbot helpen?



Een afbeelding van chatbot Anna (ABN-AMRO) die vraagt of antwoord heeft geholpen

Chatbots: handig voor betere dienstverlening

Hoe kan een chatbot helpen?

Een chatbot helpt bij het :

1. efficiënt beantwoorden van vragen
2. effectief helpen van klanten
3. verhogen van **klanttevredenheid**

Een chatbot maakt content op een andere wijze en via een ander platform dan de eigen website toegankelijk.

Chatbots: handig voor betere dienstverlening

Tips hoe te starten

Een chatbot kan nooit alle vragen beantwoorden.

1. Start met vragen die wel te beantwoorden zijn.
2. Start met een vragen die vaak gesteld worden buiten openingstijden
3. Regel een naadloze overgang van chatbot naar mens (*of naar afspraak maken met mens*)

Chatbots en toegankelijkheid?

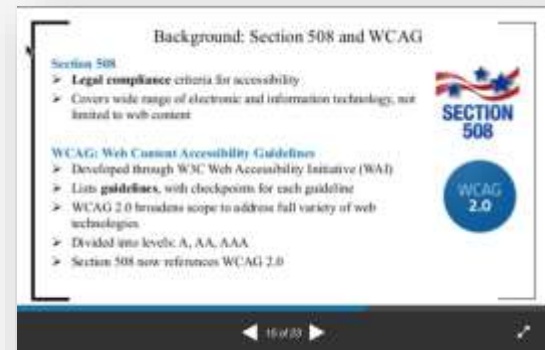
Toegankelijk of niet?

- Zijn chatbots o.b.v. tekst helpend voor doven en slechthorenden?
- Zijn conversational interfaces o.b.v. “voice” een goed hulpmiddel voor blinden en slechtzienden?

Chatbots en toegankelijkheid?

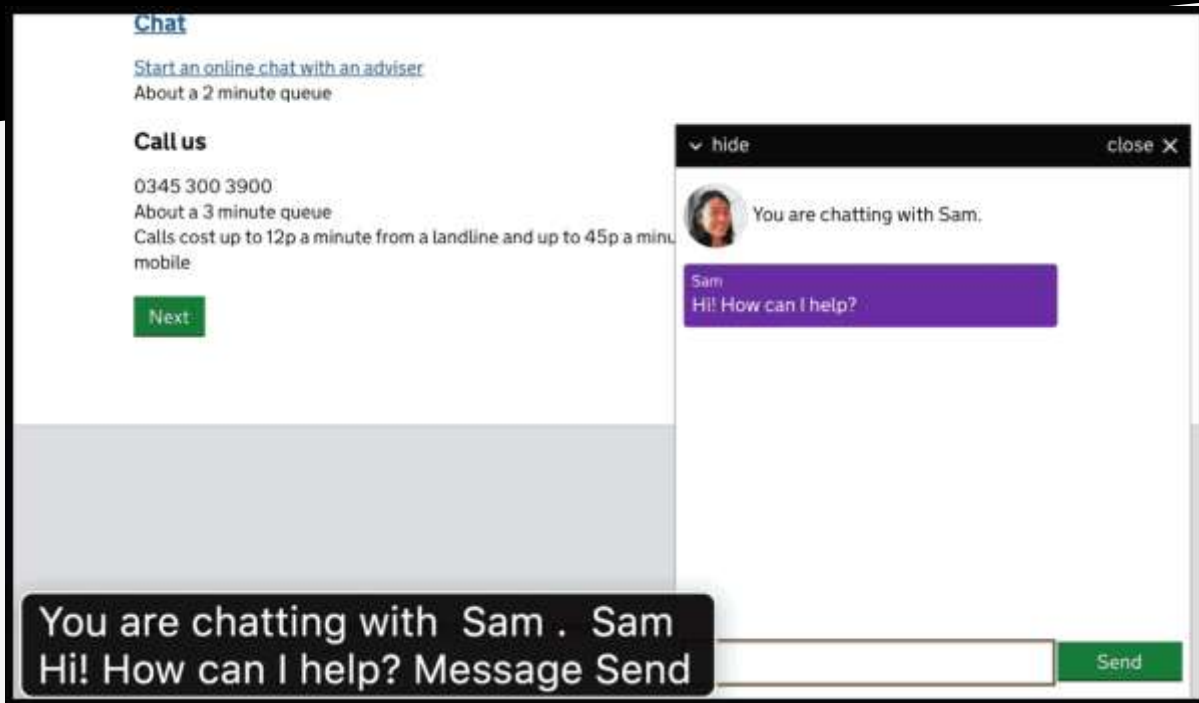
Toegankelijk of niet?

- Chatbots moeten toegankelijk zijn
- Chatbots zijn niet anders dan ...
- Screenreadertest



Chatbots en toegankelijkheid?

Toegankelijk of niet?



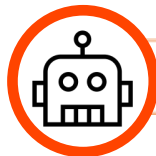
- Labels
- Audio-support
- Feedback / Status



Een afbeelding van chatbot als voorbeeld van waar op te letten met toegankelijkheid

[Start an online chat with an adviser](#)

About a 2 minute queue



Een filmpje van chat in screenreader

▼ hide

close ✕



You are chatting with Sam.

Sam

Hi! How can I help?

You are chatting with Sam . Sam
Hi! How can I help? Message Send

Send

Chatbots en toegankelijkheid?

Toegankelijk of niet?

“Met chatbots zien we dezelfde ontwikkeling als met websites. Eerst was er geen aandacht voor toegankelijkheid, maar door initiatieven als de webrichtlijnen nu wel. Met chatbots voorzie ik een soortgelijke ontwikkeling”

Vragen, bronnen en links

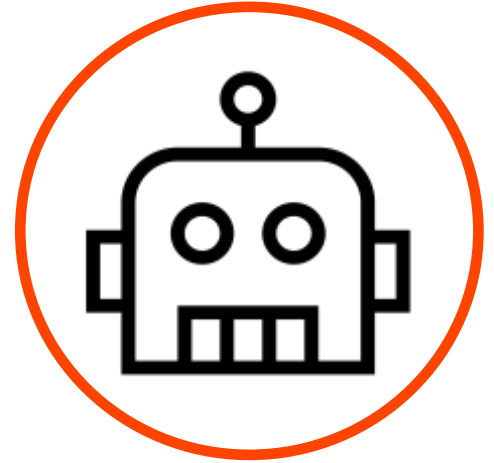
#DTV

- Vragen?

Dank voor jullie aandacht!

In presentatie staan ook:

- Bronnen + links
- Contactgegevens voor vragen



Bronnen

Links chatbots en digitale toegankelijkheid

Chatbots:

- <https://www.customertalk.nl/nieuws/klm-vergroot-inzet-kunstmatige-intelligentie-op-social-media/>
- <https://nieuws.klm.com/klm-verwelkomt-bluebot-bb-als-nieuwe-servicemedewerker>
- <https://blog.drift.com/chatbots-report/>
- <https://www.entopic.com/2018/04/12-niet-te-missen-inzichten-die-je-chatbot-tot-een-succes-maken/>
- <https://blog.watermelon.co/chatbots/conversation-designer/>
- <https://www.karelgeenen.nl/24/chatbots-zijn-de-trend-wat-weet-jij-al-over-deze-bots/>
- <https://www.telecats.nl/cases-nieuws/spraakgestuurde-chatbots/>
- [Presentatie Jordi Torras, Inbenta op Multichannel Conferentie 2018](#)
- <https://www.platehelp.nl/posts/spraakgestuurd-zoeken>
- <https://minorfutureofshopping.wordpress.com/2018/03/28/hoe-gaat-voice-search-seo-veranderen/>

Digitale toegankelijkheid in relatie tot chatbots:

- <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2018/05/what-alex-taught-my-father/556874/>
- <https://accessibility.blog.gov.uk/2016/12/09/patterns-for-accessible-webchats/>
- <https://uxdesign.cc/we-need-to-talk-about-accessibility-on-chatbots-98cf93c54963>
- <https://www.slideshare.net/InfoDevWorld/making-content-accessible-for-chatbots-and-voice-interfaces-with-joe-gelb>

Contactgegevens

Arne Keuning

E-mail: arne@upstream.nl

Telefoon: [06-47782459](tel:06-47782459)

Twitter: [@arnekeuning](https://twitter.com/arnekeuning)

Linkedin: linkedin.com/in/arnekeuning/

Website: www.upstream.nl



@arnekeuning

#DTV



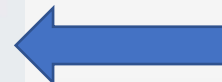
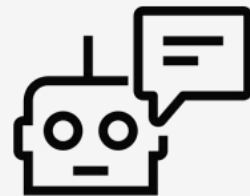
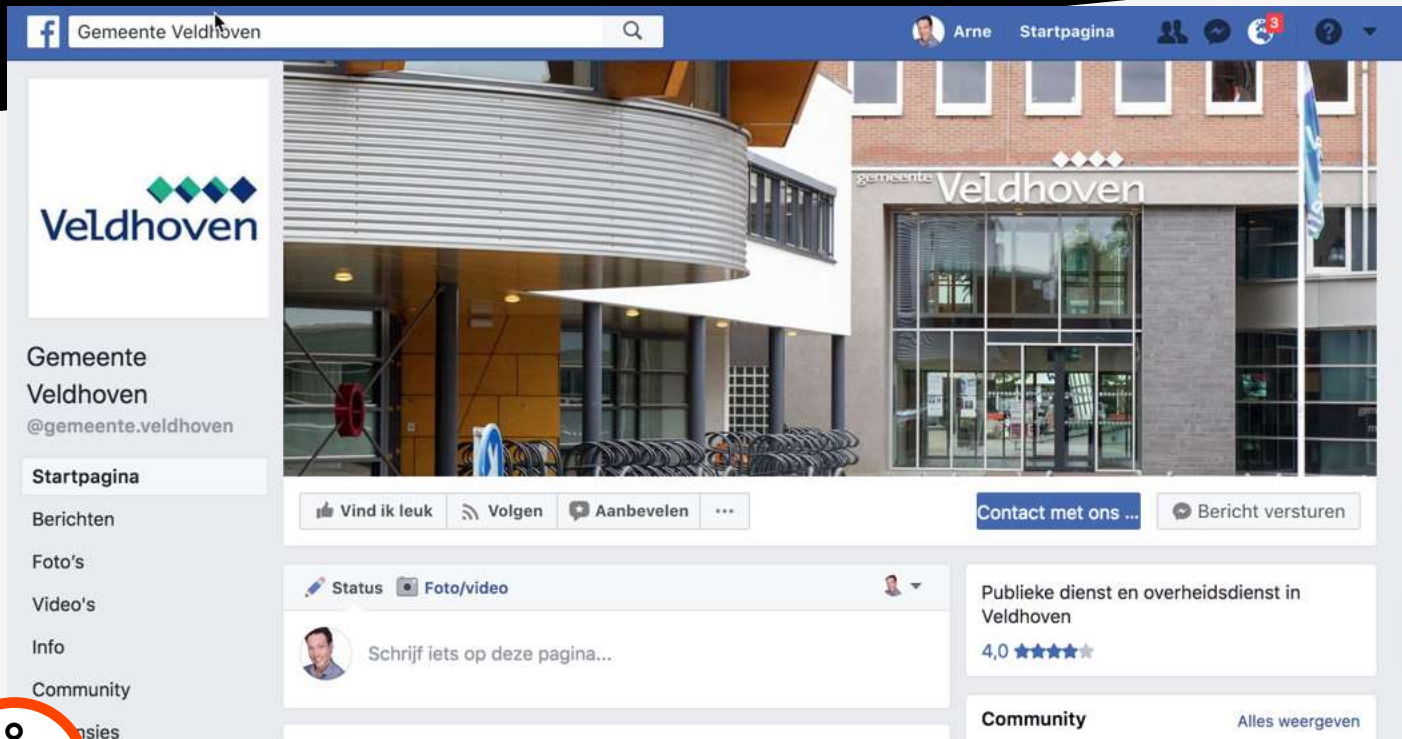
Blogs, tips en kennis

Lees ook onze de blogs op:

www.upstream.nl

Chatbots: handig voor betere dienstverlening

Hoe kan een chatbot helpen?



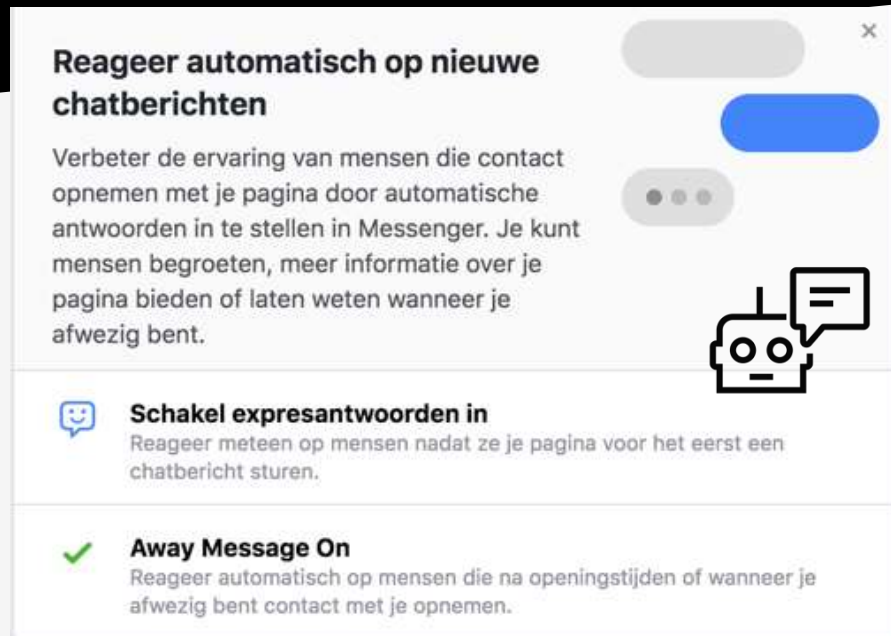
Geeft doorgaans antwoord binnen een paar uur
[Bericht sturen](#)



Een afbeelding van de Facebookpagina van de gemeente Veldhoven, waar ook een chatbot ingezet kan worden

Chatbots: handig voor betere dienstverlening

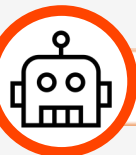
Hoe kan een chatbot helpen?



In *expresantwoorden*

zet je bijv:

1. Afspraak maken
2. FAQ
3. Toptaken



Een afbeelding van de mogelijkheid om Facebookpagina expresantwoorden in te stellen