

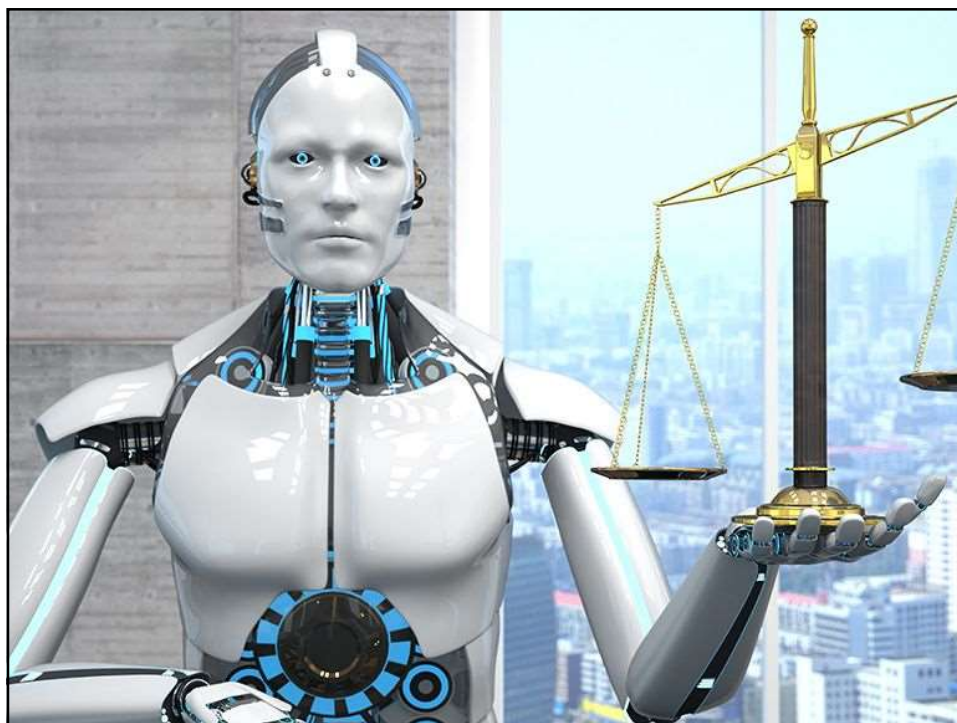
Artificiële intelligentie & de (ondernemings)rechtbank

Joke Baeck

Studieavond Ondernemingsrechtbank Antwerpen

26 oktober 2023

1



2

AI & de rechtbank

1. Begrip AI

2. Inzet AI in de rechtspraak

a. Bij de werking en organisatie van rechtbanken

b. Bij de rechterlijke besluitvorming

3. Aandachtspunten bij de inzet van AI in de rechtspraak

3

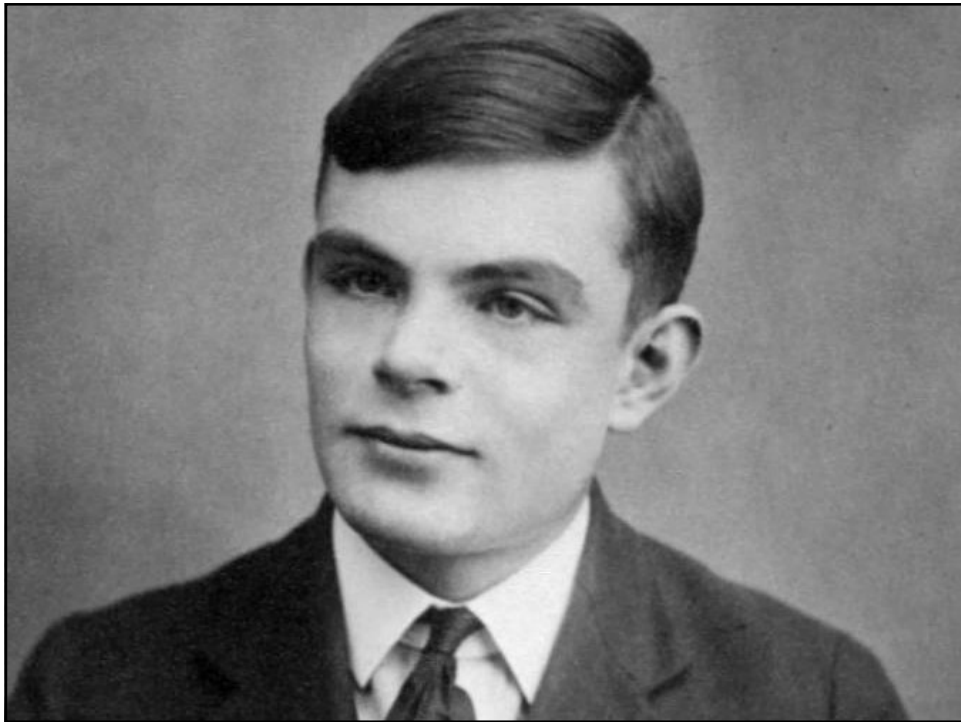
I. Begrip AI

4

4

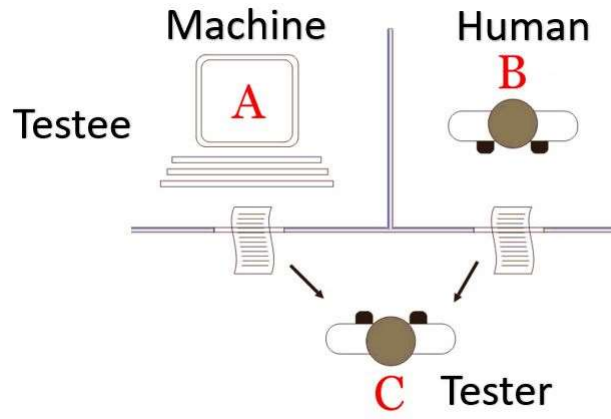


5



6

Turing Test (1950)



Afbeelding: https://en.wikipedia.org/wiki/Turing_test

7

The screenshot shows a chat interface for Eugene Goostman. The header reads "Eugene Goostman THE WEIRDEST CREATURE IN THE WORLD". There is a profile picture of a young man with glasses. Below the profile picture is a text input field with the placeholder "Type your question here" and a "reply" button.

Afbeelding: <https://www.bbc.com/news/technology-27762088>

8



Afbeelding: <https://9to5google.com/2018/05/21/google-duplex-explained-turing-test/>

9

JO

Slaagt ChatGPT voor de Turing Test?

Als AI-model kan ik geen examens afleggen of slagen voor tests, maar ik ben ontworpen om als een mens te communiceren en ik ben getraind om menselijke taal te begrijpen en te produceren. Of ik zou slagen voor de Turing Test hangt af van hoe de test zou worden uitgevoerd en hoe hoog de drempel zou worden ingesteld om als "menselijk" te worden beschouwd. Het is belangrijk op te merken dat de Turing Test niet zozeer bedoeld is om te bepalen of een AI-model als menselijk kan worden beschouwd, maar eerder om te bepalen of het AI-model intelligent genoeg is om menselijke communicatie te imiteren en in sommige gevallen te overtreffen. In elk geval blijf ik leren en evolueren, dus wie weet wat de toekomst brengt.

👍 💬

↻ Regenerate response
↓

➤

ChatGPT Mar 14 Version. Free Research Preview. Our goal is to make AI systems more natural and safe to interact with. Your feedback will help us improve.

10

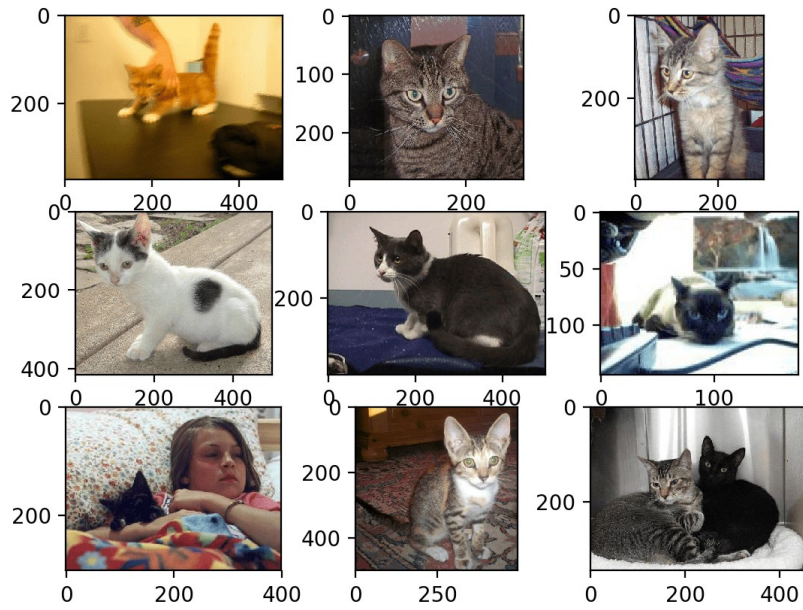
AI: vele subdomeinen

1. Machine learning

2. Natuurlijke taalverwerking

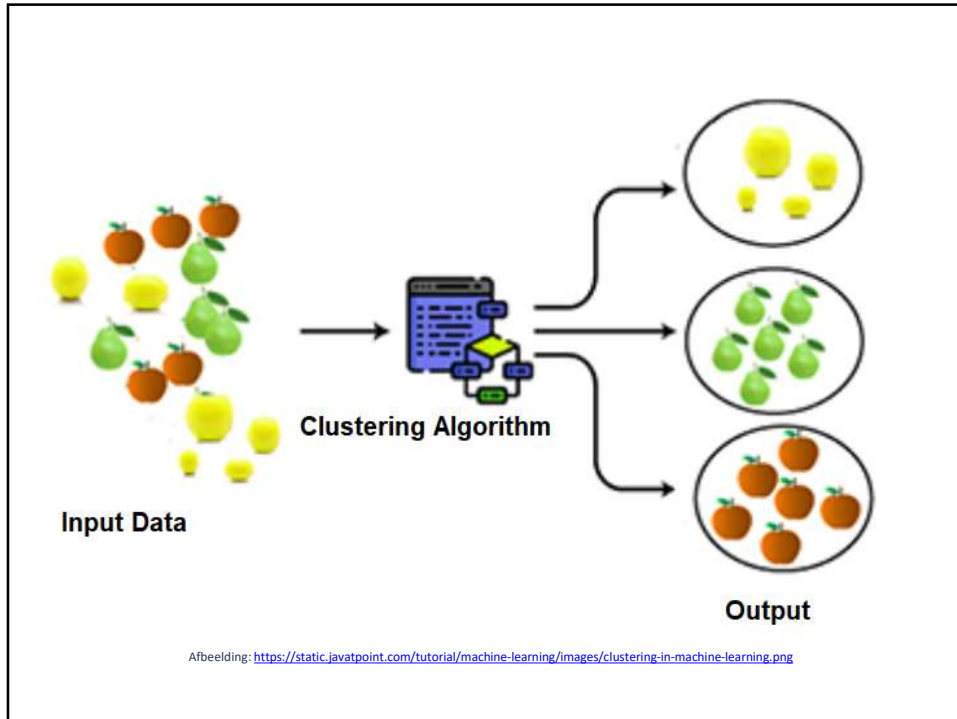
3. ...

11

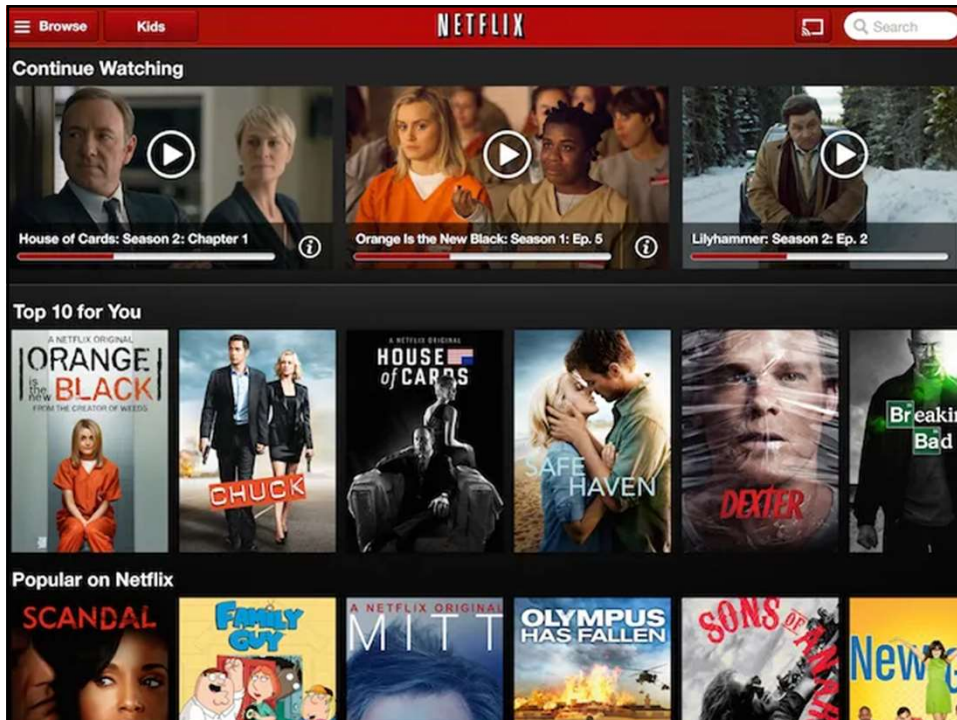


Afbeelding: <https://machinelearningmastery.com/how-to-develop-a-convolutional-neural-network-to-classify-photos-of-dogs-and-cats/>

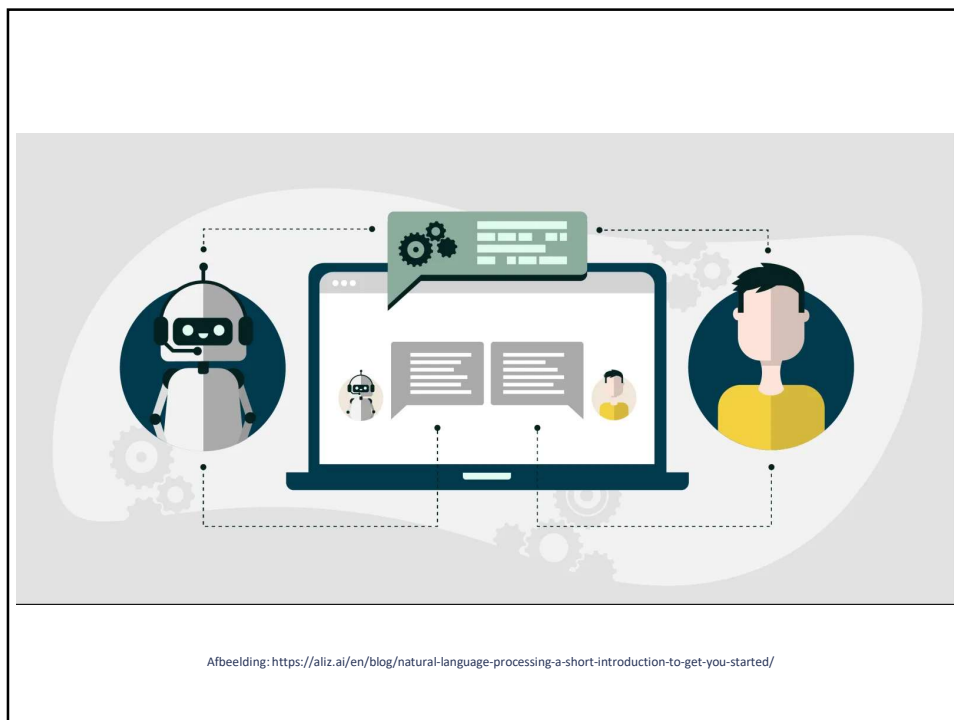
12



13



14



15

II. Inzet AI in de rechtspraak

16

16

Inzet AI in de rechtspraak

1. Bij de organisatie en werking van rechtbanken

2. Bij de rechterlijke besluitvorming

OPM: Inzet AI in de rechtspraak \neq digitalisering van de rechtspraak

17

A. Inzet AI bij de organisatie en werking van rechtbanken

18

Mogelijke toepassingen

1. Zaakverdeling

2. Samenvatten van rechterlijke uitspraken

3. Selectie dossiers KOIM

19

1. Zaakverdeling

20

Exploring the Use of Text Classification in the Legal Domain

Octavia-Maria Şulea, Marcos Zampieri, Shervin Malmasi, Mihaela Vela, Liviu P. Dinu, Josef van Genabith

^{1,5}University of Bucharest, Romania

²University of Wolverhampton, United Kingdom

³Harvard Medical School, United States

^{4,6}Saarland University, Germany

⁶German Research Center for Artificial Intelligence (DFKI), Germany

Abstract

In this paper, we investigate the application of text classification methods to support law professionals. We present several experiments applying machine learning techniques to predict with high accuracy the ruling of the French Supreme Court and the law area to which a case belongs to. We also investigate the influence of the time period in which a ruling was made on the form of the case description and the extent to which we need to mask information in a full case ruling to automatically obtain training and test data that resembles case descriptions. We developed a mean probability ensemble system combining the output of multiple SVM classifiers. We report results of 98% average F1 score in predicting a case ruling, 96% F1 score for predicting the law area of a case, and 87.07% F1 score on estimating the date of a ruling.

ACM Reference format:

At present, law professionals have access to court ruling data through search portals¹ and keyword based search. In our work we want to go beyond this: instead of keyword based search, we use the full "draft" case description and text classification methods. For this purpose we acquire a large corpus of French court rulings with over 126,000 documents, spanning from the 1800s until the present day. We explore the use of lexical features and Support Vector Machine (SVM) ensembles on predicting the law area, the ruling, and on estimating the date of the ruling. We compare the results of our method to those reported by a previous study [24] which used the same data. Finally, we also investigate how much of the final case description attached to the judge's ruling needs to be masked to obtain a *synthetic draft description*, close to what a lawyer would have at their disposal and how predictable the ruling is based on this description. All results reported in this paper are in fact on predictions based on these synthetic draft case descriptions,

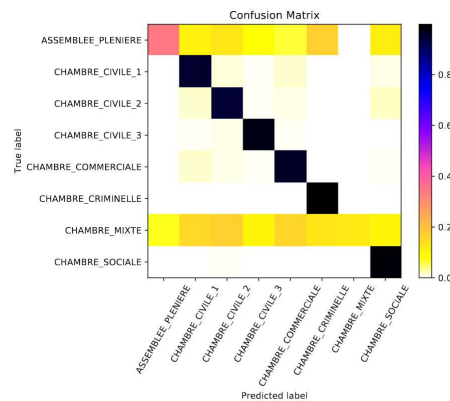
<https://arxiv.org/pdf/1710.09306.pdf>

1710.09306v1 [CL] 25 Oct 2017

21

Onderzoek Cour de Cassation (FR)

Voorspelling van de kamer die zaak zal behandelen



nauwkeurigheid
van 96.8%

22

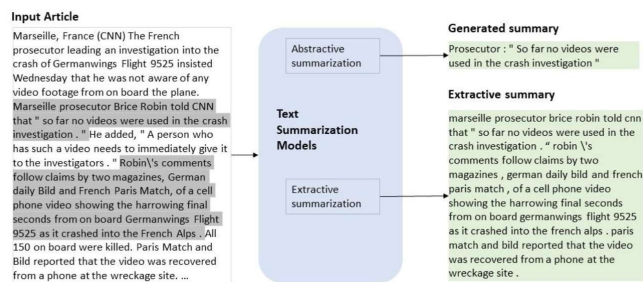
2. Samenvatten van rechterlijke uitspraken

23

Samenvatten van uitspraken

1. Extractive summerization

2. Abstractive summerization



Bron: <https://www.width.ai/post/4-long-text-summarization-methods>

24



Ik zal hieronder een uitspraak invoeren van het Belgische Hof van Cassatie. Kan je trefwoorden over de inhoud van de uitspraak maken?



Natuurlijk, ik help graag met het identificeren van trefwoorden die de inhoud van de uitspraak van het Belgische Hof van Cassatie kunnen samenvatten. Ga je gang en voer de uitspraak in, zodat ik je kan assisteren bij het genereren van relevante trefwoorden.

25



Hier zijn enkele trefwoorden die de inhoud van de uitspraak van het Belgische Hof van Cassatie kunnen samenvatten:

1. Partijen: HISTORIUM nv (eiseres), MARKT 1 bv, B.R., M.C.W., Paul TAVERNIER (verweerdere)
2. Locatie: Brugge
3. Cassatieberoep: Gericht tegen het vonnis in hoger beroep van de rechtbank van eerste aanleg West-Vlaanderen, afdeling Brugge, van 20 april 2022.
4. Huurprijsaanpassing: Artikel 1728bis Oud Burgerlijk Wetboek, herziening van huurprijs, kosten van levensonderhoud.
5. Ontbinding huurcontract: Artikel 1722 Oud Burgerlijk Wetboek, ontbinding bij geheel of gedeeltelijk tenietgaan van het gehuurde goed.



26

6. Genotsstoornis: Onmogelijkheid om beloofd genot te verschaffen, relatie tot coronapandemie, overheidsmaatregelen.
7. Overmacht: Schorsing van verbintenissen bij tijdelijke onmogelijkheid, nuttige uitvoering na overeengekomen periode.
8. Rechtsmatigheid van beslissing: Beoordeling door appelrechters, toepassing van wet, tijdelijke onmogelijkheid en genot.
9. Vernietiging en beslissing: Vernietiging van vonnis over artikel 1722 Oud Burgerlijk Wetboek, kosten, verwijzing naar rechtbank van eerste aanleg Oost-Vlaanderen.

Houd er rekening mee dat deze trefwoorden een samenvatting bieden op basis van de tekst die je hebt verstrekt. Als er specifieke aspecten zijn waar je dieper op wilt ingaan, laat het me dan gerust weten.



27

3. Selectie dossiers KOIM

28

B. Inzet AI bij de rechterlijke besluitvorming

29

Mogelijke toepassingen

1. Doorzoeken van informatie
2. Opzoeken van gelijkaardige zaken
3. Gebruik van ChatGPT (of andere chatbots)
4. Voorspellen van rechterlijke uitspraken

30

JUPORTAL Openbare databank voor Belgische rechtspraak

Zoeken | Wissen

Ik ben geen robot

Mededeling »
 JUPORTAL werkt optimaal in Google Chrome of Microsoft Edge. De gebruiksvriendelijkheid is minder optimaal bij andere browsers, zoals Firefox en Internet Explorer.
 Voor zoektips, klik hier »»

Full-tekst opzoeking

Ik ben op zoek naar

Opzoeking in Tekst Naam van de zaak Trefwoorden - vrije woorden Samenvatting Nota Titel juridische publicatie

Talen Nederlands Frans Duits

Opzoeking via Belgisch ECLI, rolnummer of datum »»

ECLI-nummer

Rolnummer

Datum beslissing Op/van tot

Invoerdatum Op/van tot

Opzoeking via trefwoord(en) van het Hof van Cassatie »»

Opzoeking via UTU trefwoord(en) »»

Opzoeking via wettelijke bepaling(en) »»

Opties - Selecties Rechtscollege - Rechtsgebied - Type - Jaar van publicatie »»

Opties - Parameters van de zoekmotor »»

Zoeken | Wissen

© 2017-2023 ICT Dienst - FOD Justitie

31

Mogelijke toepassingen

1. Doorzoeken van informatie
2. Opzoeken van gelijkaardige zaken
3. Gebruik van ChatGPT (en andere chatbots)
4. Voorspellen van rechterlijke uitspraken

32

3. Gebruik van ChatGPT (en andere chatbots)

33



ChatGPT

34

Colombian judge says he used ChatGPT in ruling

Juan Manuel Padilla asked the AI tool how laws applied in case of autistic boy's medical funding, while also using precedent to support his decision



The case in Colombia has raised a discussion over the use of AI in law. Photograph: Adrien Fillon/Zuma Press Wire/Rex/Shutterstock

35

Default (GPT-3.5)



Op welke afstand moeten bomen van de perceelsgrens worden geplant in België?



In België kunnen de regels met betrekking tot de afstand waarop bomen van de perceelsgrens moeten worden geplant, variëren afhankelijk van de specifieke gemeentelijke voorschriften en regionale wetgeving. Er is geen algemene nationale regel die voor het hele land geldt. Daarom is het belangrijk om contact op te nemen met de plaatselijke gemeente of de relevante regionale autoriteiten om de



36

↷

🔄 Bard is zojuist geüpdatet. [Zie update](#)

B Op welke afstand moeten bomen van de perceelsgrens worden geplant in België?

✦ De afstand waarop bomen van de perceelsgrens moeten worden geplant in België is afhankelijk van de hoogte van de boom. Voor bomen met een hoogte van minder dan 2 meter is de afstand 1 meter, voor bomen met een hoogte van 2 tot 4 meter is de afstand 2 meter, voor bomen met een hoogte van 4 tot 6 meter is de afstand 3 meter, en voor bomen met een hoogte van meer dan 6 meter is de afstand 4 meter.

Deze afstanden zijn minimumafstanden. Als je een grotere afstand wilt respecteren, mag je dat natuurlijk doen.

Er zijn ook enkele uitzonderingen op deze afstanden. Zo moeten bomen die worden geplant langs een openbare weg of een waterloop op een grotere afstand worden geplant. De exacte afstand is afhankelijk van het type weg of waterloop.

Je kunt meer informatie vinden over de afstanden waarop bomen moeten worden geplant in België in het Algemeen Reglement op de Ruimtelijke Ordening (ASRO).

👍 🗨️ ⏪ 🔍 Opzoeken op Google ⋮

37

op welke afstand tot de perceelsgrens moeten bomen in België worden geplant?

✓ Zoeken naar 'afstand bomen perceelsgrens België'

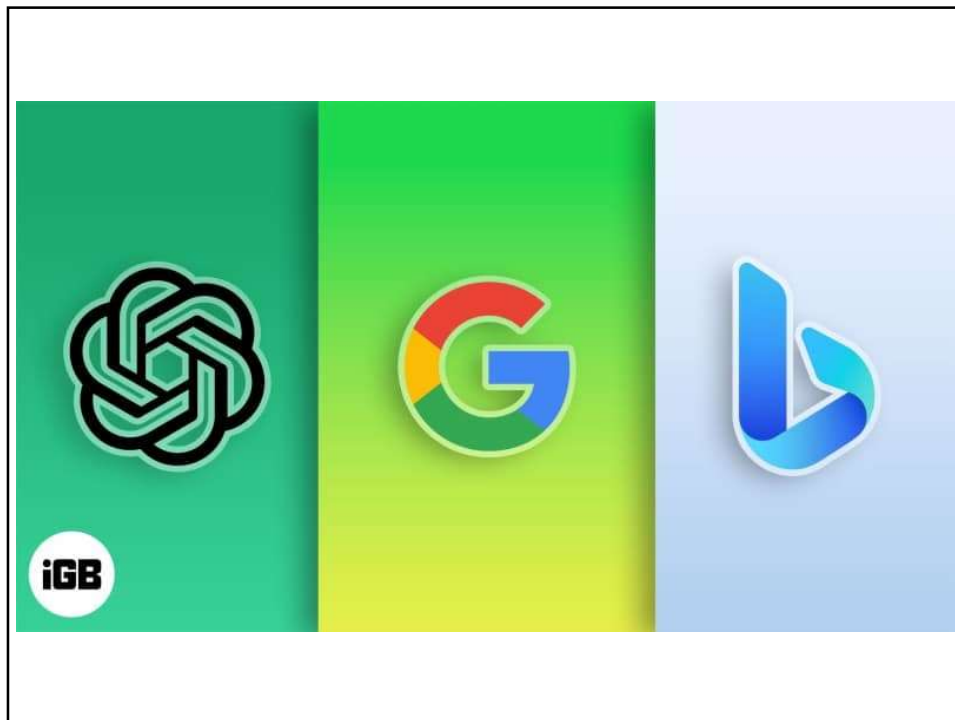
✓ Antwoorden voor u genereren...

In België gelden er sinds 1 september 2021 nieuwe afstandsregels voor het planten van bomen, struiken en hagen. Voor bomen die minstens 2 meter hoog zijn, bedraagt de na te leven afstand 2 meter van de perceelsgrens te rekenen vanaf het midden van de voet van de boom. Voor alle andere bomen, struiken en hagen bedraagt de afstand 0,5 meter van de perceelsgrens. Er is echter een uitzondering: voor beplantingen die niet hoger reiken dan de afsluiting tussen percelen zijn deze afstandsregels niet van toepassing. Reiken de beplantingen dus niet hoger dan de afsluiting, zijn de beplantingen toelaatbaar ongeacht de afstand ¹.

Ik hoop dat dit antwoord op uw vraag is.

Meer informatie: [1. schuifindk.be](#) [2. immo-desk.be](#) [3. landbouwleven.be](#) [4. groengroeien.be](#) 1 van 4 ●

38



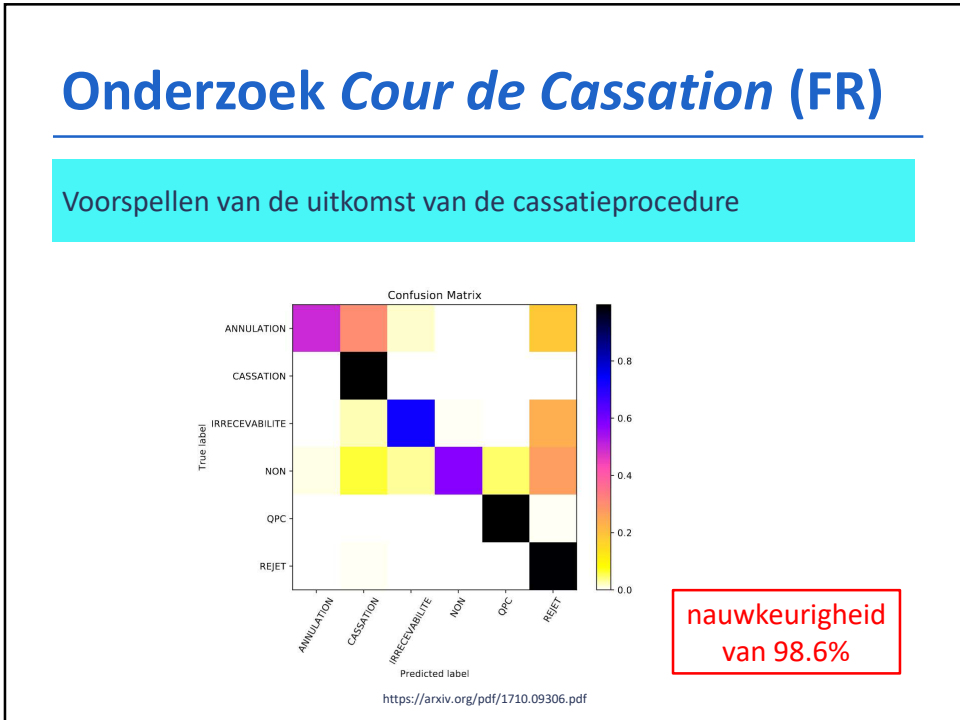
39

4. Voorspellen van rechterlijke uitspraken

40



41



42

Voorbeeld 2

43

Onderzoek EHRM

Artificial Intelligence and Law (2020) 28:237–266
<https://doi.org/10.1007/s10506-019-09255-y>

ORIGINAL RESEARCH



Using machine learning to predict decisions of the European Court of Human Rights

Masha Medvedeva^{1,2} · Michel Vols² · Martijn Wieling¹

Published online: 26 June 2019
 © The Author(s) 2019

Abstract

When courts started publishing judgements, big data analysis (i.e. large-scale statistical analysis of case law and machine learning) within the legal domain became possible. By taking data from the European Court of Human Rights as an example, we investigate how natural language processing tools can be used to analyse texts of the court proceedings in order to automatically predict (future) judicial decisions. With an average accuracy of 75% in predicting the violation of 9 articles of the European Convention on Human Rights our (relatively simple) approach highlights the potential of machine learning approaches in the legal domain. We show, however, that predicting decisions for future cases based on the cases from the past neg-

nauwkeurigheid
van 75%

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10506-019-09255-y.pdf?pdf=button>

44

Onderzoek EHRM

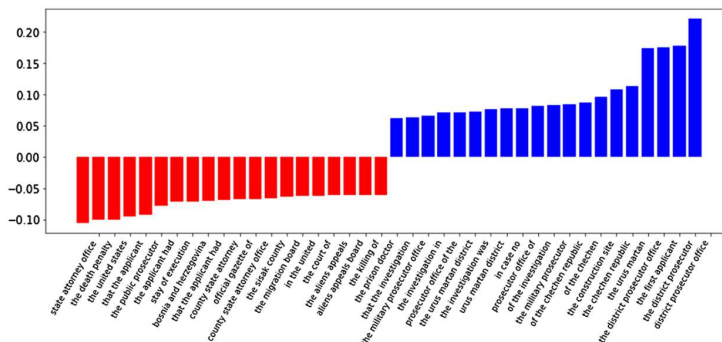


Fig.3 Coefficients (weights) assigned to different n-grams for predicting violations of Article 2 of ECHR. Top 20 ‘violation’ predictors (blue on the right) and top 20 ‘non-violation’ predictions (red on the left). (Color figure online)

45



46

Voorspellen straf drughandel

Hover or long tap on the items below for details.

Drug Type and Amount

Cocaine (可卡因)	Heroin (海洛英)	Ice/Meth (冰毒)	Ketamine (K仔)
Amount(g)	Amount(g)	Amount(g)	Amount(g)
Nimetazepam (五仔)	Ecstasy (搖頭丸/忘我)	Cannabis resin (大麻精)	Herbal cannabis (大麻草)
Amount(g)	Amount(g)	Amount(g)	Amount(g)

Guilty Plea
 Plead not guilty Plead guilty (early stage) Plead guilty (late stage)

Mitigating factors

- Self-consumption of significant proportion of drugs
- Other special mitigating factors
- Assistance to police / authorities (Please choose the level of assistance below):

Aggravating factors

- Refugee claimant
- Commission of the offence on bail
- Persistent offender
- Cross-border trafficking

Predict

<http://wwwnew2.hklii.hk/predictor>

47

Drug Type and Amount

Cocaine (可卡因)	Heroin (海洛英)	Ice/Meth (冰毒)	Ketamine (K仔)
7000000	Amount(g)	Amount(g)	Amount(g)
Nimetazepam (五仔)	Ecstasy (搖頭丸/忘我)	Cannabis resin (大麻精)	Herbal cannabis (大麻草)
Amount(g)	Amount(g)	Amount(g)	Amount(g)

Guilty Plea
 Plead not guilty Plead guilty (early stage) Plead guilty (late stage)

Mitigating factors

- Self-consumption of significant proportion of drugs
- Other special mitigating factors
- Assistance to police / authorities (Please choose the level of assistance below):

Aggravating factors

- Refugee claimant
- Commission of the offence on bail
- Persistent offender
- Cross-border trafficking

Predict

48

Prediction

23 years 4 months

Explanation

i Hover or long tap on the items below for details.

Starting point based on quantity and nature of dangerous drugs 35 years 0 months

Plea

Plead guilty (early stage) reduces 140 months

Remission of sentence

A prisoner serving a sentence of imprisonment for an actual term of more than 1 month may, on the ground of his industry and good conduct, be granted remission. The remission granted is up to one-third of the total of the actual term of imprisonment (Rule 69 of the Prison Rules (Cap. 234A)).

Actual time served 15 years 6 months

[Similar Cases](#) [Start New Session](#) [Give Feedback](#)

49

III. Aandachtspunten bij inzet AI in de rechtspraak

50

50



Straatsburg, 3 december 2018. CEPEJ (2018)14

EUROPESE COMMISSIE VOOR DE DOELTREFFENDHEID VAN DE JUSTITIE
(CEPEJ)


Europees Ethisch Handvest over het gebruik van kunstmatige intelligentie in gerechtelijke systemen en hun omgeving

Door de CEPEJ aangenomen tijdens de 31e plenaire vergadering van het CEPEJ.
(Straatsburg, 3-4 december 2018)


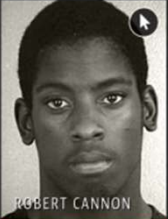
51

COMPAS

Voorspellen van de kans op recidive (VS)



Two Shoplifting Arrests

	
JAMES RIVELLI	ROBERT CANNON
LOW RISK 3	MEDIUM RISK 6

After Rivelli stole from a CVS and was caught with heroin in his car, he was rated a low risk. He later shoplifted \$1,000 worth of tools from a Home Depot.

Afbeelding: <https://blogs.ischool.berkeley.edu/w231/2021/07/09/a-compas-thats-pointing-in-the-wrong-direction/>

52