

KAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE
AFBEELDINGEN BETER TOEGANKELIJK MAKEN?

BEELDBESCHRIJVINGEN MET CHATGPT

Ivonne van der Heiden

2057654

Masterscriptie

Communicatie- en Informatiewetenschappen

Departement Communicatie en Cognitie

School of Humanities and Digital Sciences

Tilburg University, Tilburg

Begeleider: dr. Emiel van Miltenburg

Tweede lezer: dr. Jan de Wit

26 januari 2025

INHOUDSOPGAVE

Technologie statement	2
Samenvatting	3
1 Inleiding	4
2 Theoretisch kader	8
2.1 Automatische beeldbeschrijvingen	8
2.2 Wensen van mensen met een visuele beperking voor beeldbeschrijvingen	12
2.3 Richtlijnen voor beeldbeschrijvingen	14
2.4 Leesbaarheid	16
2.4.1 Meten van leesbaarheid	17
2.4.2 LiNT	17
2.5 Tekst simplificatie	18
2.5.1 Tekst simplificatie met ChatGPT	19
3 Methode	20
3.1 Design	20
3.2 Materiaal	21
3.3 Conditie en prompts	22
3.4 Procedure	24
3.5 Metingen	24
3.5.1 Automatische beoordelingen	24
3.5.2 Beoordeling door participanten	25
3.5.3 Inhoudsanalyse	27
3.6 Data-analyse	29
4 Resultaten	30
4.1 Automatische beoordelingen	31
4.2 Beoordeling door participanten	33
4.3 Inhoudsanalyse	38
5 Discussie	43
5.1 Beperkingen van het onderzoek en suggesties voor vervolgonderzoek	45
6 Conclusie	47
Literatuur	49
Appendix A	56

TECHNOLOGIE STATEMENT

Voor het schrijven van deze scriptie is ChatGPT van [OpenAI](#) gebruikt om zinnen te herschrijven. Daarnaast is ChatGPT gebruikt om kleine stukjes code te creëren voor het analyseren van de data, zoals het bepalen van het aantal woorden per beschrijving. Python (via Jupyterlab versie 4.1.2) is gebruikt om visualisaties van de data te maken. Verder is de APA-generator van [Scribbr](#) gebruikt om bronnen in het juiste format te maken. Voor het uitvoeren van alle statistische toetsen is [Jamovi](#) gebruikt.

Samenvatting

Ongeveer 300.000 Nederlanders hebben een visuele beperking. Door deze visuele beperking zijn online bronnen, zoals nieuwswebsites, voor deze mensen vaak niet goed toegankelijk. Afbeeldingen zijn een groot obstakel bij de toegankelijkheid van online informatie. Als een afbeelding geen beschrijving heeft, kunnen mensen met een visuele beperking niet meekrijgen wat er is afgebeeld. Het gebruik van Artificial Intelligence, zoals ChatGPT, zou kunnen helpen om afbeeldingen voor mensen met een visuele beperking beter toegankelijk te maken door automatisch een beeldbeschrijving bij de afbeelding te genereren. In deze scriptie is onderzocht of ChatGPT in staat is om beeldbeschrijvingen te maken voor afbeeldingen bij nieuwsberichten op [NOS.nl](https://www.nos.nl). Voor iedere afbeelding zijn er vier verschillende beeldbeschrijvingen opgesteld (combinaties van kort of onbegrensd en eenvoudig of standaard). Voor alle beeldbeschrijvingen is gekeken of deze voldoen aan de richtlijnen voor beeldbeschrijvingen en wensen van mensen met een visuele beperking. Daarnaast is onderzocht of ChatGPT beeldbeschrijvingen op verschillende taalniveaus (eenvoudig of standaard) kan maken. Ruim 2,5 miljoen van de Nederlanders is laaggeletterd, waardoor zij teksten op een standaard Nederlands niveau niet goed kunnen begrijpen. Om deze reden is het belangrijk te onderzoeken of het mogelijk is beeldbeschrijvingen op verschillende taalniveaus te maken, om deze voor iedereen toegankelijk te kunnen maken. De leesbaarheid van de beschrijvingen is beoordeeld met het Leesbaarheidsinstrument voor Nederlandse Teksten (LiNT). Dit is gedaan om te onderzoeken of LiNT een geschikte methode is om korte teksten te beoordelen. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de beschrijvingen voldoen aan een deel van de richtlijnen en wensen voor beeldbeschrijvingen. De beschrijvingen voldoen echter niet aan alle richtlijnen en wensen. De context van het artikel of specifieke informatie over personen werd vaak niet gebruikt in de beschrijvingen. In vervolgonderzoek zou gekeken kunnen worden hoe ChatGPT beter geïnstrueerd kan worden om meer elementen van de richtlijnen en wensen te verwerken in de beschrijvingen. Ook werd er gevonden dat ChatGPT, volgens de LiNT-score, in staat is om beschrijvingen op verschillende taalniveaus te maken. Deze beschrijvingen zijn volgens LiNT echter wel altijd te ingewikkeld voor laaggeletterde mensen, ook de eenvoudige beschrijvingen, en dus zijn de beschrijvingen niet voor iedereen toegankelijk. Bovendien is er gevonden dat de beoordelingen door mensen niet overeenkomen met de LiNT-scores, wat zou kunnen betekenen dat LiNT niet geschikt is om korte teksten te beoordelen.

1 INLEIDING

In Nederland leven ongeveer 300.000 mensen met een visuele beperking ([Bartiméus Fonds, 2024](#)). Een visuele beperking kan verschillende vormen aannemen, van volledige blindheid tot verminderd zicht van maximaal 30% ([Oogfonds, 2023](#)). Voor mensen met een visuele beperking is het gebruik van online bronnen zoals nieuwswebsites of sociale media niet vanzelfsprekend, aangezien zij de informatie van deze bronnen niet zomaar kunnen lezen. Om toch toegang te krijgen tot online informatie, kunnen mensen met een visuele beperking gebruikmaken van voorleessoftware, waarmee de inhoud van een website wordt voorgelezen ([Accessibility, 2019](#)).

Een beperking van voorleessoftware is echter dat deze niet standaard de optie heeft om afbeeldingen te beschrijven ¹. Alleen als de auteur van een website al een beschrijving heeft toegevoegd, een alternative text (alt text), kan deze beschrijving voorgelezen worden door de voorleessoftware. Een situatie waarin dit kan leiden tot beperkte toegang tot informatie voor mensen met een visuele beperking is op nieuwswebsites. Veel van deze websites gebruiken afbeeldingen bij artikelen om extra context te bieden bij de tekst. Regelmatig hebben deze afbeeldingen wel een beschrijving, maar is deze alleen bedoeld om context te geven bij de afbeelding en bevat deze beschrijving geen informatie over wat er is afgebeeld. Dit hebben mensen met een visuele beperking juist nodig om de afbeelding te kunnen begrijpen. Uit onderzoek van [Stangl, Morris en Gurari \(2020\)](#) blijkt bovendien dat de alt text van afbeeldingen op nieuwswebsites regelmatig helemaal geen nuttige informatie bevat, maar bijvoorbeeld alleen een bestandsnaam.

Een van de grootste nieuwswebsites van Nederland is [NOS.nl](#). Afbeeldingen bij nieuwsberichten op [NOS.nl](#) bevatten vaak alleen een bijschrift van maximaal één zin. Deze bijschriften maken de afbeeldingen niet toegankelijk voor mensen met een visuele beperking. In een artikel over de klimaatcrisis bijvoorbeeld, wordt een afbeelding gebruikt om duidelijk te maken hoe heftig overstromingen kunnen zijn ([NOS, 2024b](#)). De afbeelding bij dit artikel is te zien in [Figuur 1](#) en bevat het volgende bijschrift op [NOS.nl](#): "Verwoestingen door overstromingen Polen vorige maand". Dit bijschrift maakt niet duidelijk hoe extreem de overstromingen zijn geweest. Mensen met een visuele beperking weten met dit bijschrift niet

¹ Er zijn wel programma's voor voorleessoftware die afbeeldingen kunnen beschrijven, zoals bijvoorbeeld de nieuwste versie van JAWS ([Freedom Scientific, z. j.](#))

dat het gaat om twee ingestorte huizen, die volledig omringd zijn door water. Om ervoor te zorgen dat ook mensen met een visuele beperking mee kunnen krijgen wat er op de afbeelding staat, is het nodig om een beeldbeschrijving toe te voegen. Een beeldbeschrijving maakt het mogelijk voor mensen die de afbeelding niet kunnen zien om toch te begrijpen wat erop staat, door een duidelijke beschrijving van de inhoud te geven.

Figuur 1

Afbeelding bij nieuwsartikel NOS.nl. Bron: Reuters (2024c)



In juni 2025 gaat de Europese Toegankelijkheidswet (European Accessibility Act; EAA) in. Met de EAA wordt het voor bedrijven verplicht om online informatie voor iedereen toegankelijk te maken (Europese Commissie, z. j.). Dit betekent dus ook dat afbeeldingen toegankelijk gemaakt moeten worden voor mensen met een visuele beperking. De richtlijnen van de EAA geven het toevoegen van een beeldbeschrijving bij afbeeldingen als voorbeeld om deze toegankelijk te maken (Europees Parlement en de Raad, 2019). Echter, het handmatig schrijven en toevoegen van beeldbeschrijvingen is lastig en vraagt veel werk van bedrijven. Een mogelijke oplossing hiervoor is het gebruik van Artificial Intelligence (AI) om automatisch beschrijvingen te genereren. Een studie naar verschillende AI-modellen toonde echter aan dat mensen de voorkeur gaven aan omschrijvingen geschreven door mensen boven die van AI (Leotta, Mori & Ribaud, 2023). De AI-gegenereerde beschrijvingen in dat onderzoek waren dus niet optimaal en werden als minder goed beoordeeld door de participanten. Er zijn echter situaties

waarin er geen beschrijvingen beschikbaar zijn die door een mens zijn geschreven, zoals bij nieuwsberichten. In deze situatie zou AI ingezet kunnen worden om beeldbeschrijvingen te genereren. De volgende beschrijving bij Figuur 1 is bijvoorbeeld gemaakt door ChatGPT ² en biedt een beter beeld van de afbeelding dan het originele bijschrift dat NOS.nl geeft.

"De afbeelding toont een gebied dat getroffen is door overstromingen. Op de voorgrond is een grote hoeveelheid water te zien, die tot ongeveer halverwege de huizen reikt. Links staat een zwaar beschadigd huis waarvan delen van de muren en gevel ontbreken, waardoor de binnenkant van het gebouw zichtbaar is. Het huis lijkt grotendeels leeg of verwoest. Rechts is een ingestort gebouw zichtbaar, deels bedekt met wat lijkt op brokstukken van bomen en ander puin, dat door het water is meegevoerd. De omgeving is omringd door bomen en begroeiing. Op de achtergrond zijn andere huizen te zien, die minder schade lijken te hebben, maar ook zijn blootgesteld aan de overstroming. De lucht en de sfeer in de afbeelding zijn bewolkt en grijs, wat duidt op regenachtig weer of nevel, passend bij de context van een recente natuurramp. In het artikel wordt gerefereerd aan toenemende klimaatgerelateerde rampen, zoals overstromingen in Midden-Europa, wat aansluit bij het beeld van de verwoesting door overstromingen die in de afbeelding te zien is."

Deze beschrijving laat zien dat ChatGPT in staat is om de afbeelding te beschrijven. Ondanks de belofte van AI-technologie zoals ChatGPT, zijn er wel beperkingen aan automatisch gegenereerde beschrijvingen. Zo blijken beschrijvingen gemaakt door AI niet altijd correct te zijn (Adnin & Das, 2024). Recent onderzoek heeft echter laten zien dat ChatGPT in staat is om goede beschrijvingen te maken, die veelal correct zijn (Mohanbabu & Pavel, 2024) (voor verdere toelichting, zie het theoretisch kader; sectie 2.1). Een beperking die Mohanbabu en Pavel (2024) aanhalen, is dat alle beschrijvingen in hun onderzoek 'one-size-fits-all' zijn, omdat alle beschrijvingen op één taalniveau zijn geschreven. In deze scriptie zal het taalniveau van de beschrijvingen wel meegenomen worden. Naast het toegankelijk maken van afbeeldingen bij nieuwsartikelen voor mensen met een visuele beperking, is het namelijk ook van belang dat de gegenereerde beschrijvingen voor iedereen toegankelijk zijn. Ongeveer 1 op de 9 Nederlanders

² De volgende prompt is gebruikt om deze beschrijving te maken: "Maak een beeldbeschrijving van bovenstaande afbeelding. Doe geen ongegronde aannames. Geef geen oordeel over elementen in de afbeelding. Neem de tekst van het artikel mee in de beschrijving, maar beschrijf alleen de afbeelding."

is laaggeletterd (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2023), wat inhoudt dat zij moeite hebben met het gebruiken van geschreven informatie, bijvoorbeeld om kennis te vergaren (Fouarge, Houtkoop & van der Velden, 2011). Doordat er een verschil is in het taalniveau van mensen, is het lastig om één goede beeldbeschrijving te maken die voor iedereen toegankelijk is. Daarom is het van belang om te onderzoeken of ChatGPT in staat is beschrijvingen te maken op verschillende taalniveaus. Dit heeft geleid tot de volgende onderzoeksvraag:

OV1: In hoeverre kan ChatGPT ingezet worden om afbeeldingen bij nieuwsartikelen te beschrijven?

Met de volgende deelvragen:

OV1.1: In hoeverre zijn de beschrijvingen passend voor mensen met een visuele beperking?

OV1.2: In hoeverre zijn de beschrijvingen passend voor mensen met verschillende taalniveaus?

In deze scriptie zal ChatGPT gebruikt worden om beeldbeschrijvingen te maken voor afbeeldingen bij nieuwsartikelen van NOS.nl. De leesbaarheid van de beschrijvingen zal gemeten worden met het Leesbaarheidsinstrument voor Nederlandse Teksten (LiNT) van Pander Maat, Kleijn en Frissen (2023). LiNT is tot nu toe alleen getest op lange teksten uit schoolboeken en voorlichtingsteksten. Voor het huidige onderzoek zal gekeken worden of LiNT ook geschikt is om kortere teksten, namelijk beeldbeschrijvingen, te beoordelen op leesbaarheid. Hieruit volgt de tweede onderzoeksvraag:

OV2: Hoe kunnen we de leesbaarheid van beeldbeschrijvingen meten? In hoeverre volstaat LiNT, en in hoeverre dienen er nieuwe procedures ontwikkeld te worden om leesbaarheid van beeldbeschrijvingen te bepalen?

Het doel van deze scriptie is te onderzoeken of het mogelijk is afbeeldingen bij nieuwsartikelen toegankelijk te maken voor mensen met een visuele beperking en dat op verschillende taalniveaus. Hierbij wordt onderzocht of ChatGPT kwalitatieve beeldbeschrijvingen kan genereren. Daarnaast wordt gekeken hoe de leesbaarheid van deze beschrijvingen gemeten kan worden, om te beoordelen of ze toegankelijk zijn voor mensen met verschillende taalniveaus.

Dit onderzoek biedt waardevolle inzichten in hoe taalmodellen inzetbaar zijn en waar hun grenzen liggen, zodat we hun potentieel en beperkingen beter kunnen begrijpen en toepassen. Daarnaast kunnen beheerders van websites de resultaten van dit onderzoek gebruiken om afbeeldingen op hun website beter toegankelijk te maken op verschillende taalniveaus en voor mensen met een visuele beperking. Bovendien zal blijken of LiNT toegepast kan worden op kortere teksten, zoals beeldbeschrijvingen, om de leesbaarheid te bepalen.

2 THEORETISCH KADER

De eerste onderzoeksvraag van deze scriptie gaat over het inzetten van taalmodellen om automatische beeldbeschrijvingen te maken voor mensen met een visuele beperking en dat op verschillende taalniveaus. Om mensen met een visuele beperking effectief te kunnen ondersteunen, moeten we eerst weten wat de wensen van deze mensen zijn met betrekking tot beeldbeschrijvingen. Dit kan gedaan worden door het aan mensen te vragen, zoals in eerder onderzoek al gedaan is (zie bijvoorbeeld [Jandrey, Ruiz en Silveira \(2023\)](#); [Mohanbabu en Pavel \(2024\)](#); [Stangl et al. \(2020\)](#); [Stangl, Verma, Fleischmann, Morris en Gurari \(2021\)](#)). Daarnaast kan gekeken worden naar richtlijnen waaraan beeldbeschrijvingen moeten voldoen.

In de volgende secties wordt eerst toegelicht hoe een taalmodel ingezet kan worden om automatische beeldbeschrijvingen te maken. Daarna zullen de wensen van mensen met een visuele beperking en richtlijnen voor beeldbeschrijvingen besproken worden.

2.1 *Automatische beeldbeschrijvingen*

Er zijn verschillende manieren om computers automatisch beeldbeschrijvingen te laten maken. In de loop van de jaren zijn er verschillende specialistische methodes ontwikkeld voor het beschrijven van afbeeldingen (zie bijvoorbeeld [Wu, Wieland, Farivar en Schiller \(2017\)](#); [Zhao, Wu, Reynolds en Azenkot \(2017\)](#)). Deze specialistische modellen zijn in staat om goede beeldbeschrijvingen te maken. Een nadeel van deze specialistische modellen is dat de beschrijvingen die ze kunnen maken vaak 'one-size-fits-all' zijn. Om dit soort modellen beeldbeschrijvingen te laten genereren op bijvoorbeeld verschillende taalniveaus, zouden ze specifiek moeten worden aangepast aan elk gewenst taalniveau. Een eenvoudigere manier om

verschillende soorten beschrijvingen te kunnen maken, zou wellicht het gebruik van Grote Taalmodellen (Large Language Models; LLMs) kunnen zijn. LLMs zijn modellen die worden getraind op grote hoeveelheden data en zijn daardoor in staat om allerlei verschillende taken uit te voeren, zoals het samenvatten of vertalen van teksten en het voeren van een dialoog (Liu et al., 2023). Het is mogelijk om een LLM voorkeuren mee te geven voor een beeldbeschrijving, zoals het gewenste taalniveau. Door deze mogelijkheid om eigen voorkeuren mee te geven aan het model, zouden beschrijvingen van een LLM misschien makkelijker toegankelijk gemaakt kunnen worden voor verschillende doelgroepen, zoals mensen met verschillende taalniveaus. Een bekend voorbeeld van een LLM is OpenAI's ChatGPT (OpenAI, 2023). De nieuwste versie van ChatGPT, GPT-4, is een 'Large Multimodal Model', omdat het naast tekst ook afbeeldingen als invoer kan hebben (OpenAI, 2023). In deze scriptie zal ChatGPT gebruikt worden om beeldbeschrijvingen te genereren.

Er is reeds uitgebreid onderzoek verricht naar de meningen van mensen over AI-gegenereerde beeldbeschrijvingen (Adnin en Das (2024); Leotta et al. (2023); MacLeod, Bennett, Morris en Cutrell (2017); Mohanbabu en Pavel (2024)). In de studie van Leotta et al. (2023) werd gevonden dat door mensen geschreven beschrijvingen van hogere kwaliteit waren dan AI-gegenereerde beschrijvingen. Daarnaast is AI nog niet altijd in staat om accurate beschrijvingen te maken (Adnin & Das, 2024). Maar als mensen gebruikmaken van AI-gegenereerde beschrijvingen, hebben zij vaak veel vertrouwen in deze beschrijvingen (Adnin & Das, 2024; MacLeod et al., 2017). Aangezien mensen veel vertrouwen hebben in AI-gegenereerde beschrijvingen, is het belangrijk dat de beschrijvingen correct zijn, om de kans te verkleinen dat mensen verkeerde informatie krijgen over een afbeelding. Recent onderzoek heeft laten zien dat de huidige versie van ChatGPT in staat is om goede beschrijvingen te maken (Mohanbabu & Pavel, 2024). Deze beschrijvingen waren nog niet altijd volledig correct, maar boden wel een goede ondersteuning voor mensen met een visuele beperking om de afbeelding te kunnen begrijpen.

Deze scriptie bouwt voort op het onderzoek van Mohanbabu en Pavel (2024). In deze studie werden voor 24 afbeeldingen automatische beschrijvingen gegenereerd door ChatGPT. Deze afbeeldingen waren afkomstig van vier verschillende soorten websites (e-commerce, nieuws, sociale media en blogs), wat inhoudt dat er maar zes afbeeldingen per soort website gebruikt zijn. Deze scriptie legt de nadruk op nieuwsartikelen, door 30 afbeeldingen bij nieuwsberichten te analyseren. Doordat er in deze scriptie meer afbeeldingen worden gebruikt van één categorie,

zullen de resultaten betrouwbaarder zijn voor beschrijvingen gecreëerd voor afbeeldingen bij nieuwsartikelen.

De studie van [Mohanbabu en Pavel \(2024\)](#) richtte zich op vier verschillende soorten beschrijvingen, namelijk contextbewuste en contextvrije beschrijvingen, en dit in combinatie met lange en korte beschrijvingen. De contextbewuste beschrijvingen namen de informatie van de website rondom de afbeelding mee in de beschrijving. De contextvrije beschrijvingen kregen alleen de afbeelding, zonder verdere informatie. In deze scriptie zal ChatGPT voor alle beschrijvingen gevraagd worden de context van het artikel mee te nemen in de beeldbeschrijving; er zullen dus geen contextvrije beschrijvingen gegenereerd worden.

[Mohanbabu en Pavel \(2024\)](#) hebben op twee manieren geprobeerd ChatGPT contextbewuste beschrijvingen te laten maken. De eerste manier was door de HTML-informatie van de webpagina direct aan ChatGPT te geven. Dit was geen succes, omdat ChatGPT met deze informatie alleen een samenvatting van de webpagina teruggaf ([Mohanbabu & Pavel, 2024](#)). Ditzelfde is ondervonden bij tests voor deze scriptie: met alleen een afbeelding en artikeltekst gaf ChatGPT vaak een korte beschrijving van de afbeelding en een samenvatting van het artikel. De tweede, succesvolle, manier van [Mohanbabu en Pavel \(2024\)](#) om context toe te voegen aan de beschrijving was het gebruik van een Chrome Extension. Deze Chrome Extension verzamelde de titel, tekst, URL, afbeelding en alt text van de webpagina om deze te kunnen gebruiken om een contextbewuste beschrijving te kunnen maken. Het nadeel van het gebruik van de Chrome Extension is dat er aanvullende software en een extra tussenstap nodig zijn om de beschrijvingen te maken. In deze scriptie is het probleem van de samenvatting opgelost door ChatGPT specifiek te vragen om de tekst van het artikel te gebruiken voor de beschrijving, maar om alleen de afbeelding te beschrijven (zie methode; sectie 3.3).

Naast contextbewuste en contextvrije beschrijvingen, richtte het onderzoek van [Mohanbabu en Pavel \(2024\)](#) zich ook op korte en lange beschrijvingen. De korte beschrijvingen werden gemaakt door ChatGPT te vragen om de lange beschrijving beknopter op te schrijven. In deze scriptie zullen er ook beschrijvingen van verschillende lengtes gebruikt worden. Dit zal echter wel op een andere manier gedaan worden. Voor de korte beschrijvingen wordt ChatGPT in de prompt een beperking opgelegd van 280 karakters, omdat dit wordt gezien als de lengte voor een goede basis-beeldbeschrijving ([Lewis, 2024](#)). Voor de andere beschrijving is geen beperking of specificatie van lengte opgelegd, daarom zullen deze beschrijvingen

in dit onderzoek 'onbegrensde' beschrijvingen genoemd worden. Een specificatie van de verschillende beschrijvingen in deze scriptie is te vinden in de methode (sectie 3.3).

Participanten in het onderzoek van (Mohanbabu & Pavel, 2024) kregen eerst alleen de korte beschrijving te zien en konden zelf kiezen ook de lange beschrijving te bekijken. Het bleek dat participanten zelden keken naar de langere beschrijvingen (Mohanbabu & Pavel, 2024). Voor het onderzoek in deze scriptie zullen participanten wel alle beschrijvingen te zien krijgen. In het onderzoek van Mohanbabu en Pavel (2024) werden de korte beschrijvingen vaak als genoeg ervaren. Hierdoor wordt verwacht dat in het huidige onderzoek de korte beschrijvingen als beter worden beoordeeld. Hieruit volgt de eerste hypothese van deze scriptie:

H1 De korte beschrijvingen zullen door participanten als beter beoordeeld worden dan de onbegrensde beschrijvingen.

Naast korte en onbegrensde beschrijvingen, zal in deze scriptie ook het taalniveau van de beschrijvingen meegenomen worden. Hierdoor worden de beschrijvingen die gemaakt zullen worden in deze scriptie niet 'one-size-fits-all', een beperking van het onderzoek van Mohanbabu en Pavel (2024). Het maken van beschrijven op verschillende taalniveaus wordt gerealiseerd door ChatGPT eenvoudige en standaard beschrijvingen te laten maken (voor verdere toelichting, zie methode; sectie 3.3).

De beschrijvingen in het onderzoek van Mohanbabu en Pavel (2024) werden op twee manieren beoordeeld. Als eerste werden de beschrijvingen door twee onderzoekers geanalyseerd op nauwkeurigheid, objectiviteit en relevantie. Hierbij werd verwacht dat contextbewuste beschrijvingen meer fouten zouden bevatten, omdat deze meer konden 'verzinnen' door de informatie uit de context van de afbeelding. Er kwam naar voren dat de contextbewuste en de contextvrije beschrijvingen gelijk scoorden op alle drie de criteria, waaruit geconcludeerd werd dat het toevoegen van context niet zorgde voor meer foutieve informatie in de beschrijvingen (Mohanbabu & Pavel, 2024). De tweede manier waarop de beschrijvingen werden beoordeeld, waren de oordelen van 12 mensen met een visuele beperking. Hen werd gevraagd de beschrijvingen te beoordelen op kwaliteit, aannemelijkheid, relevantie en verbeeldingskracht. Voor alle vier deze beoordelingspunten werden de contextbewuste beschrijvingen significant beter beoordeeld door de participanten. Verder werd er gevonden dat participanten de voorkeur gaven aan contextbewuste beschrijvingen. De voornaamste reden hiervoor was dat deze beschrijvingen aspecten specifieker beschreven,

bijvoorbeeld door het noemen van 'Himalaya' in plaats van 'a Mountain Range' (Mohanbabu & Pavel, 2024).

In deze scriptie worden de beschrijvingen beoordeeld door middel van een inhoudsanalyse (voor verdere toelichting, zie de methode; sectie 3.5.3). Daarnaast zullen de beschrijvingen beoordeeld worden door mensen zonder visuele beperking. Zij zullen de beschrijvingen beoordelen op vier criteria. Het eerste criteria is de correctheid van de beschrijvingen. Dit wordt gebruikt om te onderzoeken of ChatGPT kloppende beschrijvingen kan maken. Het tweede criteria is vervangbaarheid. Dit punt komt overeen met het aspect 'verbeeldingskracht' van Mohanbabu en Pavel (2024). Zij vroegen of mensen met een visuele beperking de afbeelding konden inbeelden op basis van de gegeven beschrijving. In deze scriptie zullen mensen zonder visuele beperking de beschrijvingen beoordelen. Daarom is deze vraag aangepast naar een versie voor mensen die de afbeelding wel kunnen zien, door te vragen of de beschrijving goed genoeg is om te kunnen begrijpen wat er op de afbeelding staat als je deze niet zou zien. Het derde criteria is compleetheid. Ook dit punt komt overeen met een van de punten van Mohanbabu en Pavel (2024), namelijk 'relevantie'. Mohanbabu en Pavel (2024) vroegen participanten of zij vonden dat alle belangrijke dingen beschreven waren. In deze scriptie is dit onderzocht door mensen te vragen of de beschrijving volledig is. Het laatste criteria waarop de beschrijvingen beoordeeld zullen worden door de participanten is het taalniveau. Deze oordelen zullen gebruikt worden om te onderzoeken of mensen verschil ervaren in het taalniveau van de beschrijvingen. Hiermee kan gekeken worden of ChatGPT in staat is om beschrijvingen op verschillende taalniveaus te maken. Voor een overzicht van de vragen die zijn gesteld, zie de methode (sectie 3.5.2).

2.2 *Wensen van mensen met een visuele beperking voor beeldbeschrijvingen*

Nadat een beeldbeschrijving is gemaakt, is het belangrijk om te analyseren of deze voldoet aan de wensen van mensen met een visuele beperking. De informatie die mensen met een visuele beperking belangrijk vinden in beeldbeschrijvingen wisselt per soort afbeelding (Stangl et al., 2020). Toch zijn er twee dingen die voor iedere afbeelding hetzelfde zijn. Zo willen mensen graag dat alle tekst op een afbeelding in de beschrijving staat. Daarnaast is het voor iedere soort afbeelding gewenst om de context van de afbeelding, zoals de tekst van een bijbehorend artikel, mee te nemen in de beschrijving (Mohanbabu & Pavel, 2024). De context

van de afbeelding kan gebruikt worden om namen van bijvoorbeeld personen of locaties in de afbeelding te duiden. Maar deze kan ook gebruikt worden om bijvoorbeeld de toon van de beschrijving aan te laten sluiten bij de rest van de website. In deze scriptie is alleen gekeken of de context wordt gebruikt om namen toe te voegen aan beschrijvingen.

Naast deze universele elementen in beschrijvingen, is er ook een aantal kenmerken van afbeeldingen die zorgen voor verschillende aspecten die beschreven moeten worden. Voor afbeeldingen met mensen erop is het interessant om te beschrijven of deze mensen bekend zijn of niet (Stangl et al., 2020). Het verschilt per afbeelding wat nog meer relevant is om over deze mensen te noemen. Sommige mensen vinden dat het benoemen van bijvoorbeeld de etniciteit van mensen soms kan helpen om een duidelijke beschrijving te maken (Stangl et al., 2020). Ander onderzoek laat echter zien dat het schadelijk kan zijn voor mensen om foutieve informatie te lezen in een beeldbeschrijving over bijvoorbeeld etniciteit of gender (Bennett et al., 2021). Hierdoor wordt er gesteld dat het nooit wenselijk is om etniciteit of gender te benoemen in een beeldbeschrijving, tenzij deze informatie bekend of controleerbaar is (Bennett et al., 2021; Jandrey et al., 2023). Volgens Jandrey et al. (2023) kan het benoemen van etniciteit vermeden worden door alleen zichtbare kenmerken van mensen te benoemen, zoals huidskleur, kleding of haarstijl. Deze informatie kan mensen een beter idee geven over wie er op de afbeelding staat zonder aannames te doen over etniciteit. Maar ook het benoemen van huidskleur is een punt van discussie. Het wordt in de literatuur genoemd als optie om mensen te beschrijven (Hanley, Barocas, Levy, Azenkot & Nissenbaum, 2021; Jandrey et al., 2023), maar onderzoek laat ook zien dat het correct beschrijven van huidskleur lastig is, omdat er niet een objectief goede beschrijving bestaat van iemands huidskleur (Bennett et al., 2021). Het benoemen van gender in een beeldbeschrijving kan vermeden worden door personen te omschrijven op basis van kleding en accessoires (Bennett et al., 2021). In de inhoudsanalyse van deze scriptie wordt gekeken of de beschrijvingen verwijzingen bevatten naar etniciteit en gender, evenals beschrijvingen van mensen op basis van hun kleding en haarstijl.

Voor afbeeldingen met evenementen of acties erop willen mensen graag dat deze beschreven worden op basis van de centrale personen en objecten. Als er objecten of oriëntatiepunten te zien zijn op de afbeelding, willen mensen dat de beschrijving informatie bevat over wat deze objecten of plaatsen uniek maakt (Stangl et al., 2020).

Onderzoek naar wensen voor beeldbeschrijvingen van afbeeldingen bij nieuwsartikelen laat zien dat mensen met een visuele beperking bij deze afbeeldingen de volgende elementen

belangrijk vinden: activiteiten van mensen op de afbeelding, kenmerken van mensen, zoals kleding, en kenmerken van de locatie (Stangl et al., 2021). Daarnaast is het handig om het doel van de afbeelding bij een artikel duidelijk te maken in de beschrijving (Stangl et al., 2020). Dit kan bijvoorbeeld door te beschrijven waarom juist deze afbeelding is gekozen of door te beschrijven hoe de afbeelding relateert aan het artikel.

In deze scriptie zullen beeldbeschrijvingen, gemaakt door ChatGPT, handmatig geanalyseerd worden. Er zal onderzocht worden of de elementen die mensen met een visuele beperking graag in een beschrijving hebben, zoals hierboven beschreven, aanwezig zijn.

2.3 Richtlijnen voor beeldbeschrijvingen

Naast onderzoek naar de wensen van mensen met een visuele beperking, zijn er ook verschillende richtlijnen opgesteld over het beschrijven van afbeeldingen. Twee bekende organisaties die richtlijnen voor beeldbeschrijvingen hebben opgesteld zijn het DIAGRAM Center (DIAGRAM Center, 2015) en Perkins School for the Blind (Perkins) (Lewis, 2024). Deze beide organisaties hebben veel ervaring met beeldbeschrijvingen. Het DIAGRAM Center bestaat sinds 2010 en doet onderzoek naar het beschikbaar maken van afbeeldingen via beeldbeschrijvingen voor kinderen en volwassenen met een visuele beperking (DIAGRAM Center, 2015). De richtlijnen van Perkins zijn geschreven door Veronica Lewis, een expert op het gebied van alt text en beeldbeschrijvingen (Lewis, 2024).

Volgens de richtlijnen van het DIAGRAM Center (DIAGRAM Center, 2015) moet een beeldbeschrijving altijd objectief zijn. Daarnaast stellen ze dat een beschrijving geen tekst moet bevatten die al in een bijbehorend artikel staat. Het benoemen van kleuren kan een beeldbeschrijving beter maken volgens deze richtlijnen, maar alleen als de kleuren in de afbeelding relevant zijn. Als laatste moet een beeldbeschrijving volgens deze richtlijnen beginnen met een algemene beschrijving van de afbeelding en moet deze daarna meer specifiek worden (DIAGRAM Center, 2015).

De richtlijnen van Perkins stellen dat er acht aspecten belangrijk zijn bij het maken van een beeldbeschrijving (Lewis, 2024). Ten eerste is het goed om het type afbeelding te benoemen. Of het dus bijvoorbeeld gaat om een cartoon, een foto of een grafiek. Ten tweede is het belangrijk dat alle tekst op een afbeelding in de beeldbeschrijving wordt genoemd. De derde richtlijn stelt dat voor afbeeldingen met mensen erop er twee mogelijkheden zijn: de mensen zijn bekend of

niet. Bij afbeeldingen met bekende personen volstaat het om alleen hun naam te vermelden, tenzij hun uiterlijk significant verschilt van hoe ze er normaal gesproken uitzien; in dat geval is een aanvullende beschrijving nuttig. Voor onbekende personen is het belangrijk om hen te beschrijven, bijvoorbeeld door etniciteit, geslacht, haarkleur en leeftijd te noemen. Als vierde kan het volgens deze richtlijn helpen om de emoties van afgebeelde personen te beschrijven. De vijfde richtlijn stelt dat het van belang is om de setting van de afbeelding te beschrijven om de locatie van de afbeelding duidelijk te maken. Ook hierbij zijn er verschillende opties. Als het een bekende locatie is of als deze is genoemd in de bijbehorende tekst, kan de specifieke locatie genoemd worden. Als de locatie niet algemeen bekend is, moet de setting van de afbeelding beschreven worden. De zesde richtlijn gaat over kleuren. Als de kleuren van belang zijn, is het goed om specifiek te zijn in het benoemen van de kleuren, zoals okergeel of kobaltblauw. Echter, als kleuren niet van belang zijn, is alleen het benoemen van een kleursoort, zoals geel of blauw, genoeg. Deze richtlijn staat in contrast met die van het [DIAGRAM Center \(2015\)](#), waarin wordt gesteld dat kleuren alleen genoemd moeten worden als ze relevant zijn. Volgens [Lewis \(2024\)](#), moeten kleuren altijd genoemd worden en is het goed om specifiek te zijn over de kleuren als ze relevant zijn. De zevende richtlijn van Perkins stelt dat voor dieren op een afbeelding het voldoende is om te benoemen welke diersoort er te zien is. Tot slot, stelt de achtste richtlijn dat het benoemen van interessante details een beeldbeschrijving beter maakt ([Lewis, 2024](#)).

De richtlijnen van Perkins ([Lewis, 2024](#)) en het [DIAGRAM Center \(DIAGRAM Center, 2015\)](#) vormen in deze scriptie de basis voor de inhoudsanalyse. In de inhoudsanalyse zal gekeken worden of de verschillende soorten informatie die volgens de richtlijnen belangrijk zijn benoemd worden in de beschrijvingen.

De tweede onderzoeksvraag van deze scriptie gaat over het meten van de leesbaarheid van beeldbeschrijvingen. Om de leesbaarheid van de verschillende beschrijvingen met elkaar te kunnen vergelijken, zal de LiNT-score gebruikt worden. In de volgende secties zal eerst worden toegelicht wat leesbaarheid is. Daarna zal LiNT worden uitgelegd en tot slot zal er gekeken worden naar tekst simplificatie, een manier om teksten beter toegankelijk te maken.

2.4 Leesbaarheid

De leesbaarheid van een tekst verwijst naar hoe duidelijk en begrijpelijk een tekst is. Onder andere het thema, de opbouw, het aantal moeilijke woorden en constructies in een tekst bepalen het leesbaarheidsniveau (Pander Maat et al., 2023). Het is belangrijk om teksten met hoge leesbaarheid te maken, om ervoor te zorgen dat ook mensen die laaggeletterd zijn deze kunnen begrijpen.

Er zijn verschillende elementen in een tekst die aangepast kunnen worden om deze beter leesbaar te maken. Ten eerste is het cruciaal om geen moeilijke woorden of jargon te gebruiken (Communicatiekrachten, 2023). Mocht het wel nodig zijn om vaktermen te gebruiken, dan is het belangrijk dat deze worden uitgelegd (Stichting Lezen en Schrijven, 2017). Verder moet het onderwerp van de tekst meteen aan het begin duidelijk gemaakt worden, zodat lezers direct weten waar de tekst over gaat (Communicatiekrachten, 2023). Om de leesbaarheid verder te vergroten, is het belangrijk om korte zinnen te gebruiken (Stichting Lezen en Schrijven, 2017). Een ander belangrijk punt is het vasthouden van de vaste Nederlandse zinsvolgorde. Dit zorgt ervoor dat de structuur van de zinnen herkenbaar en makkelijk te volgen is (Communicatiekrachten, 2023). Tot slot is het goed om niet te veel informatie te geven. Dit kan gedaan worden door alleen de belangrijkste informatie te benoemen en details weg te laten (Communicatiekrachten, 2023). Een korte tekst, zonder te veel details, zou dus als makkelijker beoordeeld moeten worden. Hieruit volgt de volgende hypothese:

H2 De korte beschrijvingen worden door de participanten als eenvoudiger beoordeeld dan de lange beschrijvingen.

Specifiek voor nieuwsberichten, heeft onderzoek laten zien dat mensen die laaggeletterd zijn vaak veel interesse hebben in het nieuws maar het lastig vinden om dit te begrijpen (Stichting Lezen en Schrijven, 2021). Het journaal of een nieuwsbericht bevat vaak veel ingewikkelde woorden, waardoor het voor laaggeletterde mensen niet mogelijk is alles te begrijpen. Volgens onderzoek van Stichting Lezen en Schrijven (2021) volgen de meeste laaggeletterde Nederlanders het nieuws het liefst via de televisie, omdat tekst en beeld hier gecombineerd worden. Deze combinatie van tekst en beeld helpt mensen om het nieuws beter te begrijpen. Hierdoor is het misschien ook zo dat mensen het nieuws beter zullen begrijpen als afbeeldingen bij nieuwsberichten in eenvoudige taal beschreven worden. Dit zou

kunnen helpen om een duidelijker beeld te krijgen van het artikel, waardoor het nieuws beter toegankelijk wordt voor mensen die laaggeletterd zijn.

2.4.1 *Metten van leesbaarheid*

Er is al veel onderzoek gedaan naar het meten van de leesbaarheid van teksten. Rond de jaren '80 waren er al meer dan 200 formules ontwikkeld om leesbaarheid te meten (Dubay, 2004). Deze traditionele formules gebruiken verschillende meetbare aspecten van een tekst om de leesbaarheid te bepalen. Voorbeelden van deze aspecten zijn de zinslengte, woordlengte, en frequentie van de woorden. Volgens deze formules zijn teksten met korte zinnen en korte, veelvoorkomende woorden beter leesbaar (Benjamin, 2012). Er is echter ook veel kritiek geweest op deze leesbaarheidsformules (De Clercq & Hoste, 2014). Zo zouden de formules niet meten wat ze zouden moeten meten, omdat er niet een duidelijk concept voor leesbaarheid is (Bailin & Grafstein, 2001). Daarnaast zouden de voorspellers die gebruikt worden in deze formules niet correct zijn, aangezien ze geen oorzakelijk verband hebben met begripsproblemen (Kraf & Pander Maat, 2009).

2.4.2 *LiNT*

Om de leesbaarheid van Nederlandse teksten te kunnen bepalen, is LiNT ontwikkeld (Pander Maat et al., 2023). In tegenstelling tot veel oude leesbaarheidsformules, gebruikt LiNT meerdere aspecten. LiNT is daarmee een verfijning van de traditionele leesbaarheidsformules. Daarnaast is er voor de ontwikkeling van LiNT gekeken naar verschillende aspecten van leesbaarheid en in hoeverre deze correleren met hoe mensen de leesbaarheid van een tekst ervaren (Pander Maat et al., 2023).

LiNT geeft teksten een score tussen 0 en 100, waarbij een lagere score betekent dat de tekst beter leesbaar is. Een tekst met een LiNT-score hoger dan 34 is niet meer goed te begrijpen voor mensen die laaggeletterd zijn. Om de leesbaarheidsscore van een tekst te bepalen, maakt LiNT gebruik van vier tekstelementen van T-scan, dat teksten op veel meer elementen beoordeelt (zie Pander Maat en Dekker (2016)).

De vier elementen die LiNT gebruikt om leesbaarheid te meten zijn woordfrequentie, concrete naamwoorden, afhankelijkheidslengte en inhoudswoorden per deelzin. Woordfrequentie is gebaseerd op hoe vaak een woord voorkomt in een grote verzameling woorden voor alledaags gebruik. De concrete naamwoorden in een tekst zijn naamwoorden

die verwijzen naar concrete, waarneembare plaatsen, tijden of entiteiten. Over het algemeen is een tekst met meer frequente woorden en meer concrete naamwoorden makkelijker te begrijpen. Teksten met een grote afhankelijkheidslengte, de grootste afstand tussen twee woorden die samen een constructie vormen, zijn vaak lastiger te lezen dan teksten met een kleinere afhankelijkheidslengte. Zinnen met een groot aantal inhoudswoorden per deelzin hebben een hoge informatiedichtheid, wat een tekst vaak moeilijker maakt (Pander Maat et al., 2023).

LiNT is getest op teksten uit schoolboeken en voorlichtingsteksten. In deze scriptie zal LiNT gebruikt worden om de leesbaarheid van beeldbeschrijvingen, gemaakt door ChatGPT, te bepalen. Hiermee kan onderzocht worden of ChatGPT in staat is beschrijvingen te genereren op verschillende leesbaarheidsniveaus. Daarnaast kan er gekeken worden of LiNT geschikt is om deze korte teksten correct te classificeren op leesbaarheid. Dit heeft geleid tot twee verwachtingen. Ten eerste wordt er verwacht dat de eenvoudige beschrijvingen een lagere LiNT-score hebben dan de standaard beschrijvingen.

H3 De eenvoudige beschrijvingen hebben een lagere LiNT-score dan de standaard beschrijvingen.

Ten tweede is de verwachting dat de oordelen van de participanten over de leesbaarheid zullen overeenkomen met de LiNT-scores.

H4 De leesbaarheidsoordelen van de participanten komen overeen met de LiNT-scores, zodanig dat de beter leesbare teksten een lagere LiNT-score krijgen.

2.5 Tekst simplificatie

Een manier om bestaande teksten beter toegankelijk te maken voor bijvoorbeeld mensen die laaggeletterd zijn, is het gebruik van tekst simplificatie (TS). Met TS wordt een tekst versimpeld, maar behoudt deze wel de originele betekenis en inhoud (Al-Thanyyan & Azmi, 2021). Simplificatie is in dit opzicht een relatief begrip, omdat de tekst makkelijker wordt gemaakt ten opzichte van de originele tekst, maar dit niet betekent dat de tekst ook echt simpel en voor iedereen te begrijpen is (Shardlow, 2014).

Er zijn verschillende manieren om een tekst te versimpelen. TS kan door mensen gedaan worden, maar er zijn ook automatische manieren om een tekst te versimpelen door middel van Machine Learning. TS door mensen kan gedaan worden door lastige woorden te vervangen

door eenvoudigere woorden, het splitsen van lange zinnen in kortere zinnen en het vermijden van bijwoordelijke bepalingen (Siddharthan, 2014). Ook het expliciet benoemen van relaties tussen delen van een tekst kan helpen om een tekst simpeler te maken (Kamalski, Sanders & Lentz, 2008). Bij automatische TS ligt de focus meestal op lexicale of syntactische simplificatie. Bij lexicale simplificatie worden complexe woorden vervangen door eenvoudigere synoniemen. Syntactische simplificatie houdt in dat de tekst vereenvoudigd wordt door de structuur van de tekst makkelijker te maken (Al-Thanyyan & Azmi, 2021).

Het niveau van een tekst, versimpeld door automatische simplificatie, wordt vaak automatisch gemeten aan de hand van tekstkenmerken zoals zinslengte of het aantal lettergrepen per woord (Al-Thanyyan & Azmi, 2021). Daarnaast kan de simplificatie beoordeeld worden door experts. Zij kijken bijvoorbeeld naar de eenvoud, de grammatica en het behoud van de originele inhoud om de versimpelde tekst te beoordelen (Al-Thanyyan & Azmi, 2021). Deze beide methodes om het niveau van vereenvoudigde teksten te bepalen hebben beperkingen. Zo is het gebruik van zinslengte of lettergrepen geen objectief correcte manier om eenvoud te meten, omdat verschillende mensen het gebruik van lange of korte zinnen verschillend zullen beoordelen. Sommige mensen zijn meer gebaat bij het gebruik van korte zinnen, waar het voor anderen vooral van belang is dat er eenvoudige woorden gebruikt worden om een tekst leesbaar te maken (Shardlow, 2014). Het beoordelen van de teksten door mensen heeft de beperking dat mensen een subjectief oordeel geven over de tekst, waardoor algoritmes voor TS niet goed met elkaar te vergelijken zijn (Al-Thanyyan & Azmi, 2021).

2.5.1 *Tekst simplificatie met ChatGPT*

Onderzoek naar TS met ChatGPT heeft laten zien dat ChatGPT teksten kan versimpelen, maar dat het minder goed presteert dan een AI-systeem specifiek ontwikkeld voor TS (Schlippe & Eichinger, 2023). Daarnaast heeft onderzoek aangetoond dat ChatGPT beter in staat is om Engelse teksten te vereenvoudigen dan Duitse teksten (Schlippe & Eichinger, 2023). Dit zou kunnen komen doordat ChatGPT meer trainingsdata heeft in het Engels dan in het Duits. Hierdoor is het ook aannemelijk dat ChatGPT minder goed in staat is om Nederlandse teksten te vereenvoudigen, omdat er ook voor het Nederlands minder trainingsdata beschikbaar is.

Ander onderzoek laat echter zien dat ChatGPT wel in staat is om Nederlandstalige overheidsbrieven te vereenvoudigen (van Raaij, Kolkman & Podoyntsina, 2024). Dit onderzoek liet zien dat ChatGPT taalkundig correcte vereenvoudigingen kon maken van de

teksten, die door experts werden beoordeeld als eenvoudig en correct (van Raaij et al., 2024). Dit betekent dus dat ChatGPT wel in staat is om Nederlandse teksten te vereenvoudigen, ondanks de bevindingen in het onderzoek van Schlippe en Eichinger (2023) waar werd gevonden dat Duitse teksten minder goed versimpeld konden worden. Bovendien laat ander onderzoek zien dat ChatGPT in staat is om Nederlandse zinnen te versimpelen tot goede, kloppende nieuwe zinnen (Vlantis, Gornishka & Wang, 2024). Dit onderzoek laat echter ook zien dat een AI-systeem specifiek ontwikkeld voor het versimpelen van tekst beter kan werken, doordat het bij deze systemen vaak duidelijker is hoe een tekst vereenvoudigd wordt, waarbij dit bij ChatGPT niet bekend is (Vlantis et al., 2024). Alhoewel specifieke systemen dus beter in staat lijken om teksten te versimpelen, is ChatGPT al een geïntegreerde oplossing voor mensen met een visuele beperking om beschrijvingen te laten maken bij een afbeelding. Omdat ChatGPT dus al gebruikt wordt door mensen, is het belangrijk om te onderzoeken hoe goed ChatGPT in staat is beschrijvingen te maken op verschillende taalniveaus.

De focus van het huidige onderzoek ligt niet specifiek op het vereenvoudigen van een bestaande tekst, maar zal onderzoeken of ChatGPT beeldbeschrijvingen kan maken op verschillende taalniveaus. Hierbij wordt verwacht dat beschrijvingen gemaakt voor mensen die laaggeletterd zijn als eenvoudiger beoordeeld zullen worden. Dit leidt tot de laatste hypothese:

H5 De eenvoudige beschrijvingen zullen door participanten als eenvoudiger worden beoordeeld dan standaard beschrijvingen.

3 METHODE

3.1 Design

In deze studie is een 2x2-experiment (lengte x taalniveau van de beschrijving) uitgevoerd met ChatGPT om te bepalen in hoeverre dit systeem bruikbare beeldbeschrijvingen kan genereren voor afbeeldingen bij nieuwsartikelen. De beschrijvingen zijn geanalyseerd met een inhoudsanalyse om te achterhalen of deze voldoen aan de richtlijnen voor beeldbeschrijvingen en de wensen van mensen met een visuele beperking. Daarnaast is de leesbaarheid van de beschrijvingen beoordeeld met LiNT om te onderzoeken of ChatGPT geschikt is om

beschrijvingen te genereren op verschillende taalniveaus. Bovendien is aan mensen gevraagd wat zij vinden van de beschrijvingen die ChatGPT heeft gemaakt.

3.2 *Materiaal*

ChatGPT is in deze studie gebruikt om beeldbeschrijvingen te maken van afbeeldingen bij bestaande nieuwsartikelen van [NOS.nl](https://www.nos.nl). Voor iedere afbeelding zijn vier verschillende beeldbeschrijvingen opgesteld. Binnen de beschikbare tijd voor dit onderzoek was het mogelijk om 120 beschrijvingen te analyseren. Daarom is er een verzameling van 30 artikelen gebruikt.

De artikelen zijn verzameld van de voorpagina van [NOS.nl](https://www.nos.nl). Hier is voor gekozen omdat de voorpagina het belangrijkste nieuws bevat, waarvan het dus belangrijk is dat alle mensen deze informatie mee kunnen krijgen. Daarnaast zijn de afbeeldingen op de voorpagina meer gevarieerd wat betreft het beeld dan afbeeldingen van bijvoorbeeld de sport- of entertainment-pagina. De afbeeldingen op de voorpagina laten verschillende dingen zien, zoals mensen, activiteiten en omgevingen, waar de sport- of entertainment artikelen voornamelijk afbeeldingen met mensen hebben.

Bij het selecteren van de artikelen is gelet op de titel van het artikel en de afbeelding. Er is daarbij gekeken of de afbeelding aanvullende informatie geeft over het artikel, bijvoorbeeld door de beschreven situatie of omgeving te tonen. Artikelen waarbij een afbeelding ter illustratie werd gebruikt, die niet bijdroegen aan de verduidelijking van de inhoud, zijn buiten dit onderzoek gelaten. Verder is er een variatie aan afbeeldingen geselecteerd om de verschillende criteria voor beeldbeschrijvingen te kunnen beoordelen. Zo zijn er afbeeldingen gekozen waarop mensen te zien zijn, maar ook afbeeldingen van omgevingen of met tekst.

De artikelen zijn verzameld tussen 21 en 27 oktober 2024. Er is gekozen om recente artikelen te gebruiken, omdat oudere artikelen mogelijk al eerder door ChatGPT zijn gehaald en dit de uitkomst van het onderzoek zou kunnen beïnvloeden. Alle beschrijvingen zijn op 9 en 10 november 2024 gegenereerd.

3.3 *Conditie en prompts*

Om een beeldbeschrijving te kunnen maken, heeft ChatGPT drie dingen nodig: de afbeelding, het artikel en een prompt. Een prompt is de opdracht die wordt gegeven aan het model in de vorm van een tekst die specificeert welke output er van het model wordt verwacht (Ricci, Bazi & Melgani, 2024).

De prompt voor deze studie is ontwikkeld via ‘prompt engineering’. Dit is het proces waarbij een prompt wordt ontworpen en verbeterd om uiteindelijk het beste resultaat van het model te krijgen (Ekin, 2023). Er bestaat niet één objectief beste prompt om ChatGPT een beeldbeschrijving te laten maken. Wel zijn er verschillende technieken om een goede prompt te ontwikkelen. Een betere prompt zorgt ervoor dat het antwoord van ChatGPT beter overeenkomt met het gewenste antwoord (Ekin, 2023). Een goede prompt bevat duidelijke instructies en expliciete beperkingen (Ekin, 2023). Daarnaast wordt het gebruik van een referentietekst aangeraden om de kans te verkleinen dat het antwoord van het model onwaarheden bevat (OpenAI, z. j.). Het gebruik van een referentietekst zorgt ervoor dat het model informatie haalt uit deze tekst en minder uit andere informatie die het tot zijn beschikking heeft, die foutieve informatie zou kunnen bevatten. Naast het gebruik van bovengenoemde elementen in de prompt is het ook belangrijk om een prompt iteratief te testen en te verbeteren op basis van deze uitkomsten (Ekin, 2023).

Voor deze studie zijn er vier verschillende prompts gebruikt, één voor iedere soort beschrijving. Tabel 1 geeft een overzicht van de prompts per conditie.

Iedere prompt bestaat uit meerdere delen. Het eerste deel van de prompts geeft ChatGPT de algemene opdracht die het moet uitvoeren (*“Jouw taak is om beeldbeschrijvingen te maken van foto’s die horen bij nieuwsartikelen. Ieder bericht dat je krijgt bevat een afbeelding een document met de tekst van een nieuwsartikel.”*).

Het tweede deel van de prompt is de specificatie voor de soort beschrijving (kort of onbegrensd, standaard of eenvoudig). Dit geeft het model duidelijke instructies en expliciete beperkingen. Voor de korte beschrijving bevat de prompt dat deze beschrijving maximaal 280 karakters mag hebben, omdat een beschrijving van deze lengte wordt gezien als een basisbeschrijving (Lewis, 2024). Verder is voor de standaard beschrijvingen toegevoegd dat ze in standaard Nederlands moeten worden geschreven. In de prompt voor de eenvoudige beschrijvingen wordt ChatGPT gevraagd een beschrijving te maken die begrijpelijk is voor

mensen die laaggeletterd zijn. Eerder onderzoek naar prompts voor ChatGPT heeft laten zien dat ChatGPT meer relevante informatie weglaat als het wordt gevraagd naar een vereenvoudigde versie van een tekst dan als er wordt gevraagd naar een begrijpelijke tekst (van Raaij et al., 2024). Om deze reden is er gekozen om ChatGPT te vragen naar een tekst die begrijpelijk is voor mensen die laaggeletterd zijn.

Tabel 1

ChatGPT prompts per conditie

Eenvoudig-korte beschrijving	Jouw taak is om beeldbeschrijvingen te maken van foto's die horen bij nieuwsartikelen. Ieder bericht dat je krijgt bevat een afbeelding een document met de tekst van een nieuwsartikel. Maak een beeldbeschrijving <i>van maximaal 280 karakters</i> van deze afbeelding. <i>De omschrijving moet gemakkelijk te lezen zijn voor iemand die laaggeletterd is.</i> Doe geen ongegronde aannames. Geef geen oordeel over elementen in de afbeelding. Neem de tekst van het artikel mee in de beschrijving, maar beschrijf alleen de afbeelding. Zeg niets over de verhouding tussen de afbeelding en de tekst.
Standaard-korte beschrijving	Jouw taak is om beeldbeschrijvingen te maken van foto's die horen bij nieuwsartikelen. Ieder bericht dat je krijgt bevat een afbeelding een document met de tekst van een nieuwsartikel. Maak een beeldbeschrijving <i>van maximaal 280 karakters</i> van deze afbeelding. <i>De omschrijving moet worden geschreven in standaard Nederlands.</i> Doe geen ongegronde aannames. Geef geen oordeel over elementen in de afbeelding. Neem de tekst van het artikel mee in de beschrijving, maar beschrijf alleen de afbeelding. Zeg niets over de verhouding tussen de afbeelding en de tekst.
Eenvoudig-onbegrensde beschrijving	Jouw taak is om beeldbeschrijvingen te maken van foto's die horen bij nieuwsartikelen. Ieder bericht dat je krijgt bevat een afbeelding een document met de tekst van een nieuwsartikel. Maak een beeldbeschrijving van deze afbeelding. <i>De omschrijving moet gemakkelijk te lezen zijn voor iemand die laaggeletterd is.</i> Doe geen ongegronde aannames. Geef geen oordeel over elementen in de afbeelding. Neem de tekst van het artikel mee in de beschrijving, maar beschrijf alleen de afbeelding. Zeg niets over de verhouding tussen de afbeelding en de tekst.
Standaard-onbegrensde beschrijving	Jouw taak is om beeldbeschrijvingen te maken van foto's die horen bij nieuwsartikelen. Ieder bericht dat je krijgt bevat een afbeelding een document met de tekst van een nieuwsartikel. Maak een beeldbeschrijving van de afbeelding. <i>De omschrijving moet worden geschreven in standaard Nederlands.</i> Doe geen ongegronde aannames. Geef geen oordeel over elementen in de afbeelding. Neem de tekst van het artikel mee in de beschrijving, maar beschrijf alleen de afbeelding. Zeg niets over de verhouding tussen de afbeelding en de tekst.

Het derde deel van de prompts (*“Maak een beeldbeschrijving van deze afbeelding. Doe geen ongegronde aannames. Geef geen oordeel over elementen in de afbeelding.”*) is ontwikkeld door Dedicon via iteratief testen voor intern onderzoek. Dedicon is een organisatie die zich inzet om tekst en beeld voor iedereen toegankelijk te maken (Dedicon, z. j.).

Het laatste deel van de prompts (*“Neem de tekst van het artikel mee in de beschrijving, maar beschrijf alleen de afbeelding. Zeg niets over de verhouding tussen de afbeelding en de tekst.”*) is zelf ontwikkeld voor dit onderzoek door middel van iteratief testen. Dit deel van de prompt voegt toe dat de tekst van het artikel meegenomen moet worden in de beschrijving om een referentietekst toe te voegen. Hieraan is toegevoegd dat alleen de afbeelding beschreven moet worden. Uit een test met twee afbeeldingen kwam namelijk naar voren dat ChatGPT zonder deze toevoeging een samenvatting gaf van het artikel, waarbij de focus niet meer lag op de afbeelding.

3.4 Procedure

Voor alle artikelen zijn de afbeelding en tekst los verzameld en gegeven aan ChatGPT. Dit is gedaan omdat ChatGPT bij het invoeren van een artikel als pdf-bestand de afbeelding niet correct kon beschrijven, maar alleen een samenvatting gaf van het artikel.

3.5 Metingen

Er zijn drie verschillende metingen gebruikt om de beeldbeschrijvingen te beoordelen. Dit zijn automatische beoordelingen, beoordelingen door participanten en een inhoudsanalyse. De verschillende metingen worden hieronder toegelicht.

3.5.1 Automatische beoordelingen

Het aantal woorden en karakters in de beschrijvingen en de leesbaarheid van de tekst zijn automatisch beoordeeld. De lengte van de beschrijvingen is gebruikt om te meten of er een verschil is in lengte tussen korte en onbegrensde beschrijvingen. De leesbaarheid van de beschrijvingen is gemeten met LiNT (Pander Maat et al., 2023). De LiNT-scores zijn gebruikt om de leesbaarheid van de beschrijvingen met elkaar te vergelijken.

3.5.2 *Beoordeling door participanten*

Om te onderzoeken wat mensen vinden van AI-gegenereerde beeldbeschrijvingen, is gekozen voor het gebruik van een online vragenlijst via [Qualtrics](#) om subjectieve beoordelingen van de beschrijvingen te verzamelen. Er is participanten gevraagd de beschrijvingen te beoordelen op correctheid, vervangbaarheid, taalniveau en compleetheid. De [vragen](#) die zijn gesteld aan de participanten per criteria zijn te zien in Tabel 2. Naast deze vragen over de individuele beschrijvingen werd aan de participanten gevraagd de beschrijvingen te vergelijken op basis van het taalniveau. Ook werd hen gevraagd welke beschrijving zij de beste en welke ze het slechtste vonden.

PARTICIPANTEN

De participanten van de vragenlijst zijn mensen zonder visuele beperking en zonder expertise op het gebied van beeldbeschrijvingen. De participanten in dit onderzoek zijn dus niet de uiteindelijke doelgroep (mensen met een visuele beperking) voor de beschrijvingen. Door de beperkte tijd voor dit onderzoek, is er gekozen om de vragen te stellen aan mensen zonder visuele beperking. Door hen te vragen naar specifieke aspecten zoals correctheid en compleetheid, zullen de beoordelingen waardevol zijn om de kwaliteit van de beschrijvingen te beoordelen. Bovendien is het voor dit onderzoek nuttig om te begrijpen hoe mensen zonder expertise op het gebied van beeldbeschrijvingen de beschrijvingen evalueren, waardoor hun beoordelingen een belangrijke bijdrage leveren.

In totaal waren er 47 participanten die de vragenlijst hebben ingevuld. 40 participanten hebben de vragenlijst volledig ingevuld. De andere 7 hebben niet alle beschrijvingen beoordeeld, of de laatste vragen waarin de beschrijvingen vergeleken moesten worden niet ingevuld. De participanten hadden een gemiddelde leeftijd van 32,7 jaar ($SD = 14,3$). De meeste participanten hebben een universitaire opleiding als hoogste afgeronde opleiding (34,0%), gevolgd door een hbo-diploma (29,8%). Daarna komt een middelbareschooldiploma (21,3%), gevolgd door een mbo-diploma (10,6%). Bij 4,3% van de deelnemers was een andere opleiding het hoogste opleidingsniveau. Verdere demografische informatie is uit privacyoverwegingen niet verzameld in de vragenlijst.

MATERIAAL

Het materiaal voor de vragenlijst zijn de 30 artikelen en de vier automatisch gegenereerde beeldbeschrijvingen van de afbeeldingen, zoals beschreven in sectie 3.2.

VRAGEN

Om de beschrijvingen te beoordelen op correctheid, vervangbaarheid, taalniveau en compleetheid zijn er verschillende stellingen voorgelegd en vragen gesteld aan de participanten. Daarnaast werd de participanten gevraagd of ze verder nog opmerkingen hadden over de beschrijving. Tabel 2 geeft een overzicht van de stellingen en vragen.

Tabel 2

Stellingen en vragen

Correctheid	De beschrijving is correct en bevat geen onwaarheden.
Vervangbaarheid	De beschrijving zou de afbeelding kunnen vervangen. Als ik alleen de beschrijving zou lezen, zou ik begrijpen wat er op de afbeelding te zien is.
Taalniveau	De beschrijving is in makkelijke taal geschreven en daardoor goed te begrijpen.
compleetheid	De beschrijving van de afbeelding is compleet, er ontbreekt dus geen informatie. Als je bij de vorige vraag hebt aangegeven dat er informatie ontbreekt, welke informatie ontbreekt er volgens jou in de beschrijving?
Opmerkingen	Heb je verder nog opmerkingen over deze beschrijving?

De stellingen konden beantwoord worden met een 7-punts Likertschaal, omdat eerder onderzoek laat zien dat dit het meest optimale aantal antwoordopties is (Cicchetti, Shoinralter & Tyrer, 1985; Preston & Colman, 2000). De antwoordopties lopen van "Helemaal niet mee eens" tot "Helemaal mee eens".

Naast de beoordelingen van de individuele beschrijvingen werd de participanten gevraagd alle beschrijvingen met elkaar te vergelijken. Er werd gevraagd welke beschrijving zij de beste en de slechtste vonden en waarom ze dat vonden. Daarnaast werd er gevraagd de beschrijvingen te rangschikken op taalniveau om te onderzoeken of participanten de vereenvoudigde beschrijvingen ook daadwerkelijk makkelijker te lezen vonden.

PROCEDURE

De procedure van de vragenlijst was als volgt: als eerste werd er aan de participanten uitgelegd dat zij beschrijvingen van een afbeelding bij een nieuwsartikel, gemaakt door AI, te zien kregen en deze beschrijvingen moesten beoordelen. De participanten kregen hierna het artikel en de bijbehorende afbeelding te zien. Nadat het artikel was gelezen, kregen de participanten een beeldbeschrijving bij de afbeelding te zien en werd hen gevraagd deze te beoordelen aan de hand van de vragen in Tabel 2. Na het beoordelen van de eerste beschrijving werden dezelfde vragen ook gesteld voor de andere drie beschrijvingen. Nadat alle vier de beschrijvingen beoordeeld waren, werd gevraagd om de beschrijvingen met elkaar te vergelijken.

Participanten kregen willekeurig één artikel te zien. [Qualtrics](#) was zo geprogrammeerd dat alle artikelen even vaak beoordeeld zouden moeten worden door de participanten. Waarschijnlijk werden ook niet ingevulde vragenlijsten meegenomen in het aantal keer dat een artikel volgens [Qualtrics](#) was beoordeeld. Hierdoor zijn artikel 2 en artikel 30 niet beoordeeld door de participanten. Maar omdat in de resultaten is gekeken naar alle beschrijvingen van iedere soort beschrijving en dus niet naar individuele artikelen, geven de beoordelingen door de participanten wel goede inzichten in meningen van mensen over de verschillende soorten beschrijvingen.

De beschrijvingen werden in verschillende volgordes getoond om te voorkomen dat de volgorde invloed zou hebben op de beoordelingen.

3.5.3 *Inhoudsanalyse*

Naast de subjectieve beoordelingen door de participanten is er ook een kwantitatieve inhoudsanalyse uitgevoerd. Dit is gedaan om te onderzoeken of ChatGPT in staat is om kwalitatieve beeldbeschrijvingen te genereren die voldoen aan de richtlijnen voor beeldbeschrijvingen en de wensen van mensen met een visuele beperking. Om de inhoud van de beeldbeschrijvingen te beoordelen, is gebruikgemaakt van de richtlijnen van Perkins ([Lewis, 2024](#)) en het DIAGRAM center ([DIAGRAM Center, 2015](#)).

Volgens de richtlijnen van Perkins zijn er acht aspecten belangrijk bij het maken van een beeldbeschrijving, namelijk type afbeelding, tekst, mensen, emoties, setting, kleuren, dieren en interessante details ([Lewis, 2024](#)). Voor een verdere uitleg over deze elementen zie het theoretisch kader (sectie 2.3). In het huidige onderzoek worden alleen foto's geanalyseerd, waardoor het eerste aspect, type afbeelding, niet wordt meegenomen in de analyse.

De richtlijnen van het DIAGRAM Center stellen dat een beeldbeschrijving objectief moet zijn en geen tekst moet bevatten die al in de bijbehorende tekst van het artikel staat. Verder moet een beeldbeschrijving beginnen met een algemene beschrijving en daarna pas details benoemen (DIAGRAM Center, 2015). Deze drie aspecten zijn meegenomen bij het beoordelen van de beschrijvingen in de inhoudsanalyse.

Naast het gebruik van deze richtlijnen is er ook gekeken of de beeldbeschrijvingen voldoen aan de wensen van mensen met een visuele beperking, zoals beschreven in het theoretisch kader (sectie 2.2).

Op basis van de richtlijnen van Perkins (Lewis, 2024) en het DIAGRAM Center (DIAGRAM Center, 2015) en de wensen van mensen met een visuele beperking is er een overzicht gemaakt met factoren waarop de beeldbeschrijvingen geanalyseerd worden. Tabel 3 geeft hier een overzicht van.

Tabel 3

Elementen voor de Inhoudsanalyse

Tekst	Is alle tekst op de afbeelding genoemd in de beschrijving?
Bekende personen	Is de naam van de persoon genoemd in de beschrijving? Als het uiterlijk van deze persoon afwijkt van normaal, is het uiterlijk van deze persoon beschreven?
Onbekende personen	Is deze persoon omschreven? Bevat de beschrijving een schatting van de leeftijd van de persoon op de afbeelding? Bevat de beschrijving de haarkleur van de persoon op de afbeelding? Bevat de beschrijving een omschrijving van de kleding die de persoon draagt?
Gender	Wordt het gender van de afgebeelde persoon genoemd?
Etniciteit	Wordt de etniciteit van de afgebeelde persoon genoemd?
Activiteiten van personen	Worden de activiteiten van de personen op de afbeelding beschreven?
Emoties	Zijn de emoties van personen of de afbeelding beschreven?
Dieren	Is de diersoort van het dier op de afbeelding genoemd?

Locatie	Is er beschreven waar de afbeelding is? Bijvoorbeeld in de keuken, op de snelweg, et cetera
	Als in het artikel wordt genoemd op welke locatie de afbeelding is, wordt de locatie dan genoemd in de beschrijving?
Kleur	Worden er specifieke benamingen gegeven aan kleuren?
Interessante details	Zijn interessante details op de afbeelding beschreven?
Evenementen	Is de afbeelding beschreven op basis van centrale personen en/of objecten?
Doel	Maakt de beschrijving het doel van de afbeelding duidelijk?
Context	Is de context van het artikel verwerkt in de beschrijving?
Objectiviteit	Is de beschrijving objectief geschreven?
Tekst uit het artikel	Bevat de beschrijving geen tekst die al letterlijk in het artikel staat?
Algemeen tot specifiek	Begint de beschrijving algemeen en wordt deze steeds specifieker?

Het is gebruikelijk om een inhoudsanalyse door minimaal twee onderzoekers uit te laten voeren, omdat het subjectieve beoordelingen zijn. In deze scriptie is er vanuit praktische overwegingen gekozen om de inhoudsanalyse maar één keer uit te voeren. Bovendien zijn de elementen waarop de beschrijvingen zijn beoordeeld grotendeels objectief vast te stellen. Daarnaast zijn alle beschrijvingen twee keer geanalyseerd waarbij de tweede keer is gekeken of elementen die opvielen tijdens de eerste analyse ook terug te vinden waren in andere beschrijvingen.

3.6 Data-analyse

Om de automatische beoordelingen te analyseren, is gebruikgemaakt van een Welch's t-toets en een Student t-toets. Voor de data-analyse van de subjectieve beoordelingen door de participanten is een Friedman-toets toegepast om de verschillende condities met elkaar te vergelijken. De inhoudsanalyse is geanalyseerd met Chi-kwadraattoetsen.

4 RESULTATEN

In deze scriptie zijn er voor 30 afbeeldingen vier verschillende beeldbeschrijvingen gemaakt. Tabel 4 toont als voorbeeld de afbeeldingen van artikel 1 en 16 en de vier beschrijvingen per afbeelding. Een overzicht van alle afbeeldingen en de bijbehorende beeldbeschrijvingen is te vinden in [Appendix A](#).

Tabel 4

Beeldbeschrijvingen van afbeelding 1 (bron: Reuters (2024a)) en 16 (bron: AFP (2024c))



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Een vrouw, Australische senator Lidia Thorpe, staat in een zaal omringd door mensen in nette kleding. Ze lijkt te spreken of te roepen, en houdt haar handen deels omhoog. Beveiligers en andere mensen staan om haar heen en kijken haar aan.

Een passagierstrein ligt gekanteld langs de weg, deels bedekt door takken en struiken. De trein is ontspoord in een bebost gebied en lijkt tegen een helling te zijn gegleden. Het landschap eromheen is kaal met enkele bomen en lage begroeiing.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Een vrouw in formele kleding, omringd door mensen in een zaal. De vrouw, de Australische senator Lidia Thorpe, lijkt gepassioneerd te spreken en draagt een jas met vacht. Omstanders kijken haar aandachtig aan; enkele mannen in pakken staan vlakbij.

Een treinwagon ligt gekanteld naast de weg, omringd door takken en struiken aan de voet van een beboste helling. De ontspoorde trein is zichtbaar beschadigd, met een deel van de wagons nog op het spoor. Het gebied oogt afgelegen en omgeven door bomen met herfstbladeren.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto is een vrouw te zien die stevig iets aan het zeggen lijkt, terwijl ze richting een groep mensen loopt of staat. Ze draagt een donkere broek en top en heeft een opvallend kledingstuk om haar schouders, dat eruitziet als een soort bont of traditionele mantel. Om haar heen staan mensen in nette kleding, sommigen in pakken. Verschillende mensen kijken naar haar terwijl ze door de ruimte loopt. De ruimte zelf heeft een hoog plafond, met grote pilaren en donkere, glimmende vloer.

Op de foto ligt een trein gekanteld langs de weg, deels van het spoor af en tegen een helling aan. Het treinvoertuig is zwaar beschadigd en omringd door struiken en bomen met herfstbladeren. De trein ligt naast een rustige weg met een gele middenstreep. De omgeving heeft een natuurlijke, beboste uitstraling, en de grond ziet er vochtig uit, mogelijk door regen.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont een moment in een grote zaal waar een vrouw, de Australische senator Lidia Thorpe, krachtig naar voren loopt. Ze is gekleed in donkere kleding en draagt een donkere cape met een bontachtige uitstraling over haar schouders. Haar handgebaren lijken haar woorden te ondersteunen. De senator wordt omringd door mensen die toekijken, waaronder beveiligers en andere aanwezigen in nette pakken. Sommigen lijken haar aandachtig te volgen, terwijl anderen stil afwachten. De ruimte is ruim en goed verlicht, met een hoog plafond en houten panelen in de achtergrond.

De afbeelding toont een ontspoorde trein die schuin in een bebost gebied naast de weg ligt, vermoedelijk na een botsing met een rotsblok. De treinwagon ligt deels op zijn zijkant tegen een helling, omgeven door kale bomen en struiken met herfstbladeren. De situatie lijkt afgelegen en rustiek, met de treinwagon die zichtbaar beschadigd is aan de buitenkant.

Voor deze scriptie zijn er drie verschillende metingen gebruikt. Als eerste zullen de automatische beoordelingen worden besproken, gevolgd door de beoordelingen door de participanten. Als laatste volgen de resultaten van de inhoudsanalyse.

4.1 Automatische beoordelingen

De automatische beoordelingen zijn gebruikt om de lengte en de leesbaarheid van de beschrijvingen te bepalen. Allereerst is er gekeken naar de lengte van de beschrijvingen, waarbij onderscheid werd gemaakt tussen korte en onbegrensde beschrijvingen. Gemiddeld bestonden de beschrijvingen uit 54.1 woorden (SD = 18.1) of 337 karakters (SD = 108). Tabel 5 geeft een overzicht van het gemiddelde aantal woorden en karakters per soort beschrijving.

Tabel 5

Gemiddeld aantal woorden en karakters per soort beschrijving

Taalniveau	Lengte	
	Kort	Onbegrensd
	Gemiddeld Aantal Woorden	
	38.1 (SD = 4.65, Min = 25, Max = 47)	70.0 (SD = 10.90, Min = 49, Max = 96)
Eenvoudig	37.7 (SD = 4.81, Min = 25, Max = 46)	71.5 (SD = 11.40, Min = 49, Max = 96)
Standaard	38.4 (SD = 4.53, Min = 26, Max = 47)	68.6 (SD = 10.40, Min = 54, Max = 89)
	Gemiddeld Aantal Karakters	
	241 (SD = 25.3, Min = 174, Max = 285)	433 (SD = 67.8, Min = 322, Max = 582)
Eenvoudig	237 (SD = 27.2, Min = 174, Max = 285)	428 (SD = 63.8, Min = 322, Max = 575)
Standaard	246 (SD = 22.7, Min = 186, Max = 284)	437 (SD = 72.3, Min = 326, Max = 582)

Een van de restricties die het model was opgelegd in de prompts voor de korte beschrijvingen was dat deze uit maximaal 280 karakters mochten bestaan. Zoals te zien in Tabel 5 bestonden de korte beschrijvingen gemiddeld uit minder dan 280 karakters. Er waren echter ook drie korte beschrijvingen die bestonden uit meer dan 280 karakters, waarvan de langste 285 karakters had. ChatGPT hield zich dus niet voor alle beschrijvingen aan de limiet van 280 karakters.

Het aantal woorden per beschrijvingen is gebruikt om de lengtes van de korte en onbegrensde beschrijvingen met elkaar te vergelijken. Hiervoor werd aanvankelijk een Student t-toets uitgevoerd. Echter voldeed deze toets niet aan de aanname van homogeniteit van varianties ($F(1, 118) = 40.7, p < .001$). Daarom werd besloten een Welch's t-toets toe te passen, die minder gevoelig is voor ongelijke varianties. Deze t-toets toont aan dat de korte beschrijvingen significant korter zijn dan onbegrensde beschrijvingen, $t(79.7) = -20.9, p < .001$. Ook voor alleen de eenvoudige beschrijvingen laat de t-toets zien dat de eenvoudig-korte beschrijvingen significant korter zijn dan de eenvoudig-onbegrensde beschrijvingen, $t(39) = -14.9, p < .001$. Dit patroon wordt herhaald bij de standaard beschrijvingen, $t(39.7) = -14.6, p < .001$.

Naast de lengte van de beschrijvingen is ook de leesbaarheid geanalyseerd. De leesbaarheid van de beschrijvingen is bepaald door middel van de LiNT-score. LiNT geeft een tekst een score tussen 0 en 100. De gemiddelde LiNT-score van alle beschrijvingen was 45.9 (SD = 8.16). Tabel 6 geeft een overzicht van de gemiddelde LiNT-scores van de vier soorten beschrijvingen.

Tabel 6

Gemiddelde LiNT-scores per soort beschrijving

Lengte	Taalniveau	
	Eenvoudig	Standaard
	42.5 (Min = 27, Max = 60)	49.2 (Min = 34, Max = 68)
Kort	41.8 (Min = 27, Max = 58)	48.9 (Min = 34, Max = 66)
Onbegrensd	43.2 (Min = 31, Max = 60)	49.5 (Min = 36, Max = 68)

Om het verschil tussen de eenvoudige en standaard beschrijvingen te kunnen analyseren is een Student t-toets gebruikt. De resultaten laten zien dat er een significant verschil is in de leesbaarheid tussen de eenvoudige en standaard beschrijvingen, $t(118) = -4.91, p < .001$. De eenvoudige beschrijvingen worden op basis van de LiNT-score als beter leesbaar beoordeeld. Dit bevestigt [Hypothese 3](#), waarin werd gesteld dat eenvoudige beschrijvingen een lagere

LiNT-score zouden behalen. Voor alleen de korte of alleen de onbegrensde beschrijvingen waren de eenvoudige beschrijvingen volgens de LiNT-score eveneens significant beter leesbaar dan de standaard beschrijvingen, met respectievelijk t-scores en p-waarden van $t(58) = -3.80$, $p < .001$ en $t(58) = -3.14$, $p = 0.003$. ChatGPT is dus in staat om beschrijvingen te maken op verschillende taalniveaus.

4.2 Beoordeling door participanten

Om inzicht te krijgen in hoe mensen de beeldbeschrijvingen waarden, is aan participanten gevraagd deze te beoordelen op correctheid, vervangbaarheid, taalniveau en compleetheid. Voor elke soort beschrijving zijn er per vraag 45 antwoorden verzameld op de meerkeuzevragen, behalve voor de standaard-korte beschrijvingen; hiervoor waren het er 44. Figuur 2 toont de frequentie van de gekozen antwoordopties op de stellingen, gesorteerd per soort beschrijving. Voor alle stellingen was het meest gekozen antwoord 'mee eens'. Dit betekent dat de participanten de meeste beschrijvingen als correct en compleet beschouwden, dat zij vonden dat de beschrijvingen de afbeelding zouden kunnen vervangen en dat de beschrijvingen geschreven waren in eenvoudige taal.

Figuur 2

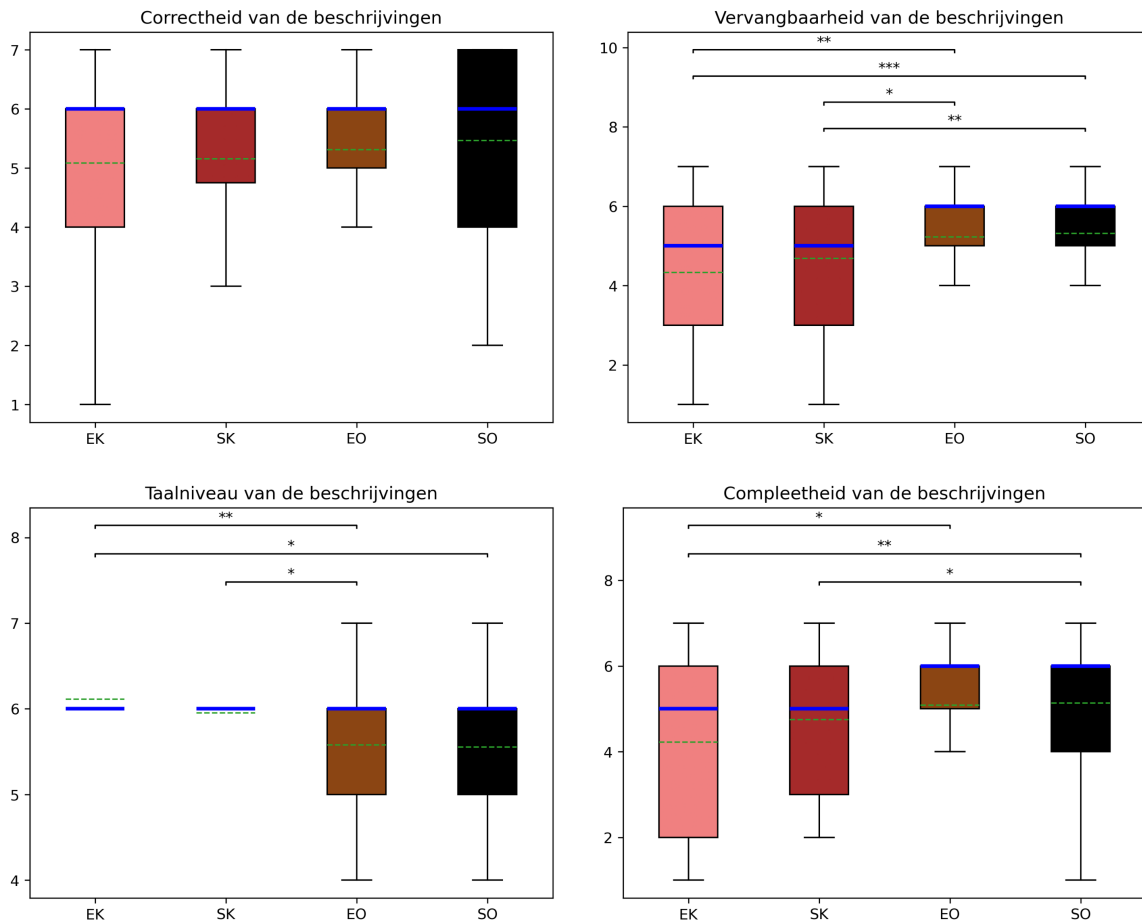
Frequentieverdeling antwoorden participanten per soort beschrijving voor correctheid, vervangbaarheid, taalniveau en compleetheid van de beschrijvingen (EK = Eenvoudig-Kort, SK = Standaard-Kort, EO = Eenvoudig-Onbegrensd, SO = Standaard-Onbegrensd)

Correctheid van de beschrijvingen					Vervangbaarheid van de beschrijvingen				
Helemaal niet mee eens	1	1	0	0	Helemaal niet mee eens	1	1	2	1
Niet mee eens	5	1	3	3	Niet mee eens	10	5	2	4
Enigszins niet mee eens	4	8	4	4	Enigszins niet mee eens	5	7	2	1
Niet mee eens of oneens	3	1	2	6	Niet mee eens of oneens	3	4	2	3
Enigszins mee eens	7	10	10	1	Enigszins mee eens	10	8	13	11
Mee eens	16	15	19	18	Mee eens	15	15	18	15
Helemaal mee eens	9	8	7	13	Helemaal mee eens	1	4	6	10
	EK	SK	EO	SO		EK	SK	EO	SO
Taalniveau van de beschrijvingen					Compleetheid van de beschrijvingen				
Helemaal niet mee eens	0	0	0	0	Helemaal niet mee eens	2	0	2	1
Niet mee eens	0	0	1	2	Niet mee eens	10	7	3	3
Enigszins niet mee eens	0	2	3	3	Enigszins niet mee eens	5	6	3	5
Niet mee eens of oneens	1	0	1	1	Niet mee eens of oneens	5	2	1	4
Enigszins mee eens	4	6	10	8	Enigszins mee eens	8	8	13	5
Mee eens	29	26	24	24	Mee eens	12	18	18	21
Helemaal mee eens	11	10	6	7	Helemaal mee eens	3	3	5	6
	EK	SK	EO	SO		EK	SK	EO	SO

Om de verschillende soorten beschrijvingen met elkaar te kunnen vergelijken met betrekking tot correctheid, vervangbaarheid, taalniveau en compleetheid zijn alle antwoordopties ('Helemaal niet mee eens' tot 'Helemaal mee eens'), omgezet naar cijfers, waarbij 1 staat voor 'Helemaal niet mee eens' en 7 voor 'Helemaal mee eens'. Vervolgens is een Friedman-toets gebruikt om de beschrijvingen met elkaar te vergelijken. Hieruit kwam naar voren dat er geen significant verschil is in de beoordeling van de participanten wat betreft de correctheid van de vier soorten beschrijvingen ($\chi^2(3) = 2.03, p = .567$). Dit betekent dat alle vier de soorten beschrijvingen redelijk gelijk zijn beoordeeld met betrekking tot correctheid. De meeste beschrijvingen werden als correct beoordeeld door de participanten, met een gemiddelde score van 5.26 (waarbij 5 = "Enigszins mee eens"; 6 = "Mee eens"). Er is wel een significant verschil gevonden tussen de vier beschrijvingen met betrekking tot de vervangbaarheid ($\chi^2(3) = 16.5, p < .001$), het taalniveau ($\chi^2(3) = 12.0, p = .007$) en de compleetheid ($\chi^2(3) = 11.4, p = .010$). Voor deze drie criteria zijn post-hoc toetsen uitgevoerd om te onderzoeken tussen welke beschrijvingen de beoordelingen door de participanten significant verschillen. Figuur 3 geeft een overzicht van de antwoorden die de participanten hebben gegeven op de vragen over de correctheid, vervangbaarheid, het taalniveau en de compleetheid. Hierbij zijn de beschrijvingen die significant van elkaar verschillen per criterium aangeduid met een asterisk.

Figuur 3

Participanten oordelen voor correctheid, vervangbaarheid, taalniveau en compleetheid per soort beschrijving. Asterisken laten significantie zien voor $p < .001$ (***) , $p < .01$ (**) en $p < .05$ (*). Er is een Friedman-toets gebruikt met post-hoc toetsen om significantie-levels tussen de beschrijvingen te bepalen. (EK = Eenvoudig-Kort, SK = Standaard-Kort, EO = Eenvoudig-Onbegrensd, SO = Standaard-Onbegrensd). De groene lijnen geven de gemiddelden aan; de blauwe lijnen de mediaan



Voor alle vier de variaties waarbij een significant verschil in vervangbaarheid is gevonden, hebben de onbegrensd beschrijvingen een hogere score. Dit wijst erop dat de onbegrensd beschrijvingen het meest geschikt zijn om de afbeelding te vervangen, mogelijk omdat deze beschrijvingen langer zijn en daardoor vollediger.

Voor de beoordelingen van het taalniveau betekent een hogere score dat de beschrijving makkelijker te lezen is, doordat deze in eenvoudige taal is geschreven. De eenvoudig-korte beschrijvingen worden als significant makkelijker beoordeeld dan zowel de eenvoudig-onbegrensd als de standaard-onbegrensd beschrijvingen. Dit suggereert dat de eenvoudig-korte beschrijvingen makkelijker te begrijpen zijn dan de onbegrensd beschrijvingen. Er is echter ook gevonden dat de **standaard**-korte beschrijvingen als

eenvoudiger worden beoordeeld dan de **eenvoudig**-onbegrensde beschrijvingen. Dat de korte beschrijvingen als eenvoudiger worden beoordeeld bevestigt [Hypothese 2](#), die stelde dat de korte beschrijvingen als eenvoudiger beoordeeld zouden worden.

Ook voor de compleetheid van de beschrijvingen geldt dat een hogere score beter is, aangezien een hogere score duidt op een meer complete beschrijving. In alle drie de gevallen waarbij een significant verschil is gevonden voor compleetheid, scoren de onbegrensde beschrijvingen beter. Dit betekent dat de onbegrensde beschrijvingen vaker als compleet werden beoordeeld dan de korte beschrijvingen. Ook dit komt waarschijnlijk door de lengte van de beschrijvingen. De onbegrensde beschrijvingen bevatten meer woorden, waardoor er meer verteld kan worden in deze beschrijvingen, wat leidt tot meer complete beschrijvingen.

Als participanten aangaven dat zij vonden dat de beschrijving niet compleet was, werd hen gevraagd dit toe te lichten. Hieruit komt naar voren dat in de eenvoudig-korte beschrijvingen vooral details ontbreken. Zo geven participanten de volgende antwoorden op de vraag over ontbrekende informatie voor de eenvoudig-korte beschrijvingen: *"Tegen wie ze schreeuwt, waarom ze schreeuwt. Iets meer detail."* (voor [afbeelding 1](#); zie [Appendix A](#)) of *"Het mist gedetailleerde informatie over de afbeelding"* (voor [afbeelding 10](#); zie [Appendix A](#)). Bij de standaard-korte beschrijvingen geven participanten aan dat er informatie ontbreekt doordat de context niet werd meegenomen. Zo wordt bij [afbeelding 12](#) (zie [Appendix A](#)) over stakingen bij Boeing bijvoorbeeld opgemerkt: *"Het woord Boeing wordt niet genoemd. Dat lijkt me toch wel belangrijk in dit artikel en dus ook in de afbeelding."* Voor de eenvoudig-onbegrensde beschrijvingen wordt ook aangegeven dat er details missen. Maar aan de andere kant wordt ook meerdere keren genoemd dat de beschrijvingen juist te veel, niet-relevante details bevatten, zoals een uitgebreide beschrijving van de omgeving (bijvoorbeeld voor [afbeelding 5](#) en [8](#) in [Appendix A](#)) of het weer voor bijvoorbeeld [afbeelding 10](#) en [12](#) (zie [Appendix A](#)). Bovendien wordt er voor deze beschrijvingen twee keer genoemd dat de namen van bekende personen op de afbeelding niet genoemd worden ([afbeelding 1](#) en [5](#); zie [Appendix A](#)). Ook de standaard-onbegrensde beschrijvingen bevatten volgens sommige participanten niet genoeg details. Bij [afbeelding 7](#) (zie [Appendix A](#)) wordt bijvoorbeeld genoemd dat de afbeelding niet specifiek genoeg is: *"Opmerkelijke ogen kan veel betekenen. Als beschrijving van het plaatje als die bij het artikel zou staan vind ik het onvolledig en niet specifiek genoeg."*

Naast de beoordeling van de individuele beschrijvingen is de participanten ook gevraagd om de beste en de slechtste beschrijving te kiezen en de beschrijvingen te rangschikken op taalniveau. Tabel 7 geeft een overzicht van het aantal keer dat iedere soort beschrijving als beste of slechtste is gekozen.

Tabel 7

Overzicht van oordelen over de beste en slechtste beschrijvingen

Soort beschrijving	Aantal keer als beste gekozen	Aantal keer als slechtste gekozen
Eenvoudig-Kort	5	10
Standaard-Kort	6	10
Eenvoudig-Onbegrensd	12	14
Standaard-Onbegrensd	17	6

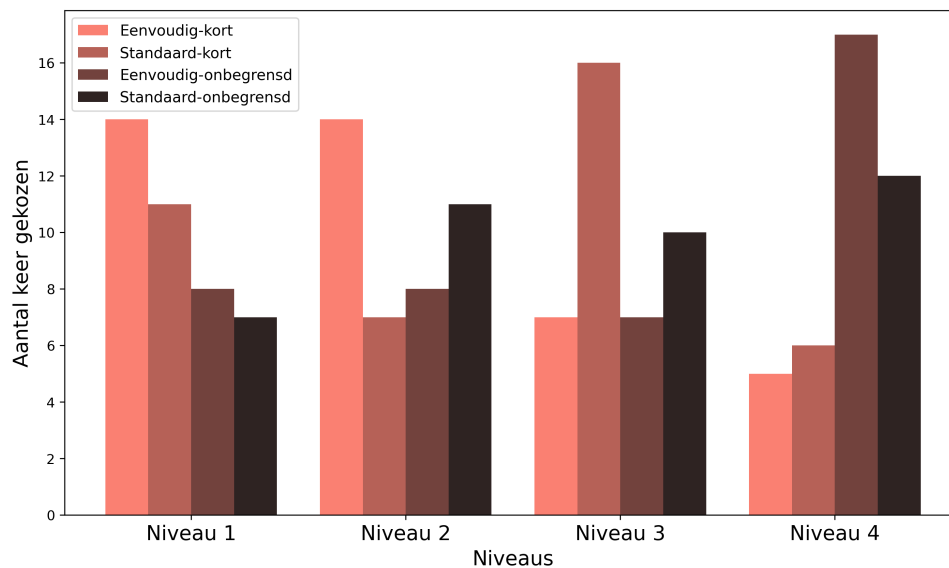
De twee onbegrensdde beschrijvingen werden vaker als beste gekozen dan de korte beschrijvingen. Dit is het tegengestelde van wat werd verwacht in [Hypothese 1](#), waarin werd verwacht dat de korte beschrijvingen beter beoordeeld zouden worden dan de onbegrensdde beschrijvingen.

Participanten die aangaven dat de standaard-onbegrensdde beschrijving het beste was, gaven hierbij als reden dat deze beschrijving het meest volledig was en de meeste objectieve informatie bevatte. De eenvoudig-onbegrensdde beschrijvingen werden het vaakst als slechtste beschrijving gekozen, omdat deze volgens de participanten vaak te veel niet-relevante informatie bevatten.

Wat betreft het taalniveau van de beschrijvingen, werden de eenvoudig-korte beschrijvingen het vaakst als het makkelijkst beoordeeld. Deze beschrijvingen werden ook het vaakst gekozen als tweede in complexiteit. De standaard-korte beschrijvingen stonden het vaakst op de derde plek in de rangschikking. De eenvoudig-onbegrensdde beschrijvingen werden door de participanten het vaakst als de minst makkelijke beschrijving beoordeeld en eindigden daarmee het vaakst op de laatste plaats. [Figuur 4](#) toont een compleet overzicht van het aantal keer dat elke soort beschrijving op het eerste tot vierde taalniveau is geplaatst door de participanten.

Figuur 4

Verdeling rangschikking taalniveau; Niveau 1 is de meest makkelijke beschrijving, Niveau 4 de minst makkelijke beschrijving



Dat de eenvoudig-onbegrensde beschrijvingen het vaakst als lastigst werden beoordeeld, ontkracht [Hypothese 5](#), die stelde dat de eenvoudige beschrijvingen als makkelijker beoordeeld zouden worden. Hieruit blijkt ook dat de oordelen van de participanten over het taalniveau verschillen van de LiNT-score. Volgens de LiNT-score zijn de eenvoudige beschrijvingen significant makkelijker dan de standaard beschrijvingen. Uit de beoordelingen van de participanten blijkt echter dat de eenvoudig-onbegrensde beschrijvingen vaak als het lastigst werden ervaren. Een Spearman-correlatie laat ook zien dat er geen correlatie is tussen de LiNT-scores van de beschrijvingen en de oordelen van de participanten over het taalniveau, $r_s(107) = -0.054$, $p = .579$. Hiermee is ook [Hypothese 4](#) ontkracht, die stelde dat de LiNT-scores overeen zouden komen met de oordelen van de participanten.

4.3 Inhoudsanalyse

Om te achterhalen of en op welke vlakken korte of onbegrensde, en eenvoudige of standaard beschrijvingen van elkaar verschillen is een inhoudsanalyse uitgevoerd. Hierbij is gelet op 17 verschillende aspecten van beeldbeschrijvingen, zoals beschreven in de methode (sectie 3.5.3). Uit de analyse kwam naar voren dat alle beschrijvingen werden geschreven rond de centrale personen en/of objecten op de afbeelding en dat geen van de beschrijvingen delen van de tekst

bevatte die letterlijk waren overgenomen uit het artikel. Daarnaast is gevonden dat geen van de beschrijvingen de etniciteit van mensen op de afbeelding bevatte. Omdat deze drie aspecten constant zijn voor alle beschrijvingen, zijn deze niet meegenomen in de verdere analyse van de resultaten van de inhoudsanalyse.

Figuur 5 toont een overzicht van de inhoudsanalyse. De waarden die staan aangegeven in het figuur zijn de percentages van beschrijvingen waarin dit aspect juist is toegepast. Dit betekent voor het aspect 'Tekst' bijvoorbeeld dat voor alle beschrijvingen die tekst bevatten, in 81% van de beschrijvingen de tekst is beschreven. Voor het aspect 'Naam bekende personen' houdt het in dat van alle beschrijvingen, 79% van de beschrijvingen die een naam van een bekend persoon zou moeten noemen, deze ook daadwerkelijk noemt. Voor 'Gender' is besloten dat een beschrijving als correct wordt beschouwd wanneer gender niet wordt genoemd, of wanneer het wordt vermeld bij bekende personen van wie het gender bekend is. Bij onbekende personen, waarvan het gender niet bekend is, wordt het als onjuist beschouwd als gender toch in de beschrijving wordt genoemd.

Figuur 5

Overzicht van de aspecten van de inhoudsanalyse per beschrijving (in procenten)

Tekst	81	75	88	79	83	75	75	83	92
Naam bekende personen	79	86	71	71	86	86	86	57	86
Uiterlijk bekende personen	71	64	79	64	79	57	71	71	86
Beschrijving onbekende personen	92	89	84	92	92	89	89	94	94
Leeftijd onbekende personen	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Haarkleur onbekende personen	1	3	0	0	3	0	8	0	0
Kleding onbekende personen	49	39	58	47	50	39	56	39	61
Gender	82	81	84	81	84	81	81	81	88
Activiteiten van personen	85	83	86	88	81	86	81	90	81
Emoties	32	37	27	32	32	36	36	27	27
Dieren	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Locatie	87	87	87	83	90	87	87	80	93
Genoemde locatie	34	33	35	23	46	21	46	25	46
Kleur	63	53	72	65	60	57	50	73	70
Interessante details	83	80	85	85	80	80	80	90	80
Context	32	32	32	20	43	23	40	17	47
Objectiviteit	71	87	55	72	70	97	77	47	63
Algemeen tot specifiek	48	60	37	42	55	60	60	23	50
	Totaal	Kort	Onbegrensd	Eenvoudig	Standaard	Eenvoudig-kort	Standaard-kort	Eenvoudig-onbegrensd	Standaard-onbegrensd

Uit deze analyse is naar voren gekomen dat de volgende elementen in meer dan 75% beschrijvingen goed werden vermeld: tekst, namen van bekende personen, een beschrijving van onbekende personen, gender, activiteiten van personen, dieren, locatie en interessante details. Maar het is ook gebleken dat leeftijd en haarkleur van onbekende personen of emoties van mensen zelden werden genoemd in de beeldbeschrijvingen. Ook laat de analyse zien dat informatie uit het artikel niet vaak werd meegenomen om de context van de afbeelding duidelijk te maken in de beschrijvingen.

Om de beschrijvingen met elkaar te kunnen vergelijken is gekeken naar de verschillen tussen korte en onbegrensd beschrijvingen, evenals tussen eenvoudige en standaard beschrijvingen. Dit is gedaan door middel van Chi-kwadraattoetsen.

Uit de Chi-kwadraattoets tussen de korte en onbegrensde beschrijvingen kwam naar voren dat er significante verschillen zijn op het gebied van kleur ($\chi^2(1) = 4.30, p = .038$), objectiviteit ($\chi^2(1) = 14.6, p < .001$) en de mate waarin beschrijvingen van algemeen naar specifiek geformuleerd zijn ($\chi^2(1) = 6.54, p = .011$). Kleur werd vaker vermeld in de onbegrensde beschrijvingen, terwijl korte beschrijvingen juist vaker objectief waren en een structuur volgden van algemeen naar specifiek.

Voor de beschrijvingen met verschillende taalniveaus (eenvoudig versus standaard) resulteerde de Chi-kwadraattoets in significante verschillen in de aspecten locatie ($\chi^2(1) = 5.59, p = .018$) en context ($\chi^2(1) = 7.55, p = .006$). In standaard beschrijvingen werden locaties, indien aanwezig in de tekst van het artikel, vaker vermeld. Daarnaast werd in standaard beschrijvingen vaker gebruikgemaakt van het artikel om de context van de afbeelding te verduidelijken. Voor alle andere aspecten waarop is gelet in de inhoudsanalyse werden geen significante verschillen gevonden tussen de korte en onbegrensde beschrijvingen of de eenvoudige en standaard beschrijvingen.

Naast de 17 aspecten van de inhoudsanalyse is tijdens het analyseren van de beschrijvingen ook gelet op andere opvallende kenmerken van de beschrijvingen. Als eerste was het opvallend dat alle eenvoudig-onbegrensde beschrijvingen begonnen met '*Op de foto...*' en alle standaard-onbegrensde beschrijvingen met '*De afbeelding ...*'. Daarnaast viel het op dat veel beschrijvingen onzeker geformuleerd waren. Voor [afbeelding 2](#) bijvoorbeeld (zie [Appendix A](#)), over actievoerders van XR bij de sluis van IJmuiden, wordt in de eenvoudig-korte beschrijving geschreven: '*... mensen in gele overalls, waarschijnlijk actievoerders, bij een sluis.*' De formulering van deze zin is onzeker, door het gebruik van het woord *waarschijnlijk*. Daarnaast wordt het artikel hier niet gebruikt, waarin vermeld staat dat het gaat om de sluis bij IJmuiden. In de standaard-korte beschrijving daarentegen wordt wel vermeld dat het gaat om demonstranten van Extinction Rebellion en de standaard-onbegrensde beschrijving bevat zowel de informatie over de demonstranten als de locatie van de sluis. Het wisselt dus per beschrijving welke informatie wel of niet wordt vermeld. Ook de standaard-onbegrensde beschrijving bij [afbeelding 16](#) (zie [Appendix A](#)) over een treinongeluk is onzeker geschreven. Deze beschrijving bevat de volgende tekst: '*Vermoedelijk na een botsing met een rotsblok*'. In de tekst van het artikel staat beschreven dat de trein tegen een rotsblok is aangekomen, dus in deze beschrijving is de context van het artikel niet goed meegenomen.

Naast de onzekerheid in de beschrijvingen, waren er ook verschillende beschrijvingen die onjuiste informatie bevatten. Zo is de eenvoudig-korte beschrijving bij [afbeelding 6](#) bijvoorbeeld incorrect. Deze beschrijving bevat de volgende tekst: *'... een agent in uniform staat bij de auto en kijkt erin.'* Maar zoals te zien in [Figuur 6](#), die de afbeelding van dit artikel toont, kijkt de agent niet in de auto.

Figuur 6

Afbeelding bij artikel 6. Bron: JBMedia (2024)



Ook de standaard-korte beschrijving bij [afbeelding 17](#) bevat foutieve informatie. In deze beschrijving wordt ten onrechte vermeld dat Rob Jetten op de afbeelding staat, terwijl het in werkelijkheid Sophie Hermans is die erop te zien is. In de andere drie beschrijvingen bij deze afbeelding worden geen namen genoemd.

Opvallend was ook dat in veel beschrijvingen de sfeer van de afbeelding werd benoemd, wat de objectiviteit van de beschrijvingen beïnvloedde. De omschrijving van de sfeer gebeurde voornamelijk in de onbegrensde beschrijvingen. Zo wordt bij de eenvoudig-onbegrensde beschrijving van [afbeelding 2](#) (zie [Appendix A](#)) bijvoorbeeld het weer beschreven en een interpretatie gegeven van de sfeer (*"De lucht is grijs en bewolkt, wat een sombere sfeer geeft aan het tafereel"*). De eenvoudig-onbegrensde beschrijving van [afbeelding 12](#) (zie [Appendix A](#)), bevat de volgende tekst: *"..., en de sfeer lijkt energiek en strijdlustig."* Door deze beschrijvingen van de sfeer zijn de beeldbeschrijvingen niet meer volledig objectief. Alhoewel de onbegrensde beschrijvingen door participanten vaak als meest compleet werden beoordeeld, zorgde het gebruik van extra woorden in de beschrijving niet altijd voor betere beschrijvingen. Extra

woorden konden ook zorgen voor meer subjectieve informatie die vaak niet gewenst is in een beeldbeschrijving (DIAGRAM Center, 2015).

5 DISCUSSIE

In dit onderzoek zijn door ChatGPT gegenereerde beeldbeschrijvingen van afbeeldingen bij nieuwsberichten op de voorpagina van NOS.nl beoordeeld door mensen zonder visuele beperking. Daarnaast zijn de beschrijvingen geanalyseerd via een inhoudsanalyse. Dit is gedaan om te onderzoeken of ChatGPT in staat is om afbeeldingen bij nieuwsartikelen te beschrijven voor mensen met een visuele beperking en dat op verschillende taalniveaus. De leesbaarheid van de beschrijvingen is beoordeeld met LiNT om te onderzoeken of LiNT geschikt is om korte teksten te beoordelen op leesbaarheid.

Uit de inhoudsanalyse is naar voren gekomen dat ChatGPT redelijk goed in staat is om beeldbeschrijvingen te maken die voldoen aan de wensen van mensen met een visuele beperking en richtlijnen voor beeldbeschrijvingen. Toch zijn er ook een aantal aspecten die vaak niet goed waren aan de beschrijvingen. Zo wordt bijvoorbeeld zelden de context van het artikel meegenomen in de beschrijving en worden emoties, leeftijden en haarkleur van personen bijna nooit vermeld. ChatGPT kan dus goede beschrijvingen maken voor mensen met een visuele beperking, maar er zijn nog wel mogelijkheden voor verbetering. Een mogelijke manier om de beschrijvingen te verbeteren, is het toevoegen van meer criteria in de prompts voor de beschrijvingen. Een prompt met duidelijke instructies en beperkingen zorgt voor een beter antwoord van het model (Ekin, 2023). Het zou kunnen dat het toevoegen van bijvoorbeeld de richtlijnen van het DIAGRAM Center (2015) aan de prompt leidt tot betere beschrijvingen, waarbij de elementen van de richtlijnen beter zijn toegepast.

Voor dit onderzoek zijn voor iedere afbeelding vier verschillende beeldbeschrijvingen gemaakt. Deze waren kort of onbegrensd en eenvoudig of standaard. Op basis van eerder onderzoek, waarin korte beschrijvingen vaak als genoeg werden ervaren (Mohanbabu & Pavel, 2024), werd verwacht dat participanten de korte beschrijvingen als beter zouden beoordelen. Er werd echter gevonden dat participanten de onbegrensde beschrijvingen beter vonden. Hiermee werd Hypothese 1 ontkracht. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat de korte beschrijvingen in deze studie te kort waren om de afbeelding volledig te kunnen beschrijven. De korte beschrijvingen in dit onderzoek hadden een limiet van 280 karakters, omdat dit

wordt gezien als een goede lengte voor een basisbeschrijving (Lewis, 2024). Gemiddeld bestonden de korte beschrijvingen in dit onderzoek uit 242 karakters, wat gemiddeld neerkwam op 38 woorden. In het eerdere onderzoek van Mohanbabu en Pavel (2024) bestonden de beschrijvingen uit gemiddeld 56 woorden, 18 meer dan in deze studie. Mogelijk zijn deze 18 woorden meer nodig om de beschrijving meer compleet te kunnen maken, waardoor de korte beschrijvingen in het eerdere onderzoek wel als genoeg werden ervaren door de participanten. Een beschrijving van 280 karakters is mogelijk dus te kort om een goede, complete beeldbeschrijving te laten maken door ChatGPT.

Verder is gevonden dat de korte beschrijvingen vaker als makkelijk werden beoordeeld door de participanten dan de onbegrensde beschrijving, wat Hypothese 2 bevestigt. Dit komt overeen met de informatie van Communicatiekrachten (2023), die stelt dat een korte tekst beter toegankelijk is doordat deze alleen belangrijke informatie bevat en niet te veel ingaat op details.

De derde Hypothese, die stelde dat de eenvoudige beschrijvingen een lagere LiNT-score zouden krijgen dan de standaard beschrijvingen, is ook bevestigd. Dit laat zien dat ChatGPT in staat is om beschrijvingen op verschillende taalniveaus te maken. Echter, voor alle soorten beschrijvingen is de gemiddelde LiNT-score hoger dan 34. Dit betekent dat de meeste beschrijvingen niet voldoende toegankelijk zijn voor mensen die laaggeletterd zijn. Zoals beschreven in het theoretisch kader (sectie 2.4) is een tekst beter leesbaar als deze korte zinnen heeft, niet te veel informatie en geen moeilijke woorden bevat. Veel van de eenvoudige beschrijvingen bevatten lange zinnen en moeilijke woorden, waardoor deze niet makkelijk leesbaar waren. De eenvoudig-onbegrensde beschrijving van afbeelding 14 bevat bijvoorbeeld de volgende zin: *"Achter hem staan meer mensen, sommigen met kleine kinderen in hun armen, die hulp lijken af te wachten."* Deze beschrijving zou makkelijker gemaakt kunnen worden door deze zin op te splitsen in twee kortere zinnen. Daarmee voorkom je ook het gebruik van veel deelzinnen, wat een tekst ook minder makkelijk maakt (Pander Maat et al., 2023). Naast het gebruik van lange zinnen werden er ook regelmatig moeilijke woorden gebruikt zoals bijvoorbeeld *"De gotische kathedraal"* of *"de iconische façade"* in de beschrijvingen voor afbeelding 19. Daarnaast bevatten de eenvoudige beschrijvingen voor afbeelding 27 het woord *"illustratie"*. Deze beschrijvingen zouden eenvoudiger gemaakt kunnen worden door bijvoorbeeld het woord *"tekening"* te gebruiken. Er zijn dus verschillende elementen die de eenvoudige beschrijvingen niet goed leesbaar maken voor laaggeletterde mensen. In vervolgonderzoek zou onderzocht kunnen worden of het toevoegen van meer specificaties in

de prompt, zoals het gebruik van korte zinnen en eenvoudige woorden, kan zorgen voor beter leesbare beeldbeschrijvingen.

Alhoewel de LiNT-scores voor de eenvoudige beschrijvingen dus lager zijn dan die van de standaard beschrijvingen, laten de beoordelingen door de participanten zien dat zij de eenvoudig-onbegrensde beschrijvingen het minst makkelijk vinden. Hierdoor moeten zowel [Hypothese 4](#) als [Hypothese 5](#) worden verworpen. [Hypothese 4](#) stelde dat de beoordelingen van de participanten over de leesbaarheid overeen zouden komen met de LiNT-scores. Dit is niet het geval, omdat de eenvoudige beschrijvingen volgens LiNT het makkelijkst zijn en de participanten juist aangaven dat de eenvoudig-onbegrensde beschrijving het minst makkelijk was. Mogelijk heeft dit te maken met de lengte van de beschrijvingen. De twee onbegrensde beschrijvingen werden door de participanten het vaakst als meest lastig beoordeeld. Het zou dus kunnen dat de participanten de onbegrensde beschrijvingen minder makkelijk vonden dan de korte beschrijvingen. Dit verschil in lengte zal waarschijnlijk voor LiNT niet uitmaken, omdat dit niet kijkt naar de totale lengte van de beschrijvingen. LiNT is hierom mogelijk niet geschikt om beschrijvingen van verschillende lengtes op leesbaarheid te vergelijken, omdat mensen de lengte van teksten meenemen in hun beoordeling, terwijl LiNT dit niet lijkt te doen. In vervolgonderzoek zou gekeken kunnen worden naar andere methodes om de leesbaarheid van beschrijvingen te meten. Mogelijk zijn andere manieren, die bijvoorbeeld de lengte van een tekst wel meenemen, beter in staat beeldbeschrijvingen te beoordelen.

In de vijfde [Hypothese](#) werd verwacht dat de eenvoudige beschrijvingen als makkelijker beoordeeld zouden worden door de participanten; ook dit werd niet gevonden. Participanten gaven bij de eenvoudig-onbegrensde beschrijvingen aan dat deze vaak te veel details bevatten, die niet belangrijk waren. Dit zou kunnen verklaren waarom deze beschrijvingen als het minst makkelijk werden beoordeeld. Zoals genoemd in het theoretisch kader (sectie [2.4](#)) is een beter leesbare tekst kort en bevat deze alleen de belangrijkste informatie. De eenvoudig-onbegrensde beschrijvingen zijn misschien dus te lang met te veel overbodige informatie, waardoor participanten deze als minst makkelijk hebben beoordeeld.

5.1 *Beperkingen van het onderzoek en suggesties voor vervolgonderzoek*

Dit onderzoek heeft twee beperkingen. De eerste beperking van deze studie is dat alleen mensen zonder visuele beperking is gevraagd de beschrijvingen te beoordelen. In

vervolgonderzoek zou het goed zijn om mensen met een visuele beperking te vragen de beeldbeschrijvingen te beoordelen. Dit zou kunnen leiden tot betere inzichten van de oordelen van de uiteindelijke doelgroep van de beschrijvingen. Mensen met een visuele beperking ervaren een beeldbeschrijving anders, omdat zij de afbeelding niet kunnen zien (Stangl et al., 2021). Om deze reden zullen beoordelingen van mensen met een visuele beperking waardevol zijn om te onderzoeken of ChatGPT goede beschrijvingen maakt voor mensen die de afbeelding niet kunnen zien.

De tweede beperking van dit onderzoek is dat er maar één taalmodel is gebruikt. Hierdoor is het niet mogelijk om iets te zeggen over de huidige generatie van taalmodellen en of andere modellen mogelijk betere beschrijvingen kunnen maken. In vervolgonderzoek zou om deze reden gekeken kunnen worden of andere taalmodellen op dit moment beter zijn in het maken van beeldbeschrijvingen. Bovendien is het gebruikte model, ChatGPT, een 'gesloten' model, wat inhoudt dat de details van het model niet bekend zijn (Rogers, 2023). Daarnaast is het niet bekend of, hoe en wanneer het model verandert. Dit betekent dus ook dat het mogelijk is dat de beschrijvingen anders worden als je deze opnieuw laat maken door ChatGPT. Maar omdat ChatGPT op dit moment een veel gebruikt model is en het ook door mensen met een visuele beperking wordt gebruikt om beeldbeschrijvingen te maken (Adnin & Das, 2024), is het de moeite waard om te onderzoeken hoe goed dit model op dit moment werkt.

Er zijn ook een aantal suggesties voor vervolgonderzoek voortgekomen uit dit onderzoek. Zo zou in vervolgonderzoek gekeken kunnen worden of het mogelijk is de prompt voor ChatGPT te verbeteren om het model vaker de context van het artikel mee te laten nemen in de beschrijvingen. In de beschrijvingen gemaakt in dit onderzoek werd dit namelijk maar in 32% van de beschrijvingen gedaan. Omdat dit een van de wensen is van mensen met een visuele beperking voor beeldbeschrijvingen, is het goed verder te onderzoeken of en hoe de prompt aangepast kan worden om ervoor te zorgen dat de context van het artikel beter meegenomen wordt.

In vervolgonderzoek zou ook gekeken kunnen worden naar het maken van beschrijvingen in het Engels om deze daarna naar het Nederlands te vertalen. Eerder onderzoek heeft laten zien dat het gebruik van Engelse trainingsdata zorgt voor betere simplificaties van Nederlandse teksten (Vlantis et al., 2024). Het zou dus kunnen dat ChatGPT ook beter is in het maken van Engelse beschrijvingen dan Nederlandse beschrijvingen. Door deze beschrijvingen nadien

naar het Nederlands te vertalen, zouden er misschien betere beschrijvingen gemaakt kunnen worden.

Daarnaast zou in vervolgonderzoek een betere verdeling gemaakt kunnen worden tussen elementen die worden beoordeeld in de inhoudsanalyse en elementen die door participanten worden beoordeeld. In de inhoudsanalyse van deze scriptie is zowel gekeken naar de richtlijnen als wensen van mensen met een visuele beperking voor beeldbeschrijvingen. Een van deze wensen, het beschrijven van objecten op basis van wat deze uniek maken, was niet goed vast te stellen. Om deze reden is dit element niet meegenomen in de inhoudsanalyse. Het zou mogelijk beter zijn om dit element in vervolgonderzoek door participanten te laten beoordelen.

Een andere uitdaging bij het maken van automatische beeldbeschrijvingen met AI, waar in deze scriptie niet naar is gekeken, is dat deze systemen last kunnen hebben van hallucinaties, het verzinnen van informatie, of biases. Onderzoek heeft laten zien dat AI-systemen vooroordelen, die aanwezig zijn in trainingsdata, vaak in stand houden en deze ook kunnen uitvergroten (Hendricks, Burns, Saenko, Darrell & Rohrbach, 2018). Deze mogelijke negatieve gevolgen van het gebruik van AI voor het maken van beeldbeschrijvingen zouden in vervolgonderzoek meegenomen kunnen worden bij het analyseren van de beschrijvingen.

6 CONCLUSIE

De eerste onderzoeksvraag van deze studie is: *In hoeverre kan ChatGPT ingezet worden om afbeeldingen bij nieuwsartikelen te beschrijven?* Hierbij zijn twee deelvragen opgesteld. De eerste deelvraag gaat over het toegankelijk maken van afbeeldingen voor mensen met een visuele beperking. Uit de inhoudsanalyse kan geconcludeerd worden dat ChatGPT in staat is om beeldbeschrijvingen te maken die voldoen aan een deel van de richtlijnen en wensen van mensen met een visuele beperking voor beeldbeschrijvingen. Dit betekent dat ChatGPT beschrijvingen kan maken die geschikt kunnen zijn voor mensen met een visuele beperking, maar ook dat er meer onderzoek nodig is om manieren te vinden om de beschrijvingen nog beter aan te laten sluiten op de richtlijnen en wensen van mensen met een visuele beperking.

De tweede deelvraag gaat over het toegankelijk maken van beschrijvingen voor iedereen door middel van verschillende taalniveaus voor de beschrijvingen. Met behulp van de LiNT-score is laten zien dat ChatGPT beschrijvingen kan maken op verschillende taalniveaus. Het uiteindelijke doel was echter om beschrijvingen te maken die toegankelijk zijn voor mensen die

laaggeletterd zijn. Dit is niet gelukt, omdat de meeste beschrijvingen volgens de LiNT-score nog te ingewikkeld zijn voor mensen die laaggeletterd zijn. Mogelijk zijn er manieren om de prompt te optimaliseren om ervoor te zorgen dat ChatGPT beter toegankelijke beschrijvingen kan maken. Dit zou in vervolgonderzoek verder onderzocht kunnen worden.

De tweede onderzoeksvraag van deze scriptie is: *Hoe kunnen we de leesbaarheid van beeldbeschrijvingen meten? In hoeverre volstaat LiNT, en in hoeverre dienen er nieuwe procedures ontwikkeld te worden om leesbaarheid van beeldbeschrijvingen te bepalen?* Op basis van alleen de LiNT-score voor de verschillende soorten beschrijvingen kan er gezegd worden dat LiNT geschikt is om de leesbaarheid van beeldbeschrijvingen te meten. De eenvoudige beschrijvingen kregen namelijk een lagere LiNT-score dan de standaard beschrijvingen. Maar als de beoordelingen door de participanten over de leesbaarheid worden meegenomen, is deze conclusie niet meer correct. De leesbaarheidsoordelen van de participanten kwamen namelijk niet overeen met de LiNT-scores. Daarom is LiNT dus misschien niet geschikt om korte teksten, zoals beeldbeschrijvingen, te beoordelen op leesbaarheid. Het zou kunnen dat andere methodes, die bijvoorbeeld ook de lengte van een beschrijving mee kunnen nemen in de beoordeling, kunnen zorgen voor betere leesbaarheidsbeoordelingen van beeldbeschrijvingen.

Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat ChatGPT nog niet in staat is om beeldbeschrijvingen te maken die direct gepubliceerd kunnen worden bij een afbeelding. Een aantal beschrijvingen die zijn gemaakt voor deze studie bevatten onwaarheden en daarnaast zijn de beschrijvingen niet altijd goed leesbaar door het gebruik van lange en complexe zinnen. ChatGPT kan wel goede beschrijvingen maken, maar het is op dit moment nog wel nodig om deze door een mens te laten controleren voordat ze online gepubliceerd kunnen worden.

Ondanks de beperkingen die AI nog heeft voor het maken van beeldbeschrijvingen wordt het al wel gebruikt door mensen met een visuele beperking om afbeeldingen te beschrijven, bijvoorbeeld via de voorleessoftware JAWS ([Freedom Scientific, z. j.](#)) of de app "Be My AI" (onderdeel van [Be My Eyes](#)). Maar omdat deze beeldbeschrijvingen nog niet altijd volledig correct zijn, is het van belang verder te onderzoeken hoe er betere beschrijvingen gemaakt kunnen worden met AI. Dit is belangrijk om het risico te minimaliseren dat mensen met een visuele beperking onjuiste informatie ontvangen over een afbeelding.

LITERATUUR

- Accessibility. (2019, November). *Alles over voorleessoftware*. Verkregen van <https://www.accessibility.nl/kennis/alles-wat-je-wilt-horen-over-voorleessoftware>
- Adnin, R. & Das, M. (2024). "i look at it as the king of knowledge": How blind people use and understand generative ai tools. *people*, 16(54), 92.
- AFP. (2024a, oktober). *Amerikaanse Boeing-werknemers staken*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541903-slecht-nieuws-voor-boeing-naast-miljardenverlies-slaan-stakende-werknemers-loonbod-af>
- AFP. (2024b, oktober). *Campagneborden voor Harris en Trump in Douglas, een plaats in swing state Arizona*. Verkregen van <https://nos.nl/collectie/13966/artikel/2542025-alle-ogen-op-zeven-staten-zwevende-kiezer-centraal-in-slot-campagnes-trump-en-harris>
- AFP. (2024c, oktober). *De locomotief belandde op zijn kant*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541964-trein-ontspoort-langs-noorse-kust-door-rotsblok-dode-en-gewonden>
- AFP. (2024d, oktober). *Een politieauto rijdt door straten van het overstroomde Saint Tropez*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2542290-saint-tropez-getroffen-door-overstromingen-na-dagenlange-regenval>
- AFP. (2024e, oktober). *Koning Charles tijdens zijn toespraak in Samoa, de Gemenebest-top komt om de twee jaar bijeen*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2542093-geen-excuses-koning-charles-voor-slavernijverleden-op-gemenebest-top>
- AFP. (2024f, oktober). *Toeristen nemen een foto voor de Notre-Dame eerder deze maand*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541926-toeristen-laten-betalen-voor-notre-dame-kan-alle-franse-kerken-redden>
- Al-Thanyyan, S. S. & Azmi, A. M. (2021). Automated text simplification: a survey. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 54(2), 1–36.
- ANP. (2024a, oktober). *De actie bij de zeesluis van IJmuiden*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541579-weer-actie-xr-bij-sluis-ijmuiden-ook-tegendemonstratie>
- ANP. (2024b, oktober). *Een nieuwbouwproject in Rotterdam*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541935-keizer-wil-heel-ver-gaan-voor-meer-woningen-prioriteit-nummer-een>
- ANP. (2024c, oktober). *Een scootmobiel aan de oplader die in brand vloog in Amsterdam*.

- Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541875-meer-woningbranden-door-accu-s-blijf-in-de-buurt-tijdens-het-laden>
- ANP. (2024d, oktober). *Margriet van der Linden met Sonja Barend bij de uitreiking van de Sonja Barend Award*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541665-sonja-barend-award-naar-margriet-van-der-linden>
- ANP. (2024e, oktober). *Minister Hermans biedt de Klimaatnota aan in de Tweede Kamer*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541956-roep-om-extra-maatregelen-om-klimaatdoel-alsnog-te-halen-minister-nu-aan-zet>
- ANP. (2024f, oktober). *Schade aan het huis in Meppel*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541643-politie-ontploffing-meppel-mogelijk-chemische-reactie-bij-maken-softdrugs>
- ANP. (2024g, oktober). *Schade na een explosie in Rotterdam vorig jaar*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541752-bij-ruzie-grijpen-mensen-steeds-vaker-naar-explosief>
- ANP. (2024h, oktober). *Staalfabriek Tata Steel in IJmuiden*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2542030-toename-uitstoot-ziekmakende-stoffen-bij-125-nederlandse-bedrijven>
- Bailin, A. & Grafstein, A. (2001). The linguistic assumptions underlying readability formulae: A critique. *Language & communication*, 21(3), 285–301.
- Bartiméus Fonds. (2024, Juli). *Visuele beperking: waar loop je tegenaan als je slechtziend bent?* Verkregen van <https://bartimeusfonds.nl/visuele-beperking/#:~:text=In%20Nederland%20zijn%20er%20ongeveer,zoveel%20mogelijk%20zelfstandig%20kunnen%20doen.>
- Benjamin, R. G. (2012). Reconstructing readability: Recent developments and recommendations in the analysis of text difficulty. *Educational Psychology Review*, 24, 63–88.
- Bennett, C. L., Gleason, C., Scheuerman, M. K., Bigham, J. P., Guo, A. & To, A. (2021). “it’s complicated”: Negotiating accessibility and (mis) representation in image descriptions of race, gender, and disability. In *Proceedings of the 2021 chi conference on human factors in computing systems* (pp. 1–19).
- Cicchetti, D. V., Shoinralter, D. & Tyrer, P. J. (1985). The effect of number of rating scale categories on levels of interrater reliability: A monte carlo investigation. *Applied Psychological Measurement*, 9(1), 31–36.
- Communicatiekrachten. (2023, Juni). *Laaggeletterdheid en communicatie: hoe maak je je*

- teksten toegankelijk en leesbaar voor iedereen? - *Communicatiekrachten*. Verkregen van <https://communicatiekrachten.nl/krachtvoeren/laaggeletterdheid-communicatie-hoe-maak-je-je-teksten-toegankelijk-en-leesbaar-voor-iedereen/>
- De Clercq, O. & Hoste, V. (2014). Hoe meetbaar is leesbaarheid? *Beschouwingen uit een talenhuis: opstellen over onderwijs en onderzoek in de vakgroep Vertalen, Tolken en Communicatie aangeboden aan Rita Godyns*, 147–155.
- Dedicon. (z. j.). *Dedicon | Huis van toegankelijkheid*. Verkregen van <https://www.dedicon.nl>
- DIAGRAM Center. (2015, September). *Image Description Guidelines - DIAGRAM Center*. Verkregen van <http://diagramcenter.org/table-of-contents-2.html#book>
- Dubay, W. H. (2004). *The principles of readability. impact information*. Costa Mesa, CA.
- Een naaktkat mag in Nederland niet gefokt worden*. (2024, oktober). Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541725-tweede-kamer-wil-mopshond-en-naaktkat-weren-uit-de-woonkamer>
- Ekin, S. (2023). Prompt engineering for chatgpt: a quick guide to techniques, tips, and best practices. *Authorea Preprints*.
- EPA. (2024a, oktober). *Een stembus in North Carolina*. Verkregen van <https://nos.nl/collectie/13966/artikel/2541701-al-15-miljoen-amerikanen-hebben-vervroegd-hun-stem-uitgebracht>
- EPA. (2024b, oktober). *Filipijnen hebben hun toelucht gezocht tot de daken van hun overstroomde huizen*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541913-26-doden-door-tropische-storm-in-filipijnen>
- Europees Parlement en de Raad. (2019, April). *Richtlijn (EU) 2019/882*.
- Europese Commissie. (z. j.). *European Accessibility Act*. Verkregen van <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1202>
- Fouarge, D., Houtkoop, W. & van der Velden, R. (2011). *Laaggeletterdheid in nederland*. ecbo.
- Freedom Scientific. (z. j.). *New and Improved Features in JAWS*. Verkregen van <https://www.freedomscientific.com/training/jaws/new-and-improved-features/>
- Hanley, M., Barocas, S., Levy, K., Azenkot, S. & Nissenbaum, H. (2021). Computer vision and conflicting values: Describing people with automated alt text. In *Proceedings of the 2021 aaai/acm conference on ai, ethics, and society* (pp. 543–554).
- Hendricks, L. A., Burns, K., Saenko, K., Darrell, T. & Rohrbach, A. (2018). Women also snowboard: Overcoming bias in captioning models. In *Proceedings of the european conference*

- on computer vision (eccv)* (pp. 771–787).
- Jandrey, A. H., Ruiz, D. D. A. & Silveira, M. S. (2023). Imagery contents descriptions for people with visual impairments. In *Proceedings of the xxii brazilian symposium on human factors in computing systems* (pp. 1–12).
- JBMedia. (2024, oktober). *De politie bij de gecrashte auto*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541719-auto-crasht-in-rotterdam-na-stopteken-politie-inzittenden-slaan-op-de-vlucht>
- Kamalski, J., Sanders, T. & Lentz, L. (2008). Coherence marking, prior knowledge, and comprehension of informative and persuasive texts: Sorting things out. *Discourse Processes*, 45(4-5), 323–345.
- Kraf, R. & Pander Maat, H. (2009). Leesbaarheidsonderzoek: oude problemen, nieuwe kansen. *Tijdschrift voor taalbeheersing*, 31(2), 97–123.
- Leotta, M., Mori, F. & Ribaud, M. (2023). Evaluating the effectiveness of automatic image captioning for web accessibility. *Universal access in the information society*, 22(4), 1293–1313.
- Lewis, V. (2024, Augustus). *How to Write Alt Text and Image Descriptions for the visually impaired*; Perkins School for the Blind. Verkregen van <https://www.perkins.org/resource/how-write-alt-text-and-image-descriptions-visually-impaired/>
- Liu, Y., Han, T., Ma, S., Zhang, J., Yang, Y., Tian, J., ... Ge, B. (2023). Summary of chatgpt-related research and perspective towards the future of large language models. *Meta-Radiology*, 100017.
- MacLeod, H., Bennett, C. L., Morris, M. R. & Cutrell, E. (2017). Understanding blind people's experiences with computer-generated captions of social media images. In *proceedings of the 2017 chi conference on human factors in computing systems* (pp. 5988–5999).
- MediaTV. (2024, oktober). *Drukte op het plein bij de Mediamarkt in het centrum van Rotterdam*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2542242-vernielingen-en-opstootjes-bij-kortingsactie-mediemarkt-rotterdam>
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2023, oktober). *Laaggeletterdheid*. Verkregen van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/laaggeletterdheid>
- Mizzle Media. (2024a, oktober). *Brandweer in de verwoeste kapperszaak in Hoofddor*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2542245-explosies-bij-kapper-en-restaurant-in-hoofddorp-geen-gewonden>

- Mizzle Media. (2024b, oktober). *Vanwege de brand werd de weg ter plaatse in beide richtingen afgesloten*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2542077-lange-files-op-ringweg-a10-door-brandende-vrachtwagen>
- Mohanbabu, A. G. & Pavel, A. (2024). Context-aware image descriptions for web accessibility. *arXiv preprint arXiv:2409.03054*.
- NOS. (2024a, oktober). *Het braakliggende terrein waar de fabriek moet komen*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541898-turkije-blij-met-komst-chinese-elektrische-autofabriek-ze-moeten-zich-welkom-voelen>
- NOS. (2024b, Oktober). *Wetenschappers: kritieke en onvoorspelbare fase klimaatcrisis breekt aan*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2540096-wetenschappers-kritieke-en-onvoorspelbare-fase-klimaatcrisis-breekt-aan>
- Omroep Flevoland. (2024, oktober). *De helft van het kunstwerk is kaalgeplukt*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541564-kunstwerk-de-tong-langs-a6-opnieuw-kaalgeplukt-door-koperdieven>
- Omroep West. (2024, oktober). *Kimberley Koelink in haar halloweentuin*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541795-tuin-vol-halloweendecoratie-leidt-tot-verdeeldheid-in-zuid-hollands-dorp>
- Oogfonds. (2023, Maart). *Visuele beperkingen - Oogfonds*. Verkregen van <https://oogfonds.nl/visuele-beperkingen/>
- OpenAI. (z. j.). *Prompt engineering*.
- OpenAI. (2023, Maart). *GPT-4*. Verkregen van <https://openai.com/index/gpt-4-research/>
- Pander Maat, H. & Dekker, N. (2016). Tekstgenres analyseren op lexicale complexiteit met t-scan. *Tijdschrift voor taalbeheersing*, 38(3), 263–304.
- Pander Maat, H., Kleijn, S. & Frissen, S. (2023). Lint: een leesbaarheidsformule en een leesbaarheidsinstrument. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 45(1), 2–39.
- Persbureau Marofer. (2024, oktober). *Explosie bij advocatenkantoor Den Haag*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541762-explosie-bij-advocatenkantoor-in-den-haag>
- Persbureau Meter. (2024, oktober). *Illegale autobijeenkomst in Emmen*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2542144-honderden-auto-s-bij-illegale-auto-ontmoeting-in-emmen>
- Preston, C. C. & Colman, A. M. (2000). Optimal number of response categories in rating scales: reliability, validity, discriminating power, and respondent preferences. *Acta psychologica*, 104(1), 1–15.

- Princessehof & Van Vliet, R. (2024, oktober). *De tentoonstelling Wu Zetian*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2542149-concubine-non-keizerin-tentoonstelling-over-china-s-enige-keizerin-wu-zetian>
- Red Bull Content Pool. (2024, oktober). *Marcel Hirscher tijdens een training vandaag*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2542078-ski-icoon-hirscher-hakt-knoop-door-hij-debuteert-zondag-voor-nederland>
- Reuters. (2024a, oktober). *Senator Thorpe tijdens haar tirade*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2541560-australische-senator-gaat-tekeer-tegen-koning-charles-jij-bent-niet-mijn-koning>
- Reuters. (2024b, oktober). *Verstappen in Mexico*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2542012-incident-met-norris-achtervolgt-verstappen-in-mexico-mclaren-vecht-straft-aan>
- Reuters. (2024c, oktober). *Verwoestingen door overstromingen Polen vorige maand*. Verkregen van <https://nos.nl/artikel/2540096-wetenschappers-kritieke-en-onvoorspelbare-fase-klimaatcrisis-breekt-aan>
- Ricci, R., Bazi, Y. & Melgani, F. (2024). Machine-to-machine visual dialoguing with chatgpt for enriched textual image description. *Remote Sensing*, 16(3), 441.
- Rogers, A. (2023, mei). *Closed AI models make bad baselines - towards data science*. Verkregen van <https://towardsdatascience.com/closed-ai-models-make-bad-baselines-4bf6e47c9e6a>
- Schlippe, T. & Eichinger, K. (2023). Multilingual text simplification and its performance on social sciences coursebooks. In *International conference on artificial intelligence in education technology* (pp. 119–136).
- Shardlow, M. (2014). A survey of automated text simplification. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 4(1), 58–70.
- Siddharthan, A. (2014). A survey of research on text simplification. *ITL-International Journal of Applied Linguistics*, 165(2), 259–298.
- Stangl, A., Morris, M. R. & Gurari, D. (2020). "person, shoes, tree. is the person naked?" what people with vision impairments want in image descriptions. In *Proceedings of the 2020 chi conference on human factors in computing systems* (pp. 1–13).
- Stangl, A., Verma, N., Fleischmann, K. R., Morris, M. R. & Gurari, D. (2021). Going beyond one-size-fits-all image descriptions to satisfy the information wants of people who are

- blind or have low vision. In *Proceedings of the 23rd international acm sigaccess conference on computers and accessibility* (pp. 1–15).
- Stichting Lezen en Schrijven. (2017). *Eenvoudige taal voor laaggeletterden* (Rapport). Verkregen van <https://www.lezenenschrijven.nl/sites/default/files/2020-08/Factsheet%20Tips%20Eenvoudige%20Taal.pdf>
- Stichting Lezen en Schrijven. (2021, Oktober). *Nieuws en laaggeletterdheid* (Rapport). Verkregen van <https://www.lezenenschrijven.nl/wat-doen-wij/oplossing-voor-je-vraagstuk/nieuws-en-laaggeletterdheid>
- van Raaij, N. B., Kolkman, D. & Podoyntsyna, K. (2024). Clearer governmental communication: Text simplification with chatgpt evaluated by quantitative and qualitative research. In *Proceedings of the workshop on determit! evaluating text difficulty in a multilingual context@lrec-coling 2024* (pp. 152–178).
- Vlantis, D., Gornishka, I. & Wang, S. (2024). Benchmarking the simplification of dutch municipal text. In *Proceedings of the 2024 joint international conference on computational linguistics, language resources and evaluation (lrec-coling 2024)* (pp. 2217–2226).
- Wu, S., Wieland, J., Farivar, O. & Schiller, J. (2017). Automatic alt-text: Computer-generated image descriptions for blind users on a social network service. In *proceedings of the 2017 acm conference on computer supported cooperative work and social computing* (pp. 1180–1192).
- Zhao, Y., Wu, S., Reynolds, L. & Azenkot, S. (2017). The effect of computer-generated descriptions on photo-sharing experiences of people with visual impairments. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 1(CSCW), 1–22.

APPENDIX A

Afbeelding 1, bron: Reuters (2024a)



Afbeelding 2, bron: ANP (2024a)



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Een vrouw, Australische senator Lidia Thorpe, staat in een zaal omringd door mensen in nette kleding. Ze lijkt te spreken of te roepen, en houdt haar handen deels omhoog. Beveiligers en andere mensen staan om haar heen en kijken haar aan.

Op de voorgrond staan mensen in gele overalls, waarschijnlijk actievoerders, bij een sluis. Sommigen hebben rugzakken en praten met elkaar. Op de achtergrond staan mensen op een brug, waarvan één persoon met armen in de lucht.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Een vrouw in formele kleding, omringd door mensen in een zaal. De vrouw, de Australische senator Lidia Thorpe, lijkt gepassioneerd te spreken en draagt een jas met vacht. Omstanders kijken haar aandachtig aan; enkele mannen in pakken staan vlakbij.

Op de voorgrond staan demonstranten van Extinction Rebellion in gele overalls bij een sluis. Sommigen dragen rugzakken en praten met elkaar. Op de achtergrond staan mensen op een brug te kijken; één persoon steekt zijn armen in de lucht.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto is een vrouw te zien die stevig iets aan het zeggen lijkt, terwijl ze richting een groep mensen loopt of staat. Ze draagt een donkere broek en top en heeft een opvallend kledingstuk om haar schouders, dat eruitziet als een soort bont of traditionele mantel. Om haar heen staan mensen in nette kleding, sommigen in pakken. Verschillende mensen kijken naar haar terwijl ze door de ruimte loopt. De ruimte zelf heeft een hoog plafond, met grote pilaren en donkere, glimmende vloer.

Op de foto staan mensen in gele beschermende pakken bij een waterweg, waarschijnlijk bij een sluis. Ze dragen rugzakken en andere uitrusting en lijken deel uit te maken van een actie. Boven hen, op een betonnen brug, staan toeschouwers achter een hek. Sommigen kijken toe, terwijl één persoon met uitgestrekte armen staat. De lucht is grijs en bewolkt, wat een sombere sfeer geeft aan het tafereel.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont een moment in een grote zaal waar een vrouw, de Australische senator Lidia Thorpe, krachtig naar voren loopt. Ze is gekleed in donkere kleding en draagt een donkere cape met een bontachtige uitstraling over haar schouders. Haar handgebaren lijken haar woorden te ondersteunen. De senator wordt omringd door mensen die toekijken, waaronder beveiligers en andere aanwezigen in nette pakken. Sommigen lijken haar aandachtig te volgen, terwijl anderen stil afwachten. De ruimte is ruim en goed verlicht, met een hoog plafond en houten panelen in de achtergrond.

De afbeelding toont een groep mensen in felgele beschermende overalls, vermoedelijk demonstranten van Extinction Rebellion, die zich hebben verzameld bij een sluis in IJmuiden. Enkele personen dragen rugzakken en andere uitrusting, en er lijkt overleg plaats te vinden binnen de groep. Op de brug boven hen staan verschillende omstanders en tegenprotestanten, waarvan één persoon met uitgestrekte armen en anderen met fietsen naast zich. Sommigen kijken naar beneden, vermoedelijk naar de demonstranten.

Afbeelding 3, bron: Omroep Flevoland (2024)



Afbeelding 4, bron: ANP (2024f)



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Het kunstwerk "De Tong" staat in een grasveld en heeft een ovale, groene vorm met een open metalen structuur aan de onderkant. De foto is laag bij de grond genomen, waardoor grassprietten groot in beeld zijn. De lucht is bewolkt.

Een woning met rode bakstenen en een kapot dak; de achtergevel is deels weggeblazen, waardoor een kamer zichtbaar is met meubels en puin. Links staat een brandweerwagen met ladder omhoog. Het is nacht en de plek wordt fel verlicht door lampen.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Het kunstwerk "De Tong", een groot ovaal object met een groene koperen buitenkant, staat op een grasveld tegen een bewolkte lucht. De foto is vanuit een laag standpunt genomen, waardoor gras op de voorgrond in beeld is.

Een woonhuis waarvan de achtergevel deels is weggeblazen door een explosie. De opengebroken muur toont beschadigd interieur, en dakpannen zijn verschoven. Brandweerwagens en een uitgeschoven ladder zijn zichtbaar, terwijl het gebied fel verlicht is in de nacht.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto is een groot, ovaal kunstwerk te zien dat lijkt op een staande metalen structuur met een opengewerkte onderkant. Het object staat in een grasveld en is vanuit een laag standpunt gefotografeerd, waardoor het gras op de voorgrond scherp in beeld is. Het kunstwerk heeft een verweerde, groenige kleur en lijkt uit staal en mogelijk koperdraad te bestaan. De lucht op de achtergrond is bewolkt met een paar stukken blauwe lucht.

Op de foto is een woning te zien waarvan de achtergevel gedeeltelijk is weggeblazen, waardoor een deel van het interieur zichtbaar is. De buitenmuur en een gedeelte van het dak zijn zwaar beschadigd, met brokstukken die naar buiten zijn geslagen. Links en rechts van het gebouw staan brandweerwagens, en er is een ladder van de brandweer omhoog gericht naar het beschadigde dak. Het lijkt nacht of avond te zijn, en de scène wordt fel verlicht door de lichten van de hulpvoertuigen.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

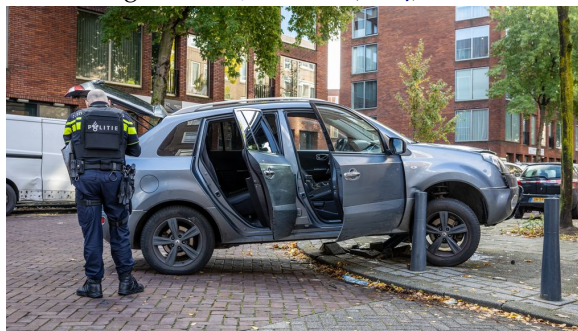
De afbeelding toont een groot, ovaalvormig kunstwerk genaamd "De Tong" dat uitsteekt boven het gras. Het kunstwerk heeft een groene kleur en lijkt deels opengewerkt, met metalen structuren zichtbaar aan de onderkant. De foto is van een laag standpunt genomen, waarbij grassprietten op de voorgrond en een bewolkte hemel op de achtergrond zichtbaar zijn.

De afbeelding toont een rijtjeshuis waarvan de achtergevel grotendeels is weggeblazen door een explosie. Een deel van het dak en de binnenkant van de woning zijn zichtbaar, en er ligt veel puin verspreid. Rechts in beeld staan brandweerwagens, en een uitschuifbare ladder is omhoog gericht. Er is fel licht dat de scène verlicht, wat suggereert dat de foto 's nachts of in het donker is genomen. Het regent licht, en de situatie lijkt nog in onderzoek of onder controle van de hulpdiensten.

Afbeelding 5, bron: ANP (2024d)



Afbeelding 6, bron: JBMedia (2024)



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Twee vrouwen poseren samen en lachen naar de camera. De vrouw links, Margriet van der Linden, houdt een rood beeldje vast met de tekst "Sonja Barend Award." De vrouw rechts, Sonja Barend, heeft een glas champagne in haar hand. Ze staan in een gezellige studio.

Een grijze auto is gecrasht tegen een paaltje op de stoep. De deuren staan open en een agent in uniform staat bij de auto en kijkt erin. De straat is omringd door gebouwen en bomen. Het lijkt erop dat er onderzoek plaatsvindt na een achtervolging.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Margriet van der Linden poseert naast Sonja Barend en houdt trots de rode Sonja Barend Award vast. Beiden glimlachen naar de camera in een sfeervolle ruimte, waarbij Van der Linden een donkere blazer draagt en Barend een glas champagne vasthoudt.

Een auto is tegen een paaltje gebotst op een trottoir. De achterklep en portieren staan open. Een politieagent inspecteert de plek, terwijl de auto deels van de grond is getild. Op de achtergrond zijn bakstenen gebouwen en bomen zichtbaar.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto staan twee vrouwen samen in een verlichte ruimte. De vrouw links heeft halflang licht haar en draagt een donkere blazer. Ze houdt een rode prijs vast met de tekst "SONJA BAREND AWARD." De vrouw rechts heeft wit haar en draagt een donker jasje. Ze glimlachen allebei naar de camera. In haar hand houdt de vrouw rechts een glas champagne. Op de achtergrond zijn meubels en wat decoratieve elementen te zien, met sfeervolle verlichting.

Op de foto staat een grijze auto die schuin op de stoep is beland en tegen een paaltje is gebotst. De voorwielen zijn van de grond en een van de achterportieren staat open. Een politieagent in uniform staat naast de auto en lijkt deze te onderzoeken. De straat is omgeven door bakstenen gebouwen en enkele bomen. Het is overdag en de omgeving is rustig, zonder andere mensen zichtbaar.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont Margriet van der Linden en Sonja Barend die samen poseren. Margriet van der Linden, links in beeld, houdt de rode Sonja Barend Award vast en glimlacht. Sonja Barend staat naast haar, eveneens glimlachend, met een glas champagne in haar hand. De setting lijkt een sfeervolle ruimte met warme verlichting en een gezellige achtergrond, passend bij een tv-studio of een talkshow.

De afbeelding toont een grijze auto die tegen een paaltje aan is gereden en half op de stoep staat in een woonwijk. De deuren van de auto staan open, en een politieagent in uniform staat naast het voertuig met zijn rug naar de camera, terwijl hij de situatie onderzoekt. Op de achtergrond zijn verschillende woongebouwen en geparkeerde auto's zichtbaar.

Afbeelding 7, bron: *Een naaktkat mag in Nederland niet gefokt worden* (2024)



Afbeelding 8, bron: EPA (2024a)



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Een naaktkat met gerimpelde huid en grote oren likt zijn lippen boven een roze voerbak. Op de achtergrond zijn keukenspullen zichtbaar. De ogen van de kat lijken geïrriteerd.

Op de voorgrond staat een bord met de tekst "Vote Here" en een afbeelding van de Amerikaanse vlag. Op de achtergrond lopen mensen een gebouw in, sommigen dragen documenten of flessen. Het lijkt een drukke stemlocatie, waarschijnlijk tijdens de vervroegde Amerikaanse verkiezingen.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Een naaktkat, een sphynx, zit op een keukenblad bij een roze voerbak. De kat heeft een glanzende, haarloze huid en likt met zijn tong langs zijn snuit. Op de achtergrond zijn keukenspullen en tegels zichtbaar.

Een bord met "VOTE HERE" en een afbeelding van de Amerikaanse vlag staat bij de ingang van een gebouw. Op de achtergrond lopen mensen in een rij richting de ingang, waar stenen muren en rode steunbalken te zien zijn.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto is een naaktkat te zien, een kat zonder vacht, die zich op een aanrecht bevindt. De kat heeft grote oren en kijkt met halfgesloten ogen in de richting van een roze voerbakje voor zich. Zijn tong steekt uit, alsof hij net heeft gegeten of zijn bek aan het schoonlikken is. Op de achtergrond zijn tegels en diverse keukenspullen zichtbaar.

Op de foto staat een bord met de tekst "VOTE HERE" en een afbeelding van de Amerikaanse vlag. Dit bord is geplaatst bij de ingang van een gebouw waar mensen binnenlopen. Het gebouw heeft een stenen muur en rode balken bij de ingang. Verschillende mensen zijn lopend te zien, waarvan sommigen papieren en waterflessen bij zich hebben.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont een naaktkat (Sphynx) die op een keukenblad naast een roze voerbak zit. De kat heeft een kale huid zonder vacht, en is bezig met zijn mond schoon te likken, wat suggereert dat hij net gegeten heeft. De achtergrond toont diverse keukenspullen op het aanrecht, wat een huiselijke setting creëert. De kat heeft opvallende ogen en een gerimpelde huid.

De afbeelding toont een bord met de tekst "VOTE HERE" en een afbeelding van de Amerikaanse vlag. Op de achtergrond staan mensen in een rij bij een stenen gebouw met rode palen en balken, die mogelijk naar binnen gaan om hun stem uit te brengen. De mensen dragen casual kleding en lijken geduldig te wachten bij het stemlokaal.

Afbeelding 9, bron: ANP (2024g)



Afbeelding 10, bron: Persbureau Marofer (2024)



 Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Een beschadigde deur van een gebouw, met gebarsten glas en roetvlekken erop. Voor de deur staat een fiets en is een rood-wit politielint gespannen. Het pand heeft rode bakstenen en een raam naast de deur.

Bij nacht is een rij historische panden te zien, met één pand afgezet door politielint. Voor het pand staan politieagenten en brandweermensen. De gevels zijn verlicht door blauw-rode lichten, waarschijnlijk van hulpdiensten. Mensen kijken toe vanaf de straat.

 Standaard-Korte Beschrijvingen

Een beschadigde voordeur met gebarsten glas en zwarte roetvlekken. De deur is omringd door rood-wit politielint. Links van de deur staat een fiets tegen de bakstenen muur van het gebouw.

Een verlicht pand aan de Laan van Meerdervoort in Den Haag, waar een explosie plaatsvond bij een advocatenkantoor. Politieagenten hebben het gebied afgezet met rood-wit lint, terwijl enkele hulpverleners bij de ingang staan. Omstanders kijken toe op afstand.

 Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto is een beschadigde voordeur van een bakstenen gebouw te zien. Het glas in de bovenste helft van de deur is gebarsten en lijkt gedeeltelijk zwartgeblakerd, mogelijk door brand- of explosieschade. Voor de deur hangt een rood-wit lint om de plaats af te zetten. Links van de deur staat een fiets geparkeerd. De gevel heeft donkere, stenen details rondom de deur en ramen

Op de foto is een rij statige bakstenen panden te zien, verlicht door felle lichten, waarschijnlijk van hulpdiensten. Een gebouw met een bord waarop "RA" staat en een ander bord met tekst is duidelijk zichtbaar. Voor het pand staan enkele mensen in gele veiligheidskleding en politieagenten achter rood-wit afzetlint. De straat is afgezet, en er staan auto's geparkeerd. Het is donker buiten, en er hangen enkele wolken aan de lucht. Er lijken geen zichtbare vlammen te zijn, maar de situatie oogt als een noodsituatie.

 Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont een beschadigde deur van een gebouw, met het glas in de bovenste helft van de deur gebarsten en donkere brandvlekken zichtbaar. Voor de deur is een gebied afgezet met rood-wit politielint, en naast de deur staat een zwarte fiets tegen de muur. De muur is van baksteen met donkere natuurstenen elementen rond de deurpost.

De afbeelding toont een rij panden aan de Laan van Meerdervoort in Den Haag, waaronder een advocatenkantoor, waar een explosie heeft plaatsgevonden. Er zijn hulpdiensten aanwezig, waaronder medewerkers in gele en rode uitrusting die bij de ingang van het pand staan. Het gebied is afgezet met rood-wit lint, en enkele politieagenten houden de omgeving in de gaten. Het is donker buiten, en de gevels worden verlicht door kunstlicht, terwijl een aantal omstanders op afstand toekijkt.

Afbeelding 11, bron: Omroep West (2024)



Afbeelding 12, bron: AFP (2024a)



 Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Een vrouw staat in een voortuin met halloweenversieringen zoals skeletten, grafstenen en heksenhoeden. De tuin is gevuld met diverse griezelige decoraties. De vrouw draagt een blauwe jas en kijkt recht in de camera.

Een groep stakende werknemers marcheert met borden waarop "On Strike" staat en slogans zoals "Turn the rally into a mass picket." Ze lopen op een brug en dragen verschillende kleding. Sommigen hebben veiligheidsvesten aan, anderen dragen normale kleren.

 Standaard-Korte Beschrijvingen

Een vrouw met rood-zwart haar en een blauw jack staat in haar voortuin vol Halloween-decoraties. Om haar heen zijn skeletten, grafstenen en heksenhoeden te zien. De gevel van haar huis en plantenbakken met herfstdecoraties vullen de achtergrond.

Stakende Boeing-werknemers marcheren met borden en spandoeken. Op de borden staat "ON STRIKE" en "Turn the rally into a mass picket." De demonstranten lopen over een brug en lijken vastberaden. De sfeer is energiek, met een diversiteit aan deelnemers.

 Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto staat een vrouw in een blauwe jas buiten in een tuin met Halloweenversieringen. Om haar heen zijn decoraties zoals een groot skeletfiguur in een paarse mantel, grafstenen, en heksenhoeden met spinnenwebben te zien. Verder liggen er enkele pompoenen en hangt er een pop aan een vlaggenmast. De tuin is vol gezet met spookachtige details, en de vrouw kijkt met een serieuze blik naar de camera.

Op de foto loopt een groep stakende werknemers van Boeing in een mars. Ze houden borden omhoog met teksten zoals "ON STRIKE" en "Turn the rally into a mass picket." De mensen zien er vastberaden uit, en er zijn verschillende leeftijden en achtergronden vertegenwoordigd. De mars vindt plaats buiten, en de groep bevindt zich op een brug. Het weer is bewolkt, en de sfeer lijkt energiek en strijdlustig.

 Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont Kimberley Koelink, die voor haar huis staat in een voortuin vol Halloweendecoraties. Ze draagt een blauwe Adidas-jas en kijkt recht in de camera. Rondom haar zijn diverse enge versieringen te zien, waaronder een grote skeletfiguur in een zwarte en paarse cape, grafstenen, heksenhoeden en andere Halloween-gerelateerde objecten. De tuin en gevel zijn rijkelijk versierd, wat bijdraagt aan een griezelige sfeer.

De afbeelding toont een groep stakende Boeing-werknemers die een protestmars houden. De demonstranten dragen borden met teksten zoals "ON STRIKE Boeing" en "Turn the rally into a mass picket!". De menigte loopt over een brug, en verschillende mensen houden bordjes vast die hun staking ondersteunen. De sfeer oogt vastberaden, en de demonstranten kijken gefocust naar voren.

Afbeelding 13, bron: ANP (2024c)



Afbeelding 14, bron: EPA (2024b)



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Een brandweerman in beschermende kleding en rode helm spuit water op een brandende elektrische fiets of scooter voor een gebouw. Dikke rookwolken komen van het voertuig af en verspreiden zich langs de gevel.

Mensen in de Filipijnen zoeken beschutting op een overstromingsplek. Een groep staat bovenop een muur, terwijl een jongen op een schuin metalen dak zit boven het bruine, overstroomde water. Reddingswerkers in helmen zijn te zien op de voorgrond.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Een brandweerman in volledige uitrusting spuit water op een brandende elektrische fiets of scooter bij een gebouw. Dikke rookwolken vullen de lucht rond de brandhaard, terwijl de brandweerman het vuur onder controle probeert te krijgen.

Mensen zoeken beschutting op een geïmproviseerd platform van golfplaten boven het bruine, overstroomde water in de Filipijnen. Een jongen zit op het dak, terwijl anderen erbovenop staan, waaronder een vrouw met een baby. Een reddingswerker in een rode helm is op de voorgrond zichtbaar.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto is een brandweerman te zien die bezig is met het blussen van een brand. Hij draagt een beige brandweerpak en een rode helm, en spuit water op een object naast een gebouw waar veel rook vanaf komt. De rook verspreidt zich langs de gevel van het gebouw en vult de lucht rondom. De scène speelt zich buiten af op een trottoir met enkele bomen.

Op de foto zijn mensen te zien die zich hebben verzameld op een half ondergelopen dak van een huis. Het water staat hoog om hen heen door een overstroming, en een man zit gehurkt op het dak. Achter hem staan meer mensen, sommigen met kleine kinderen in hun armen, die hulp lijken af te wachten. Aan de linkerkant is een reddingswerker met een rode helm zichtbaar, klaar om de mensen te helpen. Rondom het huis zijn omgevallen bomen en veel water te zien. De lucht is bewolkt, en de situatie lijkt chaotisch door de natuurramp.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont een brandweerman in volledige uitrusting, met een rode helm en zuurstoftank op de rug, die een brand blust bij een gebouw. Hij richt een straal water op een brandende fiets of scooter die vlak bij een gevel staat. Dikke rookwolken stijgen op vanaf het object en vullen de omgeving. De brand vindt plaats op een trottoir naast een gebouw van donkere baksteen.

De afbeelding toont een groep mensen die zich op het dak van een overstroomd huis heeft verzameld, vermoedelijk in de Filipijnen na de tropische storm Trami. Een jongen zit op het schuine, golfplaten dak, terwijl anderen boven hem staan, sommigen met kleine kinderen in hun armen. In de voorgrond zijn leden van een reddingsteam te zien, herkenbaar aan hun oranje helmen en uniformen. Het water rondom het huis is modderig en overstroomd, met omringende planten en bomen deels onder water.

Afbeelding 15, bron: NOS (2024a)



Afbeelding 16, bron: AFP (2024c)



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Op een stoffige bouwplaats rijden grote graafmachines en vrachtwagens rond. Er zijn bergen zand en aarde zichtbaar, en een deel van de grond lijkt te zijn uitgegraven, waarschijnlijk als voorbereiding voor de bouw van een fabriek. Op de achtergrond zijn bomen en wat bebouwing te zien.

Een passagierstrein ligt gekanteld langs de weg, deels bedekt door takken en struiken. De trein is ontspoord in een bebost gebied en lijkt tegen een helling te zijn gegleden. Het landschap eromheen is kaal met enkele bomen en lage begroeiing.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Op een stoffige bouwplaats rijden grote vrachtwagens en graafmachines, terwijl aarde en zand worden verplaatst. Het terrein wordt klaargemaakt voor de bouw van een Chinese elektrische autofabriek nabij Manisa, Turkije. Op de achtergrond zijn bomen en een verre stad zichtbaar.

Een treinwagon ligt gekanteld naast de weg, omringd door takken en struiken aan de voet van een beboste helling. De ontspoorde trein is zichtbaar beschadigd, met een deel van de wagons nog op het spoor. Het gebied oogt afgelegen en omgeven door bomen met herfstbladeren.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto is een bouwterrein te zien met zware machines en vrachtwagens die aarde verplaatsen. Op de voorgrond staan een graafmachine en een grote oranje vrachtwagen. De grond is omgewoeld en stoffig, en er hangt een waas van stof in de lucht. In de achtergrond zijn bomen en enkele gebouwen zichtbaar, met daarachter een heuvelachtig landschap. Het terrein lijkt voorbereid te worden voor de bouw van een nieuwe structuur.

Op de foto ligt een trein gekanteld langs de weg, deels van het spoor af en tegen een helling aan. Het treinvoertuig is zwaar beschadigd en omringd door struiken en bomen met herfstbladeren. De trein ligt naast een rustige weg met een gele middenstreep. De omgeving heeft een natuurlijke, beboste uitstraling, en de grond ziet er vochtig uit, mogelijk door regen.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont een groot bouwterrein in een landelijke omgeving nabij Manisa, Turkije. Op de voorgrond zijn grote graafmachines en vrachtwagens te zien die bezig zijn met grondverzet. De machines bewegen zich over stoffige paden tussen opgehoopte aarde, terwijl bomen en struiken in de omgeving staan. In de verte zijn bomen en bebouwing zichtbaar, wat de locatie een industriële maar ook landelijke uitstraling geeft.

De afbeelding toont een ontspoorde trein die schuin in een bebost gebied naast de weg ligt, vermoedelijk na een botsing met een rotsblok. De treinwagon ligt deels op zijn zijkant tegen een helling, omgeven door kale bomen en struiken met herfstbladeren. De situatie lijkt afgelegen en rustiek, met de treinwagon die zichtbaar beschadigd is aan de buitenkant.

Afbeelding 17, bron: ANP (2024e)



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Een vrouw in een rode blouse staat in een vergaderzaal en houdt papieren vast. Voor haar staat een witte doos met het opschrift "Handle with care - Klimaatdag." De achtergrond heeft een wand met ruwe, stenen decoraties.

Afbeelding 18, bron: ANP (2024b)



Op een bouwplaats bij nieuwbouwwoningen is een kraan aan het werk naast diepe uitgegraven geulen. Een bouwvakker loopt langs afzettingen met rood-witte borden. Er staan bouwmaterialen en apparatuur, en een meetinstrument op een statief staat op de voorgrond.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Minister van Klimaat en Energie Rob Jetten staat in een kamer met blauwe stoelen en een stenen muur. Naast hem staat een doos met het opschrift "Handle with Care - Klimaatdag." Hij draagt een rode blouse en houdt papieren in zijn hand.

Op een bouwterrein bij een nieuwbouwwijk zijn arbeiders bezig langs een straat waar verkeershekken zijn geplaatst. Een graafmachine en bouwmaterialen liggen verspreid langs de rand van de huizenblokken, die gemaakt zijn van donker baksteen.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto staat een vrouw met krullend haar en een rode blouse in een vergaderzaal. Ze kijkt naar beneden en houdt papieren in haar hand. Links van haar staat een witte doos met de tekst "HANDLE WITH CARE KLIMAATDAG" erop. De achtergrond heeft een grijze muur met decoratieve stenen elementen. De sfeer lijkt serieus, waarschijnlijk tijdens een bespreking of presentatie over klimaatkwesities.

Op de foto is een bouwplaats te zien in een woonwijk. Aan de linkerkant staan bakstenen appartementen met nog niet afgewerkte gevels. Langs de stoep is een hek geplaatst, en er liggen bouwmaterialen zoals betonnen blokken en verpakte pallets. Rechts op de foto staat een grote graafmachine naast een weg met rood-witte afzetpalen. Er is ook een bouwvakker aanwezig die bezig lijkt te zijn met werkzaamheden langs een gegraven greppel. Het weer is bewolkt en de omgeving ziet er rustig uit.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont een vrouw in een vergaderruimte, gekleed in een rode blouse en witte broek, terwijl ze naast een koffer met het opschrift "HANDLE WITH CARE KLIMAATDAG" staat. Ze houdt een papier in haar hand en lijkt zich voor te bereiden of iets te presenteren. De achtergrond van de ruimte heeft een grijze muur met opvallende rotsachtige structuren, wat duidt op een officiële en formele omgeving, zoals een parlementaire zaal.

De afbeelding toont een bouwplaats waar een nieuw wooncomplex in aanbouw is. Links zijn moderne, bakstenen appartementencomplexen zichtbaar. Rechts op de foto staat een grote graafmachine, en verderop langs de weg zijn rood-witte markeringen geplaatst. Een enkele bouwvakker loopt over de locatie, waar grond is uitgegraven en materialen zoals pallets en bouwstenen klaarstaan. De omgeving oogt actief en opgeruimd, met een focus op infrastructuur en terreinvoorbereiding voor de nieuwe woningen.

Afbeelding 19, bron: AFP (2024f)



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Een man en vrouw poseren lachend voor een selfie met de Notre-Dame op de achtergrond. De vrouw heft haar hand in een groet, terwijl de man een selfiestick vasthoudt. De gotische kathedraal staat groot en gedetailleerd in beeld achter hen.

Afbeelding 20, bron: Reuters (2024b)



Max Verstappen, in Red Bull-kleding, praat met een persoon in een opvallend kostuum met een kleurrijke schedelmasker en rode versieringen. Verstappen kijkt omhoog naar de figuur, terwijl de ander naar hem leunt, omringd door mensen op de achtergrond.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Twee toeristen poseren voor een selfie met een selfiestick voor de Notre-Dame in Parijs. De vrouw draagt een lichtbruine trui, terwijl de man een donkere jas en zonnebril aan heeft. Op de achtergrond is de iconische façade van de kathedraal te zien onder een heldere lucht.

Max Verstappen, in Red Bull-kleding, knielt en kijkt omhoog naar een man in kleurrijke Día de los Muertos-kostuum met een beschilderd schedelmasker en bloemenmotief. De man leunt naar Verstappen toe terwijl ze omringd zijn door toeschouwers en camera's.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto staan twee toeristen die een selfie maken voor de Notre-Dame in Parijs. Ze gebruiken een selfiestick en lachen terwijl ze poseren. De vrouw heeft een lichte trui aan en steekt haar hand op in een vriendelijke groet. De man draagt een donkere jas en een zonnebril. Op de achtergrond is de iconische façade van de Notre-Dame kathedraal zichtbaar, met de twee grote torens en de gedetailleerde architectuur. De lucht is licht bewolkt, en er zijn andere mensen in de omgeving.

Op de foto staat Max Verstappen samen met een persoon in een kleurrijk, Mexicaans kostuum dat lijkt geïnspireerd op de Día de los Muertos-traditie. De persoon heeft een masker met bloemenmotieven en draagt een zwart pak met rode borduursels van schedels. Verstappen, gekleed in zijn Red Bull Racing-kleding en pet, kijkt omhoog naar de figuur en lijkt in gesprek. Op de achtergrond zijn andere mensen zichtbaar, maar de focus ligt op Verstappen en de opvallend geklede persoon.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont twee toeristen die een selfie nemen voor de Notre-Dame in Parijs. De vrouw links, gekleed in een beige trui met een bruine mouwloze top, en de man rechts, gekleed in een donkere jas en zonnebril, poseren met een glimlach terwijl ze een selfiestick vasthouden. Op de achtergrond is de voorgevel van de Notre-Dame zichtbaar, met de karakteristieke twee torens en de grote roosvensters. De lucht is licht bewolkt, en andere bezoekers zijn deels zichtbaar op de achtergrond.

De afbeelding toont Max Verstappen, gekleed in een donkerblauw Red Bull Racing-shirt en een pet, die interactie heeft met een persoon in een kleurrijk kostuum. De persoon tegenover hem draagt een zwart pak met rode decoratieve patronen en een opvallend masker met een schedelontwerp, versierd met heldere kleuren zoals geel en groen. Deze persoon lijkt verkleed voor de Mexicaanse cultuur of een feestelijke gelegenheid, mogelijk gerelateerd aan Día de los Muertos. De omgeving is levendig met meerdere mensen op de achtergrond.

Afbeelding 21, bron: ANP (2024h)



Afbeelding 22, bron: Red Bull Content Pool (2024)



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Industriële fabriek met grote schoorstenen waaruit een dikke witte rookpluim opstijgt. Verschillende gebouwen en installaties zijn zichtbaar, en de lucht heeft een grijze, bewolkte uitstraling.

Marcel Hirscher, gekleed in een ski-jas en helm, staat klaar met skistokken in zijn handen. Hij draagt skihandschoenen en kijkt gefocust voor zich uit, met een besneeuwde achtergrond die vaag zichtbaar is.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Een industrieterrein met grote schoorstenen waaruit dikke witte rookwolken opstijgen. Verschillende fabriekspijpen en gebouwen zijn zichtbaar tegen een grijze, bewolkte lucht, wat het industriële karakter benadrukt.

Alpineskiër Marcel Hirscher, gekleed in een sportieve ski-jas en helm, staat op de piste met skistokken in de hand. Hij kijkt gefocust voor zich uit, klaar voor zijn deelname aan de wereldbeker in Sölden waar hij zijn debuut maakt voor Nederland.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto is een industrieterrein te zien met grote schoorstenen en fabrieksgebouwen. Uit een van de schoorstenen komt een dikke witte rookwolk die omhoog de lucht in trekt. De omgeving heeft een grauwe uitstraling met een bewolkte lucht. Er zijn verschillende installaties en buizen rondom de gebouwen, en de scene lijkt een typisch beeld van zware industrie.

Op de foto is alpineskiër Marcel Hirscher te zien, gekleed in een sportief ski-jack en een helm met skibril erbovenop. Hij draagt handschoenen en houdt zijn skistokken vast. Hirscher kijkt geconcentreerd voor zich uit, klaar voor de actie op de skipistes. De achtergrond is besneeuwd, wat de wintersportomgeving benadrukt.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont een industrieterrein met meerdere fabriekspijpen, waarvan één een grote, witte rookpluim uitstoot. De lucht is grijs en bewolkt, wat een sombere sfeer aan de omgeving geeft. Verschillende gebouwen en industriële structuren, zoals silo's en pijpleidingen, zijn zichtbaar op het terrein. Het landschap rondom de fabriek is vlak, en de fabriek lijkt omvangrijk en actief.

De afbeelding toont Marcel Hirscher, de bekende alpineskiër, in volledige skikleding. Hij draagt een blauwe helm, een sportieve jas in tinten blauw en wit, en skihandschoenen. In zijn handen heeft hij skistokken vast, en zijn blik is gefocust, alsof hij zich concentreert op de komende afdaling. De achtergrond is wazig, wat de aandacht op Hirscher vestigt en een koude, besneeuwde omgeving suggereert.

Afbeelding 23, bron: AFP (2024e)



Afbeelding 24, bron: Persbureau Meter (2024)



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Koning Charles staat achter een spreekgestoelte met de tekst "CHOGM Samoa 2024" en draagt een bloemenkrans om zijn nek. Achter hem zitten mensen en zijn verschillende nationale vlaggen zichtbaar. Charles draagt een licht pak en kijkt serieus terwijl hij spreekt.

In de nacht zijn veel mensen verzameld rondom auto's die aan het driften zijn bij stadion De Oude Meerdijk in Emmen. Toeschouwers filmen met hun telefoons en er is veel kunstmatig licht van schermen en autolampen.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Koning Charles staat achter een spreekgestoelte bij de Gemeenbest-top in Samoa, met vlaggen van diverse landen op de achtergrond. Hij draagt een beige pak en een traditionele bloemenkrans om zijn nek. Andere afgevaardigden, ook met kransen, zitten op de achtergrond.

Een grote menigte autoliefhebbers kijkt toe hoe auto's driften op een parkeerterrein bij nacht. Veel toeschouwers filmen met hun smartphones, terwijl de lichten van de telefoons een gloed creëren. Op de achtergrond is stadion "De Oude Meerdijk" zichtbaar.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto spreekt koning Charles voor een groep mensen tijdens de Gemeenbest-top op Samoa. Hij draagt een licht pak en een traditionele bloemenkrans om zijn nek. Achter hem zijn kleurrijke vlaggen van verschillende landen te zien. Aan weerszijden van Charles zitten andere aanwezigen, sommigen met vergelijkbare kransen om. De sfeer lijkt formeel, passend bij een belangrijke internationale bijeenkomst.

Op de foto is een grote menigte te zien die 's nachts bijeen is gekomen rondom een parkeerplaats, vermoedelijk bij een auto-evenement. Mensen staan in een kring en houden hun telefoons omhoog om te filmen. Voorin beeld zijn auto's zichtbaar die mogelijk deelnemen aan het evenement, waaronder een witte en een rode auto. De lichten van de telefoons verlichten de scene, en op de achtergrond is een gebouw te zien met de naam "De Oude Meerdijk." De sfeer oogt energiek en druk, met veel aandacht gericht op de auto's.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont koning Charles die een toespraak houdt op de top van het Gemeenbest op Samoa. Hij staat achter een spreekgestoelte met daarop de tekst "CHOGM Samoa 2024" en draagt een traditionele bloemenkrans om zijn nek. Achter hem zijn diverse deelnemers zichtbaar, sommigen eveneens met traditionele kleding en kransen. De achtergrond toont een kleurrijke verzameling vlaggen van verschillende landen, waaronder de vlag van Kenia en andere lidstaten van het Gemeenbest.

De afbeelding toont een drukke nachtelijke scène bij een illegale automeeting bij het stadion De Oude Meerdijk in Emmen. Een menigte van toeschouwers staat rondom een open ruimte waar auto's aan het driften zijn. Mensen houden hun telefoons omhoog om de actie vast te leggen, en veel telefoonschermen zijn zichtbaar in het beeld, gericht op de auto's. De verlichting van de telefoons en straatlantaarns verlichten de scène, en op de achtergrond is een gebouw met het opschrift "De Meerdijk" te zien.

Afbeelding 25, bron: AFP (2024b)



Afbeelding 26, bron: Mizzle Media (2024b)



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

In een Amerikaanse woonwijk staan twee verkiezingsborden op het gras langs de weg. Een bord toont de tekst "Trump Secure Border, Kamala Open Border 2024," terwijl het andere bord "Harris Walz" promoot. Op de achtergrond rijdt een auto en zijn elektriciteitspalen en bergen te zien.

Een rode vrachtwagen staat stil langs de weg, met een donkere rookpluim die uit de achterkant opstijgt. De vrachtwagen bevindt zich bij een groen grasveld en wordt omringd door enkele bomen en struiken.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Twee politieke borden langs een rustige weg in een woonwijk. Het ene bord toont "TRUMP SECURE BORDER - KAMALA OPEN BORDER 2024" in rood-blauw-wit. Op de achtergrond staat een blauw bord met de naam "HARRIS" en "WALZ". Verderop rijdt een SUV en zijn huizen en bergen zichtbaar.

Een rode vrachtwagen staat stil langs een groene berm, met dikke zwarte rook die uit de laadruimte opstijgt. De vrachtwagen vervoert accu's en veroorzaakte eerder op de A10 bij Amsterdam flinke verkeershinder door de brand.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto staan borden langs een rustige straat in een woonwijk, met politieke slogans voor de komende Amerikaanse verkiezingen. Het meest opvallende bord heeft de tekst "TRUMP SECURE BORDER, KAMALA OPEN BORDER 2024" in rode en blauwe letters. Verderop staat een blauw bord met "HARRIS WALZ," ook gericht op de verkiezingen. Op de achtergrond zijn auto's, bomen, en bergen zichtbaar, wat de landelijke omgeving benadrukt.

Op de foto is een rode vrachtwagen te zien met een zwarte oplegger waaruit dikke zwarte rook opstijgt. De vrachtwagen staat stil naast de vangrail op een groene berm langs de weg. Op de achtergrond zijn enkele bomen en verkeersborden zichtbaar. Het lijkt een zonnige dag te zijn, maar de rook wijst op een brand in de vrachtwagen, wat waarschijnlijk voor verkeershinder zorgt.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont een straat in een rustige woonwijk met verkiezingsborden die de aandacht trekken. Een bord op de voorgrond met de tekst "TRUMP SECURE BORDER KAMALA OPEN BORDER 2024" laat de boodschap en het verkiezingsjaar van de Republikeinse kandidaat zien. Verderop is een ander bord zichtbaar, met de namen "HARRIS WALZ", verwijzend naar Democratische kandidaten. In de achtergrond zijn huizen, geparkeerde auto's en elektriciteitspalen te zien, wat de omgeving een typisch Amerikaans, voorstedelijk karakter geeft.

De afbeelding toont een rode vrachtwagen met een zwarte oplegger die stil staat langs de weg. Er komt een dikke, donkere rookwolk uit de vrachtwagen, die wijst op brand. De vrachtwagen bevindt zich naast een vangrail en wordt omringd door gras en enkele bomen. De omgeving lijkt een groen gebied nabij een snelweg, en de rook stijgt hoog de lucht in.

Afbeelding 27, bron: Prinsessehof en Van Vliet (2024)



Afbeelding 28, bron: AFP (2024d)



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Een museumtentoonstelling over Wu Zetian, de enige vrouwelijke keizer van China, toont een beeld in een glazen vitrine. Op de muur staan teksten over haar leven, en er is een grote kleurrijke illustratie van Wu Zetian's gezicht.

Een politiewagen rijdt door een overstroomde straat in Saint-Tropez. De straat is afgezet met rood-wit lint, en het water reflecteert de lichten van nabijgelegen gebouwen en winkels. Op de achtergrond is een restaurant met verlichte ramen zichtbaar.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Een museumtentoonstelling gewijd aan Wu Zetian, de enige vrouwelijke keizer van China. Een vitrine toont een figuur op een paard, omgeven door informatieve teksten op de muur. Op de achtergrond is een kleurrijke illustratie van Wu Zetian te zien, met haar kenmerkende hoofdtooi.

Een politiewagen van de "Police Municipale" rijdt door een ondergelopen straat in Saint-Tropez. Op de achtergrond zijn verlichte cafés en restaurants zichtbaar, terwijl politieafzettingen en reflecties op het water de overstrooming benadrukken.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto is een tentoonstellingsruimte te zien gewijd aan Wu Zetian, de enige vrouwelijke keizer van China. Links op de muur staan haar naam en de tekst "De enige vrouwelijke keizer van China" in grote letters, samen met een toelichting in het Nederlands en Engels. In het midden van de ruimte staat een glazen vitrine met een klein, gedetailleerd beeldje van een figuur te paard. Rechts op de achtergrond is een grote illustratie van Wu Zetian zichtbaar, waarin ze kleurrijk en traditioneel is afgebeeld. De ruimte is sfeervol verlicht en straalt een serene atmosfeer uit.

Op de foto rijdt een politieauto van de "Police Municipale" door een ondergelopen straat in Saint-Tropez, Frankrijk. Het water staat hoog en weerspiegelt de lichtjes van omliggende gebouwen en straatverlichting, wat een glinsterend effect geeft. Op de achtergrond zijn cafés en restaurants te zien, waarvan sommige mensen binnen lijken te zitten. De straat is afgezet met rood-wit lint, en er is weinig ander verkeer of voetgangers zichtbaar.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont een museumtentoonstelling over Wu Zetian, de enige vrouwelijke keizer van China, in het Keramiekmuseum Prinsessehof in Leeuwarden. Links is een grote wand met de tekst "Wu Zetian: De enige vrouwelijke keizer van China" in goudkleurige letters op een donkere achtergrond. Er is een uitgebreide tekst op de muur die haar geschiedenis en betekenis beschrijft. Rechts staat een glazen vitrine met een klein standbeeld van een ruitersfiguur. Op de achtergrond is een grote illustratie van Wu Zetian zichtbaar, in traditionele kleding en hoofdtooi, tegen een gele muur.

De afbeelding toont een politieauto van de "Police Municipale" die door een overstroomde straat in Saint-Tropez rijdt. Het water staat hoog en reflecteert de lichten van omliggende gebouwen en straatverlichting. Op de achtergrond zijn restaurants en cafés zichtbaar, waarvan sommige verlicht zijn. De straat is deels afgezet met rood-wit lint, en een enkele persoon waadt door het water.

Afbeelding 29, bron: MediaTV (2024)



Afbeelding 30, bron: Mizzle Media (2024a)



Eenvoudig-Korte Beschrijvingen

Een grote menigte mensen verzamelt zich 's nachts voor een Mediamarkt in Rotterdam. Er is een opblaasbare Pepsi-blik zichtbaar en de omgeving is verlicht door gevelverlichting en straatlampen. Veel mensen staan dicht op elkaar en sommige kijken op hun telefoon.

Twee brandweermannen onderzoeken de zwaar beschadigde voorgevel van een kapperszaak, genaamd "HanniHanna," na een explosie. De winkelruit is eruit geblazen, en binnenin zijn planken met producten zichtbaar. Er liggen brokstukken en glas op de grond.

Standaard-Korte Beschrijvingen

Een enorme menigte verzamelt zich 's nachts voor een Mediamarkt in Rotterdam, tijdens een geannuleerde kortingsactie. Mensen staan dicht op elkaar, met een grote Pepsi-opblaasbare fles prominent in beeld. De sfeer lijkt gespannen, met politie op de achtergrond voor extra beveiliging.

Twee brandweerlieden inspecteren de zwaar beschadigde voorgevel van kapperszaak "HanniHanna" in Hoofddorp na een explosie. De deur en ramen zijn volledig vernield, met glasscherven en puin op de grond. Naast de kapper bevindt zich een waterette.

Eenvoudig-Onbegrensde Beschrijvingen

Op de foto staat een grote menigte mensen buiten bij een Mediamarkt in Rotterdam, waarschijnlijk bij een nachtelijke kortingsactie. De mensenmassa vult het plein en lijkt te wachten of in afwachting van iets te zijn. Links is een groot opblaasbaar Pepsi-blik zichtbaar. Op de achtergrond zijn verlichte gebouwen en winkels te zien. De sfeer oogt druk en chaotisch, en veel mensen kijken om zich heen of naar hun telefoons.

Op de foto is de beschadigde gevel van een kapperszaak in Hoofddorp te zien na een explosie. De voorgevel is zwaar beschadigd; delen van het kozijn en glas liggen eruit, en de binnenkant van de zaak is zichtbaar. Twee brandweerlieden in gele uitrusting inspecteren het pand en lijken bezig met de nasleep van de explosie. Links van de kapperszaak is een bord met de naam "Laundry Land" zichtbaar. De omgeving oogt chaotisch door de schade en de aanwezigheid van hulpdiensten.

Standaard-Onbegrensde Beschrijvingen

De afbeelding toont een grote menigte mensen die zich verzameld heeft bij een Mediamarkt in het centrum van Rotterdam, waar een kortingsactie uit de hand is gelopen. Veel mensen staan dicht op elkaar op een plein, met op de achtergrond verlichte winkels en gebouwen. Opvallend is een grote opblaasbare Pepsi-blik in het midden van de menigte. Sommigen in de menigte kijken op hun telefoon, terwijl anderen rondkijken of met elkaar praten. De sfeer oogt druk en chaotisch.

De afbeelding toont de zwaar beschadigde voorgevel van kapperszaak HanniHanna in Hoofddorp na een explosie. Twee brandweerlieden in gele uitrusting staan in de ingang en inspecteren de schade. De glazen deur en ramen zijn eruit geblazen, en er liggen gebroken stukken glas en ander puin verspreid op de grond. Rechts van de kapperszaak is een waterette zichtbaar. Het incident vond 's nachts plaats, en de omgeving wordt verlicht door buitenverlichting.