

# Infovisie

## MagaZIEEN

Driemaandelijks tijdschrift over technische hulpmiddelen  
voor slechtziende en blinde mensen

Jaargang 36 - Nummer 4 - December 2022

### In dit nummer:

- ▶ Nieuw in iOS 16 en iPadOS 16
- ▶ E-boeken, wat kun je ermee?
- ▶ Samsung Galaxy-smartwatch
- ▶ SenseMath laat wiskundige grafieken horen
- ▶ Gamen met Nintendo Switch, toegankelijk of niet?
- ▶ Tekstalternatieven op sociale media
- ▶ Geld terug bij een niet-toegankelijke app
- ▶ Geluidenmemory, Nederlands geheugenspel voor iPhone of iPad



<b>Inhoud</b> .....	<b>03</b>
<b>Voorwoord</b> .....	<b>05</b>
<b>Belangrijke mededeling: Einde van het papieren tijdperk</b> .....	<b>06</b>
<b>Update-info</b> .....	<b>07</b>
<b>Column</b> .....	<b>10</b>
<b>Artikels</b>	
<b>Nieuw in iOS 16 en iPadOS 16</b> .....	<b>12</b>
<b>E-boeken, wat kun je ermee?</b> .....	<b>23</b>
<b>Samsung Galaxy-smartwatch</b> .....	<b>31</b>
<b>SenseMath laat wiskundige grafieken horen</b> .....	<b>37</b>
<b>Gamen met Nintendo Switch, toegankelijk of niet?</b> .....	<b>42</b>
<b>Tekstalternatieven op sociale media</b> .....	<b>48</b>
<b>Geld terug bij een niet-toegankelijke app</b> .....	<b>52</b>
<b>Geluidenmemory,         Nederlands geheugenspel voor iPhone of iPad</b> .....	<b>55</b>
<b>Tips &amp; tricks</b> .....	<b>58</b>
<b>Kijk- en luistertips</b> .....	<b>60</b>
<b>Agenda</b> .....	<b>62</b>
<b>Technische fiches</b>	
<b>Beeldschermlopen</b>	
<b>Mezzo Focus 20/24</b> .....	<b>64</b>
<b>Daisyspelers</b>	
<b>Milestone 312 Ace WiFi</b> .....	<b>66</b>
<b>Diversen</b>	
<b>SmartVision 3</b> .....	<b>68</b>
<b>Colofon</b> .....	<b>70</b>

We willen de lezers van Infovisie MagaZIEN er attent op maken dat dit tijdschrift ook in daisy-audioformaat op cd beschikbaar is. Het wordt professioneel voorgelezen en verschijnt quasi-gelijktijdig met de HTML-versie. Als je naar dat formaat wilt omschakelen, kun je ons dat melden.

Wij sturen je graag een proefversie op.

De daisyversie van Infovisie MagaZIEN kan ook via [anderslezen.be](http://anderslezen.be) gedownload worden. Bovendien hebben we een webbox-versie. Vraag ernaar.

# VOORWOORD

Beste lezer,

Na het verdwijnen van de grootdruk- en brailleversie van dit tijdschrift, is dit decembernummer nu het allerlaatste exemplaar dat in zwartdruk verschijnt. Elders in dit nummer lees je er alles over en ook wat er nieuw is vanaf 2023.

Zoals je dat van ons gewoon bent, hebben we dit nummer volgepropt met nieuws over geavanceerde hulpmiddelen voor de doelgroep. Hoe je wiskundige grafieken hoorbaar kunt maken, lees je in een artikel over SenseMath. Je geheugen trainen op een iPhone/iPad kan met een geluidenspelletje. Nintendo is een wereldleider op het vlak van spelconsoles en we toetsen de mogelijkheden af wat betreft toegankelijkheid. Wat zijn de mogelijkheden en voorwaarden om geld terug te krijgen bij ontoegankelijke apps uit de Apple Store?

Welke nieuwe mogelijkheden zijn er voor onze doelgroep in de besturingssystemen iOS 16 en iPadOS 16? Slimme polshorloges zijn de moeite waard om te overwegen, ook voor blinden en slechtzienden; we kijken naar de Samsung Galaxy smart Watch.

Een tekstalternatief schrijven bij een ontoegankelijke afbeelding is een kunst. Daarom overlopen we hoe je eraan begint en waar je op moet letten.

In een uitvoerige test van e-boeken en e-readers komen we te weten wat je ermee kunt doen. Een vervolgartikel over e-reader-apps staat gepland voor het volgende nummer.

Opnieuw van de partij zijn de vaste rubrieken zoals de Kijk- en luister-tips, de Update Info, de Agenda en de Technische fiches.

Veel leesplezier

Gerrit Van den Breede

## **Belangrijke mededeling: Einde van het papieren tijdperk ...**

Beste lezers van Infovisie MagaZIEN,

Dit is het laatste nummer van de zesendertigste jaargang van Infovisie MagaZIEN. En tegelijkertijd ook het laatste nummer dat nog op papier gedrukt wordt.

Jullie belangstelling voor up-to-date informatie over technologische ontwikkelingen voor personen met een leesbeperking blijft zeer groot. Daarom werd beslist dat Infovisie MagaZIEN als tijdschrift (met een zestal uitgewerkte artikels) voortaan nog 3 keer per jaar zal verschijnen in elektronische vorm (webversie en pdf-bestand), maar dat er een aantal korte elektronische nieuwsbrieven met actuele informatie extra bijkomen. Op die manier krijgen jullie vanaf 2023 nog regelmatig recent nieuws van ons.

Dankzij sponsoring van enkele organisaties kunnen we de ingesproken versies van Infovisie MagaZIEN behouden (als daisy-bestanden, op cd en via webbox/daisybox).

Wij beseffen dat het voor een aantal onder jullie veranderingen zal meebrengen, maar we moeten rekening houden met de financiële leefbaarheid van het Infovisie-project op langere termijn.

Elektronische versies hebben ook een groot voordeel: ze zijn doorzoekbaar.

In elk geval engageert het redactieteam zich om nieuwe, accurate en belangrijke informatie in ons domein blijvend in te zamelen en ter beschikking te stellen.

Jan Engelen

In naam van het volledige redactieteam en de vzw Infovisie

Aanmelden voor de elektronische versies kan door een e-mail te sturen naar: [koc@vaph.be](mailto:koc@vaph.be).

Aan de lezers wordt wel een vrije financiële bijdrage gevraagd om de leefbaarheid van het tijdschrift te kunnen verzekeren.

## UPDATE-INFO

### Kennisportaal via Webbox



Visio en Solutions Radio hebben de handen in elkaar geslagen. Met de Orion Webbox is vanaf nu ook het Visio Kennisportaal te benaderen. Zo kunnen slechtziende of blinde mensen die niet of minder internetvaardig zijn, ook profiteren van de meer dan 800 artikelen, podcasts, tips en instructies die het Kennisportaal rijk is. Met de vijf knoppen op de Webbox kan het hele Kennisportaal op een eenvoudige manier doorzocht worden, met uitzondering (nu nog) van de video's. Die dienst is standaard beschikbaar en gratis voor iedereen die de webbox gebruikt. Kies in het hoofdmenu voor 'Informatie' en daarna voor 'Kennisportaal'. Heb je nog vragen, ideeën of suggesties? Mail naar [kennisportaal@visio.org](mailto:kennisportaal@visio.org)

### Walk The City stadswandelingen

Walk The City is een app (iOS & Android) voor de smartphone

waarmee je gegidste thema- en stadswandelingen kunt maken in 32 Nederlandse steden, 4 Vlaamse steden, 1 Duitse en 1 Franse stad.



De wandelingen worden gratis of tegen een gering bedrag beschikbaar gesteld. De app werkt met fotonavigatie en daar is geen gps-sigitaal of internetverbinding voor nodig. Het werkt dus ook in gebouwen zoals musea en winkelcentra. En het blijft ook werken in smalle steegjes en tussen hoge gebouwen. De app leidt je met herkenbare foto's en instructies langs de mooiste plekjes van een stad. Met foto's en tekst word je onderweg geïnformeerd over interessante bezienswaardigheden en geattendeerd op bijzondere locaties. Voor de hand liggend nadeel voor onze doelgroep is de foto-gebaseerde werking. Je moet in staat zijn om de foto te bekijken om je weg te vinden. Beschikbare talen zijn

Engels, Nederlands, Duits en Spaans. Niet alle wandelingen zijn in alle talen beschikbaar. Info: [www.walkthecity.eu](http://www.walkthecity.eu)

## BlindExperience



Bij BlindExperience (NL) is een nieuw obstakel detectiesysteem voor blinden en slechtzienden in testfase. Dat systeem detecteert trappen, kuilen in de grond, hoogtes, obstakels, stoepen en nog veel meer. In de huidige testfase werd hij getest door twee personen en goed ontvangen. Er is momenteel geen nadere informatie over te vinden. Info: [info@blindexperience.nl](mailto:info@blindexperience.nl)

## Envision-app gratis

De Envision-app (iOS en Android) is sinds versie 3 (18 juli 2022)

gratis geworden; een gebruiksabonnement is niet meer nodig.



De tekstherkenning werd verder verbeterd (snelheid en nauwkeurigheid) en de vertalingen geactualiseerd. Met de Envision-app kun je gedrukte tekst voorlezen, een handschrift voorlezen, de omgeving beschrijven, kleuren detecteren, een barcode scannen en een persoon of voorwerp zoeken. Niet alle functies werken even betrouwbaar, maar ze kunnen wel een hulp zijn.

Info: [www.letsenvision.com/app](http://www.letsenvision.com/app)

## Go-box+ aan de horizon

Sensotec kondigt de Go-box+ aan. We kennen de Go-box voor gesproken ondertiteling en de VO-box voor vergrote ondertiteling. Met de Go-box+ kunnen beide functies (vergroting en spraak) binnenkort simultaan gebruikt worden.



De prijs van de Go-box is nog niet helemaal duidelijk maar we verwachten dat die tussen 700 en 800 euro zal liggen.

Info:

<https://sensotec.be/product/gobox/>

### Canute 360

In het juninummer 2018 van dit tijdschrift berichtten we al over de op komst zijnde Canute 360.



De Canute 360 is een braillescherm dat bestaat uit 9 regels van 40 braillecellen. Daardoor is het geschikt om muziekbraille en tabellen te presenteren. Sinds de zomer is de Canute 360 effectief verkrijgbaar in Engeland. De prijs (zonder btw) bedraagt 1895 Britse pond, dat is 2100 euro. Dat is een absoluut laagte-record voor 360 zespunts-braillecellen. Het blijft afwachten wat de kwaliteit is en hoeveel belang je hecht aan computerbraille (achtpunts-braille).

Info: [www.bristolbraille.co.uk](http://www.bristolbraille.co.uk) en [www.technovision.co.uk/product/canute-360/](http://www.technovision.co.uk/product/canute-360/)

### De dag van de hippe knop

---

Je hoort het vaak zeggen, de digitale revolutie heeft ons veel goed gebracht. En zo is het.

Ik herinner me nog hoe jaloers ik was, als kennishongerige puber, op die oom, met een prachtige encyclopedie in zijn boekenkast. Wat zou het heerlijk zijn om daarin te kunnen bladeren, op zoek naar van alles, waarvan je het bestaan nauwelijks kon vermoeden. Maar zo'n enorm boekwerk in braille, dat was uitgesloten. Die tijd ligt inmiddels alweer een flink aantal decennia achter ons.

De toegang tot informatie, ook als je blind of slechtziend bent, is enorm, zeker als je het vergelijkt met 30 of 40 jaar geleden. Of het nu gaat om de schoenmaat van onze premier of het ontstaan van het heelal, met één druk op de knop staat het op onze beeldschermen of leesregels, of wordt het ons voorgelezen. Een grote vooruitgang, als je het mij vraagt.

Toch zie ik ook een keerzijde aan de digitalisering.

Toen ik als kind mijn eerste cassette recorder kocht, moest dat apparaat aan een aantal voorwaarden voldoen: behoorlijke geluidskwaliteit, een redelijke microfoon en een motor die niet al te lawaaiig was. En de prijs natuurlijk. Die mocht niet al te hoog zijn. Maar de bediening speelde bij die aankoop geen enkele rol. Alle modellen hadden goed voelbare knoppen, met ieder hun eigen functie; glashelder en geen discussie erover mogelijk.

Dat is in de loop van de jaren behoorlijk veranderd. Naarmate de digitalisering vorderde, werd het lastiger om huis-, tuin- en keukenapparatuur te bedienen. De display en het menu deden hun intrede.

Met een beetje gepuzzel en een redelijk geheugen kon je daar nog wel uitkomen. Twee keer drukken voor de magnetron, drie keer voor de oven en vier keer voor de grill, dat is nog te onthouden, maar toen de tiptoetsen en de aanraakschermen werden geïntroduceerd, was de lol er echt af. Tegenwoordig is het vaak een zoektocht voordat je een oven of een wasmachine vindt die ook zonder zicht goed te bedienen is.

Zeker. Er zijn hulpmiddelenleveranciers die dat probleem onderkennen en oplossingen ontwikkelen, maar het blijft jammer dat je vaak een

flinke prijs moet betalen voor iets dat voor de meeste mensen heel vanzelfsprekend is, een goed bedienbaar apparaat.

Ook de smartphone kan ons helpen. Steeds meer apparaten kunnen via een app worden aangestuurd. Mooie technologie, maar wel een tikkie omslachtig en niet bevorderlijk voor mijn ochtendhumeur, als ik eerst mijn telefoon moet zoeken, dan de juiste app moet starten voordat ik van mijn broodnodige ochtendkoffie kan gaan genieten.

En natuurlijk hebben we onze steeds slimmer wordende assistenten. Maar toch, voor mij is er niets dat aan de ouderwetse knop kan tippen. Dus waarom geen grootscheepse campagne voor de terugkeer van die goeie, ouwe knop? Hoe hip! Zo'n oven of vaatwasser met van die vette retroknoppen!

We hebben al een dag van de witte stok. Zou de dag van de hippe knop niet een mooie aanvulling zijn?

Marc Wijnhoven

### Nieuw in iOS 16 en iPadOS 16

*Gerard van Rijswijk, Koninklijke Visio*



Voor slechtziende en blinde mensen zijn er een aantal vernieuwingen te vinden in iOS 16 en iPadOS 16, de nieuwe besturingssystemen voor iPhone en iPad. Die upgrades werden de voorbije maanden beschikbaar gesteld.

In dit artikel lichten we de belangrijkste wijzigingen toe. Bij ieder onderwerp staat vermeld of het op de iPhone, iPad of op beide van toepassing is. De eerste drie onderwerpen gaan over enkele interessante reguliere vernieuwingen, daarna volgen de verbeteringen in de opties voor toegankelijkheid.

Tip: Op 27 september 2022 hield Visio een online bijeenkomst over de vernieuwingen in iOS 16 en iPadOS 16. Bekijk die via [youtu.be/ZBRsWDZLus](https://youtu.be/ZBRsWDZLus)

#### **Kan de update van versie 16 op mijn iPhone of iPad?**

Bij de nieuwe update zijn er helaas afvallers. Op de volgende modellen iPhone kan iOS 16 niet geïnstalleerd worden: iPhone 6s (plus), iPhone SE 2016 en alle iPhone 7-modellen.

Op de volgende modellen iPad kan iPadOS 16 niet geïnstalleerd worden: iPad Air 2 en iPad mini 2018 (gen 4).

#### **Hoe installeer ik de update van iOS 16 of iPadOS 16?**

Je kunt de update handmatig starten via Instellingen – Algemeen – Software update. Doe je niets, dan krijg je vanzelf een melding van Apple.

Opmerking: Na installatie is er geen eenvoudige weg meer terug naar de eerdere versie van het besturingssysteem. Houd er rekening mee dat in een eerste versie problemen kunnen zitten die voor jou grote gevolgen kunnen hebben. Niet alleen Apple maar ook app-ontwikkelaars hebben tijd nodig om de software te stroomlijnen met het nieuwe besturingssysteem.

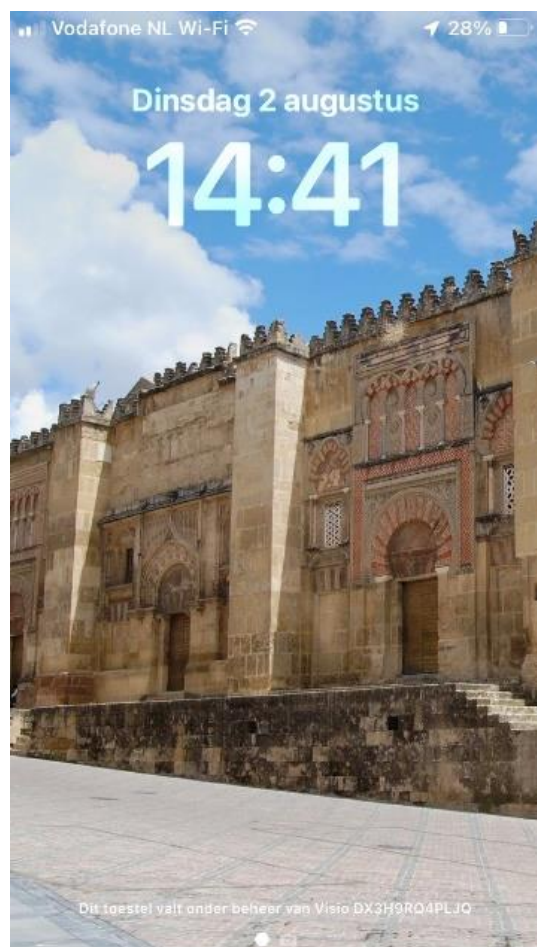
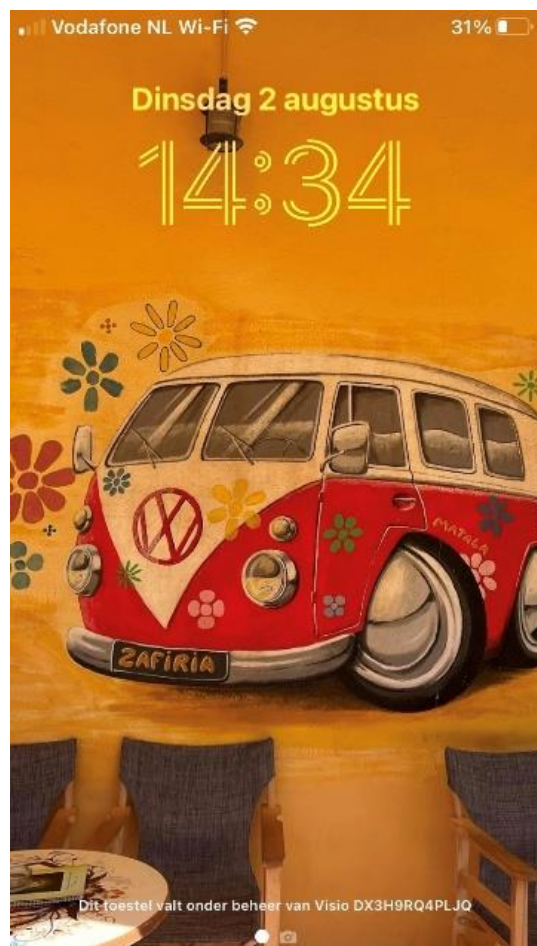
## 1. Pas het toegangsscherm aan

Geldt voor: iOS16

Op je iPhone kun je het toegangsscherm aanpassen en persoonlijk maken met mooie achtergronden, foto's en widgets. Met widgets kun je in één opslag bijvoorbeeld je eerstvolgende afspraak raadplegen. En wat dacht je van een zwarte achtergrond met de klok afgebeeld in het wit met vetgedrukte cijfers? Dat kan een optimaal contrast geven voor slechtziende mensen.



Nog enkele voorbeelden van toegangsschermen:





Vooraleer we het toegangsscherm gaan aanpassen, geven we nog even voor alle duidelijkheid het verschil aan tussen het toegangsscherm en het beginscherm:

Het toegangsscherm komt in beeld als je de iPhone aanzet of uit de sluimerstand haalt. Het beginscherm is het scherm met daarop alle apps.

### Een nieuw toegangsscherm maken

1. Start de iPhone en open het beginscherm.
2. Veeg vanaf boven met één vinger naar beneden om het toegangsscherm te openen.

Gebruik je VoiceOver, activeer dan eerst een willekeurig item in de statusbalk en veeg met drie vingers naar beneden.

3. Houd je vinger even op het scherm. Met VoiceOver tik je dubbel en houd je na de tweede tik je vinger op het scherm.
4. Activeer de 'Voeg toe'-knop om een nieuw toegangsscherm te maken. Die ziet eruit als een plusteken.
5. Kies vervolgens een nieuwe achtergrond. Je kunt daarbij kiezen uit Foto's, Foto's shuffelen, Emoji, Weer, Astrologie of Kleur om alles geheel naar eigen wens in te stellen. Apple heeft ook een paar opties voor jou klaargezet.
6. Nadat je een van de opties geactiveerd hebt, kun je die aanpassen om bijvoorbeeld het lettertype van de klok vetgedrukt te maken. Ook kun je een widget toevoegen. Widgets zijn kleine programmaatjes die je kunt toevoegen aan je toegangsscherm. Denk aan het weerbericht, je agenda-afspraak, de batterij-status enzovoort.
7. Als je klaar bent, activeer je rechtsboven de knop 'Gereed'.
8. Kies: 'Stel in als Achtergrondpaar'.

Tip: Het is mogelijk om meerdere toegangsschermen te maken.

## Wisselen van toegangsscherm

Als je meerdere toegangsschermen hebt gemaakt, kun je eenvoudig wisselen van scherm.

1. Open het beginscherm.
2. Veeg vanaf boven met een vinger naar beneden om het toegangsscherm te openen. Gebruik je VoiceOver, activeer dan eerst een willekeurig item in de statusbalk en veeg met drie vingers naar beneden.
3. Veeg naar links of rechts om het juiste scherm te kiezen. Gebruik je VoiceOver, veeg dan met drie vingers naar links of rechts.

## Een toegangsscherm verwijderen

1. Open het beginscherm.
2. Veeg vanaf boven met een vinger naar beneden om het toegangsscherm te openen. Gebruik je VoiceOver, activeer dan eerst een willekeurig item in de statusbalk en veeg met drie vingers naar beneden.
3. Veeg naar links of rechts om het juiste scherm te kiezen. Gebruik je VoiceOver, veeg dan met drie vingers naar links of rechts.
4. Veeg omhoog om het toegangsscherm te verwijderen. Gebruik je VoiceOver, dan veeg je omhoog met drie vingers.

## 2. Je medicijngebruik in de gaten houden

Geldt voor: iOS16

In de Gezondheid-app op je iPhone kun je nu je medicijnen toevoegen zodat je een handig overzicht hebt van de medicijnen die je gebruikt. Ook kun je nu een herinnering instellen. Daarmee ontvang je een melding op je iPhone wanneer het tijd is om je medicijn in te nemen. Je kunt voor elk medicijn een aparte melding maken en per medicijn ook meerdere herinneringen per dag.



## Een medicijn toevoegen in de Gezondheid-app

1. Open de App Gezondheid.
2. Activeer rechtsonder de optie 'Gegevens'.
3. Kies in de categorieënlijst voor 'Medicijnen'.
4. Kies de optie: 'Voeg medicijn toe'.
5. Het scherm 'Naam van medicijn' verschijnt. Typ in het tekstveld de naam van het medicijn en activeer vervolgens 'Gereed'.
6. Activeer de knop 'Next' onderaan.
7. Kies vervolgens het type medicijn. Dat kan een capsule, tablet of vloeistof zijn en via meer vormen zijn er aanvullende opties zoals zelf enzovoort.
8. Activeer de knop 'Next' onderaan.
9. Voeg vervolgens de sterkte en eenheid toe.
10. Activeer onderaan de knop 'Next', of kies voor 'Sla over'.
11. In het volgende scherm kun je de frequentie en het tijdstip invoeren. Als je een tijd hebt ingevoerd, ontvang je op dat tijdstip een melding om je medicijnen te nemen. Wil je dat niet, kies dan bij 'Frequentie' voor: 'Indien nodig'.
12. Activeer vervolgens weer de knop 'Next'.

13. Nu kun je de vorm van het medicijn kiezen zoals capsule, tube enzovoort.
14. Activeer vervolgens weer de knop 'Next'.
15. Vervolgens kun je het medicijn een kleur geven. Helaas werkt VoiceOver niet perfect op die pagina. Je moet eerst een keer tikken in het midden van je iPhone. Kies vervolgens een kleur van het medicijn zelf en van de achtergrond.
16. Activeer voor de laatste keer de knop 'Next'.
17. In het laatste scherm krijg je een overzicht van je instellingen en kun je eventueel de weergavenaam aanpassen en notities toevoegen.
18. Kies 'Gereed' om alles op te slaan.

## Registratie van het innemen van je medicijnen

Nadat je de melding ontvangen hebt dat je je medicijn moet innemen, kun je in de gezondheid-app registreren dat je het medicijn hebt ingenomen of toegediend.

1. Activeer de melding die de Gezondheid-app gaf.
2. Activeer: Leg alle vast als ingenomen.
3. In de Gezondheid-app krijg je vervolgens bij de optie 'Medicijnen' een overzicht per dag

of je de medicijnen hebt ingenomen of toegediend.



Je kunt medicijnen die je niet meer gebruikt, verwijderen.

Tip: Maak een pdf-bestand van de medicijnen die je gebruikt. Dat kan handig zijn als je een arts bezoekt.

1. Kies in de App gezondheid voor de optie 'Medicijnen' en activeer 'Exporteer pdf'.
2. Activeer de Deelknop rechtsboven en verstuur het overzicht via e-mail, WhatsApp of druk het af op een printer of zet het in je notities.

## Je gezondheidsgegevens delen

Vanaf iOS 16 kun je anderen een verzoek sturen om je gezondheidsgegevens te delen.

1. Open de App Gezondheid.
2. Activeer het tabblad 'Delen'.
3. Kies 'Deel met iemand' en kies wat je wilt delen of schakel alles in.
4. Doorloop vervolgens de stappen op het scherm en verstuur de uitnodiging.

De ontvanger ontvangt de uitnodiging in zijn gezondheid-app en kan vervolgens zelf bepalen of de meldingen, die jij ontvangt, ook gemeld worden of dat alleen het overzicht van belang is.

## 3. Een onderwerp uit je foto naar voren halen

Geldt voor: iOS16 en iPadOS 16

Zowel vanuit Safari als vanuit de foto's-app kun je het onderwerp van je foto naar voren halen en vervolgens plakken in notities, WhatsApp, Mail enzovoort. Dat werkt als volgt:

1. Open Safari.
2. Houd een foto met een duidelijk gedefinieerd onderwerp kort vast. Gebruik je VoiceOver, tik dan dubbel en houd na de tweede tik je vinger op het scherm.
3. Activeer de knop 'Kopieer Onderwerp'.

4. Open een andere app zoals Berichten of Notities. Tik op het tekstveld (of tik dubbel en houd vast) en kies voor 'Plak'.

Bij de app Foto's werkt het net even anders:

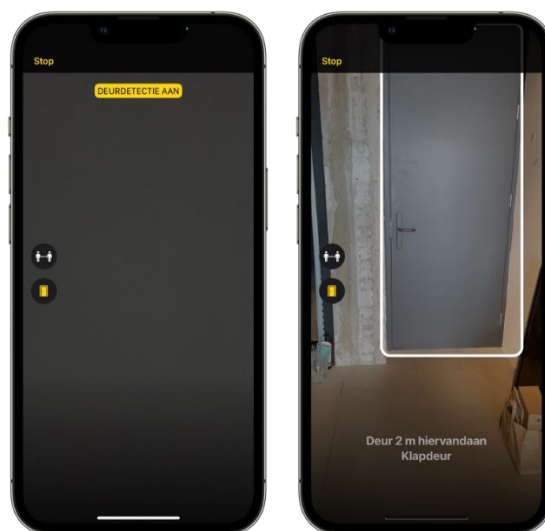
1. Open de Foto's-app.
2. Houd een foto met een duidelijk gedefinieerd onderwerp kort vast. Gebruik je VoiceOver, tik dan dubbel en houd na de tweede tik je vinger op het scherm.
3. Activeer de 'Kopieer of Deel'-knop.
4. Plak de foto in bijvoorbeeld Notities of deel die via WhatsApp.



#### 4. Deurdetectie in de Vergrootglas-app

Geldt voor: iOS16 op geschikt model telefoon

De Vergrootglas-app krijgt een functie genaamd 'Deurdetectie'. Daarmee wordt de camera en de LiDAR-scanner op de iPhone gebruikt om de afstand tot deuren te meten en je te waarschuwen om wat voor deur het gaat. Tijdens het gebruik van die functie wordt onderin het scherm het type deur getoond, bijvoorbeeld een klapdeur. Naarmate je dichterbij komt zul je een steeds sneller tikgeluid horen. Dat geluid is vergelijkbaar met die van een voetgangersstoplicht.



De functie werkt alleen op modellen met een LiDAR-scanner, op dit moment zijn dat iPhone 12 Pro (Max) en iPhone 13 Pro (Max).

Meer over LiDAR en toepassingen voor slechtziende en blinde men-

sen lees je in het volgende artikel: [bit.ly/3L7wK6v](https://bit.ly/3L7wK6v).

## 5. Siri-pauzetijd: bepaal hoe snel Siri reageert

Geldt voor: iOS16 en iPadOS 16

Hoe vaak komt het wel niet voor dat je een vraag stelt aan Siri, maar nog even moet denken voordat je verder gaat met je vraag. Siri heeft dan echter al antwoord gegeven. Je kunt vanaf nu ook instellen hoe lang Siri zal wachten totdat je klaar bent met spreken.



Zo stel je de Siri-pauzetijd in:

1. Ga naar Instellingen.

2. Activeer Toegankelijkheid.
3. Activeer Siri.
4. Kies onder 'Siri-pauzetijd' voor de optie Standaard, Langer of Langst.

In de praktijk scheelt het niet erg veel, maar het kan voor jou net voldoende zijn om je vraag goed te formuleren.

Tip: Je kunt ook handmatig de luistertijd van Siri bepalen. Als je de homeknop of zijknop (afhankelijk welk model iPhone of iPad je hebt) ingedrukt houdt bij het activeren van Siri, dan luistert Siri net zo lang totdat je klaar bent met je vraag te stellen. Zodra je de homeknop of zijknop loslaat, zal Siri het antwoord geven.

Gebruik je de spraakopdracht "Hé Siri", dan werkt dat uiteraard niet en kun je met de 'Siri-pauzetijd' zoals hierboven beschreven wat meer tijd krijgen om je vraag goed te formuleren.

## 6. Regel- en woordafstand instellen in de Boeken-app

Geldt voor: iOS16 en iPadOS 16

Je kunt nu de regelafstand en de afstand in woorden aanpassen in de Boeken-app. Zo kan de tekst wellicht voor jou beter leesbaar worden.

1. Start de Boeken-app en open een boek.
2. Kies 'Menu', rechtsonder.
3. Navigeer naar 'Thema's en instellingen' en activeer die.
4. Bij 'Thema's en instellingen' kun je de lettergrootte en de kleur van de achtergrond aanpassen. Via Opties is het mogelijk om de afstand tussen de regels en woorden in te stellen.
5. Activeer opties en zorg dat de knop bij Toegankelijkheids- en Layout-opties aanstaat.
6. Pas de regelafstand, tekenafstand en woordafstand naar wens in.
7. Activeer de knop 'Gereed' rechtsboven om de instellingen op te slaan.

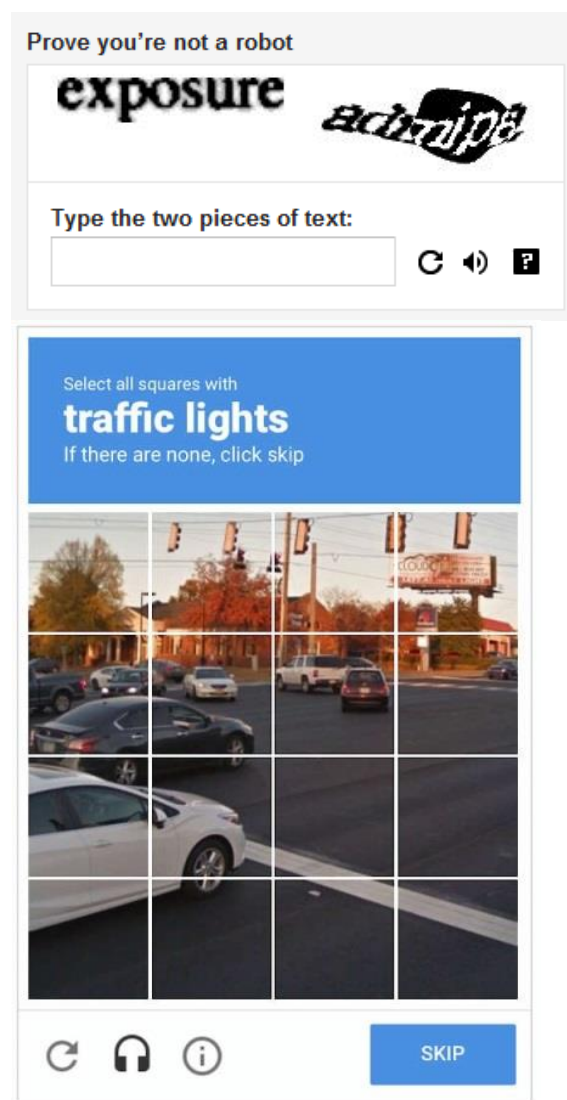


## 7. Sla captcha's in apps en op het internet over

Geldt voor: iOS16 en iPadOS 16

Een captcha, je bent hem vast wel ooit tegengekomen als je online iets wilde invullen. Bij die spamtest bevestig je je invoer

door een letter- of cijfercombinatie in te vullen of een andere opdracht uit te voeren om aan te tonen dat je een menselijke gebruiker bent. Vaak zijn die captcha's slecht toegankelijk.



Gelukkig komt daar vanaf iOS 16 en iPadOS 16 een eind aan. In plaats van de opdracht wordt dan je Apple-ID gebruikt als verificatie waarmee je aantoont dat je een mens bent.

Die optie staat standaard al aan in iOS 16, maar het kan geen kwaad dat voor de zekerheid even te controleren:

1. Open Instellingen.
2. Activeer je Apple-ID.
3. Kies: 'Wachtwoord en Beveiliging'.
4. Helemaal onderaan vind je de optie 'Automatische verificatie'. Zorg dat die aan staat.

Ontwikkelaars van websites en apps moeten dat nog wel inbouwen, dus het kan nog wel voorkomen dat je een captcha tegenkomt. Na verloop van tijd zal dat echter steeds minder vaak voorkomen.

## 8. Geef tekst onder de aanwijzer groter weer

Geldt voor: iPadOS 16

Maak je gebruik van een extern toetsenbord en een muis om de iPad te bedienen, dan kun je nu de tekst waar je met de muis overheen gaat, vergroot weergeven. Die optie kennen we al van de Mac-computer, maar is nu dus ook beschikbaar op de iPad.

De optie komt vooral van pas als je niet meteen de tekst in groot lettertype wilt, maar zo af en toe moeite hebt om iets te kunnen lezen.

Je stelt de optie als volgt in:

1. Ga naar Instellingen
2. Kies Toegankelijkheid.
3. Kies: Geef tekst onder de aanwijzer groter weer, en zet die functie aan.

Daarna kun je diverse instellingen aanpassen met betrekking tot het lettertype, grootte van de letters en de kleur en achtergrond. Daarmee kun je bijvoorbeeld het voor jou optimale contrast instellen. Bij de optie 'Bediening' kies je de toets om de functie te activeren.



NOS Nieuws • vandaag, 12:26

### Lange rijen voor Spookslotgadgets bij de Efteling

Lange rijen in de Efteling vanochtend, met fans van het Spookslot. In het park ging de verkoop van een boek over de verdwijnende attractie en een speciale Spookslotpin van start.

ge rijen voor Spookslotgadgets bij de

Voorbeeld: Als je met de muis over een stuk tekst gaat, zal die als een lichtkrant voorbij schuiven.

## 9. Bewaar je instellingen in de Vergrootglas -app

Geldt voor: iOS16 en iPadOS 16

Met de Vergrootglas-app tover je je iPhone of iPad om in een vergrootglas zodat je kunt inzoomen op tekst of objecten. Er zijn veel instellingen mogelijk qua vergroting, kleur, contrast en helderheid.

Je kunt vanaf nu ook een instelling opslaan, die je de volgende keer dat je het vergrootglas gebruikt, weer snel kunt activeren. Apple noemt zo'n instelling

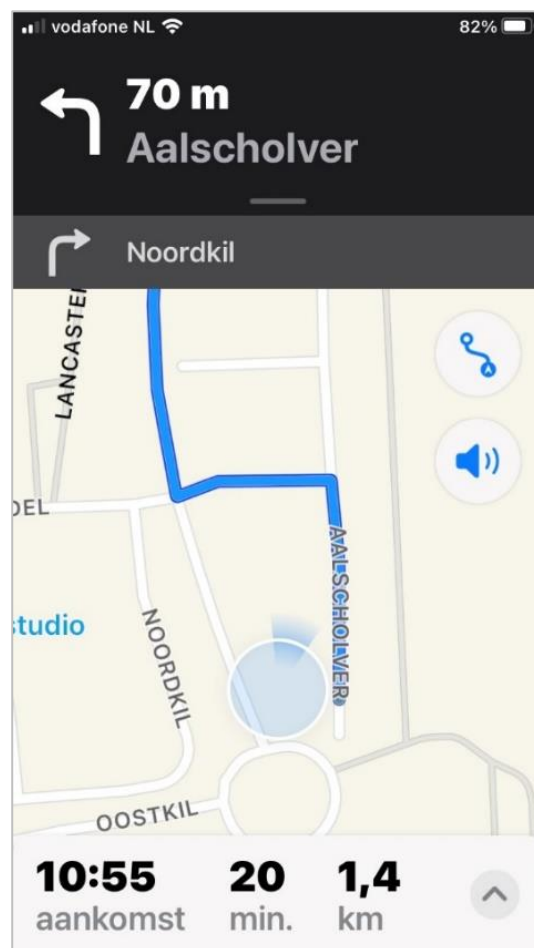
een activiteit. Je kunt die kiezen bij de instellingen linksonder.



## 10. VoiceOver geeft startpunt wandelroute duidelijk aan

Geldt voor: iOS16

Als je in de Kaarten-app van je iPhone een wandelroute instelt, dan zal VoiceOver het startpunt van die wandelroute nu duidelijker aangeven. Soms moet je voor een wandelroute iets verder lopen voordat je bij het startpunt bent. Met behulp van geluidsignalen zal VoiceOver je helpen het startpunt te vinden. Hoe sneller de geluidsignalen klinken, des te dichter je bij het startpunt bent. Zodra je bij het startpunt bent hoor je een afwijkend geluidssignaal. Vanaf dat punt kun je dan de navigatie starten.



## Heb je nog vragen?

Mail naar [kennisportaal@visio.org](mailto:kennisportaal@visio.org),  
of bel +31 88 585 56 66.

Meer artikelen, video's en podcasts vind je op [kennisportaal.visio.org](http://kennisportaal.visio.org).

Koninklijke Visio  
expertisecentrum voor slechtziende en blinde mensen  
[www.visio.org](http://www.visio.org)

# E-boeken, wat kun je ermee?

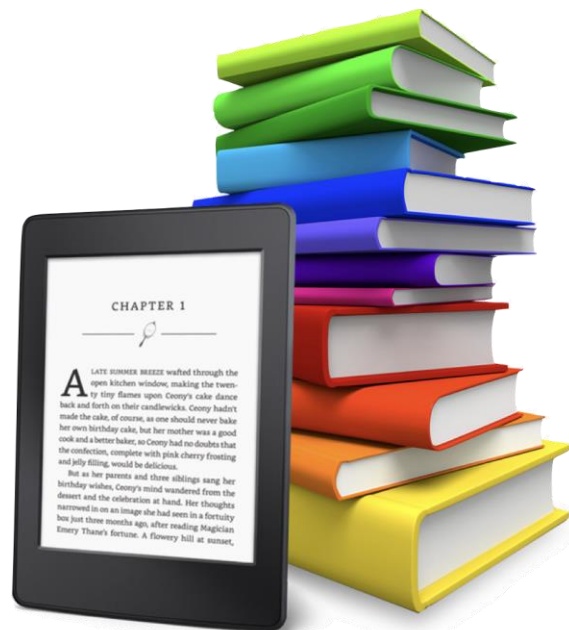
Jeroen Baldewijns (Licht en Liefde)

Het is alweer een tijd geleden dat we in dit blad aandacht besteedden aan e-boeken en e-readers. Ondertussen is er weer heel wat geëvolueerd en dus vonden we het goed om nog eens een stand van zaken op te maken.

Met dit artikel willen we vooral uitzoeken of e-boeken een aanvulling kunnen zijn op het aanbod van daisyboeken.

## E-boeken

Een e-boek is de digitale versie van een gedrukt boek.



Het e-boek bevat de tekst van het gedrukte boek (eventueel aangevuld met de afbeeldingen uit het gedrukte boek) die op een beeldscherm kan worden weergegeven. Het is dus geen ingesproken boek zoals een daisyboek.

Het standaardformaat voor e-boeken heet 'ePUB'. Dat bestandsformaat wordt door de meeste producenten van e-boeken gebruikt, behalve door Amazon, dat zijn eigen afwijkende AZW-formaat gebruikt op de Kindles.

Interessant is dat de tekst van een e-boek 'reflowable' is. Dat betekent dat de tekstregels automatisch herschikt worden als je de instellingen zoals de teken-grootte of de marges aanpast. En precies dat kenmerk is erg nuttig als je grote tekst nodig hebt.



Doorgaans zijn e-boeken beveiligd met het 'Adobe DRM'. Dat is een systeem dat ervoor zorgt dat

je een boek op maximaal zes toestellen kunt lezen en dat je het niet kunt converteren naar een ander formaat.

De boeken kun je kopen (dat is een belangrijk verschil met daisyboeken) in online boekwinkels zoals bol.com, Standaard Boekhandel, Amazon Books, Libris.nl, eBooks.nl, Apple Book Store en Google Play Store. Of je kunt ze gewoon ontlend in de plaatselijke openbare bibliotheek.

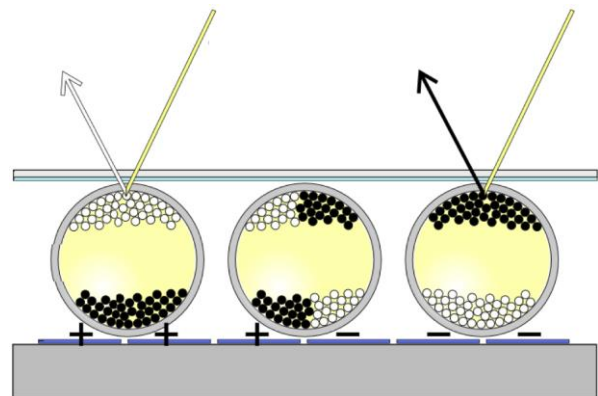
E-boeken zijn primair bedoeld om te worden gelezen op een e-reader, maar je kunt ze ook lezen met een e-reader-app op een tablet. Die e-reader-apps bespreken we in een volgend nummer.

## E-readers

Een e-reader is een tablet dat erop gericht is om de leesbeleving van een gedrukt boek zo dicht mogelijk te benaderen. Daarvoor worden twee technieken toegepast: een formaat dat leuk in de hand ligt en een beeldschermtechnologie die volledig verschilt van de lcd- of oledschermen van tablets.

Voor de beeldscherm-technologie (soms 'E-ink' en soms 'E-paper' genoemd) vraagt wat extra toelichting. Elk beeldpuntje op zo'n scherm is een microcapsule die witte en zwarte kleurpigmenten bevat. Even kort door de

bocht: door elektrische spanningen op zo'n microcapsule los te laten, kan men de witte, de zwarte of een mengeling van beide kleurpigmenten naar boven sturen in de microcapsule om op die manier een zwart, wit of grijs beeldpunt te creëren.



Een dergelijk beeldscherm biedt nogal wat voordelen:

- Het gaat véél zuiniger om met energie, wat de grote autonomie van een e-reader verklaart.
- Om in een duistere omgeving te lezen, heb je de keuze tussen het gebruik van een lampje of van de beeldschermverlichting (die je vaak ook kunt instellen van koud naar warm wit licht).
- Het schermoppervlak is mat waardoor geen reflecties ontstaan.

Het beeldscherm ziet eruit als én voelt ook een beetje aan als een pagina uit het gedrukte boek.

Tegenwoordig worden zowat alle e-readers bediend met een aanraakscherm dat in de leesomgeving onderverdeeld is in tikzones waarmee je een pagina omslaat,

een bladwijzer maakt, naar het menu gaat ... Sommige e-readers hebben daarnaast ook toetsen voor wie een meer 'klassieke' bediening wenst.

Het spreekt voor zich dat softwarematig alles gericht is op het lezen van boeken, met een boekenplank, een boekenwinkel en een leesomgeving. Sommige e-readers bieden daarnaast nog meer apps, maar die hebben we niet bekeken. De synchronisatie van jouw boeken gebeurt via de cloudruimte die de fabrikant van je e-reader aanbiedt.

Qua leesfuncties kun je het volgende verwachten:

- per pagina bladeren;
- navigeren vanuit de inhoudsopgave van het boek;
- markeringen en notities maken in de boektekst;
- zoeken op een woord in de boektekst;
- een woord uit het boek opzoeken in een woordenboek of laten vertalen;
- de laatst bereikte positie opslaan;
- boekinfo opvragen.

Een gemeenschappelijk kenmerk van alle e-readers is dat je heel wat parameters kunt instellen voor visueel lezen:

- het lettertype kiezen;
- de tekengrootte wijzigen;
- vette tekst instellen;
- de regelafstand wijzigen;

- de grootte van de marges instellen (om het beeldscherm optimaal te gebruiken als je een grote letter instelt);
- boek lezen in liggende weergave.

Besef wel: die parameters hebben enkel een invloed op de boektekst en dus niet op de tekst op je boekenplank, in de boekenwinkel, op de instellingenschermpjes ... En dus stelt zich de vraag: Hoe zit het dan met de algehele toegankelijkheid van e-readers?

We onderwierpen vier e-readers aan die vraag.

## 1. Vivlio Touch HD Plus

De Vivlio-e-readers worden in Vlaanderen verkocht door Standaard Boekhandel en geven ook toegang tot de e-boekenwinkel van die boekenverkoper. De geteste Vivlio Touch HD Plus heeft een relatief klein 6 inch-beeldscherm en kost 165 euro.



De reden om dit toestel te testen is dat het Nederlandstalige spraaksynthese aan boord heeft. Om die te benutten, gebruik je een externe luidspreker of oortjes, want het toestel heeft zelf geen luidspreker. Je kunt die bekabeld aansluiten met het meegeleverd verloopstukje of draadloos koppelen via bluetooth. Als je tijdens het lezen van een boek de knoppenbalk opent, vind je daar de knop 'Stem'.



Wanneer je die aantikt, wordt het boek in het Nederlands voorgelezen en verschijnt de Stem-knoppenbalk, waarmee je:

- de spraakweergave kunt pauzeren en hervatten;
- de spreeknelheid kunt instellen;
- het geluidsvolume kunt instellen;
- een stem kunt kiezen (er zijn Nederlandse stemmen beschikbaar).

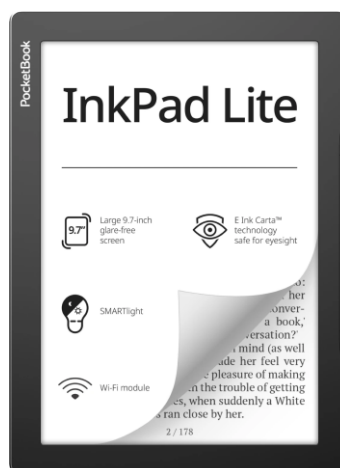
De voorleesfunctie toont op het scherm een markering voor de voorgelezen tekst. Als de voorleesfunctie het einde van een pagina bereikt, dan wordt de pagina omgedraaid en gaat het voorlezen verder. Jammer is wel dat je niet kunt navigeren tijdens het voorlezen.

Verder kun je met dit toestel naast e-boeken ook audioboeken lezen.

Ook voor visueel lezen worden heel wat instellingen geboden, zoals de keuze uit diverse lettertypes, een knopje voor vette tekst, instelbare interlinie en marges en een lettergrootte die instelbaar is tot een maximale x-hoogte van 8 mm. Jammer is wel dat de mogelijkheid ontbreekt om witte tekst op een zwarte achtergrond te gebruiken.

## 2. PocketBook InkPad Lite

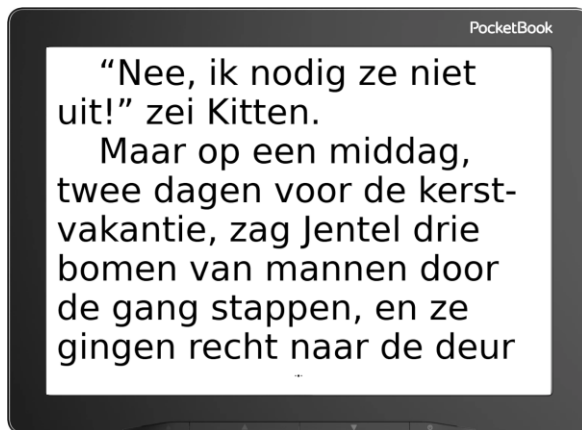
De PocketBook-e-readers zijn vlot verkrijgbaar in tal van online winkels. Binnen dat gamma kozen wij voor de PocketBook InkPad Lite wegens zijn groot 9,8 inch-beeldscherm voor de opvallend lage prijs van 200 euro. Andere toestellen met dat beeldschermformaat kosten doorgaans het dubbele.



We wilden vooral nagaan of het grote beeldscherm een meerwaarde is voor slechtziende gebruikers.

Al de instellingen voor visuele leesbaarheid lopen erg gelijk met

die van de geteste Vivlio (beide toestellen draaien immers onder hetzelfde besturingssysteem). Ook de maximale x-hoogte bedraagt 8 mm, waarmee je behoorlijk grote tekst te zien krijgt. Als je vervolgens het toestel in liggende oriëntering gebruikt, heb je behoorlijk wat leescomfort.



Het is jammer dat ook dit toestel niet de mogelijkheid biedt om witte tekst op een zwarte achtergrond te krijgen.

De PocketBook heeft geen luidspreker of bluetooth en dus ook niet de mogelijkheid om audio-boeken te lezen.

### 3. Amazon Kindle Paperwhite 11

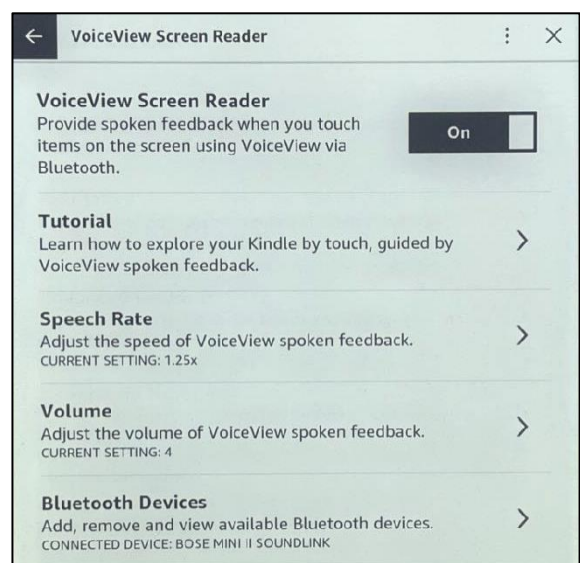
De Kindle-e-readers van Amazon zijn uitsluitend via Amazon te koop. De geteste Kindle Paperwhite 11 kost 150 euro. Een groot nadeel van alle Kindle-e-readers is dat ze het ePUB-formaat niet ondersteunen, maar met een eigen AZW3-formaat werken. Je bent dus aangewezen op de online boekenwinkel van

Amazon, waar je gelukkig ook een uitgebreid Nederlandstalig aanbod vindt.



Alle Kindle-e-readers van Amazon hebben met 'VoiceView' een volwaardige schermlezer aan boord. Dat was een trigger om ook een Kindle op te nemen in onze test.

Zoals alle e-readers heeft ook de Kindle geen eigen luidspreker. Je moet daarom via bluetooth een koppeling maken met een luidspreker of met oortjes om VoiceView te gebruiken.



Maar al snel merkten we dat de schermlezer enkel Engels

spreekt. Je moet het toestel dus op de Engelse taal instellen en Engelstalige boeken lezen om VoiceView te kunnen gebruiken. Dat is erg jammer want de schermlezer op zich werkt erg goed. De bediening is in hoge mate gelijk aan die van VoiceOver op een iPad: met horizontale veegjes ga je naar het vorige of volgende item op het scherm en met een dubbele tik activeer je een item. Verder zijn er nog een paar speciale bewegingen, zoals bijvoorbeeld een hoofdletter L vegen om de boektekst voor te lezen.

Een Nederlandse versie van VoiceView verwachten we niet, omdat VoiceView ontstaan is vanuit een juridisch geschil. En de ervaring leert ons: als een fabrikant verplicht wordt om aan de toegankelijkheid te werken, dan ontbreekt vaak de overtuiging dat toegankelijkheid een maatschappelijke meerwaarde is ... Dat kan dus veel beter, Amazon!

Ook voor het visueel lezen van boeken, biedt de Kindle een extraatje. Je kunt de visuele instellingen (keuze uit diverse lettertypes, mogelijkheid tot vette tekst, instelbare interlinie, marges en lettergrootte) bewaren in een thema. Amazon voorziet zelfs standaard een thema 'Low Vision'. Jammer genoeg strandt de maximaal instelbare

x-hoogte echter op een magere 5,5 mm.

Om met een positieve noot te eindigen: je kunt de kleuren omkeren om het boek te lezen met witte tekst op een zwarte achtergrond.

Je merkt dat we héél gemengde gevoelens hebben bij dit toestel: er zijn een aantal veelbelovende features, maar als het er echt op aankomt worden de verwachtingen toch niet ingelost.

#### 4. Kobo Libra 2

Kobo is een erg bekend merk van e-readers. Je vindt die toestellen in erg veel fysieke en online winkels. De geteste Libra 2 is momenteel een van de populairste toestellen uit het gamma. Het heeft een beeldscherm van 7 inch en kost 190 euro.



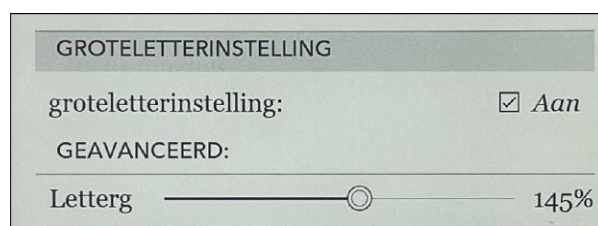
Bij de toestelkeuze voor deze test dachten we eerst niet aan Kobo omdat we op de website niet direct de kenmerken konden vinden die extra interessant zouden zijn voor onze doelgroep. Het uitproberen van een Kobo van

een collega bracht echter wel iets interessant aan het licht.

Bij de drie voorgaande toestellen kun je de grootte van de boektekst opdrijven, maar dat geldt enkel voor de boektekst en niet voor de andere schermen, zoals de boekenplank, de boekenwinkel, de instellingen ...

De Kobo-e-readers bieden, naast de mogelijkheid om de boektekst groter te maken, ook een 'systeembrede' vergrotingsfunctie die wél op alle schermen werkt.

Het menu biedt de functie 'groteletterinstelling', die nog als bèta-functie aangestipt is.



Met het schuifknopje in de afbeelding hierboven kun je de tekengrootte instellen tussen 100 en 180 procent. Het resultaat is dat alle schermen vergroot worden weergegeven. Op de volgende afbeelding zie je bijvoorbeeld de niet en de wel vergrote weergave van het beginscherm.



De functie is nog in het bèta-stadium (kan dus nog foutjes bevatten) maar werkt toch al zeer behoorlijk. Ze is uniek voor de e-readers van Kobo. Bij andere e-reader-merken kun je ervoor opteren om je toestel onder een beeldschermloep te leggen om je boek te openen. Dat is vlot mogelijk omdat een E-ink-beeldscherm weinig risico op reflecties geeft. Maar het blijft een omweg ...

Verder treffen we bij de Kobo Libra 2 veel mogelijkheden om de leesbaarheid van de boektekst aan te passen: keuze uit diverse lettertypes, instelbare vetheid van de tekens, instelbare interlinie en marges en de lettergrootte is instelbaar tot een x-hoogte van liefst 9 mm (grootste uit de test). Ook kun je opteren voor witte tekst op een zwarte achtergrond (wat bij het vorige Libra-model niet mogelijk was).

We kunnen concluderen dat de Kobo Libra 2 de meeste faciliteiten biedt voor slechtziende lezers van e-boeken. Interessant om weten is dat Kobo ook modellen aanbiedt met ongeveer dezelfde eigenschappen en met een groter beeldscherm. De Kobo Sage heeft een beeldscherm van 8 inch en kost 290 euro en de Kobo Elipsa heeft een 10,3 inch groot beeldscherm en kost 400 euro.

## Boeken uitwisselen

Stel: een van deze e-readers spreekt je aan, maar je boeken zou je liever kopen in de winkel van een ander e-reader-merk. Dat hoeft op zich geen probleem te zijn. Je kunt boeken kopen in om het even welke bookstore-winkel en die overzetten naar om het even welke e-reader. Dat overzetten doe je doorgaans door de boeken te kopiëren naar de cloudruimte van de e-reader die je gebruikt.

De uitzondering op die regel is Kindle want die kent het ePUB-formaat niet en dus moet je de boeken eerst converteren van AZW naar ePUB of vice versa. Dat lukt echter enkel voor boeken die niet met Adobe DRM beveiligd zijn.

Een goed (en gratis) programma om boeken te converteren is 'Calibre', dat zowel voor Windows als Mac beschikbaar is. Met Calibre kun je niet alleen boeken converteren. Je kunt het programma ook gebruiken om boeken op te laden in de e-reader die via USB aan jouw computer gekoppeld is.

## Conclusie

Uit onze test van e-boeken en e-readers kunnen we twee duidelijke conclusies trekken.

Het aanbod van e-boeken kan voor sommigen een erg welgeko- men aanvulling (maar wellicht slechts zelden een volwaardig alternatief) zijn bij het aanbod van daisylectuur.

De ideale e-reader bestaat niet, want die zou inhouden dat je alle nuttige features voor toeganke- lijkheid van de vier geteste toe- stellen combineert in een toestel (en zelfs dan ontbreekt een Nederlands-sprekende schermle- zer).

Volgende keer bespreken we de e-reader-apps. Ben je na het lezen van dit artikel nog niet helemaal zeker of een e-reader wel iets voor jou is? Wacht dan zeker nog even het volgende nummer af (of neem alvast contact met ondergetekende).

## De auteur van dit artikel mailen?

[jeroen.baldewijns@lichtenliefde.be](mailto:jeroen.baldewijns@lichtenliefde.be)

# Gamen met Nintendo Switch, toegankelijk of niet?

*Mariska Kruissink en Michelle Koppers, Koninklijke Visio*



Het Elizabeth Kalishuis van Koninklijke Visio in Huizen biedt dagbesteding aan mensen met een visuele en verstandelijke beperking.

Cliënten van die locatie gaven aan dat zij graag spelletjes willen spelen op een spelcomputer. Zij waren erg nieuwsgierig naar de verschillende gameconsoles. Al eerder is er door Koninklijke Visio onderzoek gedaan naar de gameconsoles Playstation 4 en Xbox ONE. Daarom werd nu gekozen voor de Nintendo Switch.

Vier cliënten hebben samen met hun begeleiders de Nintendo Switch onderzocht op bruikbaarheid en toegankelijkheid voor mensen die slechtziend of blind zijn. In het onderzoek werden ook twee spellen voor de Nintendo Switch meegenomen. In dit artikel lees je de bevindingen van dat onderzoek.

## Wat is de Nintendo Switch?

De Nintendo Switch is een spelcomputer die in je hand past en voorzien is van een klein scherm. Je kunt hem los gebruiken om te spelen maar hij is ook op een tv aan te sluiten. Aan de zijkanten van de Switch zitten twee Joy-Con-controllers die, als je de Switch op de tv aansluit, je ook kunt afkoppelen en los kunt gebruiken. Dat maakt het mogelijk om met twee spelers tegelijkertijd te spelen. Het scherm van de Switch heeft een HD-scherm waardoor de getoonde beelden duidelijk te zien zijn. De spelcomputer wordt opgeladen door middel van een USB-C-kabel en heeft een maximale batterijduur van zes uur. De Nintendo Switch is in verschillende kleuren te verkrijgen.

## Wat hebben we onderzocht?

De Nintendo Switch hebben we onderzocht op bruikbaarheid en toegankelijkheid voor mensen met een licht verstandelijke en visuele beperking. Allereerst werd onderzocht hoe goed de console voelbaar is en hoe gemakkelijk de Switch te gebruiken is. Daarna werd er gekeken naar de toegankelijkheid, de

spelervaring met de twee verschillende spellen ('1-2 Switch' & 'Mario Kart 8') en in hoeverre er ondersteuning nodig is van een begeleider om te kunnen spelen met de Nintendo Switch.

### Hoe werd het onderzoek opgezet?

Het onderzoek heeft plaatsgevonden tijdens de pilot van de nieuw op te zetten digitale werkplaats op het Elizabeth Kalishuis in Huizen. Gedurende twintig middagen werd er samen met twee blinde en twee slechtziende cliënten onderzoek gedaan naar de Nintendo Switch. Daarnaast werden een cliëntbegeleider en twee masterstudenten betrokken om ondersteuning te bieden bij het onderzoek en om alles op papier te zetten.

### Wat zit er in de doos?

De Nintendo Switch wordt geleverd in een kartonnen doos met daarin de volgende onderdelen:

1. Nintendo Switch systeem;
2. twee Joy-Con-controllers, dat zijn de bedieningsapparaten;
3. Nintendo Switch Dock, daarmee kan de Switch aangesloten worden op de tv;
4. een HDMI-kabel voor het aansluiten van de Switch op de tv;
5. Joy-Con-Grip, dat is een houder voor de Joy-Con-controllers. Zo kan er gespeeld

- worden met een controller die lijkt op een Xbox controller;
6. Joy-Con-polsbandjes, die worden vastgeklikt aan de Joy-Con-controllers en vastge maakt aan de pols, zodat de Joy-Con niet kan vallen tijdens gebruik;
7. stroomkabel voor het opladen van de Nintendo Switch.

De vier cliënten die het onderzoek deden, maakten een video waarin ze uitleggen wat er in de doos zit, hoe je de Switch moet aansluiten en waarvoor de verschillende knoppen dienen. Bekijk de video over de Nintendo Switch: [bit.ly/3ClYIJz](https://bit.ly/3ClYIJz)

### Hoe goed zijn de controllers te gebruiken zonder te hoeven kijken?

Aan het begin van het onderzoek werd onderzocht in hoeverre de knoppen van de controllers op de tast goed te bedienen zijn.





De Nintendo Switch maakt gebruik van veel verschillende knoppen. De meeste van die knoppen zijn goed te voelen en gemakkelijk te herkennen. De richtingsknoppen en de A/B/X/Y-knoppen hebben echter een identieke vorm en zijn daardoor lastig op de tast van elkaar te onderscheiden. De positie van die knoppen moet dus uit het hoofd geleerd worden om gebruik te kunnen maken van de controllers.

Alleen wanneer de Joy-Con-controllers losgekoppeld worden, zijn de knoppen aan de binnenzijde onvoldoende voelbaar.

### **Hoe toegankelijk is de Nintendo Switch?**

De Nintendo Switch heeft geen mogelijkheden voor spraakondersteuning en daardoor is het lastig om de Switch te gebruiken.

Bij het eerste gebruik moet de Switch geïnstalleerd worden om verschillende opties in te stellen. Daar ontbreken opties voor toegankelijkheid, wat in de praktijk betekent dat er voor de installatie een begeleider nodig was.

Tijdens het opstarten van de Switch moet er drie keer op eenzelfde knop gedrukt worden. Als dat gebeurt, wordt er een geluid afgespeeld. Na meerdere keren oefenen, herkennen de cliënten het geluid en wisten ze wat er moest gebeuren. Ook kunnen de twee Joy-Con-controllers trillen als zij losgekoppeld worden. Door de combinatie van geluid, trillingen en oefenen met de Nintendo Switch wisten de cliënten altijd beter hoe ze de Switch konden gebruiken. Na het onderzoek waren drie van de vier cliënten zelfstandig in staat om de Nintendo Switch op te starten en het spel aan te klikken dat in de Switch zat.

Bij het veranderen van instellingen en het aanmaken van een profiel is er ondersteuning nodig. Dat komt omdat de tekst niet wordt voorgelezen. Er wordt alleen een geluidje afgespeeld als er met de Joy-Con een plekje verschoven wordt op het scherm.

Samengevat: onze ervaring is dat er zeker in het begin veel begeleiding nodig is om gebruik te

kunnen maken van de Nintendo Switch.

## Welke spellen voor Nintendo Switch hebben we onderzocht?

De spellen '1-2 Switch' en 'Mario Kart 8' werden onderzocht door de vier cliënten. Ze werden getest op toegankelijkheid en in hoeverre het spel te spelen is. Ook werd er beoordeeld hoe leuk het spel is.

## Bevindingen van het spel '1-2 Switch'



Het spel bevat 28 minigames die vooral gespeeld worden met gebruik van de Joy-Con-controllers en in sommige gevallen ook met de Switch tablet. De minigames zijn voornamelijk gericht op interactie met elkaar en dat maakt het mogelijk om samen met twee tot vier personen de spellen te spelen. Ze variëren van

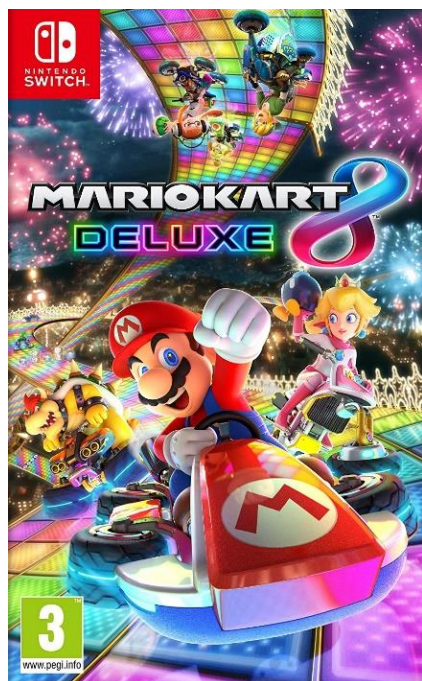
oude spellen zoals cowboytje spelen via een schietduel, tot alledaagse bezigheden zoals het scheren van een baard of het poppen van een champagnefles.

De twee spelers houden beide een Joy-Con-controller vast en op het scherm wordt uitleg gegeven. Helaas wordt dat in de meeste gevallen niet voorgelezen.

Welke speler mag beginnen, welke speler gewonnen heeft en een korte uitleg aan het begin van het spel wordt soms wel, maar in veel gevallen ook niet uitgesproken. Daar was geen lijn in te ontdekken en er was dus ondersteuning nodig om het spel te kunnen spelen.

Het spel van de champagnepoppen bleek (met begeleiding) erg in de smaak te vallen. Dat spel kan met een grotere groep gespeeld worden. In het spel ga je om de beurt een champagnefles schudden met de Joy-Con-controller, daardoor gaat de Joy-Con-controller ook trillen. Daarna wordt de champagnefles doorgegeven aan de volgende speler. Door het vele schudden worden de trillingen almaar heftiger, wat inhoudt dat de champagnefles op ontploffen staat. Het spel is afgelopen als de champagnefles popt. Degene bij wie de fles popt, heeft verloren. Het poppen is duidelijk te horen via de Nintendo Switch en de Joy-Con-controller gaat ook trillen.

## Bevindingen van het spel 'Mario Kart 8'



Mario Kart 8 is een racespel waar met verschillende karakters van Mario gespeeld kan worden. Je kunt het spel alleen spelen, maar ook met meerdere mensen door verschillende controllers te koppelen.

Met behulp van de stuurhulp, die ingesteld kan worden via het menu, blijft de auto op de baan. Daardoor is het gemakkelijker om het spel te spelen. Daarnaast kan er ook automatisch gas gegeven worden, zodat de speler alleen maar hoeft te sturen. Die opties helpen de cliënten om het spel gemakkelijker te kunnen spelen. Een bijkomend voordeel is dat de instellingen opgeslagen worden en je die niet telkens bij opnieuw gebruik hoeft in te stellen. Er was wel ondersteuning van een begeleider nodig om die opties in te

stellen. Ook was er ondersteuning nodig om het spel op te starten.

Voordat er aan een race begonnen kon worden, moesten er bepaalde opties ingesteld worden, zoals de onderdelen van de auto. Verder maakt het spel veel gebruik van geluid. Als het spel alleen gespeeld wordt, kun je horen wat er gebeurt tijdens de race. Dat werd echter een stuk lastiger zodra we het spel met meerdere spelers werd gespeeld. Na afloop van het spel werd de eindstand niet uitgesproken en hadden de cliënten hulp van de begeleiders nodig om te achterhalen op welke plaats ze waren geëindigd.

### Conclusie

De conclusie van dit onderzoek luidt dat de Nintendo Switch een leuke gameconsole is om mee te spelen. Het apparaat biedt echter te weinig mogelijkheden voor toegankelijkheid voor mensen met een visuele beperking om het geheel zelfstandig te kunnen gebruiken. Zowel om het apparaat te kunnen gebruiken als om erachter te komen wat de Switch aan feedback geeft, is er begeleiding nodig. De mate waarin dat nodig is, is ook afhankelijk van het spel dat je speelt.

Door veel te oefenen is onze verwachting dat een groot deel van de cliënten met een visuele en licht verstandelijke beperking na enige tijd de Nintendo Switch toch kan gebruiken met minder ondersteuning van de begeleider. In sommige gevallen is er ook geen ondersteuning meer nodig.

## Heb je nog vragen?

Mail naar [kennisportaal@visio.org](mailto:kennisportaal@visio.org),  
of bel +31 88 585 56 66.

Meer artikelen, video's en podcasts vind je op [kennisportaal.visio.org](http://kennisportaal.visio.org).

Koninklijke Visio  
expertisecentrum voor  
slechtziende en blinde mensen  
[www.visio.org](http://www.visio.org)

# Samsung Galaxy-smartwatch

---

*Marc Wijnhoven, Bartiméus*

## Inleiding

Het slimme horloge is een van die gadgets die tegenwoordig niet meer weg te denken zijn. Ze bestaan in allerhande soorten en maten.

De bekendste in het marktsegment van slimme horloges is wel de Apple Watch, zeker omdat die ook goed bruikbaar is wanneer je een visuele beperking hebt. Via VoiceOver en Siri is de Apple Watch goed te bedienen. Hij kan een interessante aanvulling zijn op de iPhone.

De meeste andere smartwatches zijn niet of nauwelijks toegankelijk. De Samsunghorloges vormen daarop wel een uitzondering.

In dit artikel bespreek ik de Samsung Galaxy Watch 4. Ik schets een globaal beeld van de mogelijkheden en ga in op de toegankelijkheidsfuncties.

## Modellen

De Galaxy Watch 4 komt in twee smaken: de 'gewone' Galaxy Watch 4 en de Galaxy Watch 4 'Classic'. Ze zijn beide rond, maar de Classic heeft rondom het horloge een opstaande ring, waaraan je kunt draaien om zo verschillende functies te activeren.

De gewone Watch heeft geen fysieke, maar een virtuele ring. Als je met een vinger over die ring beweegt, is het resultaat hetzelfde als wanneer je draait aan de ring van de Classic.

De fysieke ring werkt fijn, omdat je voelt wat je doet. Hij maakt het horloge wel wat dikker. Wat je daarvan vindt, is natuurlijk een kwestie van smaak.

Beide modellen zijn in twee formaten verkrijgbaar: de Galaxy Watch 4 is er in een 40 en 44 millimetervariant, terwijl de Classic een 42 en 46 millimeterformaat heeft.

De batterij gaat ongeveer twee dagen mee. Je legt het horloge op een rond magnetisch plaatje om het op te laden. Dat plaatje verbind je met een USB-kabel aan een oplader. De oplader wordt niet meegeleverd.

## Functies en mogelijkheden

De Galaxy Watch 4 draait op het besturingssysteem Wear OS. Dat is een variant van Android, speciaal ontwikkeld voor wearables. Net als zijn grote broer heeft Wear OS bekende functies aan boord, zoals de Play Store en de Google Assistent. Die laatste was bij de release van het horloge

nog niet beschikbaar. In de update van afgelopen mei werd hij toegevoegd.

Op het horloge vind je twee duidelijk voelbare knoppen: een startknop, waarmee je de Watch activeert en een terugknop, waarmee je terug kunt gaan naar een vorig scherm of menu.

## **Apps, wijzerplaten en tegels**

Zoals op een smartphone zijn op de Galaxy Watch 4 een flink aantal apps vooraf geïnstalleerd. Die apps kunnen in een lijst worden getoond. Vanuit de Play Store is er een groeiend aantal apps beschikbaar die je zelf kunt installeren.

Naast de apps is er een flinke collectie wijzerplaten beschikbaar. Ook die kan uitgebreid worden vanuit de Play Store.

Een wijzerplaat kun je beschouwen als het startscherm van het horloge. De wijzerplaat is bepalend voor het uiterlijk van je Watch. Je kunt kiezen voor een rustige, klassiek uitziende wijzerplaat, maar ook moderne en kleurrijke varianten zijn beschikbaar.

Behalve de tijd, kan een wijzerplaat verschillende items bevatten. Die worden complicaties genoemd. Daarbij kun je denken aan het actuele weer op je locatie, je hartslag, het aantal stap-

pen dat je op een dag hebt gezet enzovoort.

Iedere wijzerplaat heeft een aantal standaardcomplicaties, maar je kunt er ook je eigen draai aan geven en ze naar smaak aanpassen.

Ten slotte zijn er nog de tegels. Tegels kun je beschouwen als snelkoppelingen. Vanuit het instellingenscherm kun je verschillende tegels kiezen. Door aan de ring van je horloge te draaien, navigeer je van tegel naar tegel. Zo kun je snel een alarm instellen, je hartslag meten, een wandel- of hardlooptraining starten, je stressniveau meten, en meer.

## **Toegankelijkheid**

Al de bovengenoemde functies zijn prachtig, maar als je horloge niet toegankelijk is, dan schiet je daar niet veel mee op als je een visuele beperking hebt.

In dat opzicht komt de Galaxy Watch 4 behoorlijk goed uit de verf.

De meeste toegankelijkheidsfuncties die we kennen van de Android-smartphones, zijn ook op dit horloge beschikbaar.

De volgende opties vinden we terug:

- TalkBack (de schermlezer van Android)
- vergroting

- hoog contrast
- kleur omkering
- kleurenfilters
- instelbare geluidsbalans
- mono geluid

Daarnaast is de functie 'Trillend horloge' beschikbaar. Daarmee kun je de tijd voelbaar weergeven.

Tik je eenmaal met twee vingers op het scherm, dan wordt het aantal uren in trillingen weergegeven. Een lange trilling voor de tientallen en een korte voor de eenheden.

Een voorbeeld: 2 keer lang, 3 keer kort, betekent 23 uur.

Tik je tweemaal met twee vingers op het scherm, dan voel je de minuten. De snelheid waarmee de trillingen elkaar opvolgen kan worden ingesteld.

Heb je TalkBack geactiveerd, dan zal de informatie die op het scherm verschijnt, worden uitgesproken, zoals je dat gewend bent van je smartphone.

De gebruikelijke gebaren, zoals de veegbewegingen naar links en naar rechts en de dubbeltik, zijn ook op het horloge beschikbaar. Opvallend is wel dat de Watch soms wat traag reageert. Het navigeren voelt daardoor wat minder soepel aan dan op je telefoon.

Er zijn twee 'tekst-naar-spraak engines' beschikbaar: die van Samsung en die van Google.

Verder zijn spreesnelheid en volume aan te passen via het instellingenscherf, of door middel van een gebaar.

Afgezien van de reactiesnelheid, doet TalkBack het goed op de Watch.

De meeste meegeleverde apps zijn goed toegankelijk en ook de tegels en wijzerplaten zijn over het algemeen goed bruikbaar. De wijzerplaten veranderen via de Watch is mogelijk, maar vergt wel wat oefening en geduld. Het werkt fijner om dat vanaf je smartphone te doen.

De instelmogelijkheden voor TalkBack zijn aanzienlijk beperkter dan op een smartphone. Wel kunnen menu's en gebaren worden aangepast.

Door driemaal met twee vingers op het scherm te tikken, kun je een toegankelijkheidsfunctie naar keuze in- of uitschakelen.

Het is jammer dat de eerste installatie van het horloge niet volledig toegankelijk is. Na het inschakelen wordt gevraagd om de gewenste taal in te stellen. Op dat moment is het nog niet mogelijk om TalkBack in te schakelen.

In de tweede stap koppel je de Watch aan je telefoon. Pas als de koppeling tot stand werd gebracht, kun je TalkBack active-

ren en de installatie zonder verdere hulp voltooien.

### **Smartphone en smartwatch**

Om de Galaxy Watch 4 te kunnen gebruiken, moet je hem wel koppelen aan je smartphone. Alleen Androidtelefoons zijn daarvoor geschikt. Samsungtelefoons hebben hier een streepje voor, want een hartfilmpje maken en je bloeddruk meten, is alleen mogelijk wanneer de Watch gekoppeld is met een Samsungsmartphone.

Om de koppeling tot stand te brengen, moet je de app Galaxy Wearable op je telefoon installeren. Die is gratis te downloaden vanuit de Play Store.

Als het horloge ingeschakeld is en de gewenste taal is gekozen, dan kun je vanaf je smartphone de koppeling tot stand brengen. Is het koppelen gelukt, dan kun je via het instellingenschermbordje van de Wearable-app op je telefoon de gewenste toegankelijkheidsfuncties inschakelen.

Je kunt de Watch zowel vanaf je telefoon als vanaf het horloge zelf beheren. Sommige instellingen pas je eenvoudig vanaf je telefoon aan, maar er zijn ook aanpassingen die je beter vanaf het horloge kunt doen. Een aantal instellingen is enkel via de Watch beschikbaar.

### **Meldingen en telefoongesprekken**

Wanneer je meldingen ontvangt op je telefoon, kun je die door laten sturen naar je horloge. Door middel van tril- en geluidssignalen maakt de Watch duidelijk wanneer een nieuwe melding is binnengekomen. Druk je op de starttoets en draai je vervolgens de ring één klik naar links, dan verschijnen de meldingen op het scherm en worden ze, indien gewenst, voorgelezen. Tekstberichten en WhatsAppberichten kunnen via het horloge worden beantwoord. Daarvoor kun je de dicteerfunctie of het qwertytoetsenbordje gebruiken. Ook is er een lijst met veelgebruikte antwoorden die je direct kunt versturen.

Wanneer je een telefoongesprek ontvangt, geeft de Watch een bel- en trilsignaal. Met een tik of dubbeltik op de knop 'Opnemen', kun je het gesprek via je horloge beantwoorden. Handig, als je je telefoon even niet bij de hand hebt.

Het horloge heeft een aantal sensoren aan boord, waarmee lichaamsfuncties en gezondheidsgegevens kunnen worden gemeten. Denk daarbij aan je hartslag, het zuurstofgehalte in je bloed of je slaapritme. Om de meetresultaten goed te kunnen bekijken, is het raadzaam om de

Samsung Health-app te installeren op je smartphone. Alle gegevens zijn vanuit die app te bekijken. Wel moet er daarvoor een account bij Samsung worden aangemaakt.

## **Conclusie**

Ben je in het bezit van een Androidsmartphone en lijkt een slim horloge je een welkome aanvulling, dan is de Samsung Galaxy Watch 4 zeker het overwegen waard.

De toegankelijkheid is dik in orde en wat betreft functionaliteit doet het horloge niet onder voor de Apple Watch.

De recente toevoeging van de Google Assistent maakt de Watch nog interessanter.

Ook de prijs is aanvaardbaar. Momenteel betaal je tussen de 145 en 180 euro, afhankelijk van het model en het formaat dat je kiest.

Voor meer informatie, kijk op:

[Samsung Galaxy Watch4 44mm Zwart | Samsung Nederland](#)

## **De auteur van dit artikel mailen?**

[mwijnhoven@bartimeus.nl](mailto:mwijnhoven@bartimeus.nl)

# SenseMath laat wiskundige grafieken horen

Wendy Voorn, Koninklijke Visio



Wiskunde kan een lastig vak zijn. Voor blinde leerlingen is dat vak nog extra uitdagend, omdat het een vak is met veel abstracte en visuele informatie. Om wiskunde toegankelijker, bruikbaar én leuker te maken, heeft Visio de app SenseMath ontwikkeld.

In dit artikel lees je wat SenseMath precies is en wat je er allemaal mee kunt.

## Wat is SenseMath?

SenseMath is een gratis iPhone-app die wiskundige formules in audio weergeeft. De app werd door Visio in samenwerking met het softwarebedrijf Q42 ontwikkeld met als doel de toegankelijkheid en de snelheid van het aflezen van visuele grafieken voor blinde leerlingen te optimaliseren.

Het projectteam van SenseMath bestond uit wiskundeleraren, programmeurs van Q42, inhoudelijke en toegankelijkheidsexperts

van Visio. Ervaringsdeskundigen werden ook intensief betrokken bij het ontwerpproces. Dat had een grote meerwaarde voor de kwaliteit van de app. De app werd tijdens het ontwerpproces meerdere keren getest door blinde leerlingen.

Wil je snel een indruk krijgen van de app, bekijk dan de korte video over Sensemath. Daarin vertelt student Tom wat hij aan de app heeft en hoe hij hem blind gebruikt. Je vindt de video op [youtu.be/jIBkNURqTLY](https://youtu.be/jIBkNURqTLY).

## Wat kun je met SenseMath?

Met SenseMath kun je wiskundige grafieken auditief weergeven. In de praktijk betekent het dat je een wiskundige functie, die je ingevoerd hebt, kunt beluisteren.

SenseMath maakt daarmee het wiskundeonderwijs voor blinde leerlingen sneller beschikbaar en beter toegankelijk.

## Voor wie is SenseMath gemaakt?

Als je de schermlezer VoiceOver gebruikt, kun je de app volledig blind bedienen. Maar ook iemand die goed ziet en VoiceOver niet gebruikt, kan de app op de 'gewone' manier visueel gebrui-

ken. Zo kan bijvoorbeeld je leraar ook met je meekijken.

VoiceOver is standaard aanwezig op iedere iPhone. Meer informatie over VoiceOver vind je op het Visio Kennisportaal:

- Meer over VoiceOver en de bewegingen: [bit.ly/3ye4KZS](https://bit.ly/3ye4KZS)
- De iPhone leren met VoiceOver: [bit.ly/3CvwCLy](https://bit.ly/3CvwCLy)

### **Welke soort functies kan ik in SenseMath invoeren?**

In principe kun je elke functie die je voor het vak wiskunde op het voortgezet onderwijs nodig hebt, invoeren en in Sensemath beluisteren, zoals logaritmische, exponentiële, kwadratische, periodieke en lineaire- en machtsfuncties.

Een voorwaarde daarvoor is dat de functie een wiskundige grondslag moet hebben. Economische functies, grafieken met trends of onderdelen van natuurkunde kun je niet in SenseMath invoeren.

### **Wat hoor je eigenlijk als je SenseMath gebruikt?**

De functie, de visuele lijn in de grafiek, hoor je van links naar rechts, dus van links op de x-as, naar rechts op de x-as. Het verschil in de toonhoogte dat je hoort, is de veranderende waarde op de y-as. Als een grafiek stijgt,

dus als de y waarde toeneemt, hoor je een hogere toon. Als een grafiek daalt, dan daalt de toonhoogte. Op die manier kun je horen of de grafiek stijgt of daalt. Maar je kunt ook een inzicht krijgen in de steilheid van de lijn in een grafiek: hoe sneller je de toon hoort stijgen, des te steiler de grafiek omhoog gaat.

### **Wat kun je nog meer horen?**

Alle wiskundige elementen die in een grafiek van belang zijn, kun je horen, als je dat wilt. Elk element heeft een specifiek geluid dat je aan of uit kunt zetten op elk gewenst moment. Hoe vaker je de app gebruikt, hoe gemakkelijker en sneller je die geluiden zult herkennen.

De volgende elementen kun je allemaal laten horen:

- stappen op de x-as
- onder de x-as:  
zodra een grafiek onder de x-as gaat, verandert het geluid in een soort van 'onderwater' geluid
- snijpunten tussen grafieken, als er meerdere functies in een grafiek staan
- snijpunten met de x-as
- snijpunten met de y-as (ook wel de oorsprong)
- toppen en dalen
- start- en stopgeluid als SenseMath de grafiek laat horen

## **Kan ik het geluid van SenseMath veranderen?**

Mocht je het standaardgeluid van de grafiek niet prettig vinden, dan kun je dat veranderen. Je kunt uit drie standaardgeluiden kiezen voor het afspelen van de grafiek. Dat zijn sinus, synthesizer en piano. Die laatste klinkt misschien iets vriendelijker in het gehoor, maar voor het beluisteren van details zijn de sinus en synthesizer wellicht praktischer en prettiger. Kies vooral het geluid dat je zelf het prettigst vindt.

## **Is SenseMath gemakkelijk te gebruiken?**

De app is ontwikkeld voor (en door) een blinde gebruiker. Alle knoppen en lijsten in de app zijn eenvoudig te bereiken met VoiceOver-gebaren op de manier zoals standaard bij Apple en die je alvast gewend bent in alle iOS-apps. Ook kun je, als je dat wilt, geavanceerdere gebaren gebruiken zoals de rotor en de Magic Tap (dubbeltikken met twee vingers). Met de rotor kun je eenvoudig wiskundige elementen aan- en uitzetten en met de Magic Tap kun je het afspelen van de audio starten en stoppen.

## **Op welke manier voer ik een functie in?**

Als je een nieuwe functie wilt invoeren, kun je dat doen met de knop 'plus'. Je kunt elke functie een specifieke naam geven, zodat je die later sneller terug kunt vinden. Doe je dat niet, dan geeft SenseMath de functie een naam. Zodra je een functie wilt invoeren, verschijnt er een speciaal wiskunde-toetsenbord. De toetsen op dat bord zijn op een handige manier geplaatst, zodat je met veegbewegingen of VoiceOver navigatie met het toetsenbord snel bij de juiste tekens en cijfers kunt komen. Een functie moet je invoeren volgens de lineaire wiskunde schrijfwijze.

Je schrijft dus alle informatie achter elkaar. Ook moet je aangeven wat de minimale en maximale x-waarde moet zijn in de grafiek en wat de stapgrootte van de as moet worden. De minimale en maximale waarden van de y-as mag je zelf bedenken, maar kun je ook door SenseMath laten berekenen. Als je alles hebt ingevoerd, toont SenseMath de grafiek zo optimaal mogelijk op het scherm. Alle informatie, die binnen het (gekozen) bereik van de assen valt, wordt visueel getoond en in audio afgespeeld.

## **Is SenseMath ook te gebruiken door goedzienden?**

Jazeker. SenseMath kan door iedereen gebruikt worden, dus ook door mensen die goed zien. Als je geen gebruik maakt van VoiceOver, is de app volledig visueel te bedienen en zijn alle functies goed te zien. De auditieve functie kun je dan ook gebruiken en dat kan mogelijk een prettige aanvulling geven op alle visuele informatie die een grafiek geeft.

Deze app kan je ondersteunen als je slechtziend bent, kleurenblind bent, of als je CVI hebt. Of gewoon als je het lastig vindt om veel visuele informatie te interpreteren en het prettig vindt om dat aan te vullen met auditieve informatie.

Het is ook mogelijk om SenseMath te gebruiken op je iPad.

## **In welke talen is SenseMath beschikbaar?**

De SenseMath-app is er in het Engels en in het Nederlands. Als de voorkeurstaal van je iPhone op Engels is ingesteld, of als je bij instellingen je locatie buiten Nederland hebt aangegeven, dan zal SenseMath zich openen in het Engels.

## **Op welke mobiele telefoon is de app beschikbaar?**

SenseMath is alleen beschikbaar op een iPhone met besturingssysteem iOS en is dus helaas niet beschikbaar op Android, Microsoft of andere besturingssystemen.

De app maakt gebruik van de toegankelijkheidsopties van een iPhone, zoals de VoiceOver-functies, Magic-taps en rotor. Binnen iOS zijn die opties meer en anders aanwezig dan bij andere besturingssystemen waardoor de best mogelijke gebruikservaring geboden kan worden.

De app is in de Applestore ook op moderne Maccomputers (met een M1-chip) te downloaden en te gebruiken.

## **Kan ik met SenseMath rekenen of de waarde van een punt aflezen?**

Nee, SenseMath is geen rekenmachine. Je kunt de waarde van een punt op een lijn niet aflezen. Ook kun je geen berekeningen uitvoeren.

SenseMath geeft informatie over de vorm van een functie, de hoeveelheid functies in een grafiek en de wiskundige elementen.

Koninklijke Visio is samen met internationale partners bezig om een toegankelijke grafische rekenmachine te maken. Dat

project zal afgerond zijn in 2024. Meer informatie daarover zal te zijner tijd op de website van Visio geplaatst worden.

### **Werkt SenseMath met een brailleleesregel?**

Ja, elke functie die je ingevoerd hebt, kun je op drie manieren lezen.

Allereerst in braille en daarmee ook op je brailleleesregel. De functie wordt in de lineaire brailnotenatie weergegeven.

Ook is de functie visueel op het scherm te lezen in zwartschrift, zoals wiskundige functies voor goedzienden geschreven worden.

Als derde optie kun je de functie door VoiceOver laten voorlezen.

In de app kun je aangeven op welke manier de functie weergegeven moet worden. Als een leraar meeleest, is het wellicht prettig om (ook) de wiskundige weergave aan te zetten.

De brailleweergave en visuele weergave kunnen naast elkaar gebruikt worden.

### **Kan ik meerdere functies in een grafiek plaatsen?**

Ja hoor, dat kan. Bij elke grafiek kun je een aantal functies invoeren. De volgorde van de functies kun je zelf bepalen. Daarmee bepaal je de afspeelvolgorde. Visueel zijn alle functies in een

grafiek te zien. Als je de functies gaat beluisteren, zullen die een voor een worden afgespeeld. Ook kun je elk van de ingevoerde functies altijd nog wijzigen of aanvullen.

### **Moet ik de functies die in mijn wiskundelesboeken staan, zelf invoeren in de app?**

In veel gevallen hoeft dat niet. Als je op school de lesmethode van Moderne Wiskunde volgt op het niveau van vmbo TL, havo of vwo, van eerste tot laatste klas, dan zijn alle functies waar een wiskundige grafiek aan ten grondslag ligt, opgenomen in de bibliotheek van SenseMath.

Door het ISBN-nummer van je lesboek in te voeren, kun je alle grafieken uit dat boek downloaden naar de app.

### **Kan ik als organisatie ook een bulk aan functies importeren?**

Dat is zeker mogelijk. We adviseren je om daarover contact op te nemen met Visio via [visiolab@visio.org](mailto:visiolab@visio.org).

### **Wat als ik meer uitleg nodig heb over het gebruik van SenseMath?**

Dat is heel begrijpelijk. We hebben enkele instructievideo's gemaakt, waarin alle elementen van SenseMath aan bod komen.

Die kun je vinden op YouTube:

[bit.ly/3ea13xn](https://bit.ly/3ea13xn)

Algemene informatie over de app kun je vinden op de website van Visio:

[bit.ly/3rtWgdc](https://bit.ly/3rtWgdc)

Maar je mag ook altijd mailen met vragen over SenseMath naar [visiolab@visio.org](mailto:visiolab@visio.org).

## Heb je nog andere vragen?

Mail naar

[kennisportaal@visio.org](mailto:kennisportaal@visio.org),  
of bel +31 88 585 56 66.

Meer artikelen, video's en podcasts vind je op [kennisportaal.visio.org](https://kennisportaal.visio.org).

Koninklijke Visio  
expertisecentrum voor  
slechtziende en blinde mensen  
[www.visio.org](https://www.visio.org)

# Tekstalternatieven op sociale media

Inge Rutsaert (AnySurfer)

Op sociale media is bijna elk bericht vergezeld van een afbeelding. Sommige platformen zoals Instagram en Pinterest bestaan bijna uitsluitend uit afbeeldingen.

Als de tweet of het Facebook-bericht niet voldoende beschrijft wat er op de afbeelding te zien is en de afbeelding bevat relevante informatie, dan is het nodig om een tekstalternatief te voorzien.

Een goed tekstalternatief schrijven is al een kunst op zich. Het doel van de afbeelding en de context waarin de afbeelding gebruikt wordt, zijn daarbij bepalend. Hoe je een goede alternatieve tekst schrijft, lees je in dit artikel: <https://bit.ly/3qX1z4R>.

In dit artikel leggen we stap voor stap uit hoe je een tekstalternatief kunt voorzien bij vijf populaire sociale media.

## Twitter

### Desktop

1. Maak een nieuw bericht en voeg een afbeelding toe.
2. Onder de foto klik je op 'Beschrijving toevoegen' ('Add description' in het Engels) en voeg je vervolgens een tekst-

alternatief toe van maximum 1000 tekens.

3. Klik op 'Opslaan' ('Save') om de beschrijving toe te voegen. Dat kan voor elke foto die je toevoegt.
4. Post je bericht.



Goed om weten:

bij GIF-animaties kun je ook een beschrijving toevoegen maar bij video's niet.

Meer informatie kun je terugvinden op de Engelstalige hulpwebsite van Twitter onder de titel: 'How to make images accessible for people':

<https://help.twitter.com/en/using-twitter/picture-descriptions>

### Mobiel

In de app van Twitter is het ook mogelijk om een tekstalternatief

toe te voegen. Wanneer je een foto uploadt voor een twitterbericht, kun je rechtsonder in de afbeelding op '+ALT' tikken om een beschrijving toe te voegen.

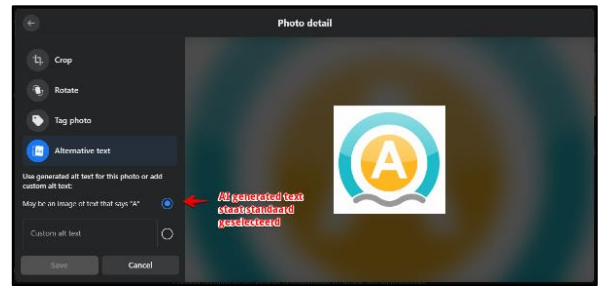
Ook hier geldt:  
dat kan ook voor GIF's maar niet voor video's.

## Facebook

### Desktop

1. Maak een nieuw bericht en voeg een afbeelding toe.
2. Klik links bovenaan op 'Bewerken'. Rechts zie je dan een menu met verschillende mogelijkheden om de afbeelding te bewerken. Klik op 'Alternative tekst'.
3. Facebook biedt nu twee mogelijkheden: het automatisch gegenereerde tekstalternatief van Facebook behouden (staat standaard geselecteerd) of zelf een tekstalternatief schrijven. Het is aangeraden om voor de tweede optie te kiezen omdat de artificiële intelligentie nog niet voldoende op punt staat om goede tekstbeschrijvingen te formuleren.
4. Klik op 'Opslaan' en post je bericht.

Goed om weten:  
bij GIF's en video's kun je geen tekstalternatief toevoegen.



Op de hulpwebsite van Facebook vind je meer informatie over tekstalternatieven:  
<https://www.facebook.com/help/accessibility>

### Mobiel

In de Facebook-app werkt het net iets anders. In plaats van links bovenaan op 'Bewerken' te tikken, moet je rechts op de drie puntjes tikken. Dan kun je kiezen voor 'Alternatieve tekst bewerken' om je eigen tekstbeschrijving toe te voegen. Tik vervolgens op 'Klaar' om verder te gaan met je bericht.

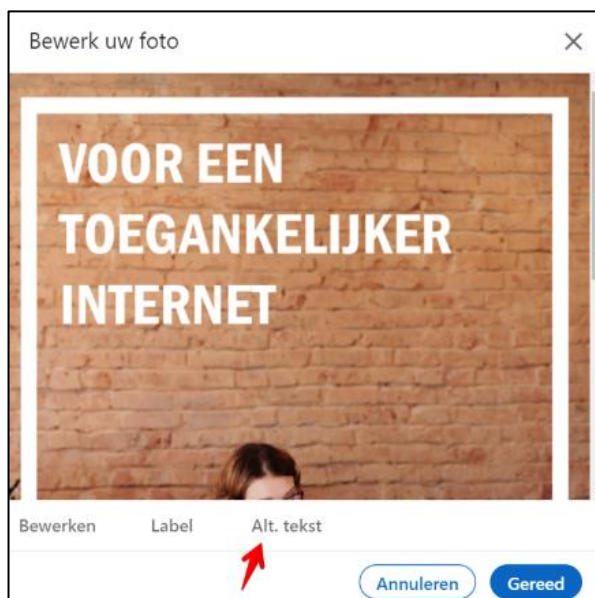
## LinkedIn

### Desktop

1. Maak een nieuw bericht en voeg een afbeelding toe.
2. Onder de afbeelding kun je kiezen voor 'Alt Tekst', waarna je een alternatieve tekst van maximaal 300 tekens kunt toevoegen.  
Als je meerdere afbeeldingen tegelijk uploadt, kun je per afbeelding, bovenaan in plaats

van onderaan, klikken op 'Alternatieve tekst toevoegen'.

3. Klik op 'Opslaan' en klik vervolgens op 'Gereed' om je bericht te posten.



Goed om weten: bij GIF's en video's kun je geen tekstalternatief toevoegen.

Op de hulppagina van LinkedIn kun je meer informatie terugvinden in het artikel: Alternatieve tekst toevoegen aan afbeeldingen voor toegankelijkheid: <https://www.linkedin.com/help/linkedin/answer/a519856/alternatieve-tekst-toevoegen-aan-afbeeldingen-voor-toegankelijkheid?lang=nl>

## Mobiel

Jammer genoeg kun je via de LinkedIn-app geen tekstalternatieven toevoegen.

## Instagram

### Desktop

1. Maak een nieuw bericht en voeg een afbeelding toe.
2. Nadat je de foto eventueel hebt bewerkt met filters, kun je tekst en hashtags toevoegen. In de module zie je onderaan een knop 'Toegankelijkheid'.
3. Klik op 'Toegankelijkheid' en voeg een alternatieve tekst toe. Als je meerdere afbeeldingen tegelijk post, voeg dan bij elke afbeelding een alternatieve tekst toe.
4. Klik op 'Delen' om je bericht te posten.



Meer informatie kun je vinden in het artikel: Een Alt-tekst toevoegen op Instagram doe je zo:

<https://www.sosocial.nl/instagram/waarom-je-altijd-een-alt-tekst-toe-moet-voegen-op-instagram/>

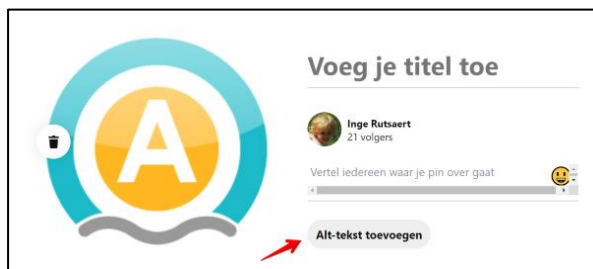
## Mobiel

In de app vind je de toegankelijkheid onder 'Geavanceerde instellingen' onderaan in het klein. Jammer genoeg kun je geen alternatieve teksten toevoegen aan je Insta Stories.

## Pinterest

### Desktop

1. Maak een nieuwe pin en voeg een afbeelding toe.
2. Als je een pin maakt, zie je heel duidelijk waar je moet klikken om een alternatieve tekst toe te voegen.
3. Voeg een alternatieve tekst toe van maximaal 500 tekens.
4. Klik op 'Bewaren' om de pin te plaatsen.



### Goed om weten:

op Pinterest kun je ook aan je video's een alternatieve tekst toevoegen van maximum 500 tekens.

Meer informatie kun je terugvinden op de hulppagina van Pinterest: Alternatieve tekst toevoegen aan een pin:

<https://help.pinterest.com/nl/article/add-alternative-text-to-your-pins>

## Mobiel

Alternatieve tekst toevoegen aan een pin doe je in de app op dezelfde manier als bij de desktop-versie.

## De auteur van dit artikel mailen?

[inge.rutsaert@anysurfer.be](mailto:inge.rutsaert@anysurfer.be)

# Geld terug bij een niet-toegankelijke app

---

*Hans Segers, Koninklijke Visio*

Het kan voorkomen dat je een app voor je iPhone of iPad hebt gekocht in de App Store die later niet geschikt is voor VoiceOver of niet goed werkt. Aankopen zijn in principe definitief maar onder bepaalde voorwaarden is Apple toch bereid om je geld terug te storten.

De redenen kunnen zijn:

- een app die niet toegankelijk is met VoiceOver of niet correct werkt
- apps waarvan je dacht dat ze gratis waren en je achteraf toch via in-app-aankopen geld moet betalen
- verkeerde in-app-aankoop; denk aan de verkeerde routekaart van een navigatie-app
- per ongeluk een app aangeschaft waarvan de support al lang gestopt is
- een aankoopbedrag dat achteraf een abonnement blijkt te zijn
- een abonnement dat je niet meer wilt verlengen

In principe moet je binnen 14 dagen na aanschaf een verzoek tot restitutie indienen. In sommige gevallen is ook een termijn van 90 dagen mogelijk.

Geld terugvragen kan via een webpagina, via de App Store-app of de Muziek-app.

We leggen voor iedere situatie in een stappenplan uit hoe je dat doet.

## **Geld terugvragen via de webpagina van Apple**

Als je je geld terugvraagt via de webpagina, hoeft dat niet met een iPhone of iPad, maar kun je dat vanaf elk willekeurig apparaat doen.

1. Start de webbrowser en typ in de adresbalk: "reportaproblem.apple.com".
2. Log in met je Apple-ID. Er wordt een formulier getoond.
3. Ga onder 'Waarmee Kunnen We Je Helpen', naar het veld 'Ik Wil Graag' en activeer.
4. Selecteer uit het lijstje de optie: 'Om Restitutie Verzoeken'.
5. Ga naar het volgende veld: 'Vertel Ons Meer' en activeer.
6. Selecteer uit het lijstje de reden waarom je het geld terug wilt.
7. Activeer de knop 'Volgende'.
8. Navigeer door de lijst met aankopen en vink de app waarvan je het geld terug wilt, aan.
9. Activeer de knop 'Verstuur'.
10. Activeer rechtsboven de knop 'Log Uit' en sluit daarna de webbrowser.

## Opmerkingen

- Afhankelijk van je keuze kan er extra informatie gevraagd worden. Beschrijf eventueel in het daarvoor voorziene tekstveld de reden. Zorg ervoor dat je duidelijk aangeeft waarom je graag je geld terug wilt. Zoals al eerder aangegeven, moet het om een geldige reden gaan.
- Apple zal de reden bekijken en eventueel het aankoopbedrag terugstorten op je account.
- Via bovenstaande procedure kun je ook het geld van muziek, films, boeken en programma's terugvragen die via Apple werden aangeschaft. Ook het geld voor abonnementen en in-app-aankopen kun je op die manier terugvragen.
- Als je je geld terugkrijgt, kun je de app blijven gebruiken zolang de app op je toestel staat, maar je zult geen app-updates ontvangen. Het is dus geen slinkse manier om goedkoop een app in bezit te krijgen.
- Wanneer je er te vaak gebruik van maakt, kom je op de zwarte lijst en krijg je bij een nieuwe aanschaf een melding dat het herroepingsrecht voor jou niet meer van toepassing is.

## Geld terugvragen via de App Store

We gaan uit van iOS 15, voor andere versies kan de procedure iets afwijken.

1. Open de App Store-app op je iPhone of iPad.
2. Activeer je profielfoto rechtsboven in het scherm.
3. Activeer je naam.
4. Navigeer naar 'Aankoopgeschiedenis' en activeer. De lijst met aangeschafte apps van de laatste 90 dagen wordt geladen.
5. Zoek de desbetreffende app of andere aankoop in de lijst.
6. Ga naar het bedrag dat bij de app vermeld wordt en activeer.
7. Activeer in het nieuwe venster de naam van de app.
8. Activeer in het volgende venster de knop 'Meld Een Probleem'.
9. Nu wordt de Safari-app gestart en kom je in de webpagina terecht zoals bij 'Geld terugvragen via de webpagina' is beschreven.
10. Handel nu verder zoals bij 'Geld terugvragen via de webpagina'.

## Geld terugvragen via de Muziek-app

We gaan uit van iOS 15, voor andere versies kan de procedure iets afwijken.

1. Open de Muziek-app op je iPhone of iPad.
2. Activeer linksonder het tabblad 'Luister Nu'.
3. Activeer rechtsboven de 'Mijn Account'-knop (profielfoto). Log eventueel nog in met je account.
4. Activeer in het volgende venster je naam.
5. Activeer de knop 'Accountinstellingen'.
6. Navigeer naar 'Aankoopgeschiedenis' en activeer. De lijst met aangeschafte apps en muziek van de laatste 90 dagen wordt geladen.
7. Zoek de desbetreffende app of andere aankoop in de lijst.
8. Ga naar het bedrag dat bij de app vermeld wordt en activeer.
9. Activeer in het nieuwe venster de naam van de app.
10. Activeer in het volgende venster de knop 'Meld Een Probleem'.
11. Nu wordt de Safari-app gestart en kom je in de

webpagina terecht zoals bij 'Geld terugvragen via de webpagina' is beschreven.

12. Handel nu verder zoals bij 'Geld terugvragen via de webpagina'.

## Wanneer kun je geen geld terugvragen?

Je kunt geen geld terugvragen aan Apple voor je app, boek of muziek onder meer in de volgende situaties:

- wanneer bijvoorbeeld het boek of muziekalbum je niet bevat - dat is voor Apple geen geldige reden om geld terug te storten;
- als de betaling nog in behandeling is.

## Heb je nog vragen?

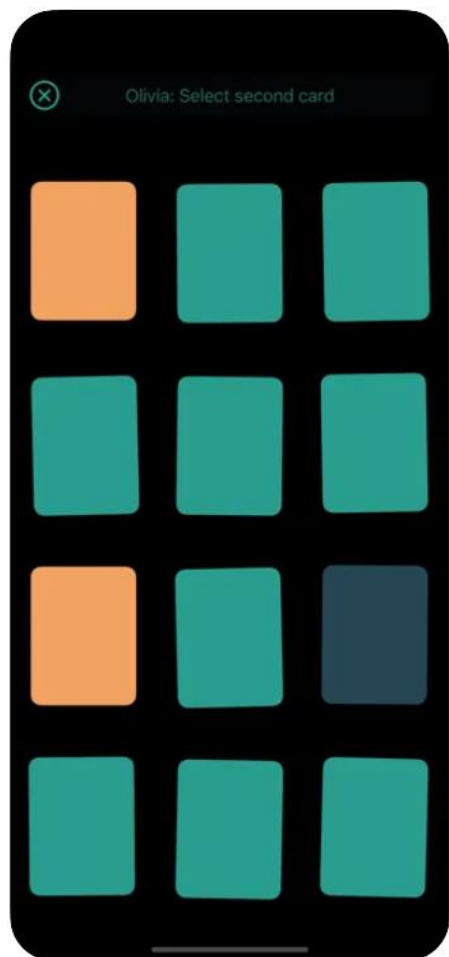
Mail naar [kennisportaal@visio.org](mailto:kennisportaal@visio.org),  
of bel +31 88 585 56 66.

Meer artikelen, video's en podcasts vind je op [kennisportaal.visio.org](http://kennisportaal.visio.org).

Koninklijke Visio  
expertisecentrum voor  
slechtziende en blinde mensen  
[www.visio.org](http://www.visio.org)

# Geluidenmemory, Nederlands geheugenspel voor iPhone of iPad

*Unboxing Solutions*



Ben je op zoek naar een leuk geheugenspel dat je met iedereen op je iPad of iPhone kunt spelen? Geluidenmemory is gebaseerd op het klassieke Memoryspel waarbij je twee bij elkaar passende kaarten moet vinden. De app is speciaal ontwikkeld voor wie blind of slechtziend is, maar je kunt het spel ook prima samen met je goedziende vrienden of familieleden spelen. Geluidenmemory is bovendien geheel in het Nederlands uitgevoerd en is daarmee

voor alle leeftijden geschikt. De app is gratis en bevat geen reclame of tracking.

Wil je Geluidenmemory liever alleen spelen? Dat kan ook. In dat geval is het een prima geheugentrainer.

## Wat heb ik nodig voor Geluidenmemory?

Om Geluidenmemory te kunnen spelen, heb je iOS 15.1 of iPadOS 15.1 of hoger nodig.

Download link: [apple.co/3R1bWzt](https://apple.co/3R1bWzt)

## Hoe werkt Geluidenmemory?

Net zoals bij het klassieke Memoryspel is het bij Geluidenmemory de bedoeling om twee bij elkaar horende kaarten om te draaien.

Er zijn drie verschillende manieren waarop je het spel kunt spelen:

1. Vind de kaarten met hetzelfde geluid, net zoals bij het klassieke Memoryspel.
2. Vind de kaart die past bij het geluid. Daarbij zit achter één kaart een omschrijving, bijvoorbeeld het woord koe, en achter de bijpassende kaart zit dan het geluid van de koe.

3. Hetzelfde als het voorgaande, maar bij deze variant mag je alle kaarten vrij uitproberen en is het doel van het spel om het juiste geluid bij de omschrijving te vinden. Daardoor kan het spel gebruikt worden om het geheugen te trainen, maar ook om te leren wát voor geluid het is. Er kan gespeeld worden met 3, 6 of 10 paren van diverse categorieën: dieren (meerdere varianten), huis, mens, instrumenten en voertuigen.

### **Welke mogelijkheden heeft Geluidenmemory?**

Het spel kent de volgende mogelijkheden:

- drie soorten spellen
- acht geluidencategorieën
- tot vier spelers
- uitgebreide toegankelijkheidsconfiguratie
- acht kleurenschema's
- drie niveaus

### **Hoe toegankelijk is Geluidenmemory?**

Geluidenmemory heeft volledige ondersteuning voor VoiceOver.

Het spel kan ook zonder VoiceOver gespeeld worden. In dat geval krijg je wel de geluiden onder de kaart te horen, maar niet de (begeleidende) teksten die op het scherm verschijnen.

Door het spel met VoiceOver te spelen, wordt spelenderwijs ervaring opgedaan met de VoiceOver-veegbewegingen zoals selecteren door voelen of vegen, of activeren door dubbeltikken. Ook kan het spel inzicht verschaffen, bijvoorbeeld in wat een raster is.

Voor slechtziende spelers kan het kleurenpalet van de kaarten naar persoonlijke smaak ingesteld worden om de kaarten zo goed mogelijk zichtbaar te maken.

De interface van het spel is eenvoudig. Teksten zijn zwart op wit uitgevoerd. De app ondersteunt dynamische lettergrootte, wat inhoudt dat als je de lettergrootte via de instellingen op je iPhone of iPad hebt aangepast, die ook in het spel worden overgenomen.

### **Hoe speel je Geluidenmemory?**

Als je het spel start, kom je in een menu. Daarin kun je het speltype, het aantal spelers, het aantal paren en de geluidencategorie instellen. Ook vind je daar toegang tot de extra toegankelijkheidsinstellingen en uitleg. Als je alles ingesteld hebt, druk je op 'Start Spel' om te beginnen.

In het spel vind je linksboven een knop om het spel te beëindigen. Daarnaast vind je een omschrijving over de volgende stap die je in het spel moet nemen, bijvoorbeeld: 'Karel: Kies eerste kaart.'



Daaronder vind je alle kaarten. Wanneer een kaart geselecteerd is en de focus heeft, wordt de positie van die kaart uitgesproken, bijvoorbeeld: Rij 2 Kolom 3. Nadat je de kaart gekozen hebt, hoor je welk geluid erachter zit en wat er daarna moet gebeuren, bijvoorbeeld: 'Koe, Karel: Kies tweede kaart.'

Als alle kaarten gespeeld zijn, wordt er een puntenoverzicht getoond. Je kunt dan opnieuw spelen of de instellingen aanpassen.

Er zijn uitgebreide mogelijkheden om in te stellen wat VoiceOver moet melden. Zo zijn er verschillende manieren om de positie

van de kaart uit te leggen: als rijen en kolommen, genummerd of als een schaakbord. Ook kun je instellen wat er gezegd wordt nadat je een kaart hebt geselecteerd. Dat varieert van heel uitgebreid voor de beginnende speler, tot heel beknopt voor de geoefende speler.

### Tip: Je scherm donker zetten

Spelen goedziende en slechtziende of blinde mensen met elkaar? Dan is dit spel van Geluidenmemory nog leuker als je het scherm op donker zet. Het spel zal dan de kaarten niet laten zien. Daardoor zal de goedziende speler een speelervaring krijgen die nog meer zal lijken op die van zijn tegenspeler.

Het scherm zwart zetten kun je simpelweg aan Siri vragen via je iPad of iPhone.

Je maakt je scherm donker door te zeggen: "Hey Siri, pas de helderheid aan naar nul."

Je scherm weer licht maken doe je met: "Hey Siri, pas de helderheid aan naar honderd."

### Meer informatie of heb je suggesties?

Wil je meer informatie over dit spel of heb je nog andere ideeën voor een leuk spel? Stuur een mail naar Unboxing Solutions: [info@unboxingsolutions.nl](mailto:info@unboxingsolutions.nl).

### Hoe sneltoetsen instellen?

---

*Marc Stovers, Koninklijke Visio*

Als je, net als ik, vaak in dezelfde bestandsmappen moet zijn en vaak dezelfde programma's of websites moet starten, kan het je een heleboel tijd besparen om dat met een sneltoets te doen.

Ik gebruik deze trick al jaren naar volle tevredenheid op mijn Windows-pc. Tussendoor eventjes in die sub-sub-submap een bestand openen? Even een sneltoets drukken en daar verschijnt Verkenner met de juiste map voor mijn neus.

Welke sneltoets dat is, mag je ook nog eens zelf bepalen. Let wel: hij mag nog niet door Windows in gebruik zijn. Kies daarom bijvoorbeeld voor een sneltoets met ctrl + alt + een letter of teken, of shift + alt + een letter of teken. Die zijn meestal nog niet in gebruik.

Zo stel je een sneltoets in voor een map:

Allereerst ga je een snelkoppeling maken en op je bureaublad zetten. Daarna koppel je een sneltoets.

1. Selecteer in Verkenner de map waar het om gaat, maar open de map niet.
2. Druk SNELMENU en kies de optie 'Kopiëren Naar'.
3. Druk PIJL RECHTS. In het submenu kies je met PIJL OMLAAG de optie 'Bureaublad' (snelkoppeling maken).
4. Druk ENTER. De snelkoppeling staat nu op je bureaublad.
5. Druk SNELMENU en kies met PIJL OMHOOG de optie 'Eigenschappen'. Druk ENTER.
6. In het eigenschapsvenster ga je met een paar keer TAB naar het vak 'Sneltoets'.
7. Typ de sneltoets, in ons voorbeeld typen we CTRL + ALT + w.
8. Druk ENTER. Het venster sluit en de sneltoets is toegewezen. Uitproberen maar!

Zo stel je een sneltoets in voor een programma:

1. Druk op de WINDOWSTOETS.
2. Typ de naam van het programma, bijvoorbeeld Word.
3. Selecteer, indien nog nodig, de app Word met PIJL OMLAAG uit de lijst.
4. Druk SNELMENU, of druk SHIFT + F10, of klik met de rechtermuis-knop op 'Word'.
5. Ga met PIJL OMLAAG naar 'Bestandslocatie openen', en druk ENTER.
6. Nu staat Word in een venster geselecteerd.
7. De procedure is nu hetzelfde als die bij de mappen zoals hierboven beschreven bij stap 2.

**Veel sneltoetsplezier!**

**Goede raad nodig bij die sneltoetsen? Geen probleem, Blindenzorg Licht en Liefde, Visio of Bartiméus helpen je graag verder.**

## Kijk- en luistertips

*Marc Stovers, Koninklijke Visio*

Naast alle artikels die je in dit magazine kunt lezen, bieden we je in deze rubriek ook de mogelijkheid om te luisteren of te kijken. We geven een selectie van interessante onderwerpen. Scan de QR-code of kopieer de link in het adresveld van je browser en luister naar een podcast of bekijk een video. De meeste video's zijn ook goed te volgen als je alleen luistert.

### 1. Point-of-interest-apps voor je mobiel (podcast)

Een navigatie-app helpt je met aanwijzingen hoe je van A naar B komt. De point-of-interest-app (POI-app) vertelt je meer over de omgeving en de interessante plekken die je onderweg passeert.

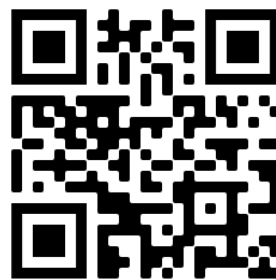
[bit.ly/3yCbLDj](https://bit.ly/3yCbLDj)



### 2. Oversteken, de OKO-app herkent verkeerslichten (video)

De OKO-app van AYES voor iPhone kan voetgangerslichten herkennen. Met audio- en trilsignalen helpt hij je om veilig over te steken bij kruispunten.

Een korte test: [bit.ly/3RphbdI](https://bit.ly/3RphbdI)



### 3. Sensemath

Met de door Visio ontwikkelde Sensemath-app kun je wiskundige grafieken met geluid uitlezen.

Een indruk van de app krijgen: [bit.ly/3B11SS8](https://bit.ly/3B11SS8)

Playlist met diverse tutorials: [bit.ly/3RLGG8I](https://bit.ly/3RLGG8I)



#### 4. Teams op je iPhone of iPad (podcast)

In deze podcast leert Stefan je de belangrijkste functies van Teams met gebruik van VoiceOver. Als je een iPad gebruikt, is het verhaal ook goed te volgen.

[bit.ly/3Ak5BIu](https://bit.ly/3Ak5BIu)



#### 5. Start met gesproken boeken bij Passend Lezen (webinar)

Deze webinar gaat over de overstap van lezen naar het luisteren van gesproken boeken, kranten of tijdschriften. Hulpmiddelen en de service van Passend Lezen komen daarbij ook aan bod.

[bit.ly/3QL0mIT](https://bit.ly/3QL0mIT)



#### 6. Nieuw in iOS 16 en iPadOS 16 (webinar)

Tijdens dit webinar gaat Frits Jongboom in op de belangrijkste veranderingen in deze grote update voor mensen die slechtziend of blind zijn.

[bit.ly/3BYAbZi](https://bit.ly/3BYAbZi)



## Agenda

**7 tot 8 december 2022**

### **Sight Tech Global**

---

De eerste wereldwijde online conferentie die de bedoeling heeft om ideeënuitwisseling over AI-technologie tussen pioniers te stimuleren. Meer specifiek gaat het over AI-technologie en aanverwanten en hoe die fundamenteel de geavanceerde hulpmiddelen en toegankelijkheid beïnvloeden. Deze conferentie richt zich hoofdzakelijk tot professionelen.

**Plaats en info**

Online

<https://sighttechglobal.com>

**13 tot 17 maart 2023**

### **CSUN Assistive Technology Conference**

---

CSUN is een jaarlijkse internationale conferentie die voor de 38ste keer georganiseerd wordt. Het is een event dat als een referentiepunt gewaardeerd wordt en waar op het beursgedeelte veel nieuwigheden voor de eerste keer getoond worden. De conferentie richt zich hoofdzakelijk tot professionelen.

**Plaats en info**

Anaheim Marriott Hotel, Californië, Verenigde Staten

<https://www.csun.edu/cod/conference/sessions/>

**10 tot 12 mei 2023 (\*)**

### **SightCity**

---

Jaarlijkse hulpmiddelenbeurs, georganiseerd door een groepering van zes Duitse hulpmiddelenproducenten, aangevuld met een viertal organisaties uit de sector van blinden en slechtzienden. De beurs wordt hybride georganiseerd, dat betekent zowel live als online. De inkom is gratis en de beurs richt zich tot het grote publiek.

**Plaats en info**

Kongresshaus Kap Europa, Frankfurt am Main, Duitsland

[www.sightcity.net](http://www.sightcity.net)

## **7 tot 9 december 2023 (\*)**

### **REVA 2023**

---

Tweejaarlijkse hulpmiddelenbeurs die zich richt op personen met een beperking. Er worden eveneens lezingen en workshops georganiseerd over diverse onderwerpen die verband houden met de leefwereld van het doelpubliek. De beurs richt zich tot het grote publiek.

#### **Plaats en info**

Flanders Expo, Gent, België

[www.reva.be](http://www.reva.be)

(\*): Activiteiten waar redactiepartners van Infovisie MagaZIEN aan deelnemen.

## Technische fiche Beeldschermloepen Mezzo Focus 20/24

---



### Basiskenmerken

- Uitvoering: tafelmodel
- Weergave: kleur
- Schermdiagonaal: 51 of 61 cm (20 of 24 inch)
- Vergroting: 2,6 tot 30/45 keer
- Elektronische leeslijnen: ja
- Elektronische beeldafdekking: ja
- Keuze tekst- en achtergrondkleur: ja
- Autofocus en elektrische zoom: ja
- Pc-aansluiting: neen

### Aanvullende informatie

- De Mezzo Focus is een relatief compacte beeldschermloep tafelmodel die kan samengeklapt worden om mee te nemen in een draagtas.
- Naast de twee uitvoeringen met 20 en 24 inchbeeldscherm zijn er nog kleinere schermen beschikbaar. Die kleinere modellen kunnen ook met een batterij uitgerust worden.
- Onder het beeldscherm zijn slechts drie bedieningsknoppen voorzien. Met die drie knoppen kun je vergroten of verkleinen, de kleuren veranderen, de helderheid en het contrast regelen.

- Om de oriëntatie zo goed mogelijk te behouden op het vergrote document, zijn een overzichtsfunctie, een leeslijn en een beeldmasker voorzien. De leeslijnen en beeldmaskers zijn zowel horizontaal als verticaal in te stellen.
- De automatische scherpstelling (autofocus) kun je uitzetten om handwerk (zoals schrijven) te verrichten.
- De camera is voorzien van een reflectiefilter om hinderlijke effecten bij blinkend papier te verminderen.
- De ingebouwde verlichting van het leesvlak onder de camera werpt geen schaduw, ook niet wanneer je met de hand schrijft.
- Het breedbeeldscherm is in de hoogte verstelbaar en kantelbaar naar voor of achter.
- Onderaan de camera-arm staat de aan-uitknop en een schakelaar om de verlichting in te schakelen.
- De leesplateau's zijn voorzien van een rem waarmee het beweegbaar leesvlak volledig kan geblokkeerd worden of enkel de Y-richting geblokkeerd kan worden zodat enkel bewegen van links naar rechts mogelijk blijft.
- Aansluitingen: netadapter
- Meegeleverd: netadapter en handleiding
- Opties: monteerbaar leesplateau met rem, losstaand klein leesplateau met rem en draagtas
- Gewicht 20 inch: 6,2 kg
- Afmetingen 20 inch: uitgeklast 46 x 50 x 52 cm, ingeklapt 53 x 22 x 52 cm
- Gewicht 24 inch: 10,5 kg
- Afmetingen 24 inch: uitgeklast 53 x 53 x 52 cm, ingeklapt 53 x 22 x 52 cm

## Producent

REINECKER

Duitsland

Web: <https://bit.ly/3r8FEHZ>

## Leveranciers en prijzen

België: Sensotec: Mezzo Focus 20: 2851 euro

Mezzo Focus 24: prijs op aanvraag

(oktober 2022, incl. btw)

Nederland: Lexima Reinecker Vision: prijzen op aanvraag

# Technische Fiche

## Daisyspelers

### Milestone 312 Ace WiFi

---



#### Basiskenmerken

- Uitvoering: draagbaar model
- Ingebouwde cd-speler: neen
- Opnamemogelijkheid: ja

#### Aanvullende informatie

- De Milestone 312 Ace WiFi is een zeer lichte en compacte daisyspeler met nog vele andere functies. De WiFi-versie is een uitbreiding van de reeds bestaande 312 Ace-versie van de Milestone.
- Door het toevoegen van de wifi-mogelijkheid kunnen gesproken daisyboeken rechtstreeks binnengehaald worden vanuit online bibliotheken. Er is nu ook toegang tot webradio's.
- Naast de daisyspeler zijn volgende functies ingebouwd:
  - memorecorder: om zowel korte opnames als lange vergaderingen op te nemen. Door de gevoelige microfoon kan zelfs al fluisterend of wanneer er sterke achtergrondgeluiden zijn, opgenomen worden
  - text-to-speech-functie: om tekstbestanden met een synthetische stem voor te lezen
  - klok en alarm: om de tijd te laten uitspreken en een wektijd in te stellen
  - FM-radio

- bluetooth: om draadloos te verbinden met een luidspreker, oortjes of een hoofdtelefoon
- Op de voorzijde bevinden zich vijf grote en goed voelbare knoppen en op de bovenkant zit een kleine knop.
- De ondersteunde audio- en tekstformaten zijn: mp3, AAC, M4A, WMA, WAV, mp4, M4V en txt.
- De ondersteunde boekformaten zijn: daisy 2.02, daisy 3.0, ePUB 2, ePUB 3, Audible AAX/AA, NLS en Bookshare.
- Het interne geheugen dat vrij te gebruiken is, bedraagt 12 GB.
- Extra geheugenkaarten (SD, SD-HC of MMC) met een maximum capaciteit van 32 GB kunnen toegevoegd worden.
- Opnames kunnen gebeuren door de ingebouwde microfoon of met een externe micro via de line-in 3,5 mm jack-aansluiting.
- Updates van de fabriekssoftware (firmware) kunnen via wifi gebeuren.
- De Milestone is voorzien van een herlaadbare batterij (850 mAh) met een autonomie tot 20 uur bij het muziek spelen via een hoofdtelefoon.
- Het opladen van de batterij duurt maximum 3 uur.
- Meegeleverd: lader
- Aansluitingen: USB 2.0, geheugenkaartsleuf, hoofdtelefoon en microfoon
- Optioneel verkrijgbaar: FaMe-kleurendetector, Woodscan-barcodelezer en Milestone-cd-station.
- Afmetingen: 85 x 54 x 14 mm
- Gewicht: 53 g

## Producent

BONES

Zwitserland

Web: <https://bones.ch/milestone312ace-wifi.php>

## Leveranciers en prijzen

België: Integra: 565 euro

Koba Vision, Ommezien, Optelec, Sensotec: prijs op aanvraag (oktober 2022, incl. btw)

Nederland: Lowvisionshop.nl, Optelec, Slechtziend.nl, Worldwide Vision: prijs op aanvraag

# Technische fiche

## Diversen

### SmartVision 3

---



- De SmartVision 3 is een specifiek voor de doelgroep ontwikkelde smartphone met zowel een aanraakscherm als een gewoon toetsenbordje. Het is de opvolger van de SmartVision 2.
- De vernieuwingen bij versie 3 zijn:
  - Android 11-besturingssysteem
  - geheugen tot 192 GB
  - dual SIM voor twee simkaarten
  - verbeterd toetsenbordje
  - draadloze oplader
- Er zijn twee versies van de SmartVision 3 verkrijgbaar: Initium en Omni. Naast die twee versies kan de Initium-versie naar wens uitgebreid worden met drie 'packs': Expert, Agile en Efficiënt.
- De toetsen zijn verder uit elkaar geplaatst en extra voelbaar gemaakt. Boven het cijferblok bevindt zich een joystick-achtige toetsopstelling om snel te navigeren.
- De spraakweergave en de spraakherkenning zijn beschikbaar in het Nederlands of in het Vlaams.
- De spraakherkenning kan gebruikt worden voor o.a. het bellen van een contactpersoon, het opvragen van het batterijniveau en het dicteren van een sms of e-mail.
- Het scherm kan tactiel ontdekt worden dankzij de uitspraak van hetgeen aangeraakt wordt.
- De vergroting (MagniText), het contrast en de doorschuifsnelheid (scroll) zijn individueel instelbaar.
- Er zijn meer dan dertig sneltoetsen voorzien.
- Via bluetooth kan een draadloos toetsenbord of brailleklavier aangesloten worden.
- Op de achterzijde zijn twee camera's en een flits voorzien voor het nemen van foto's met voldoende licht voor o.a. de tekstherkenning.

- Op de voorzijde bevindt zich eveneens een camera (5 MP).
- De apps/functies zijn in een aangepaste versie geïnstalleerd: telefoneren, sms, adresboek, e-mail, internet, memorecorder, agenda, wekker, rekenmachine, notitieblok, licht- en kleurendetector, mediaspeler, camera, FM-radio en webradio.
- De Omni-versie heeft drie extra functies in vergelijking met de Initium-versie: de Kaptan GPS-voetgangersnavigatie, het voorlezen van gedrukte en elektronische tekst en het draadloos opladen.
- De gps-functie is volledig toegankelijk en gidt de gebruiker van punt tot punt en heeft een waar-ben-ik-functie.
- Het voorlezen van gedrukte tekst gebeurt na het nemen van een foto van de tekst op papier.
- De ingebouwde e-book-reader kan volgende formaten voorlezen: daisy, ePUB, pdf, Word, txt, html en xml.
- Naast de meegeleverde apps kan de gebruiker zelf apps installeren zoals WhatsApp, Facebook, Skype en Twitter.
- Een noodknop (SOS) en NFC-technologie (betalingen en detectie van voorwerpen met tag) zijn voorzien.
- Op de achterzijde bevindt zich een vingerafdruksensor voor snelle en veilige toegang tot je smartphone.
- Het aanraakscherm heeft een diagonaal van 3,5 inch (8,9 cm).
- Aansluitingen: USB-C en 3,5 mm-jack voor hoofdtelefoon
- Meegeleverd: lader, nekriem, schelp, beschermglas en microvezel-doek
- Afmetingen: 159 x 68 x 10,4 mm
- Gewicht: 160 g

## Producent

KAPSYS

Frankrijk

Web: [www.kapsys.com/en/](http://www.kapsys.com/en/)

## Leveranciers en prijzen

België: Integra: 509 euro

Sensotec: Initium-versie 635 euro, Omni-versie 889,13 euro  
(oktober 2022, incl. btw)

Nederland: Worldwide Vision:

Initium-versie 539 euro, Omni-versie 759 euro  
(oktober 2022, incl. btw)

# COLOFON

Viermaandelijks tijdschrift over technische hulpmiddelen voor blinde en slechtziende mensen. Verkrijgbaar vanaf 2023 in gesproken vorm in daisy- en webboxformaat en in elektronische vorm als HTML-bestand. De elektronische leesvorm is gratis en wordt verzonden via e-mail. Sinds 2018 wordt wel om een vrijwillige bijdrage van de lezers gevraagd.

Het elektronische archief (sinds 1986) kan op de website [www.infovisie.be](http://www.infovisie.be) geraadpleegd worden. Er kan ook op trefwoorden in dat archief gezocht worden.

## Redactie

Samenwerking tussen Infovisie, VAPH, Blindenzorg Licht en Liefde, Koninklijke Visio en Bartiméus

[contact@infovisie.eu](mailto:contact@infovisie.eu)

## Redactieteam

Jan Engelen  
Jeroen Baldewijns  
Christiaan Pinkster  
Gerrit Van den Breede  
Heidi Verhoeven  
Marc Wijnhoven  
Marc Stovers  
Jacqueline De bruyn

## Vormgeving

layout: Johan Elst (B)  
daisyversie: Transkript  
HTML-versie: KOC

## Abonnementen (daisy-formaat)

30 euro per jaar  
Wie zich wenst te abonneren, moet zich tot het VAPH-KOC richten.

## Daisy- en webboxversie:

KOC – Kenniscentrum Hulpmiddelen van het VAPH  
Zenithgebouw  
Koning Albert II-laan 37  
1030 Brussel  
Telefoon: +32 2 249 34 44  
E-mail: [coc@vaph.be](mailto:koc@vaph.be)

HTML-versie (een vrijwillige bijdrage wordt gewaardeerd):  
per e-mail aanvragen bij [coc@vaph.be](mailto:koc@vaph.be)

Zonder schriftelijk tegenbericht wordt uw abonnement automatisch verlengd bij het begin van een nieuwe jaargang.

In onze publicaties wordt gebruik gemaakt van de Tiresiasfont, speciaal ontwikkeld voor blinde en slechtziende mensen door het RNIB Digital Accessibility Team.  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Tiresias\\_\(typeface\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Tiresias_(typeface))

## Verantwoordelijke uitgever

Jan Engelen  
Vloerstraat 67, B - 3020 Herent  
[jan.engelen@kuleuven.be](mailto:jan.engelen@kuleuven.be)

De redactie is niet verantwoordelijk voor ingezonden artikelen. Enkel teksten die ondertekend zijn, worden opgenomen. De redactie behoudt zich het recht voor ingezonden stukken in te korten.

Het redactieteam kan niet aansprakelijk gesteld worden voor onjuiste gegevens die door leveranciers of producenten werden meegedeeld.

© Artikels uit deze publicatie kunnen enkel overgenomen worden na voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



**Infovisie MagaZIEN**  
**ISSN 2295-2233**

Infovisie MagaZIEN is een gezamenlijke productie van:



**Bartiméus:**

**Verantwoordelijke uitgever:**  
**Jan Engelen**  
**Vloerstraat 67**  
**B-3020 Herent**