**Mac VoiceOver leren 6- Braille leesregel gebruiken**

Peter van Tol, Koninklijke Visio

In dit deel van de zelfstudie [Apple Mac leren](https://kennisportaal.visio.org/nl-nl/documenten/apple-mac-leren-training-en-zelfstudie) voor mensen die slechtziend of blind zijn leer je hoe je met een braille leesregel op de Mac kunt navigeren, het scherm kunt uitlezen en de Mac kunt bedienen.

De hier beschreven werkwijze is geschreven voor MacOS Ventura maar zal grotendeels ook werken in voorgaande versies.

Kom je er niet uit, of wil je het liever onder deskundige begeleiding leren? Dat kan bij Koninklijke Visio. Aan het einde van dit artikel vind je onze contactgegevens.

**Aandachtspunten**

* In alle teksten is dat Snelnavigatie Aan staat, en de Rotor op Navigatie staat, tenzij anders aangegeven.
* Werken Met, wordt in nieuwere macOS versies uitgesproken als In.
* Stop Werken Met, wordt in nieuwere versies macOS uitgesproken als Onvoldoende.

# 1. Op welke manieren kan ik een braille leesregel aansluiten?

De meeste leesregels kunnen op twee manieren aan de Mac worden verbonden:

1. Via een (USB) kabel.
2. Via een Bluetooth verbinding.

Enkele zaken waar je bij het aansluiten op kunt letten:

* Een verbinding met een kabel is vaak stabieler dan via Bluetooth.
* Wanneer je een leesregel via een kabel aansluit zijn er daarna geen extra stappen meer nodig. De leesregel wordt automatisch door de Mac herkend en is klaar voor gebruik.
* Als je gebruik maakt van een Macbook en je wilt verbinden via een kabel, let er dan op welke fysieke aansluitingen hiervoor beschikbaar zijn. Nieuwere Macbook modellen beschikken alleen over USB-C ingangen. Als je leesregel voorzien is van een USB-A aansluiting kun je deze met een verloopstuk alsnog aansluiten op de USB-C ingang op je MacBook.
* Als je de leesregel via Bluetooth koppelt met zowel een iPhone en een Mac, dan zal deze in het gebruik daarna de leesregel normaliter automatisch koppelen met een van deze apparaten. Mocht het toch niet lukken om de verbinding te maken het gewenste apparaat (bijvoorbeeld de Mac), dan kan het helpen om op het andere apparaat (de iPhone) de Bluetooth uitzetten.

# 2. Een braille leesegel aan de Mac koppelen via bluetooth

Volg de volgende stappen om je leesregel te koppelen aan de Mac.

1. Zet de leesregel aan.
2. Indien nodig, zet op de Mac Snelnavigatie Aan door PIJL LINKS+PIJL RECHTS tegelijk in te drukken.
3. Indien nodig, zet de Rotor op Navigatie met PIJL OMHOOG+PIJL RECHTS of met PIJL LINKS.
4. Open het VoiceOver Programma met CONTROL+OPTION+F8. VoiceOver meldt: Venster Hulpapparaten categorieën.
5. Open deze tabel met PIJL OMLAAG+PIJL RECHTS (Werken Met).
6. Ga met PIJL RECHTS in de tabel naar Braille.
7. Ga uit de tabel met PIJL OMLAAG+PIJL LINKS (Stop Werken Met).
8. Ga met PIJL RECHTS naar tabblad Leesregels en activeer dit tabblad met PIJL OMHOOG + PIJL OMLAAG.
9. Ga met PIJL RECHTS naar de optie Voeg toe, knop. Activeer deze knop met PIJL OMHOOG+PIJL OMLAAG.
10. Je bevindt je nu op de tabel met leesregels, Open deze tabel met PIJL OMLAAG+PIJL RECHTS (Werken Met).
11. Navigeer met PIJL RECHTS naar de gewenste leesregel en activeer deze.
12. Je leesregel is nu gekoppeld.
13. Sluit Systeemvoorkeuren met COMMAND+Q.

**Opmerking**

* Je kan in stap 3 het VoiceOver programma ook openen via Systeeminstellingen, Toegankelijkheid, VoiceOver, Open VoiceOver-hulpprogramma. Ga daarna verder met stap 4.

# 3. Wat zit er allemaal op de braille leesregel?

Er zijn veel verschillende merken en typen leesregels, die er allemaal net iets anders uit zien. Maar de meeste leesregels bestaan uit de volgende onderdelen:

* Braille cellen: Hierin zitten de puntjes die omhoog komen om braille te lezen.
* Cursor routing toetsen: Deze zitten vaak boven de braille cellen. Je gebruikt deze bij het bewerken om de cursor te verplaatsen, of een optie te bevestigen.
* Duimtoetsen: Deze toetsen zitten van de voorkant van het apparaat. Afhankelijk van de leesregel kunnen dit twee of meer toetsen zijn. Hiermee kan je tijdens het lezen door de tekst bladeren. Met de duimtoets links loop je terug door de tekst, en met rechts verder.
* Invoertoetsen: Deze zitten boven op het apparaat en hiermee kan je tekst invoeren (braille typen) of commando’s geven.

# 4. Wat is het braillevenster op de Mac?

Het braillevenster is een scherm welke weer geeft wat er op de leesregel staat. Dit is te zien in tekst en in braille. Die kan prettig zijn wanneer een ziende mee kijkt en wil weten wat er op de leesregel staat.

Je toont of verbergt het braillevenster met de volgende sneltoets:

CTRL+OPTION+CMD+F9

# 5. Tekst lezen en een programma activeren op de Mac

Na het koppelen van de leesregel aan de Mac zal deze in braille tonen wat VoiceOver uitspreekt. Het kan zijn dat de eerste cellen van de leesregels vreemde combinaties van punten laten zien, voordat de echte tekst begint. Deze eerste cellen zijn zogenaamde statuscellen. Deze kunnen speciale informatie over bijvoorbeeld de Mac of over tekstopmaak weergeven. Om deze uit te schakelen, doorloop het “Tabblad Status” in het onderdeel Braille instellingen verderop in dit document.

Op de meeste leesregels kan je met behulp van de duimtoetsen door de tekst lezen, zonder dat je daarmee de tekstcursor verplaatst.

De tekstcursor kun je verplaatsen door op de leesregel een van de cursor routing toetsen in te drukken.

Om te oefenen met het aflezen van de leesregel en een programma of iets anders te activeren kun je deze kleine opdracht uitvoeren:

1. Ga naar het Dock en de leesregel zal de naam van de app laten zien die is uitgesproken.
2. Gebruik de duimtoetsen om te navigeren tussen de apps.
3. Open een app door te drukken op de cursor routing toets boven de braillecellen op de plek waar je de naam van de app leest.

# 7. Typen met de leesregel

Als de braille leesregel braille invoer toetsen heeft, zitten die boven op de leesregel. Deze zitten in 2 sets van 4 knoppen. De werking is vergelijkbaar als bij en braille typemachine, maar dan dus met 2 extra knoppen per hand, voor de punt 7 en 8. Het los indrukken van punt 7 en 8 wordt normaal gebruik voor ENTER en BACKSPACE.

Bij het typen in braille komt de getypte tekst direct op de leesregel te staan. Maar nog niet op het scherm. De tekst komt op het scherm na vertraging of na het invoeren van een spatie. Doorloop het “Tabblad Vertaling” in het onderdeel Braille instellingen verder in dit document om dit aan te passen.

Een kleine oefening:

1. Open een programma waar je in kan typen, bijvoorbeeld notities.
2. Zorg nu dat het “bewerk tekst” onderdeel actief is door dit te activeren als dat nodig is.
3. Typ nu je tekst, bij voorkeur in braille met de invoercellen van je leesregel.
4. Lees de getypte tekst terug op de leesregel.

# 8. Braille instellingen op de Mac

Er zijn verschillende opties om de braille uitvoer naar wens in te stellen. Je vindt deze in het VoiceOver programma. Om hier te komen, volg stap 1 tot en met 7 uit hoofdstuk 2 over het koppelen van de leesregel. Ofwel, in het kort:

1. Druk CONTROL+OPTION+F8, ga de tabel in met: “Werken Met”.
2. Navigeer naar Braille en verlaat de tabel met: “Stop Werken Met”.

Nu kun je met PIJL RECHTS naar vier tabbladen navigeren. Dit zijn:

Vertaling, Lay-out, Status en Leesregels.

Het tabblad Leesregels is al eerder behandeld in hoofdstuk 2 bij het aansluiten van de leesregel.

Met de tabbladen kun je de volgende instellingen aanpassen:

## Tabblad Vertaling

* Uitvoer en invoer

Beide kunnen ingesteld worden op Achtpunts, Zespunts of Ingekort zespunts.

* Vertaal na:

Wanneer op de leesregel wordt getypt, is dit niet direct zichtbaar op het beeldscherm (wel op de leesregel). Als vertaal na op “Witruimte typen” staat wordt tekst zichtbaar bij het invoeren van een spatie. Als “vertraging” is gekozen, wordt tekst na een korte vertraging zichtbaar.

In het onderste gedeelte van het scherm kunnen meerdere brailletabellen aan de rotor worden toegevoegd wanneer nodig.

## Tabblad Lay-Out:

* Toon meerdere onderdelen:

Als deze optie uit staat zie je op je leesregel alleen de inhoud van de VoiceOver focus. Als dit aan staat worden elementen links of rechts naast de focus ook weergegeven.

* Gebruik punt 7 en 8 om de VoiceOver-cursor aan te geven:

Als dit aan staat wordt de focus aangegeven met punt 7 en 8. Dit kan alleen als “toon meerdere onderdelen aan staat”.

* Gebruik woordomloop:

Woorden die niet geheel op de leesregel passen worden niet afgebroken, en worden naar de volgende regel verplaatst.

* Gebruik omloop invoegpunt:

Als je iets typt wat langer dan de leesregel kan weergeven, wordt deze leeggehaald en alleen dat woord op de leesregel gezet.

* Sla bladzijden om bij schuiven:

Als je in de boeken app leest, worden bladzijden automatisch omgeslagen tijdens het lezen.

* Toon waarschuwingsberichten:

Als deze optie aan staat worden berichten, zoals op welk soort element je je bevindt en hoe daarmee te werken, op de leesregel weergegeven. Met de schuifbalk daaronder kun je kiezen hoe lang deze blijven staan. Je kunt dit instellen tussen 1 en 6 seconden.

De ervaring leert dat als deze optie dit aan staat, dit snel verwarring veroorzaakt. Er wordt dan tekst op de leesregel geplaatst die je start met lezen. Wanneer daarna de melding op de leesregel verschijnt is de tekst weg. Voordat je de melding goed kan lezen verdwijnt deze weer en komt de oorspronkelijke tekst terug.

* Duur van negeren akkoord:

Hiermee stel je in hoe vlug snel opeenvolgende toetsaanslagen als een commando worden herkend wanneer je typt door de schuifknop naar links of rechts te slepen.

* Duur voor ‘Ga automatisch verder’:

Hier stel je in na hoeveel seconden de VoiceOver automatisch naar de volgende regel gaat als je de functie “lees automatisch verder” aanzet.

## Tabblad Status:

Als een of meer van onderstaande opties aan staan, zullen er statuscellen helemaal links of rechts op de leesregel actief zijn. Deze statuscellen geven informatie aan door braillepunten omhoog te zetten. Het zijn dus geen letters. Bij de uitleg hieronder staat wat elke puntje omhoog betekent.

* Toon algemene leesregelstatus:

Hiermee geef je informatie weer over aankondigingen en over de richting waarin de huidige regel moet verschuiven. Punt 1 en punt 2 worden bijvoorbeeld gebruikt voor respectievelijk ongelezen en gelezen aankondigingen, terwijl punt 7 en punt 8 aangeven dat je respectievelijk naar links of naar rechts kunt schuiven.

* Toon uitgebreide algemene leesregelstatus:

Hiermee geef je (met punt 1) informatie weer over de aanwezigheid van systeemdialoogvensters en meldingen die een handeling vereisen, zoals een authenticatiemelding.

* Toon tekststijl

Hiermee geef je veelgebruikte tekststijlen, zoals vet of cursief, weer. De punten 1 en 2 geven bijvoorbeeld respectievelijk vet en cursief aan, terwijl punt 4 aangeeft dat de geselecteerde tekst een spelfout bevat.

* Toon uitgebreide tekststijl:

Hiermee geef je minder vaak gebruikte tekststijlen, zoals doorgehaald of superscript, weer. Punt 1 en punt 2 geven dan bijvoorbeeld respectievelijk superscript en subscript aan, terwijl punt 5 wordt gebruikt om aan te geven dat de geselecteerde tekst dubbel onderstreept is.

* Brailleleesregel:

De brailleleesregels die door VoiceOver wordt gedetecteerd.

* Toon status

Schakel een keuzerondje in om aan te geven of je de cellen links (de standaardinstelling) of rechts van de brailleregel als statuscellen wilt gebruiken. Wijzig deze instelling alleen als je brailleleesregel geen eigen statuscellen heeft.

# 9. Navigeren of andere VoiceOver commando’s geven de leesregel

Er zijn twee mogelijkheden om met de brailleleesregel de VoiceOver-cursor te bedienen:

**Manier 1:** Een duimtoets, wiel of andere knop op de leesregel zelf.

**Manier 2:** Het geven van een braillecommando met de braille invoercellen. Hiervoor dient de leesregel voorzien te zijn van een braille invoer toetsen. Een braille commando geef je op de invoermodule, als volgt: terwijl je de spatietoets ingedrukt houdt typ je een letter. Daarna laat je de spatietoets weer los.

Op die manier kun je bijvoorbeeld typen:

* Spatie plus punt 1 of 4 om naar het vorige of volgende onderdeel te lopen.
* Spatie met punt 1, 2 en 3 (de S) om naar de statusbalk te gaan.

Een item dat onder de VoiceOver-cursor staat kun je activeren met een fysieke knop of een braillecommando. Maar het kan ook door de cursor routing toets in te drukken die boven het weergegeven item op je leesregel staat.

Een overzicht van veelgebruikte VoiceOver commando’s voor de leesregel vind je op het Visio Kennisportaal.

[Ga naar het overzicht: Braille commando’s voor VoiceOver op de Mac](https://kennisportaal.visio.org/documenten/braille-commando-s-voor-voiceover-op-de-mac/)

# 10. Zelf knoppen of commando’s op de leesregel uitproberen

Toetsenbord Help is een snelle manier om erachter te komen welke commando’s aan je leesregel knoppen zijn gekoppeld, of welke braille commando’s te geprogrammeerd zijn.

1. Druk Control+Option+K. Toetsenbord help start.
2. Nu kun je veilig alle knoppen indrukken en commando’s uitproberen, zonder dat er iets gebeurt. Bij elke actie geeft VoiceOver uitleg
3. Druk ESCAPE om te stoppen.

# 11. Braille commando’s opzoeken via de helpfunctie

Je kan via VoiceOver Help de braillecommando’s van de gekoppelde leesregel opvragen.

1. Druk VO+H+H.
2. Navigeer met PIJL OMLAAG naar Braille Commando’s.
3. Druk ENTER. In beeld verschijnen de braille commando’s van de leesregel.

# 12. Zelf braille commando’s wijzigen

In het VoiceOver hulpprogramma kun je zien welke commando’s in de leesregel zijn geprogrammeerd. Ook kun je deze naar wens aanpassen.

1. Ga met CTRL+OPTION+F8 naar het VoiceOver Hulpprogramma
2. Start werken met de hulpapparaat categorieën tabel.
3. Navigeer naar Braille.
4. Stop met werken en navigeer naar Leesregels.
5. Activeer Leesregels en navigeer naar de tabel.
6. Start werken met en selecteer de juiste leesregel.
7. Stop met werken en navigeer naar de knop Wijs commando’s toe.
8. Activeer deze knop. In het venster dat verschijnt vind je een tabel met daarin alle acht knoppen en braille commando’s met daarbij de hieraan gekoppelde actie. Deze kun je naar behoefte wijzigen.

# Heb je nog vragen?

Mail naar kennisportaal@visio.org, of bel 088 585 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](http://www.visio.org)