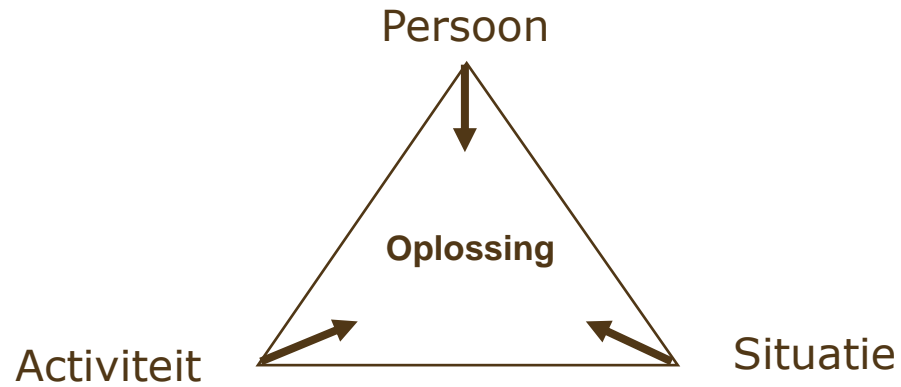




TELECOMMUNICATIE VOOR DOVEN EN SLECHTHORENDEN

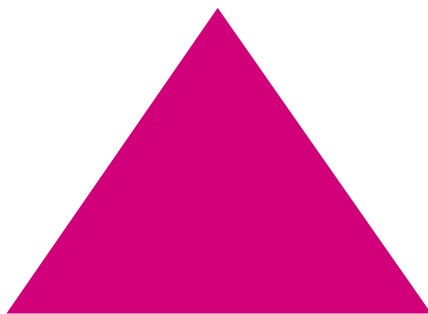
WARD DE BRUECKER
8 DECEMBER 2011







Telecommunicatie

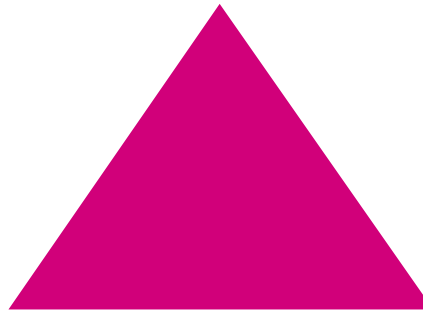


- **Telecommunicatie** is het overbrengen van informatie van de ene plek naar een andere zonder dat iets of iemand zich fysiek daar naartoe verplaatst (Wikipedia).
- **Telecommunicatie** is met elkaar communiceren op afstand via spraak, tekst en/ of beeld.
 - Via spraak: telefoon, gsm ...
 - Via tekst: fax, mail ...
 - Via beeld: videotelefoon ...



Persoon met een auditieve functiebeperking

Telecommunicatie





Hearing Loss Example

wizland123

2 video's

Abonneren



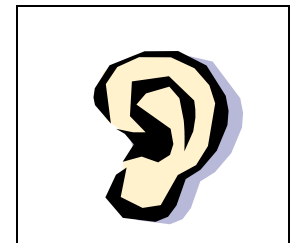
<http://www.youtube.com/watch?v=1EJ4g3J6cJM&feature=related>

- Geluiden klinken stiller
 - geluiden moeten harder zijn om waargenomen te worden
 - de eigen stem klinkt stiller of is zelfs onhoorbaar
 - zachte omgevingsgeluiden blijven onhoorbaar, zelfs met gebruik van hoorapparaten
- Geluiden worden vervormd waargenomen
 - klanken lijken op elkaar
 - hoe groter het gehoorverlies, hoe minder aspecten van de spraak worden waargenomen:
 - het herkennen van de medeklinkers blijkt het vlugst af te nemen, gevolgd door de klinkers
 - het ritme in de taal en de 'lettergreepstructuur' blijven het best waarneembaar

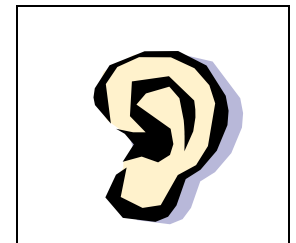
- Omgevingsgeluiden hebben een negatieve invloed
- Het binaurale voordeel valt weg
 - minder geluiden worden opgevangen
 - richtinghoren is soms onmogelijk
 - omgevingsgeluiden spelen een belangrijke rol
- Het mentale invulwerk is belangrijk
 - woorden of klanken worden soms niet goed gehoord waardoor men moet raden wat er gezegd wordt

- Wat betekent slechthorendheid?
- Simulatie van slechthorendheid:
 - http://www.betterhearing.org/hearing_loss/hearing_loss_simulator/index.cfm
 - <http://www.inclusivedesigntoolkit.com/betterdesign2/simsoftware/simsoftware.html>
- Indeling volgens graden van slechthorendheid (BIAP-normen) op de volgende dia's

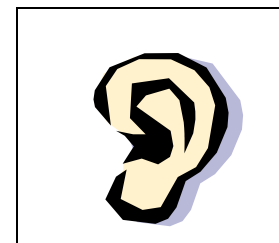
- Licht slechthorend
 - Gemiddeld gehoorverlies tussen 21 en 40 dB
- Spraakverstaan
 - niet alle elementen van gewone spraak worden herkend
 - de normale spreekstem wordt waargenomen
 - de zachte stem of een spreker die zich veraf bevindt, wordt moeilijk waargenomen
 - vertrouwde geluiden worden meestal waargenomen



- Matig slechthorend
 - Graad van matig slechthorend
 - eerste graad: gemiddeld gehoorverlies tussen 41 en 55 dB
 - tweede graad: gemiddeld gehoorverlies tussen 56 en 70 dB
 - Spraakverstaan
 - spraak wordt waargenomen als men de stem verheft
 - men verstaat beter bij spraakafzien
 - enkele vertrouwde geluiden worden nog waargenomen



- Zwaar slechthorend
 - Graad van zwaar slechthorend
 - eerste graad: gemiddeld verlies tussen 71 en 80 dB
 - tweede graad: gemiddeld verlies tussen 81 en 90 dB
 - Spraakverstaan
 - is mogelijk voor de luide stem vlakbij het oor
 - enkel sterke geluiden worden waargenomen



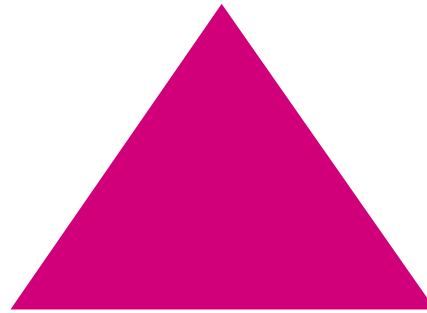
- Doofheid
 - Graad van doofheid
 - 1^e graad: verlies tussen 91 en 100 dB
 - 2^e graad: verlies tussen 101 en 110 dB
 - 3^e graad: verlies tussen 111 en 119 dB
 - Spraakverstaan
 - geen spraakperceptie
 - enkel zeer sterke geluiden worden waargenomen

- Doofblinden zijn meestal niet volledig doof en niet volledig blind
- Doofblindheid is een ongenuanceerde term voor de combinatie van visuele en auditieve beperkingen:
 - slechthorend en slechtziend
 - slechthorend en blind
 - doof en slechtziend
 - doof en blind
- Doofblinden ervaren dezelfde problemen als 'slechthorenden en doven' en 'slechtzienden en blinden'.



Persoon met een auditieve functiebeperking

Telecommunicatie



Waar en met wie?



- Plaats?
 - Thuis, werkvloer, bureau, openbare gebouwen, winkel, onderweg (te voet, auto, openbaar vervoer)?
- Communicatiepartners?
 - Wie zijn ze?
 - Doven, slechthorenden, horenden?
 - Hoe communiceer je met hen?
 - Nederlands: geschreven of gesproken taal?
 - Gebarentaal: Vlaamse Gebarentaal?
 - Welke communicatiemiddel gebruik je?
 - Over welke toestellen beschikken deze personen?



- Ernst van de auditieve beperking (recent audiogram)?
 - Evolutief?
 - Mate van spraakverstaan?
- Hoorapparaat, cochleair implantaat of BAHA?
- Andere functiebeperkingen (motorische, visuele en/of mentale)?
- Taalvaardigheid?
 - Nederlands: mondeling versus schriftelijk
 - Gebarentaal

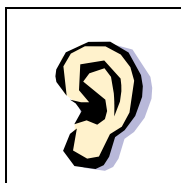


- Gebruikt (of gebruikte) de persoon reeds telecommunicatiemiddelen?
 - Nee
 - Omschrijf de reden waarom de persoon niet communiceert. Wat is het precieze probleem?
 - Ja
 - Hoe communiceert de persoon nu, hoe vaak en hoe lang? Waarom voldoet dit niet langer? Wat is het precieze probleem (vb. beltoon?, spraakverstaan?)?
 - Aangepaste handelswijze?
 - Welke hulpmiddelen/aanpassingen zijn er al?
- Met welke telecommunicatiemiddelen wil/kan de persoon communiceren?
- Hoe vaak en hoe lang wil de persoon communiceren?



- Waar wil de persoon communiceren?
 - Thuis, werkvloer, bureau, openbaar gebouw, onderweg (te voet, auto, openbaar vervoer?)
 - Is er achtergrondlawaai?
- Met wie wil de persoon communiceren?
 - Doven, slechthorenden, horenden?
- Hoe kan de persoon met hen communiceren?
 - Nederlands: geschreven of gesproken taal?
 - Gebarentaal: Vlaamse Gebarentaal?
- Met welk communicatiemiddel kan de persoon met hen communiceren?
 - Over welke toestellen beschikken deze personen?

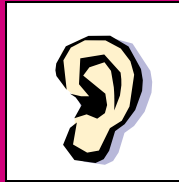




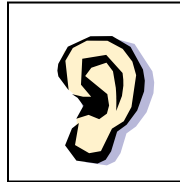
Telefoonbeltoon horen



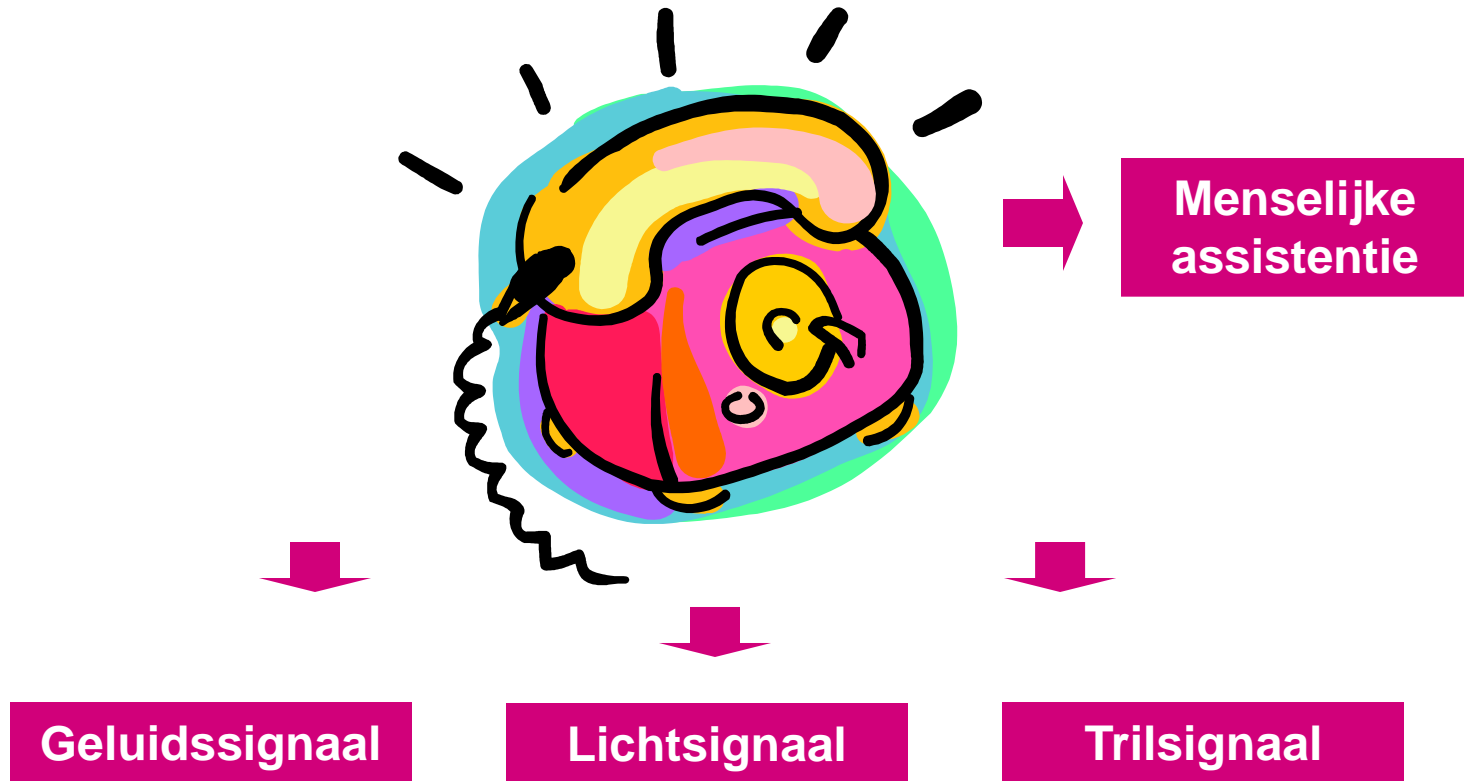
Gesprek voeren



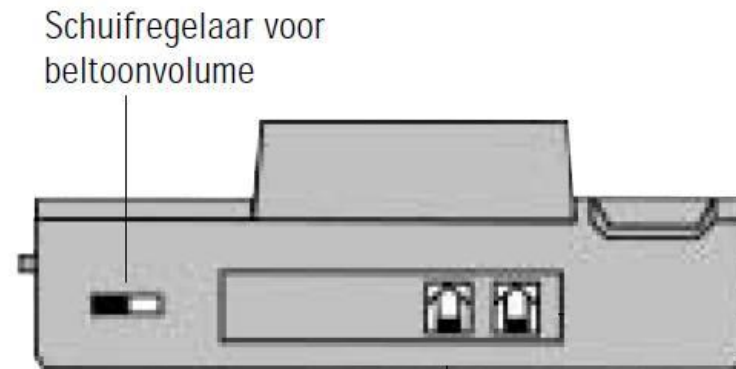
Telefoonbeltoon horen



Gesprek voeren



- Beltoon veranderen in een toon die je makkelijk hoort
 - mogelijkheid bestaat in meeste telefoons en gsm's
- Beltoonvolume verhogen
 - beltoonvolume verhogen of verlagen via schuifregelaar aan telefoon

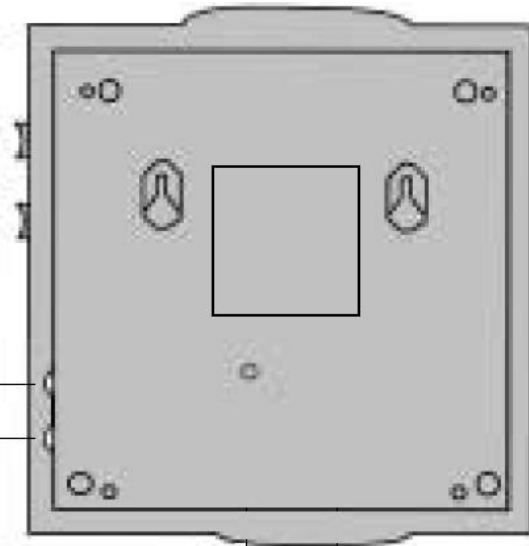


- Beltoonvolume verhogen
 - extra luide bel koppelen aan de telefoon



Headset-aansluiting
(2,5 mm)

Audio-uitgang
(3,5 mm)



- Beltoon omzetten in lichtflitsen of trillingen
 - telefoon met ingebouwde flitslamp



- Beltoon omzetten in lichtflitsen of trillingen
 - een lichtflits (of trilelement) koppelen aan telefoon



- Beltoon omzetten in lichtflitsen of trillingen
 - draagbare luide bel of lichtflitsontvanger



- draagbare trilontvanger



- Werking: het oproepsignaal van de telefoon wordt d.m.v. een telefoonzender en één (draagbare) of meerdere ontvangers omgezet in een luider geluidssignaal, een lichflitssignaal of een trilsignaal.



Zender



Ontvanger





Signaleringsysteem



Geluidssignaal



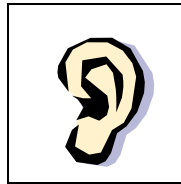
Lichtsignaal



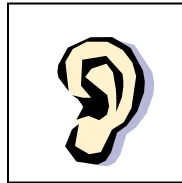
Trilsignaal

- Beltoon omzetten in trillingen
 - draagbare trilontvanger voor gsm met bluetoothfunctie

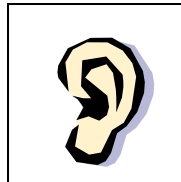




Telefoonbeltoon horen



Gesprek voeren



Telefoonbeltoon horen



Gesprek voeren

- Hulpmiddelensoort één: Telecommunicatie via spraak
 - type hulpmiddel: telefoon, gsm ...
- Hulpmiddelensoort twee: Telecommunicatie via tekst
 - type hulpmiddel: fax ...
- Hulpmiddelensoort drie: Telecommunicatie via beeld
 - type hulpmiddel: videotelefoon ...

- Hulpmiddelensoort één: Telecommunicatie via spraak
 - type hulpmiddel: telefoon, gsm ...
- Hulpmiddelensoort twee: Telecommunicatie via tekst
 - type hulpmiddel: fax ...
- Hulpmiddelensoort drie: Telecommunicatie via beeld
 - type hulpmiddel: videotelefoon ...

- Kan het volume (o.a. hoorn, luidspreker) voldoende versterkt worden?
- Is bijkomende extra versterking nodig?
- Kan o.a. een hoofdtelefoon, een telefoonversterker ... worden aangesloten?
- Kan het toestel handenvrij gebruikt?
- Is het hoorapparaat compatibel (HAC-waarde)?
- ...

- Vaste telefoon
 - vaste lijn noodzakelijk
 - soms 220 V (via adapter)



- Draadloze telefoon (DECT)
 - vaste lijn noodzakelijk
 - basisstation op 220 V
 - groter dan gsm
 - bereik: ongeveer 100 m



- Gsm

- Global System for Mobile Communication
- batterijgevoed
- wereldwijd bruikbaar
- lichtgewicht toestellen
- sms (tekstbericht)



- Smartphone

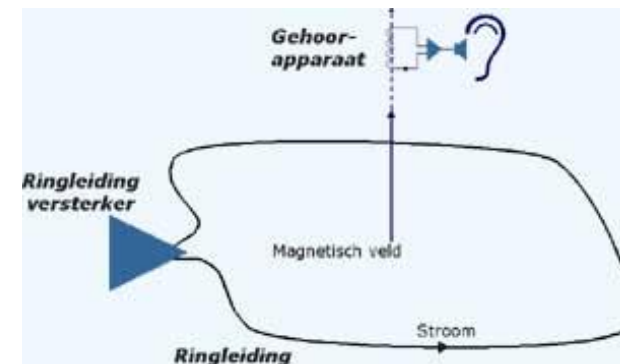
- gsm met pda-functies zoals agenda, e-mail, nota's, taken ...
- open besturingssysteem
- aanraakscherm of/en toetsenbord



- Geluidsversterking: werking
 - Geluid, opgevangen door de microfoon, wordt omgezet in een elektrisch signaal. Dit elektrisch signaal wordt versterkt, waarna het weer hoorbaar gemaakt wordt en via luidsprekers versterkt wordt weergegeven.
 - Ieder geluid dat door de microfoon kan worden opgevangen, wordt versterkt.



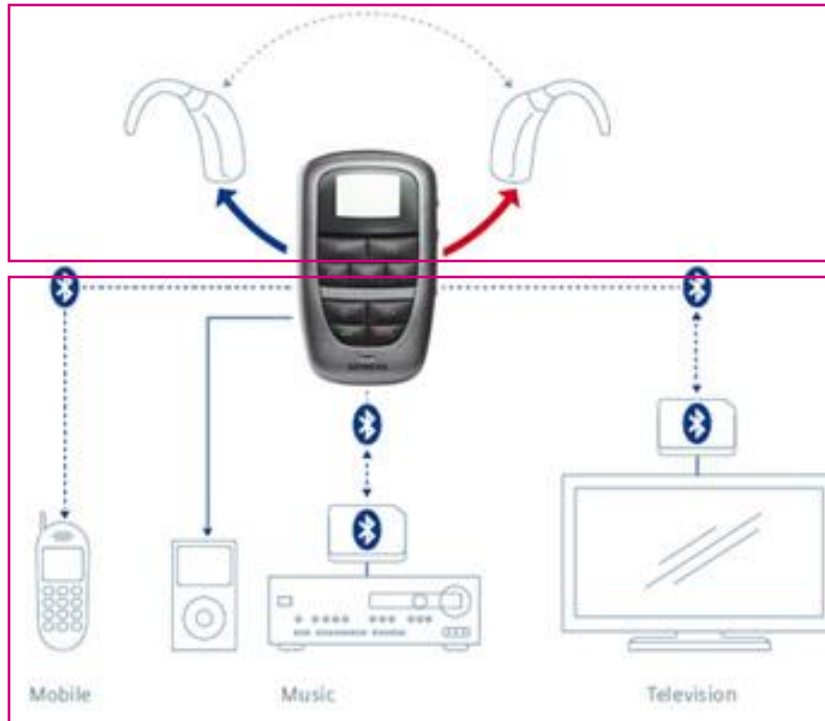
- Ringleiding: werking
 - Een ringleiding bestaat uit een ringleidingversterker en een draadlus.
 - De versterker zet het stemgeluid van de spreker, gesproken in de microfoon, om in signalen binnen de ring. Binnen de ring ontstaat een magnetisch veld, dat signalen in de ruimte stuurt.
 - Een hoorapparaat met een spoel vangt de signalen in het magnetisch veld op en zet het om in geluidssignalen.



- Bluetooth: werking
 - een radioverbinding voor spraak en data op korte afstand
 - een open standaard voor draadloze digitale verbindingen



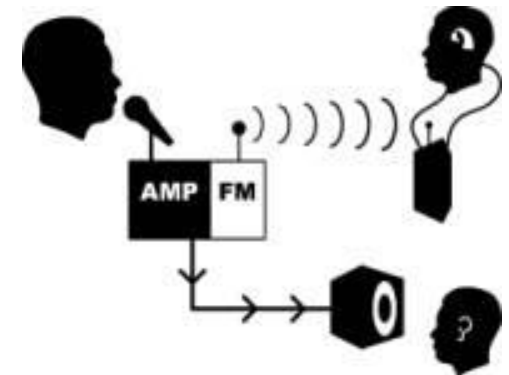
- Bluetooth
 - Werking: draadloze koppeling aan HA



→ digitaal gecodeerde transmissietechnologie

-
- bluetooth (ingebouwd)
 - usb-bluetooth-adapter
 - bluetooth-zender (Tek)
 - (bekabeld)

- FM-geluidsoverdracht: werking
 - Het bestaat uit een zender en een ontvanger die met elkaar via FM-radiogolven communiceren.
 - De zender zet het stemgeluid van de spreker, gesproken in de microfoon, om in FM-radiogolven en zendt ze naar de ontvanger.
 - De ontvanger zet de FM-radiogolven om in geluid en brengt het geluid onmiddellijk naar het oor, het hoorapparaat of het cochleair implantaat.



Topcom Axxis 830

- Beltoon
 - keuze uit 2 beltonen
 - schuifregelaar beltoonvolume
- Visueel waarschuwingssignaal
- Geluid
 - schuifregelaar hoornvolume
 - ~~• drukknop voor extra hoornversterking~~
 - ~~• schuifregelaar toonhoogte~~
 - luidspreker
 - drukknop volume luidspreker
- ~~• HAC~~
- Handenvrij
- ~~• Aansluiting voor halsslus,
hoofdtelefoon of trilschijf~~



Topcom Axxis 830

- Type: vast
- Verdelers: Vandenborre
- Kostprijs: 88,94 euro

Maestro 6040

- Beltoon
 - keuze uit beltonen
 - schuifregelaar beltoonvolume
- Visueel waarschuwingssignaal
- Geluid
 - aanpasbaar hoornvolume
 - ~~• drukknop voor extra hoornversterking~~
 - ~~• schuifregelaar toonhoogte~~
 - luidspreker
 - drukknop volume luidspreker
- HAC
- Handenvrij
- ~~• Aansluiting voor halsslus, hoofdtelefoon of trilschijf~~



Maestro 1060

- Type: vast
- Verdelers: Belgacom
- Kostprijs: 50 euro

Specifics 200

- Beltoon
 - keuze uit 10 beltonen
 - schuifregelaar beltoonvolume
- Visueel waarschuwingssignaal
- Geluid
 - schuifregelaar hoornvolume
 - drukknop voor extra hoornversterking
 - schuifregelaar toonhoogte
 - luidspreker
 - schuifregelaar volume luidspreker
- HAC
- Handenvrij
- Aansluiting voor halslus, hoofdtelefoon of trilschijf



Specifics 200 (Ergovoice, Tiptel)

- Type: vast
- Verdelers: Belgacom
- Kostprijs: 8,95 euro/ maand

DoroHearplus 313ci

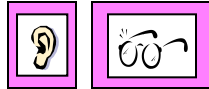
- Beltoon
 - keuze uit 9 beltonen
 - aanpasbaar beltoonvolume
- Visueel waarschuwingssignaal
- Geluid
 - aanpasbaar hoornvolume
 - aanpasbare toonhoogte
 - luidspreker
 - schuifregelaar volume luidspreker
- HAC
- Handenvrij
- Aansluiting voor halslus, hoofdtelefoon of trilschijf



DoroHearplus 313ci

- Type: vast
- Verdelers: Lapperre
- Kostprijs: 73 euro

Geemarc CL 400



- Beltoon
 - keuze uit 4 beltonen
 - volumeregelaar beltoon
- Visueel waarschuwingssignaal
- Geluid
 - schuifregelaar hoornvolume
 - drukknop voor extra hoornversterking
 - schuifregelaar toonhoogte
 - luidspreker
 - schuifregelaar volume luidspreker
- HAC
- Handenvrij
- Aansluiting voor halsslus, hoofdtelefoon of trilschijf



Geemarc CL 400

- Type: vast
- Verdelers: Hoorcentrum Aerts
- Kostprijs: 121 euro

Flashtel Eco



- Beltoon
 - geen keuze uit beltonen
 - schuifregelaar beltoonvolume
- Visueel waarschuwingssignaal
- Geluid
 - schuifregelaar hoornvolume
 - drukknop voor extra hoornversterking
 - schuifregelaar toonhoogte
 - luidspreker
 - schuifregelaar volume luidspreker
- HAC
- Handenvrij
- Aansluiting voor halsslus, hoofdtelefoon of trilschijf



Flashtel Eco

- Type: vast
- Verdelers: Lapperre, Veranneman, Thuiszorgwinkel
- Kostprijs: 119 euro

Twist 500

- Beltoon
 - keuze uit 15 beltonen
 - aanpasbaar beltoonvolume
- Visueel waarschuwingssignaal
- Geluid
 - ~~schuifregelaar hoornvolume~~
drukknop voor extra hoornversterking
 - ~~schuifregelaar toonhoogte~~
 - luidspreker
~~drukknop volume luidspreker~~
- ~~HAC~~
- Handenvrij
- ~~Aansluiting voor halsslus,
hoofdtelefoon of trilschijf~~



Twist 500

- Type: draadloos
- Verdelers: Belgacom
- Kostprijs: 70 euro

Doro PhoneEasy 336

- Beltoon
 - keuze uit 10 beltonen
 - aanpasbaar beltoonvolume
- Visueel waarschuwingssignaal
- Geluid
 - aanpasbaar hoornvolume
 - ~~drukknop voor extra hoornversterking~~
 - aanpasbaar toonhoogte
 - luidspreker
 - ~~drukknop volume luidspreker~~
- ~~HAC~~
- ~~Handenvrij~~
- Aansluiting voor halslus, hoofdtelefoon of trilschijf



Doro PhoneEasy 336

- Type: draadloos
- Verdelers: Lapperre
- Kostprijs: 50 euro

Geemarc Amplidect 250

- Beltoon
 - keuze uit 3 beltonen
 - schuifregelaar voor beltoonvolume
- Waarschuwingssignaal
 - visueel
 - tactiel
- Geluid
 - schuifregelaar hoornvolume
 - ~~• drukknoop voor extra hoornversterking~~
 - schuifregelaar toonhoogte
 - luidspreker

schuifregelaar volume luidspreker
- ~~• HAC~~
- Handenvrij
- Aansluiting voor halslus, hoofdtelefoon of trilschijf



Geemarc Amplidect 250

- Type: draadloos
- Verdelers: Hasaweb
- Kostprijs: 180 euro

Freetel II

- Beltoon
 - keuze uit 8 beltonen
 - drukknop voor beltoonvolume
- Waarschuwingssignaal
 - visueel
 - tactiel
- Geluid
 - schuifregelaar hoornvolume
 - drukknop voor extra hoornversterking
 - schuifregelaar toonhoogte
 - luidspreker (aan te koppelen)
 - schuifregelaar volume luidspreker
- HAC
- Handenvrij
- Aansluiting voor halsslus, hoofdtelefoon of trilschijf



Freetel II

- Type: draadloos
- Verdelers: Lapperre, Veranneman
- Kostprijs: 210 euro

Geemarc CL8200

- Beltoon
 - keuze uit beltonen
 - aanpasbaar beltoonvolume
- Waarschuwingssignaal
 - visueel
 - tactiel
- Geluid
 - aanpasbaar hoornvolume
 - ~~schuifregelaar toonhoogte~~
 - luidspreker
- HAC
- Handenvrij
- ~~Bluetooth~~
- Aansluiting voor halslus, hoofdtelefoon



Geemarc CL8200

- Type: gsm
- Verdelers: Dialogue
- Kostenprijs: 110 euro

Emporia Talk

- Beltoon
 - keuze uit 5 beltonen
 - aanpasbaar beltoonvolume
- Waarschuwingssignaal
 - visueel
 - tactiel
- Geluid
 - schuifregelaar hoornvolume
 - ~~• schuifregelaar toonhoogte~~
 - luidspreker
- HAC
- Handenvrij
- ~~• Bluetooth~~
- Aansluiting voor halslus, hoofdtelefoon



Emporia TALK

- Type: gsm
- Verdelers: Belgacom
- Kostprijs: 80 euro

Doro PhoneEasy 410

- Beltoon
 - keuze uit beltonen
 - aanpasbaar beltoonvolume
- Waarschuwingssignaal
 - visueel
 - tactiel
- Geluid
 - schuifregelaar hoornvolume
 - ~~schuifregelaar toonhoogte~~
 - luidspreker
- HAC
- Handenvrij
- Bluetooth
- Aansluiting voor halslus, hoofdtelefoon



Doro PhoneEasy 410

- Type: gsm
- Verdelers: Lapperre, Doro
- Kostprijs: 150 euro

Nokia C5

- Beltoon
 - keuze uit beltonen
 - aanpasbaar beltoonvolume
- Waarschuwingssignaal
 - visueel
 - tactiel
- Geluid
 - aanpasbaar hoornvolume
 - ~~schuifregelaar toonhoogte~~
 - luidspreker
- HAC
- Handenvrij
- Bluetooth
- Aansluiting voor halslus, hoofdtelefoon
- Tweede camera



Nokia C5

- Type: smartphone
- Verdelers: Vandenborre
- Kostprijs: 150 euro

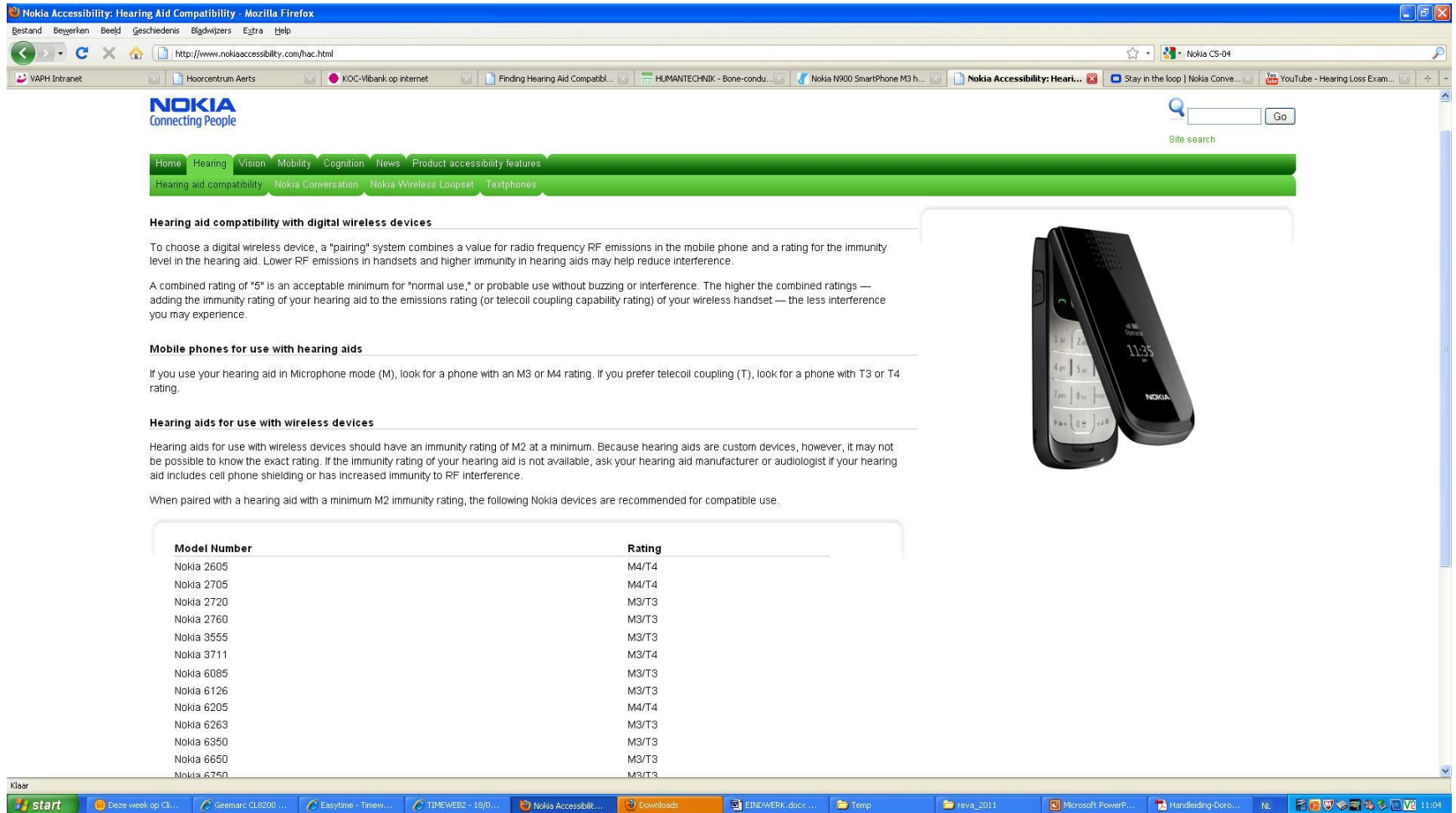
Nokia N900

- Beltoon
 - keuze uit beltonen
 - aanpasbaar beltoonvolume
- Waarschuwingssignaal
 - visueel
 - tactiel
- Geluid
 - aanpasbaar hoorvolume
 - ~~schuifregelaar toonhoogte~~
 - luidspreker
- HAC
- Handenvrij
- Bluetooth
- Aansluiting voor halslus, hoofdtelefoon
- Tweede camera



Nokia N900

- Type: smartphone
- Verdelers: Hoorcentrum Aerts
- Kostprijs: 600 euro



Nokia Accessibility: Hearing Aid Compatibility

Home | Hearing | Vision | Mobility | Cognition | News | Product accessibility features

Hearing aid compatibility | Nokia Conversation | Nokia Wireless Loopset | Textphones

Hearing aid compatibility with digital wireless devices

To choose a digital wireless device, a "pairing" system combines a value for radio frequency RF emissions in the mobile phone and a rating for the immunity level in the hearing aid. Lower RF emissions in handsets and higher immunity in hearing aids may help reduce interference.

A combined rating of *5* is an acceptable minimum for "normal use," or probable use without buzzing or interference. The higher the combined ratings — adding the immunity rating of your hearing aid to the emissions rating (or telecoil coupling capability rating) of your wireless handset — the less interference you may experience.

Mobile phones for use with hearing aids


If you use your hearing aid in Microphone mode (M), look for a phone with an M3 or M4 rating. If you prefer telecoil coupling (T), look for a phone with T3 or T4 rating.

Hearing aids for use with wireless devices

Hearing aids for use with wireless devices should have an immunity rating of M2 at a minimum. Because hearing aids are custom devices, however, it may not be possible to know the exact rating. If the immunity rating of your hearing aid is not available, ask your hearing aid manufacturer or audiologist if your hearing aid includes cell phone shielding or has increased immunity to RF interference.

When paired with a hearing aid with a minimum M2 immunity rating, the following Nokia devices are recommended for compatible use.

Model Number	Rating
Nokia 2605	M4/T4
Nokia 2705	M4/T4
Nokia 2720	M3/T3
Nokia 2760	M3/T3
Nokia 3555	M3/T3
Nokia 3711	M3/T4
Nokia 6085	M3/T3
Nokia 6126	M3/T3
Nokia 6205	M4/T4
Nokia 6263	M3/T3
Nokia 6350	M3/T3
Nokia 6650	M3/T3
Nokia 6750	M3/T3



- Hoofdtelefoon
 - courant gebruikt



- geluidsversterking



- Losse telefoonversterkers
 - snoerversterker



- hoornversterker



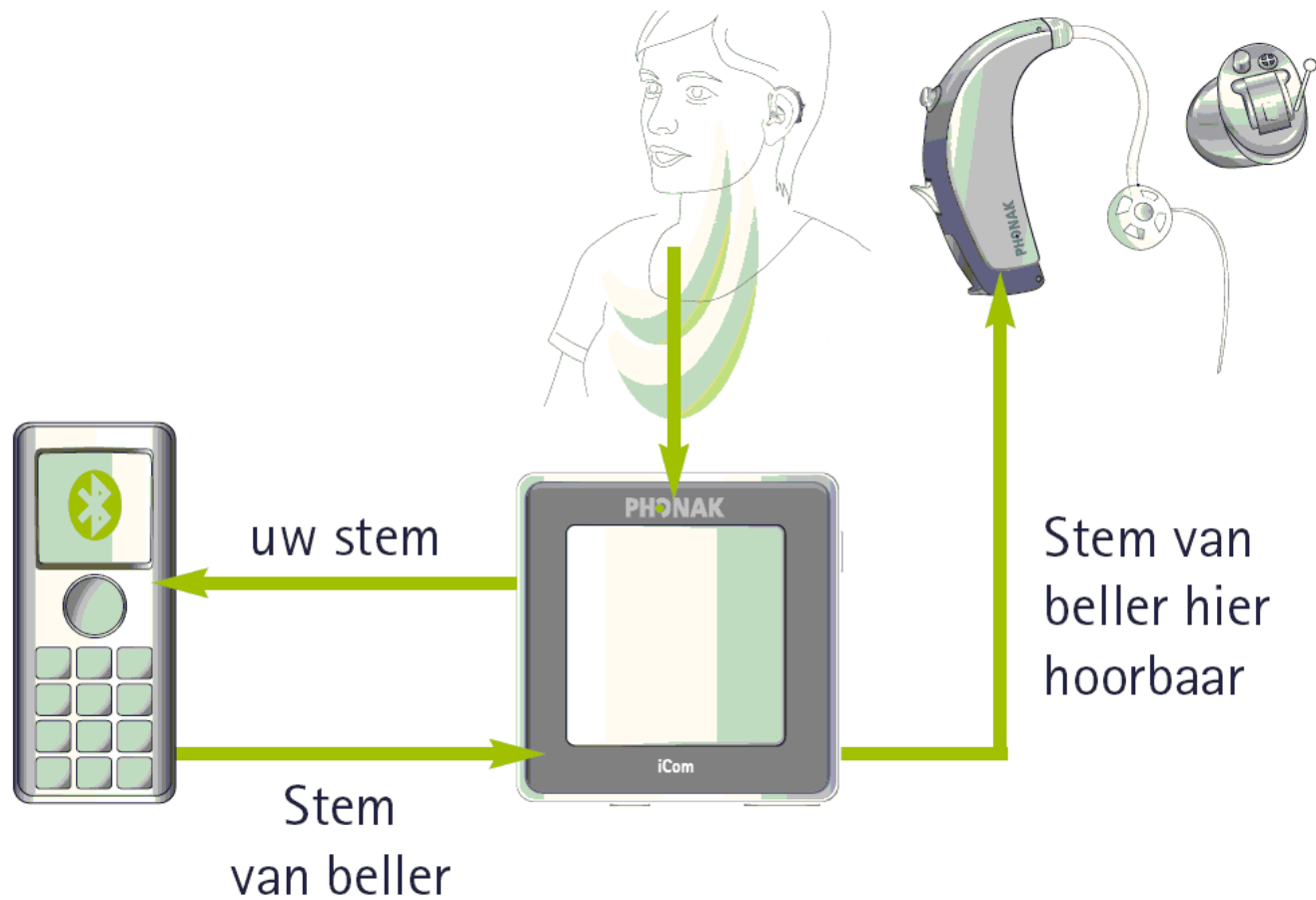
- Bluetooth: ICom



Eigenschappen

- Hoorhulpmiddel
 - mobiel telefoneren
 - luisteren naar tv, radio, mp3
 - pc-gebruik
 - FM kan gebruikt worden
- Afstandsbediening HA
 - optioneel
- Verdelers: Lapperre

- Bluetooth: ICom



- Bluetooth: CM-BT 1 en 2



Eigenschappen

- Hoorhulpmiddel
 - mobiel telefoneren
 - luisteren naar tv, radio, mp3
 - pc-gebruik
- Verdelers: Veranneman

- Bluetooth: Epog Streamer



Eigenschappen

- Hoorhulpmiddel
 - mobiel telefoneren
 - luisteren naar tv, radio, mp3
 - pc-gebruik
- Afstandsbediening HA
 - bedienen van luisterprogramma's
 - geluidsvolume aanpassen
- Verdelers: Audionova

- Bluetooth: Tek



Eigenschappen

- Hoorhulpmiddel
 - mobiel telefoneren
 - luisteren naar tv, radio, mp3
 - pc-gebruik
- Afstandsbediening HA
 - bedienen van luisterprogramma's
 - geluidsvolume aanpassen
 - hoge tonen regelen
- Verdeler: Amplifon

- FM: Smartlink (: FM-zender)



Eigenschappen

- Hoorhulpmiddel
 - telefoneren
 - luisteren naar tv, radio, mp3
 - pc-gebruik
 - vergadering, conferenties
- Afstandsbediening HA
 - optioneel
- Verdelers: Lapperre

- FM: Smartlink (: FM-zender)





Audionova: www.audionova.be



Amplifon: www.amplifon.be



Hoorcentrum Aerts: www.hoorcentrumaerts.be



Lapperre: www.lapperre.be



Veranneman: www.veranneman-audio.be

- Hulpmiddelensoort één: Telecommunicatie via spraak
 - type hulpmiddel: telefoon, gsm ...
- Hulpmiddelensoort twee: Telecommunicatie via tekst
 - type hulpmiddel: fax ...
- Hulpmiddelensoort drie: Telecommunicatie via beeld
 - type hulpmiddel: videotelefoon ...

- Heeft de persoon voldoende aan korte informatieve boodschappen?
- Wil de persoon direct interactief contact?
- Wil de persoon ten allen tijde bereikbaar zijn?
- ...

- Positief
 - Men kan volwaardige tekstboodschappen uitwisselen.
 - De tekst verschijnt bij de andere onmiddellijk op papier.
- Negatief
 - De fax moet aanstaan om eventuele, inkomende gesprekken te kunnen ontvangen.

- Positief
 - Korte informatieve boodschappen
- Negatief
 - Eén sms bevat nooit alle essentiële informatie (max. 140 tekens).
 - Leent zich niet tot een interactief gesprek.
 - De zender van een tekstbericht heeft geen 100 % garantie dat het bericht aankomt binnen enkele seconden.





- Positief
 - Men kan volwaardige tekstboodschappen uitwisselen.
 - De tekst verschijnt bij de andere onmiddellijk op het scherm.
 - Men heeft direct contact waardoor een interactief gesprek mogelijk is.
- Negatief
 - De computer moet aanstaan om eventuele, inkomende gesprekken te kunnen ontvangen.
 - Instant messaging (MSN, ICQ, Jabber ...) vereist dat de gebruikers ingelogd zijn en zichtbaar zijn op de 'buddy list' vooraleer men een chatsessie kan starten.

- Positief
 - Gratis
 - Doven en slechthorenden kunnen met dit chatprogramma met horenden communiceren.
 - Een Teletolk is de tussenpersoon die het contact tussen doven en horenden tot stand brengt.
- Negatief
 - Computer is noodzakelijk, werkt niet op smartphone.
 - De dienst is enkel bereikbaar van 9 u tot 19 u op weekdays en van 10 u tot 18 u op zaterdag.





- Positief
 - Zowel tekstberichten (via e-mail) als videoberichten (via video-mail) verzenden
 - Niet dringende zaken en aanvullende documenten
- Negatief
 - Onduidelijk wanneer mail gelezen wordt
 - Een computer moet altijd aanstaan



- Positief
 - De teksttelefoon is een direct interactief communicatiehulpmiddel.
 - De tekst verschijnt bij het intypen bij de andere onmiddellijk op het scherm.
- Negatief
 - Niet mogelijk in Vlaanderen, wel in Nederland (www.annies.nl).
 - Het is alleen mogelijk wanneer degene met wie men wil communiceren, eveneens over dezelfde software beschikt.



- Hulpmiddelensoort één: Telecommunicatie via spraak
 - type hulpmiddel: telefoon, gsm ...
- Hulpmiddelensoort twee: Telecommunicatie via tekst
 - type hulpmiddel: fax ...
- **Hulpmiddelensoort drie: Telecommunicatie via beeld**
 - type hulpmiddel: videotelefoon ...

- Is de persoon doof?
 - Doofgeboren?
 - Doofgeworden?
- Kan de persoon zich adequaat in het Nederlands uitdrukken?
- Gebruik van Vlaamse Gebarentaal?
- Heeft de gesprekspartner een toestel dat toelaat om met hem/haar te communiceren?
- Is er een breedbandverbinding met het internet?
- ...



- Positief
 - Vlaamse Gebarentaal
 - Spontaan en met emotie communiceren
 - Een interactief gesprek 'op afstand'
 - Spraakafzien
- Negatief
 - Trager gebaren dan normaal
 - De personen waarmee men wil telefoneren moeten ook een dergelijk toestel hebben om volwaardig te kunnen communiceren.

- Technische eisen
 - Twee logische overdrachtskanalen nodig m.a.w. één beeldtelefoon voor elke gesprekspartner
 - Een snelle verbinding (min. 256 Kb/s) met voldoende bandbreedte zowel bij up- als downstream
 - SIP-adres (vb. mike@yourcompany.com)
 - Degelijke camerahardware en -software

- Gespecialiseerde beeldtelefoons

- Omschrijving

- een geïntegreerde camera, een beeldscherm, en een microfoon en luidspreker
- veel verschillende modellen van verschillende kwaliteit
- recente beeldtelefoons werken met een aanraakscherm

- Voordeel

- compact en meeneembaar

- Nadeel

- de betere modellen zijn vrij duur
- enkel om te telefoneren
- klein scherm
- sommige zijn niet meeneembaar



- Set-topsysteem

- Omschrijving

- een doos met de nodige hard- en software en een camera staat op een televisietoestel
 - televisietoestel functioneert als beeldscherm
 - er kan gekozen worden voor een bewegende camera die vanaf de andere kant van de lijn bediend kan worden

- Voordeel

- een groot scherm en met een draaibare camera
 - meerdere personen tegelijkertijd in gesprek

- Nadeel

- er is minder privacy
 - bovendien geeft de ruimte (2-3 meter) tussen de beeldtelefoon en de spreker een gevoel van afstand



- Smartphone

- Omschrijving

- gsm met pda-functies zoals agenda, e-mail, nota's, taken ...
 - besturingssysteem (iOS, android, symbian, windows mobile/phone 7 of blackberry)
 - aanraakscherm of/en toetsenbord
 - op de smartphone kan gespecialiseerde software geïnstalleerd worden of kan deze in de vorm van een smartphone-applicatie gedownload worden

- Voordeel

- compact en meeneembaar
 - mainstream-apparaat met veel andere functies

- Negatief

- klein scherm
 - dure mobiele internetverbinding



- Desktop/ laptop/ netbook met webcam
 - Omschrijving
 - op de laptop wordt software geïnstalleerd die specifiek ontworpen is om communicatie onder gebarentaalgebruikers mogelijk te maken
 - Voordeel
 - mainstream-apparaat met veel andere functies
 - teksten of andere bestanden kunnen meegestuurd worden
 - Nadeel
 - een computer moet altijd aan staan om inkomende gesprekken te kunnen ontvangen
 - geen waarschuwingfunctie
 - er kunnen storingen of vertragingen optreden omdat andere programma's op de computer actief zijn



- Tablets met ingebouwde webcam
 - Omschrijving
 - draagbaar toestel
 - aanraakscherm
 - vooral foto's en filmpjes bekijken, surfen op het internet en mails raadplegen
 - Voordeel
 - compact en meeneembaar
 - voldoende groot scherm
 - Nadeel
 - geen waarschuwingfunctie
 - er kunnen storingen of vertragingen optreden omdat andere programma's op de computer actief zijn
 - dure mobiele internetverbinding (testaankoop december 2011)



Aupix AP 100

- Telefoonfunctie
- Oproepfunctie
- Contactenfunctie
- Waarschuwingsfunctie
- Aanraakscherm
- Optie
 - Tekstfunctie
 - Video-antwoordapparaat functie



Aupix AP 100

- Type: beeldtelefoon
- Verdelers: Aupix
- Kostprijs: geen informatie

VidEye

- Oproepfunctie
- Contactenfunctie
- Vid-to-vid-functie
- Tekstfunctie
- Geschiedenisfunctie
- Waarschuwingsfunctie
- Telefoonfunctie
- Video-antwoordapparaatfunctie



VidEye

- Type: beeldtelefoon
- Verdelers: DirectEye
- Kostprijs: 699 euro

IPad (iOS)

- Geen opstartprocedure alvorens op internet te kunnen
- Discreet
- Weinig last van schermweerspiegeling
- Facetime (videochatapplicatie)
- Voor consumeren van bestanden
- Verbinding: internet via 3G of wifi



IPad

- Type: tablet
- Verdelers: apple store
- Kostprijs: 480 - 799 euro

iPhone 3GS en iPhone 4 (Ios)

- Veel meer dan alleen bellen en sms'en
- Tweede camera
 - facetime (videochatapplicatie)
- Beltoon
 - keuze uit beltonen
 - aanpasbaar beltoonvolume
- Waarschuwingsfunctie
- Geluid
 - aanpasbaar hoornvolume
 - luidspreker
- Handenvrij
- Bluetooth



iPhone

- Type: smartphone
- Verdelers: apple store
- Kostprijs: 480 - 799 euro

HTC Sensation Beats XL (Android)

- Veel meer dan alleen bellen en sms'en
- Tweede camera
 - Skype (videochatapplicatie)
- Beltoon
 - keuze uit beltonen
 - aanpasbaar beltoonvolume
- Waarschuwingsfunctie
- Geluid
 - aanpasbaar hoornvolume
 - luidspreker
- Handenvrij
- Bluetooth
- Aansluiting voor halslus, hoofdtelefoon



HTC sensation Beats XI 16GB

- Type: smartphone
- Verdelers: Vandenborre
- Kostprijs: 574 euro

Nokia N900 (Symbian)

- Veel meer dan alleen bellen en sms'en
- Tweede camera
 - skype (videochatapplicatie)
- Beltoon
 - keuze uit beltonen
 - aanpasbaar beltoonvolume
- Waarschuwingsfunctie
- Geluid
 - aanpasbaar hoornvolume
 - luidspreker
- HAC
- Handenvrij
- Bluetooth
- Aansluiting voor halslus, hoofdtelefoon



Nokia N900

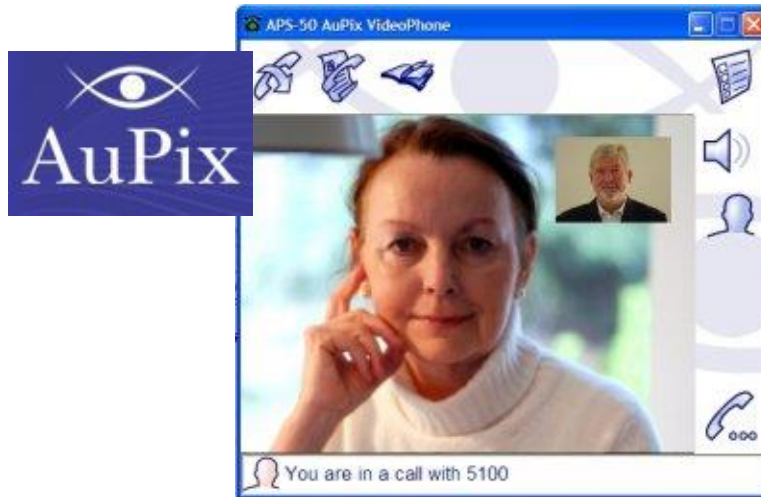
- Type: smartphone
- Verdelers: Hoorcentrum Aerts
- Kostprijs: 600 euro

VIDEOTELEFONIESOFTWARE (GRATIS)





VIDEOTELEFONIESOFTWARE (BETALEND)





AFSTANDSTOLKEN

- Tolken op afstand maakt het mogelijk voor dove mensen om altijd en overal een tolk Vlaamse Gebarentaal in te schakelen, ook op het onverwacht en zonder al te veel tijd te verliezen.
- Proefproject hiervoor wordt opgestart voor drie jaar door het CAB.







- Probleemanalyse
 - Stap 1: Globaal beeld
 - Stap 2: Alle activiteiten inventariseren en daaruit de probleemactiviteiten selecteren
 - Stap 3: Per probleemactiviteit: analyse activiteit, persoon en situatie/omgeving
 - Eisenlijstje
- Zoeken naar oplossingen
 - Stap 4: Soort hulpmiddel/aanpassing kiezen
 - Stap 5: Type hulpmiddel/aanpassing kiezen

- Meest adequate oplossing kiezen
 - Oplossing die het best voldoet aan de eisen
 - Met de beste prijs-kwaliteitsverhouding
- Is er een tegemoetkoming mogelijk van het VAPH?

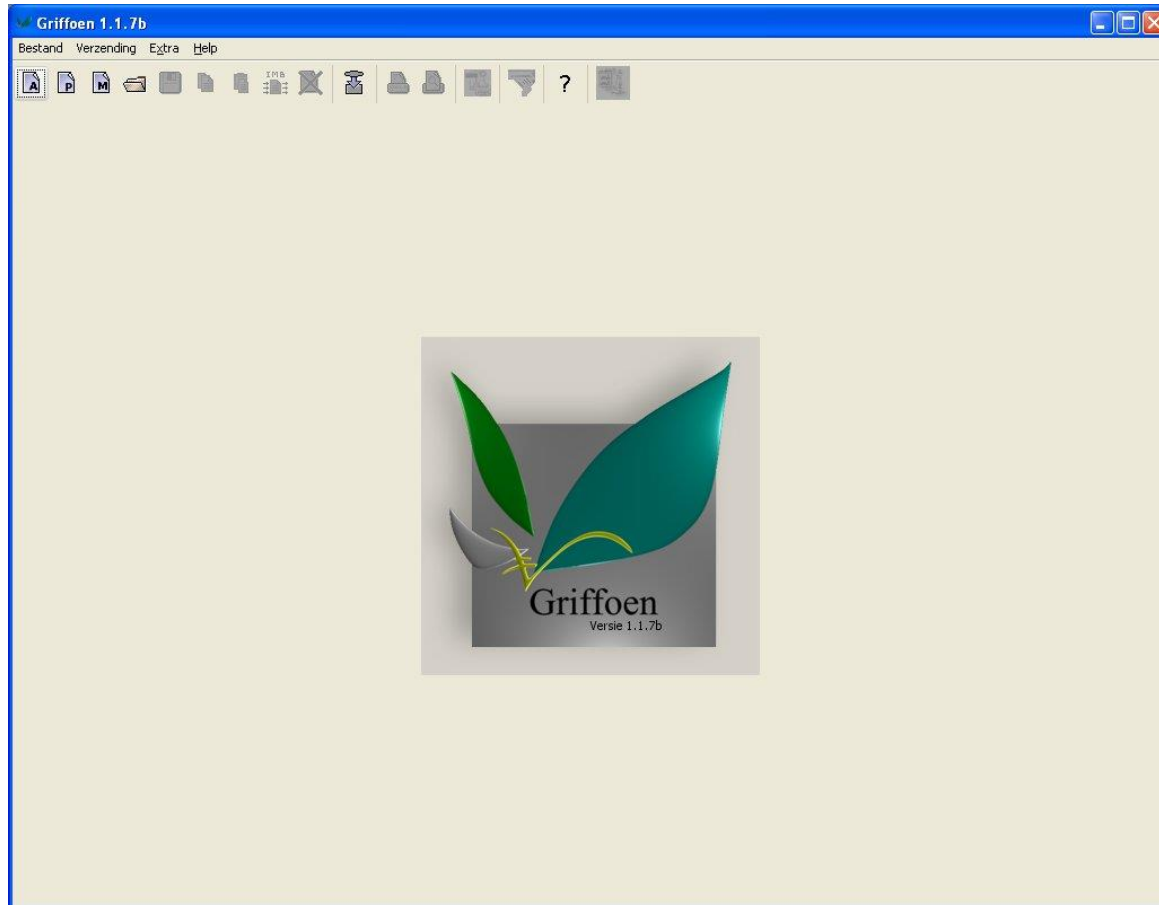


INTERVENTIENIVEAU - FUNCTIEBEPERKINGEN 6 AANVULLING - GEHOOR	Refertetermijn	refertebedrag in EUR BTW inbegrepen 01.07.2011
Domein 1 - Aanvullende uitrusting bij de woning		
Ringleiding	7	545,71
Licht- of trilwekker *	7	184,50
Domein 2 - Communicatie		
FM-apparatuur:		
FM-zender	4	922,54
FM-ontvanger:		
Eenzijdige aanpassing	4	820,03
Tweezijdige aanpassing	4	1.537,57
Domein 3 - Pedagogische hulp bij hogere studies		54.086,21
		13.521,55/jaar
Domein 4 - Hulpmiddelen dagelijks leven		
Ringleiding voor GSM *	4	95,42
Geluidsoverdrachtsysteem voor radio en TV (via IR of andere technologie) *	7	240,00

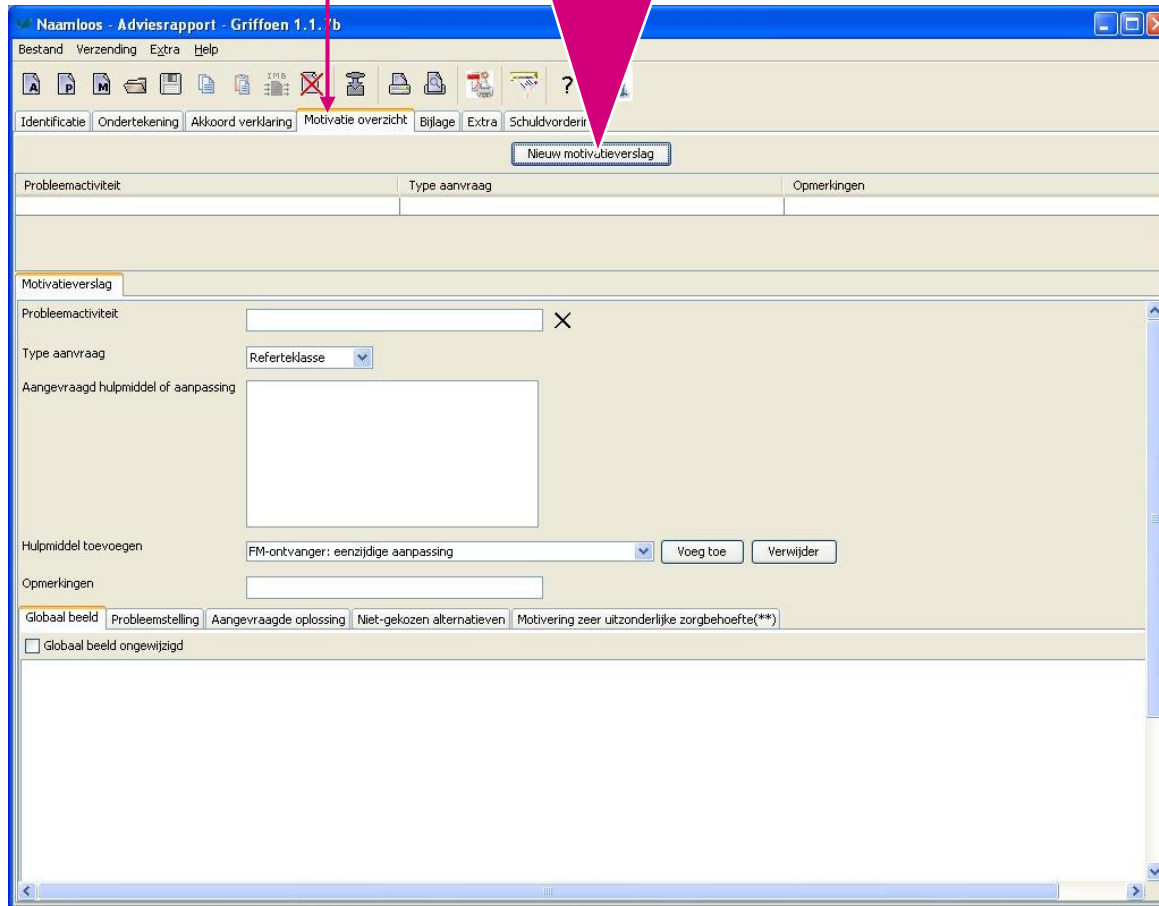
INTERVENTIENIVEAU - FUNCTIEBEPERKINGEN 7 VERVANGING - GEHOOR	Refertetermijn	refertebedrag in EUR BTW inbegrepen 01.07.2011
Domein 1 - Aanvullende uitrusting bij de woning		
Signaleringsysteem	15	908,44
Rookmelder bij signaleringssysteem (vanaf 01.11. 2009) *	15	179,65/stuk (max. 2 stuks)
Babyfoonzender bij signaleringssysteem (vanaf 01.11. 2009) *	15	49,90
Mobiel signaleringssysteem *	7	397,60
Domein 2 - Communicatie		
Communicatietoestel voor doofblinden	7	2.009,21
Domein 3 - Pedagogische hulp bij hogere studies		54.086,21
		13.521,55/jaar
Domein 4 - Tolken Vlaamse gebarentaal / schrijftolken / orale tolken ⁽²⁾		betalingen via C.A.B

⁽²⁾ Dit refertebedrag kan enkel toegekend worden indien men voldoet aan de specifieke criteria vermeld in het Besluit van de Vlaamse regering van 20 juli 1994 houdende vaststelling van de regels volgens dewelke het Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap de kosten van bijstand door tolken voor doven en slechthorenden ten laste nemen.

GEHOOR	licht	matig	ernstig	minimaal functioneel/ afunctioneel
	40 db of minder	tussen 41 en 70 dB	tussen 71 en 90 dB	91 db of meer (doofheid of tonaal gehoorverlies)
		aanvulling	aanvulling en/ of vervanging	vervanging
Domein 1 - Aanvullende uitrusting bij de woning				
AG Ringleiding				
AG Licht- of trilwekker *				
VG Signaleringsysteem				
VG Rookmelder bij signaleringssysteem (vanaf 01.11. 2009) *				
VG Babyfoonzender bij signaleringssysteem (vanaf 01.11. 2009) *				
VG Mobiel signaleringssysteem *				
Domein 2 - Communicatie				
AG FM-apparaat:				
AG FM-zender				
AG FM-ontvanger:				
AG Eenzijdige aanpassing				
AG Tweezijdige aanpassing				
VG Communicatietoestel voor doofblinden				
Domein 3 - Pedagogische hulp bij hogere studies				
Domein 4 - Hulpmiddelen dagelijks leven				
AG Ringleiding voor GSM *				
AG Geluidsoverdrachtsysteem voor radio en TV (via IR of andere technologie) *				
VG Domein 4 - Tolken Vlaamse gebarentaal / schrijftolken / orale tolken (2)				



Nieuw motivatieverslag



Naamloos - Adviesrapport - Griffioen 1.1.1b

Bestand Verzendng Extra Help

Identificatie Ondertekening Akkoord verklaring **Motivatie overzicht** Bijlage Extra Schuldvorderi

Nieuw motivatieverslag

Probleemactiviteit	Type aanvraag	Opmerkingen

Motivatieverslag

Probleemactiviteit:

Type aanvraag: Referteklasse

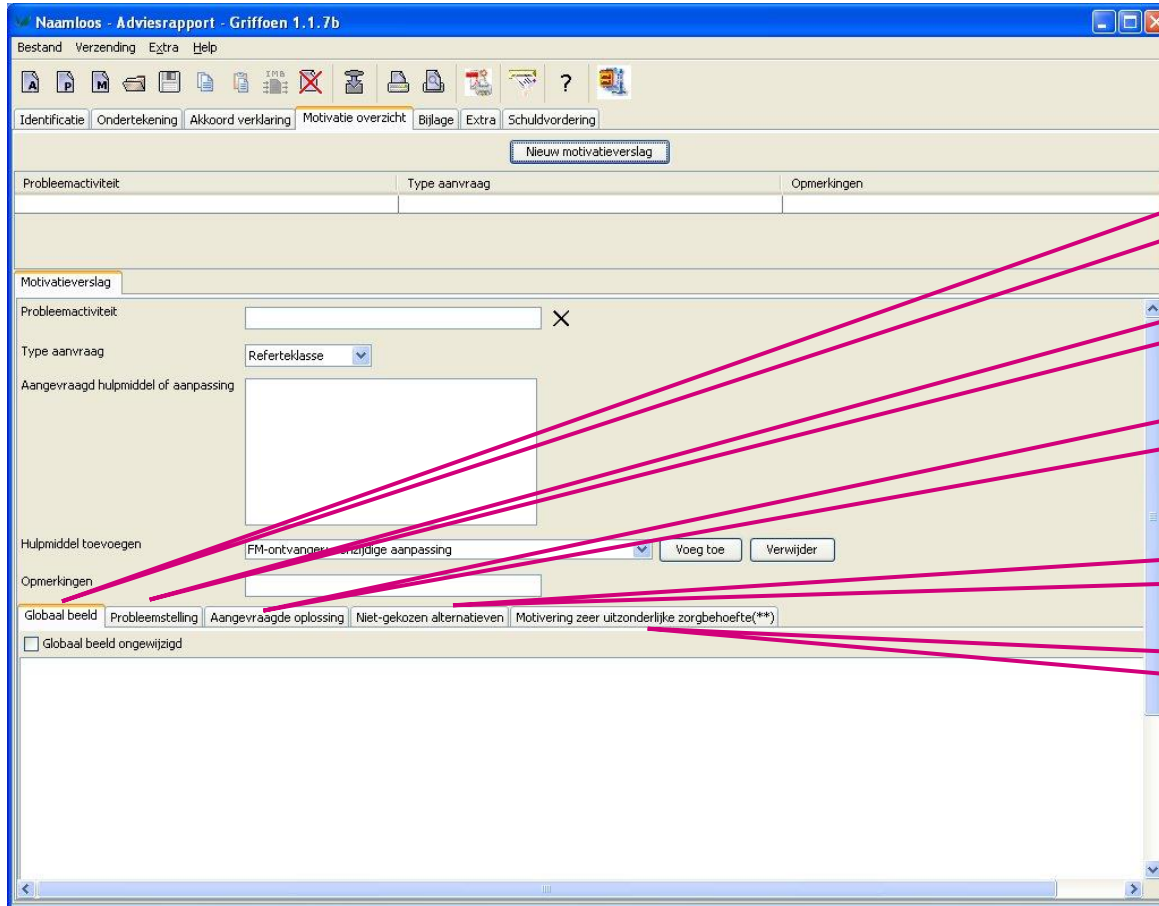
Aangevraagd hulpmiddel of aanpassing:

Hulpmiddel toevoegen: FM-ontvanger: eenzijdige aanpassing Voeg toe Verwijder

Opmerkingen:

Globaal beeld Problemstelling Aangevraagde oplossing Niet-gekozen alternatieven Motivering zeer uitzonderlijke zorgbehoefte(**)

Globaal beeld ongewijzigd



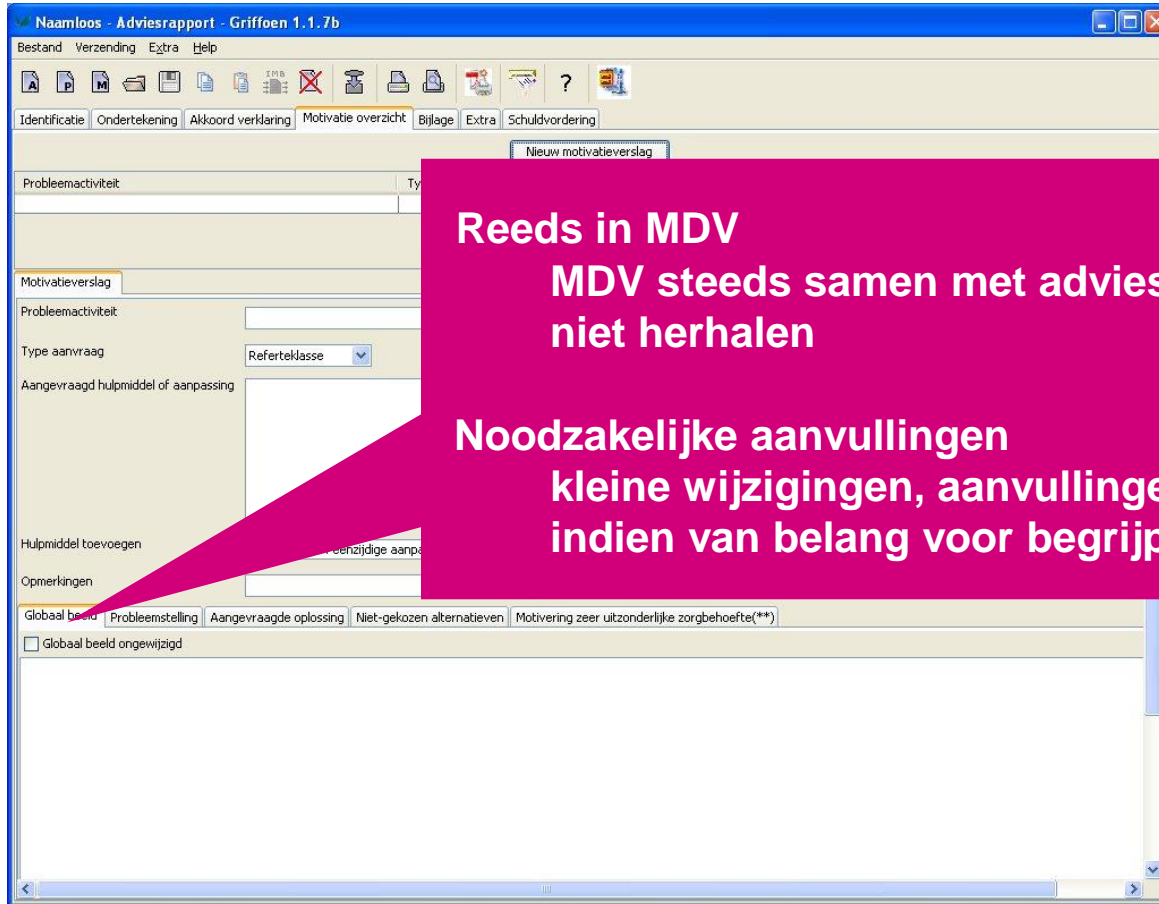
Globaal beeld

Probleemstelling

Aangevraagde
oplossing

Niet-gekozen
alternatieven

Motivering
z.u.z.

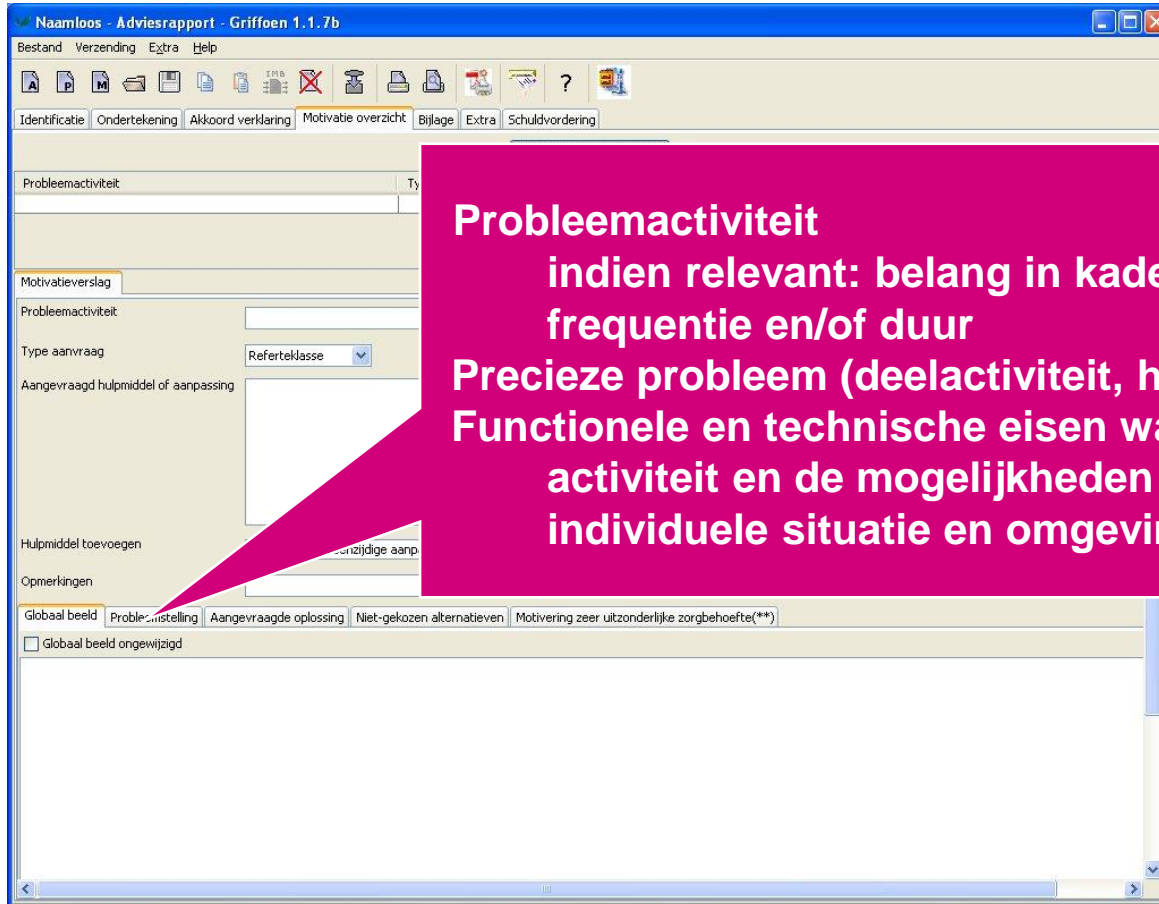


Reeds in MDV

**MDV steeds samen met adviesrapport
niet herhalen**

Noodzakelijke aanvullingen

**kleine wijzigingen, aanvullingen, accenten tov MDV
indien van belang voor begrijpen van motivatie**

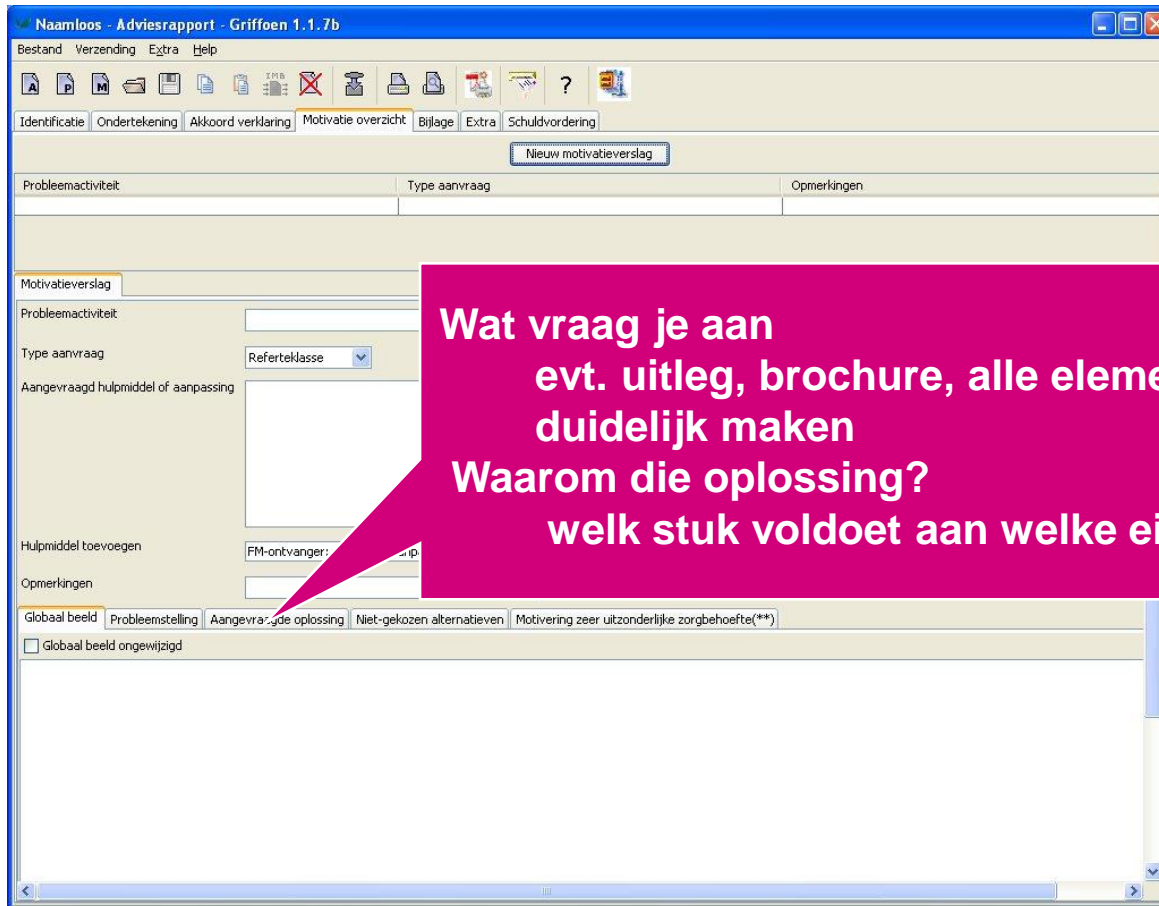


Probleemactiviteit

indien relevant: belang in kader van sociale integratie
frequentie en/of duur

Precieze probleem (deelactiviteit, handeling of situatie)

Functionele en technische eisen waaraan oplossing moet voldoen
activiteit en de mogelijkheden van betrokkene
individuele situatie en omgeving



Naamloos - Adviesrapport - Griffioen 1.1.7b

Bestand Verzending Extra Help

Identificatie Ondertekening Akkoord verklaring Motivatie overzicht Bijlage Extra Schuldvordering

Nieuw motivatieverslag

Probleemactiviteit	Type aanvraag	Opmerkingen
--------------------	---------------	-------------

Motivatieverslag

Probleemactiviteit:

Type aanvraag: Referteklasse

Aangevraagd hulpmiddel of aanpassing:

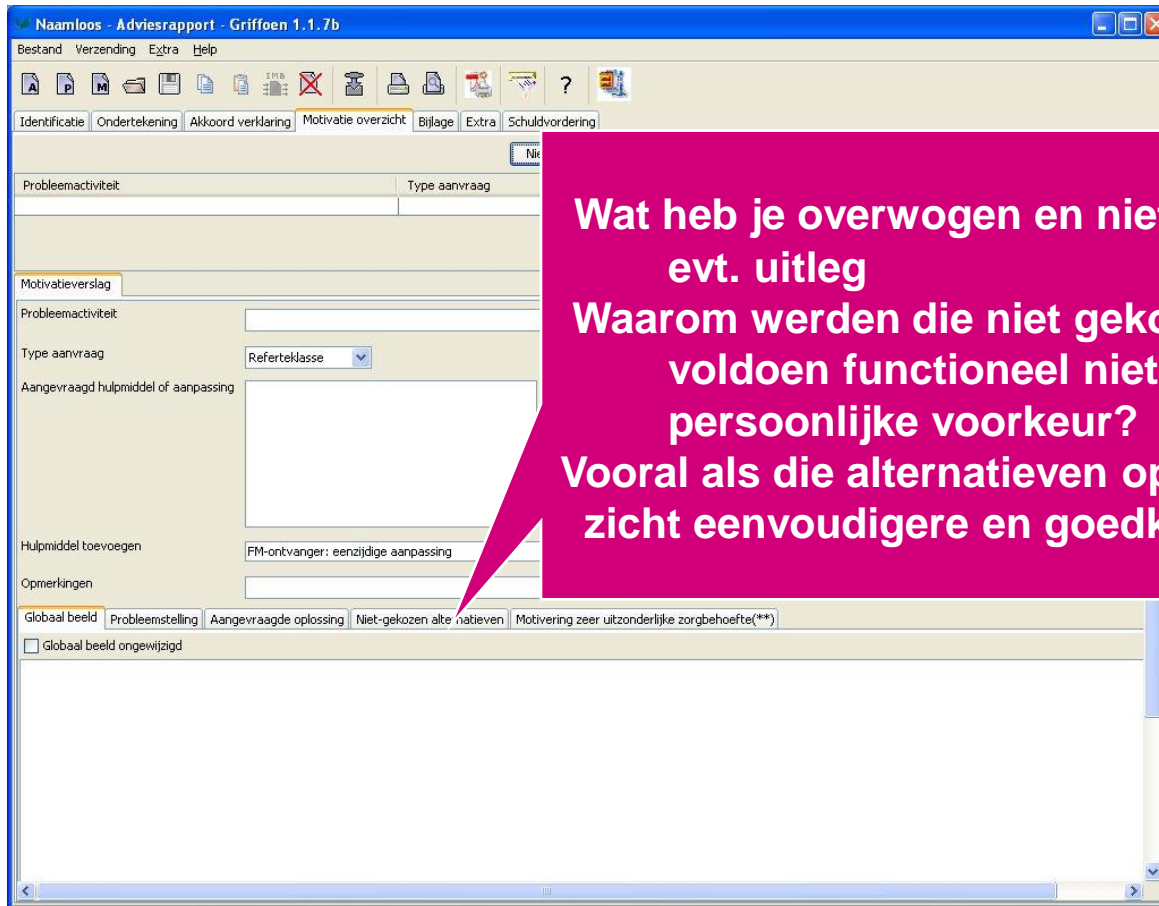
Hulpmiddel toevoegen: FM-ontvanger:

Opmerkingen:

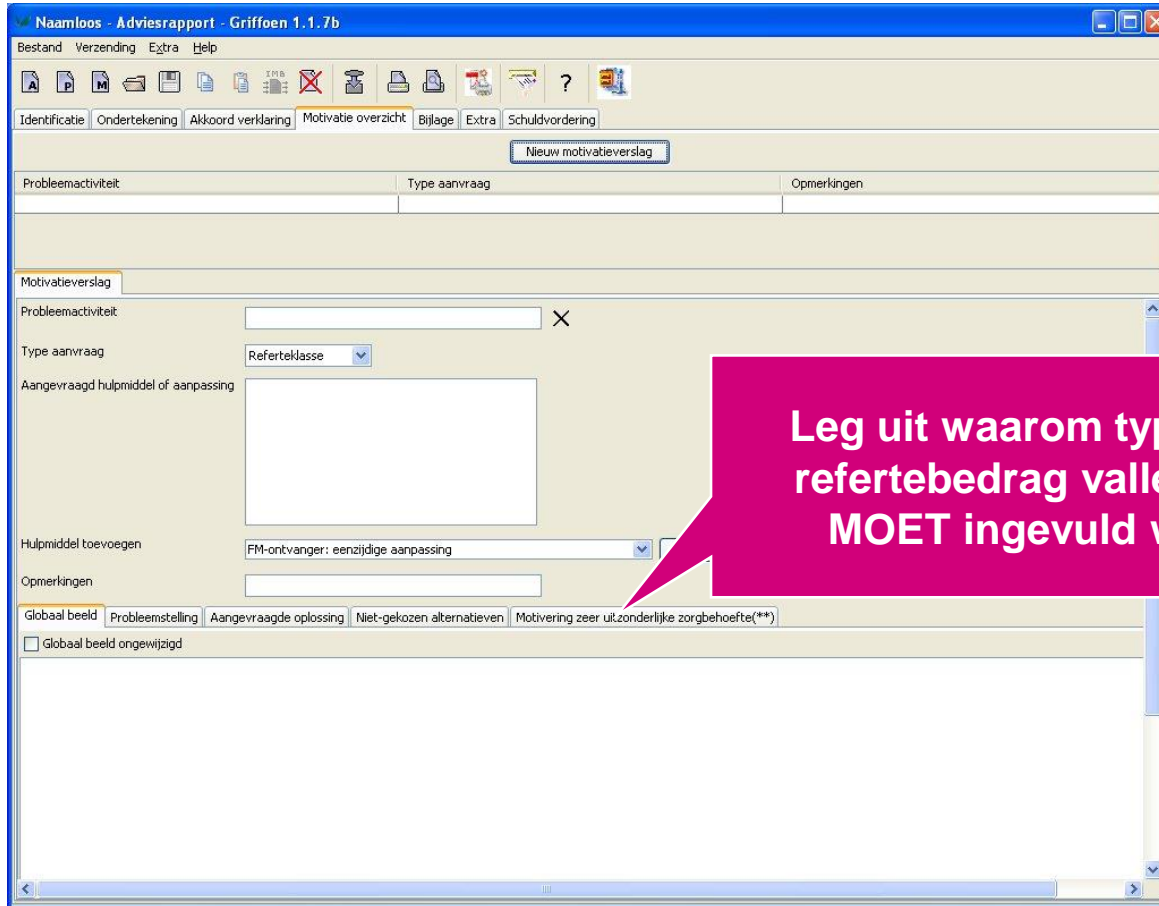
Globaal beeld Probleemstelling Aangevraagde oplossing Niet-gekozen alternatieven Motivering zeer uitzonderlijke zorgbehoefte(**)

Globaal beeld ongewijzigd

**Wat vraag je aan
evt. uitleg, brochure, alle elementen
duidelijk maken
Waarom die oplossing?
welk stuk voldoet aan welke eis?**

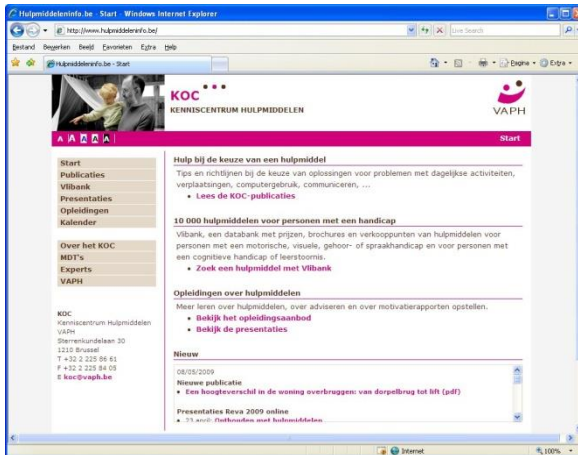


Wat heb je overwogen en niet gekozen
evt. uitleg
Waarom werden die niet gekozen?
voldoen functioneel niet?
persoonlijke voorkeur?
Vooral als die alternatieven op het eerste
zicht eenvoudigere en goedkopere oplossingen zijn

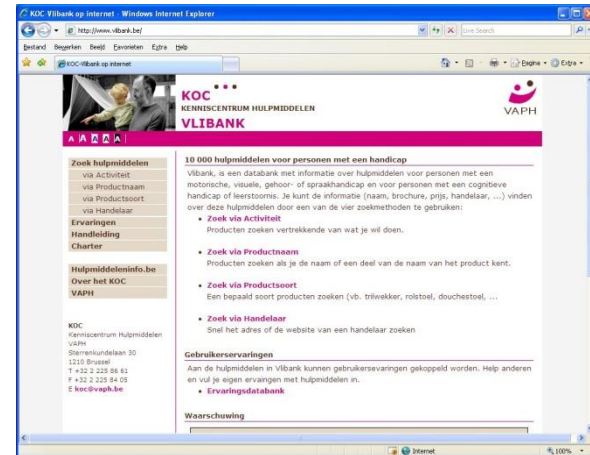


Leg uit waarom types die onder het refertebedrag vallen, niet voldoen. MOET ingevuld worden bij zuz !

- Noodzakelijke elementen in het motivatieverslag
 - Probleemstelling
 - Noteer hoe de persoon wil telecommuniceren (via spraak, tekst, beeld) en waarom
 - Noteer hoe vaak en hoe lang de persoon wil telecommuniceren
 - Noteer hoe de persoon nu telecommuniqueert en wat het precieze probleem is
 - Noteer met wie en waar de persoon wil telecommuniceren
 - Noteer de eisen waaraan de oplossing moet voldoen
 - vb. toestel moet meeneembaar zijn
 - vb. toestel moet compatibel zijn met hoorapparaat
 - Aangevraagde oplossing
 - Omschrijf de aangevraagde oplossing: soort, type, merk
 - Geef aan
 - Niet-gekozen alternatieven?



www.hulpmiddeleninfo.be



www.vlibank.be



Ward De Bruecker
Hulpmiddelenconsulent
Gehoor – Cognitie - Communicatie

KOC – Kenniscentrum Hulpmiddelen VAPH

Sterrenkundelaan 30

1210 Brussel

T: 02 225 86 61

koc@vaph.be



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Domein 1 - Aanvullende uitrusting bij de woning												
AG Ringleiding	0	0	59	58	79	49	40	47	33	23	19	7
AG Licht- of trilwekker *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	429	493	176
VG Signaleringssysteem	0	5	338	428	323	254	244	268	370	335	297	100
VG Rookmelder bij signaleringssysteem (vanaf 01.11. 2009) *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	116	57
VG Babyfoonzender bij signaleringssysteem (vanaf 01.11. 2009) *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	42	29
VG Mobiel signaleringssysteem *	0	0	0	0	0	0	0	45	50	66	77	23
Domein 2 - Communicatie												
AG FM-apparatuur:	0	2	188	285	309	241	300	377	504	551	527	206
AG FM-zender	0	0	0	0	0	0	0	377	504	528	522	204
AG FM-ontvanger:												
AG FM-ontvanger: Eenzijdige aanpassing	0	0	0	0	0	0	0	133	172	285	261	90
AG FM-ontvanger: Tweezijdige aanpassing	0	0	0	0	0	0	0	244	332	266	266	116
VG Communicatietoestel voor doofblinden	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1
Domein 3 - Pedagogische hulp bij hogere studies												
Pedagogische hulp bij hoger studies	0	0	62	33	30	23	40	38	49	67	75	33
Domein 4 - Hulpmiddelen dagelijks leven												
AG Ringleiding voor gsm*	0	0	0	0	0	3	54	90	141	158	150	36
AG Geluidsoverdrachtsysteem voor radio en tv (via IR of andere technologie) *	0	1	89	100	98	46	58	102	141	158	190	69
VG Domein 4 - Tolken Vlaamse gebarentaal / schrijftolken / orale tolken (2)												