

Addendum Auto Adaptieve Knie (AAK)

horende bij PPP-Protocol Verstrekingsproces Beenprothesen

0. Ratio van dit addendum

AAK staat voor Auto-Adaptieve-Knie-unit. Dit is een exactere term voor wat algemeen mpk-knie genoemd wordt; mpk duidt op de aangewende technologie (microprocessor gestuurde knie); AAK duidt op de functies en prestaties van de knie-unit vanuit het perspectief van de gebruiker. De auto-adaptieve knie-unit past zich tijdens het lopen aan - zonder bewuste ingreep en aandacht van de gebruiker - bij verwachte of onverwachte veranderingen gegenereerd door de omgeving of door de gebruiker.

De AAK maakt gebruik van een microprocessor die via sensoren ingebouwd in onderdelen van de beenprothese, informatie doorgeeft over belasting, stand (absoluut en relatief) en beweging. Door het registreren van beweging, is de AAK in staat een activiteit te herkennen en afwijkend gedrag gedurende de uitoefening van die activiteit te detecteren. Op grond van de gemeten signalen grijpt de AAK mechanisch in op de zwaai- en standfase-eigenschappen en op de overgang van zwaai- naar standfase v.v. In het algemeen geldt dat aard en aantal sensoren bepalend zijn voor de mate van auto-adaptie van de knie-unit.

De AAK wordt aangewend bij heup-exarticulatie, transfemorale amputatie en knie-exarticulatie.

De AAK heeft voor de gebruiker een toegevoegde functiegerichte waarde met betrekking tot:

- het gevoel van veiligheid leidende tot minder aandacht voor de prothese tijdens lopen en staan met een toename van het vertrouwen in de prothese;
- het effect op lopen en staan bij verwachte en onverwachte veranderingen gegenereerd vanuit de omgeving;
- het effect op lopen en staan bij verwachte en onverwachte veranderingen gegenereerd door de gebruiker;
- het ondersteunen bij en veiliger maken van lichaamstransfers;
- het verminderen van de afhankelijkheid van andere personen en (loop)hulpmiddelen met een toename van de zelfstandigheid.

Uitgaande van de functies voor de gebruiker, valt de AAK onder het PPP-Protocol Verstrekingsproces Beenprothesen¹ en komt voor verstrekking in aanmerking. Echter in het PPP-protocol Verstrekingsproces beenprothesen wordt de AAK (mpk-knie) vooralsnog uitgesloten vanwege de hoge kosten ten opzichte van een knie-unit met gelijkaardige functies. Dit addendum is bedoeld om met name deze hoge kosten in voorkomende gevallen te valideren.

Uitgangspunt bij het meten van het functioneren van de persoon die een prothese gebruikt, is de ICF met nadruk op activiteiten en participatie net als in het PPP-Protocol Verstrekingsproces beenprothesen. Hoewel er een duidelijke wens bestond tot objectieve maten te komen, is niet gekozen voor vragenlijsten met harde scores en weegfactoren; een enkele vraag met een uitgesproken antwoord kan de totale waardering sterk

¹ Protocol Verstrekingsproces Beenprothesen, Stuurgroep voor Protocolering en Prijssystematiek Prothesen 2010, www.nvos-orthobanda.nl; <https://sites.google.com/site/vrawap>

beïnvloeden; minder uitgesproken antwoorden sneeuwen als het ware onder in de einduitslag. Dat betekent niet dat vragen op de achtergrond niet gehanteerd mogen worden, waarbij echter opgemerkt wordt dat er dan een overlapping zal zijn met het PPP-Protocol Verstrekingsproces beenprothesen.

Het objectief meten van de effecten op activiteiten en participatie vindt plaats in een proefloopsessie. Dit addendum presenteert daarom een waaier aan test-instrumenten die ten behoeve van casuïstiek gecombineerd mogen worden. Belangrijker dan de feitelijke score op de instrumenten afzonderlijk, is de evaluatie na het doorlopen van het totale traject met inbegrip van een proefsessie.

Een uitgebreide notitie over achtergronden van de AAK – in internationaal perspectief – is opgesteld door de ad-hoc werkgroep AAK in opdracht van de stuurgroep PPP ².

1. Doel en middelen van dit addendum

Doel

Nagaan of er voor de AAK een functiegerichte geformuleerde indicatie is, op grond waarvan het verstrekken van een beenprothese voorzien van een AAK met vertrouwen van de cliënt, het team en de zorgverzekeraar kan plaatsvinden.

Om dit Addendum in te gaan, zal de zorgvraag van de cliënt een of meer van onderstaande gebruikaspecten moeten bevatten en is een andere voorziening dan een AAK niet adequaat:

- *behoefte aan extra veiligheid en vertrouwen*, wanneer er een valrisico bestaat, vertrouwen op stabiliteit in de standfase en veiligheid belangrijk zijn, wanneer permanente concentratie als belastend ervaren wordt. Dit kan op alle K-levels voorkomen. Komt voor bij:
 - neurologische- en concentratiestoornissen;
 - conditie niet-aangedane been;
 - angst voor lopen/bewegen;
 - balans en evenwicht tijdens lopen;
 - cognitie en cognitieve belastbaarheid (concentratie, aandacht, leerbaarheid);
- *sprake is van sterk dynamisch gebruik*: om in te spelen op verwachte of onverwachte veranderingen waar op geanticipeerd moet worden en permanente concentratie nodig is, die als overmatig belastend ervaren wordt. De veranderingen kunnen worden aangedragen vanuit de omgeving of vanuit de gebruiker. Dit komt voor bij K3 en hoger. Voorbeelden zijn:
 - maken van transfers, traplopen;
 - lopen met wisselende snelheden, (on)verwachte bewegingen, situaties of voorwerpen op de route;
 - conditie niet-aangedane been;
- *bij bilaterale stoornissen*. Hierbij kan de niet-aangedane zijde minder compenseren bij het lopen met de prothese. Dit kan op alle K-levels voorkomen. Voorbeelden zijn:
 - comorbiditeit: artritis/artrose;
 - mentale functies: angst voor lopen/bewegen, concentratie, aandacht
- *bij bijzondere activiteiten waarbij de specifieke eigenschappen van een AAK bijdragen tot beter functioneren*. Dit kan op alle K-levels voorkomen, doch met name vanaf K2. Voorbeelden zijn:
 - bepaalde huishoudelijke werkzaamheden, zelfstandige ADL; boodschappen doen;
 - geconcentreerd werken met de handen/armen; buigen/bukken;
 - werk, hobby, dansen, recreatie;
 - vervoer buitenshuis.

² Verslag van ad-hoc werkgroep auto-adaptieve knie-unit (AAK); PPP-stuurgroep; oktober 2011; www.brt-advies.nl

De fysieke belastbaarheid van de cliënt (o.a. beïnvloed door comorbiditeit) wordt in de besluitvorming meegenomen.

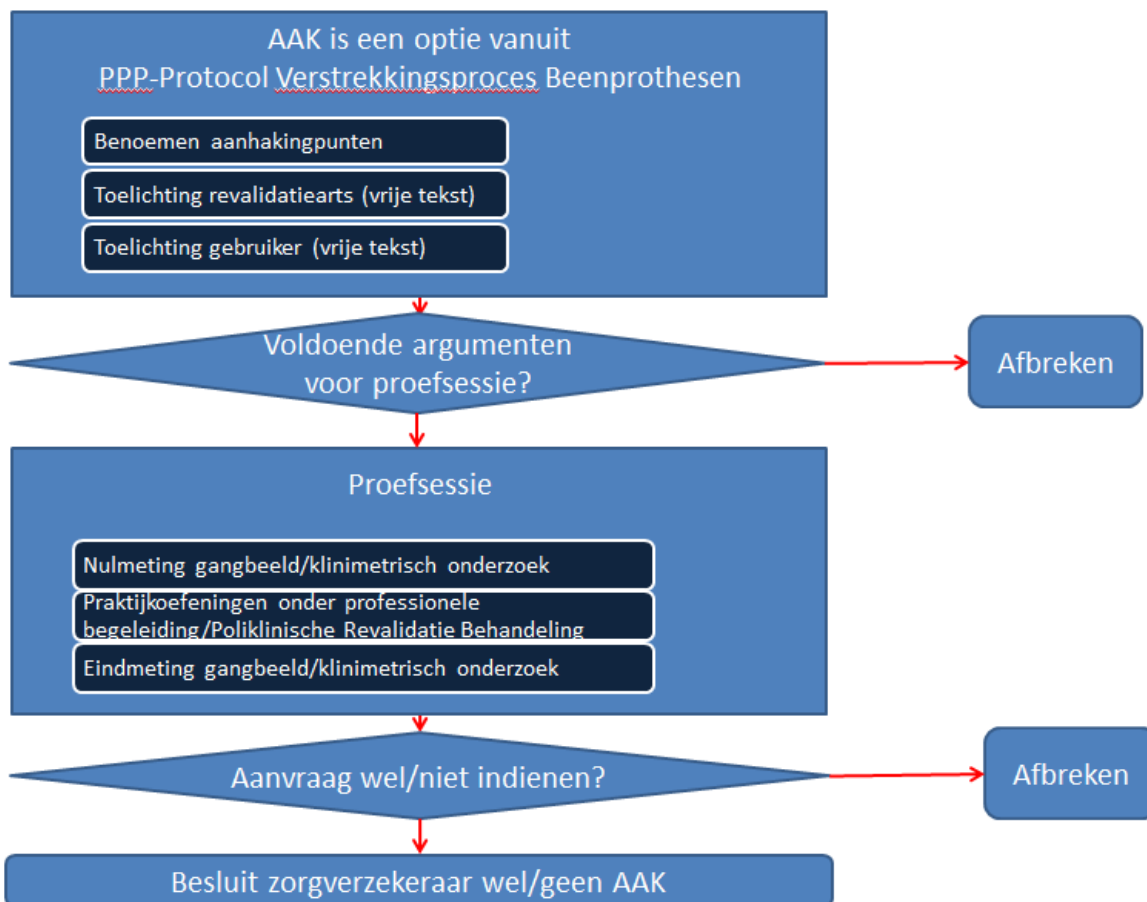
Te doorlopen stappen die voorgesteld worden om de indicatie voor een AAK te onderbouwen, zijn:

- *Aanhaking AAK-addendum aan het PPP-Protocol Verstrekingsproces Beenprothesen (toelichtingen in vrije tekstvorm) (zie hoofdstuk 2);*
- *Proefsessie met gangbeeld-klinimetrisch onderzoek als nulmeting en eindmeting (zie hoofdstuk 3);*
- *Evaluatie proefsessie en conclusie AAK (zie hoofdstuk 4)*

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op enkele algemene aspecten, zoals benodigde kennis en ervaring en verantwoordelijkheden van partijen.

Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 voorgesteld dit addendum als gestandaardiseerde aanvraagprocedure bij de Zorgverzekeraars in het kader van de Zorgverzekeringswet te hanteren.

In schema ziet het traject er als volgt uit:



2. Aanhaking addendum aan het PPP-Protocol Verstrekingsproces Beenprothesen

2.1. Motivatie geformuleerd door cliënt

Doel: Om de motivatie van de cliënt prioriteit te geven.

De cliënt zelf een brief laten opstellen waarin hij/zij aangeeft wat nu de problemen zijn, waarom de cliënt een AAK wil, wat het hem mogelijk zou opleveren. Hierbij kan het behandelteam, bv fysiotherapeut de cliënt ondersteunen.

2.2. Motivatie van de revalidatiearts ten aanzien van zorgvraag en motivatie cliënt

Hierbij worden de specifieke argumenten waarom een AAK mogelijke een goede oplossing is voor de cliënt, verwoord in functiegerichte termen gebruikmakende van het basis PPP-Protocol Verstrekingsproces Beenprothesen en de onderliggende instrumenten zoals de ICF.

3. Proefloopsessie

Doel van de proefloopsessie:

- de cliënt en het team onderschrijven de toegevoegde waarde van de AAK;
- het verantwoorden van de kosten voor alle partijen.

Voor het doorlopen van deze proefsessie zal de cliënt over de hele periode moeten beschikken over een adequate prothese inclusief een prothesekoker geschikt voor aansluiting van de AAK.

Onderdelen van de proefsessie zijn:

1.1. Nulmeting

Klinimetrisch onderzoek

Doel: objectief beeld krijgen van het prothesegebruik bij de cliënt en verhelderen van de hulpvraag, met aanscherping van de tekortkomingen van het huidige prothesesysteem (bijzonder knie-unit).

Hieruit kan een conclusie getrokken worden of een AAK een bijdrage kan leveren aan het voldoen aan de hulpvraag.

Klinimetrische testen alleen (of combinaties ervan) die een duidelijk contrast kunnen aangeven tussen een AAK en andere soorten prothese knieën bestaan niet. Derhalve is klinimetrie niet absoluut maatgevend maar kan wel ondersteunend zijn.

Factoren die men wil objectiveren:

- standfasezekerheid/stabiliteit
 - o balans bij staan en uitvoeren van activiteiten;
 - o balans bij lopen
 - o veiligheid (vooraf inventariseren valfrequentie)
 - o inspanning/uthoudingsvermogen
- o prothesevaardigheid onder verschillende condities (vlak en ongelijk terrein)
- cognitieve belasting
 - o benodigde aandacht, dubbeltaken
- dynamiek
 - o het looppatroon (cadans, snelheid, paslengte, etc.)

- bijzondere activiteiten (transfer, traplopen, fietsen, helling lopen)

Om deze factoren te objectiveren, wordt een keuze gemaakt uit de volgende testen afhankelijk van de hulpvraag (testen overlappen elkaar):

Testen ten behoeve van het meten van standfasezekerheid/stabiliteit en dynamiek

1. 6 min looptest

De comfortabele loopsnelheid, het gangpatroon (video) en uithoudingsvermogen worden getest. Aantal afgelegde meters wordt gemeten na 6 minuten lopen. Dit dient in een gestandaardiseerde omgeving te gebeuren om vergelijk in de tijd mogelijk te maken.

Toelichting AAK: De comfortabele loopsnelheid zal hoger liggen, en/of het looppatroon, de balans en de wendbaarheid verbeteren omdat de cliënt op de prothese durft te vertrouwen en - doordat het gangpatroon natuurlijker zal zijn - ook minder energie zal kosten. Deze energie kan omgezet worden in snelheid. De persoon zal de test beter kunnen volhouden. Eventueel te registreren met apparatuur;

2. Timed up and go test

Een korte praktische test waarin het lopen en de balans getest worden. Bij deze test wordt de snelheid gemeten van het op comfortabele snelheid uitvoeren van:

- het opstaan uit de stoel
- 3 meter lopen
- rondraaien
- terug naar de stoel lopen en
- gaan zitten.

De volgende schaal is van toepassing:

- normale mobiliteit: < 10 seconden
- adequate mobiliteit: < 20 seconden
- problematische mobiliteit: 20-30 seconden.

Toelichting AAK: Er wordt vanuit gegaan dat onder andere de balans verbetert met toename van de snelheid. De snelheid van de test zal hoger liggen bij het lopen met AAK dan met een conventionele knie. De klant heeft minder aandacht voor opstaan en gaan zitten, rondraaien omdat de knie belast kan worden onder flexie. De klant kan hierdoor het gewicht beter verdelen over beide benen en meer vertrouwen op het prothesebeen. Te verwachten is ook dat de overgang van lopen naar zitten en weer gaan staan vloeiender is, waardoor het minder energie kost en deze energie in de snelheid kan worden gestopt. Samengevat: door de combinatie van toename in stabiliteit en snelheid (en vertrouwen/zekerheid van cliënt) scoort een AAK hier goed/beter.

3. Hindernisbaan/oefentuin/helling

Bij deze test wordt gekeken hoe iemand zich op ongelijk terrein kan redden qua balans, snelheid en veiligheid). Eventueel te registreren met apparatuur. Video maken, snelheid meten, gevoel van veiligheid aan de hand van vragen.

De hindernisbaan omvat: helling, grasparcours, steenweg, buitentrapp en grintbaan, die worden afgelegd in een vaste volgorde en onder gelijke weersomstandigheden.

Toelichting AAK: met AAK durft iemand hindernissen te nemen, is het looppatroon symmetrisch en natuurlijk, zal iemand sneller het parcours afleggen. Wederom de combinatie van snelheid, stabiliteit en vertrouwen.

4. Balanstesten (Berg Balance scale BBS)

De BBS evalueert balans en bestaat uit 14 testen. De items worden gescoord op een 5 punts ordinale (0-4 punten) schaal. Aan de hand van de uitkomst kan de kans op vallen worden

ingeschat. Normaal gebruikt bij CVA patiënten. Ook te gebruiken bij amputatie patiënten met hetzelfde standaard scoringsstelsel.

Toelichting AAK: Met een AAK heeft men een betere balans, omdat men over het algemeen beter durft te vertrouwen op het kniegewricht dat zelf actief stabiliseert. De knie past zich aan aan de bewegingen van de persoon en geeft de persoon dus weerstand als deze dat nodig heeft. De kans op vallen wordt hierdoor kleiner. Wederom combinatie van stabiliteit en vertrouwen.

Cognitieve belasting

5. Dubbeltaken (gestandaardiseerd)

Bijvoorbeeld: praten en lopen; traplopen en praten; telefoneren en lopen. Er wordt geen gebruik gemaakt van een gestandaardiseerd meet- of afnamesysteem van dubbeltaken. Voorgesteld wordt de test af te nemen op het gestandaardiseerde parcours uit test 4 met als gelijktijdige extra activiteit: tellen of lezen.

Toelichting AAK: Met een AAK hoeft de persoon de prothese minder aan te sturen en zijn dubbeltaken beter uit te voeren.

Bijzondere activiteiten

6. Traplopen

Met het traplopen wordt de balans getest, het doorstappen (kwaliteit) en de mate van inspanning. Afname van de test:

a. het onderdeel traplopen uit prothese-evaluatie-questionnaire (Jason T. Kahle).

Kan de cliënt de trap aflopen door stap over stap te doen? (schaal 1-6):

1 = niet

2 = ja, twee zijden veel steun

3 = ja, twee zijden weinig steun

4 = met veel steun 1 zijde

5 = met 1 zijde beetje steun

6 = Ja, zonder steun

Tevens het aantal treden en de steilheid van de trap vastleggen; gecombineerd met

b. Het maken van een video-opname.

Toelichting AAK: Met een AAK kan de protheseknie belast worden in flexie stand. Er bestaat een grote geleide flexie die zorgt voor een belasting op de prothese terwijl het andere been de tijd heeft om door te stappen. Doordat de klant de prothese beter kan belasten is het evenwicht op de prothese en op het eigen been beter te bewaren. Doordat het traplopen volgens het doorstapprincipe kan gebeuren kost het ook minder energie voor de klant om de trap af te lopen. Ook de snelheid neemt toe.

1.2. Praktijkoefeningen

Aan de hand van de zorgvraag van de cliënt worden er 4 tot 6 weken praktijkcoefeningen met de professional afgenomen. Praktijkoefeningen zijn gerelateerd aan de zorgvraag, zoals bv. aan de thuissituatie, hobby of werk in relatie tot houding, fysieke omstandigheden, etc.

De oefeningen moeten aansluiten bij de zorgvraag en de testen in hoofdstuk 3.1.

Het proeflopen strekt zich uit over een periode van 4 tot 6 weken waarna een eindmeting volgt.

1.3. Eindmeting

Bevragen van de ervaringen van de cliënt, opnieuw uitvoeren van (een aantal) klinimetrische testen uit hoofdstuk 3.1. en vastleggen (eventueel video) van de resultaten (eventueel op video)

4. Evaluatie proffessie en conclusie AAK

Doel: Overzichtelijk en gestructureerd vastleggen wat de resultaten zijn van de proffessie.

Hierbij moet in ieder geval aan de orde komen:

- de zorgvraag; voldoet de AAK aan het oplossen van de zorgvraag;
- resultaat van het proeflopen: o.a. vergelijking van de nulmeting en de meting na de praktijkoefeningen;
- de argumentatie en toelichtingen van cliënt en revalidatiearts, eventueel bijgesteld op basis van de opgedane ervaringen in de proffessie.

Het evaluatieformulier tevens aanvraagformulier zal in elk geval de volgende informatie bevatten:

- de aspecten uit de zorgvraag in termen van activiteiten en participatie (ICF) die aanleiding zijn geweest het addendum op te pakken (zo nodig ook specifiek de relatie tot het arbeidsproces);
- huidige prothesevoorziening met informatie over de knie-unit en enkelvoet-unit;
- mobiliteitsniveau en gebruik van (loop)hulpmiddelen (in SIGAM-WAP terminologie); prognose van verwacht K-level;
- welke testen uitgevoerd zijn bij de nulmeting en eindmeting (elke test toelichten);
- de wijzigingen als gevolg van het doorlopen van de proffessie (in relatie tot SIGAM-WAP, te gebruiken (loop)hulpmiddelen, specifieke activiteiten);
- welke AAK (merk en type) in de proffessie gebruikt is met motivatie van keuze;
- de vastlegging van de proffessie (video, verslag, etc.);
- het voorstel ten aanzien van de AAK;
- afsluitende opmerkingen.

5. Deskundigheid en verantwoordelijkheid

5.1. Kennis en ervaring

In het PPP-Protocol Verstrekingsproces Beenprothesen is vastgelegd welke disciplines met welke deskundigheid betrokken zijn bij het doorlopen er van (multidisciplinair team). Voor deze setting bestaat geen specifieke opleiding of certificering. Wel behoeven leveranciers soms certificatie door fabrikanten en importeurs om bepaalde componenten in te kunnen zetten.

Voor het toepassen van het AAK addendum is geen additionele deskundigheid vereist. Wel kan het aantal behandelde cliënten dat een AAK gebruikt, een factor zijn die meeweegt vanwege de vereiste borging van kennis en ervaring van experts (volume-eis).

5.2. Verantwoording uiteindelijk besluit een AAK te verstrekken

De cliënt wil passende invulling van zijn/haar zorgvraag. Het hulpmiddel moet de maatschappelijke participatie ondersteunen. De cliënt kan zich laten adviseren door leverancier, revalidatieteam en zorgverzekeraar. Het revalidatieteam levert medisch specialistische zorg aan de cliënt (klinisch, poliklinisch, consult, etc.). Onderdeel van die zorg is het initieel of blijvend adviseren van een beenprothese en het gebruik daarvan.

De zorgverzekeraar heeft een wettelijke zorgplicht en zal in de uitvoering daarvan de mening van de cliënt betrekken. Indien de verzekerde geen AAK wenst, wordt deze zeker niet verstrekt. Indien de verzekerde wel een AAK wenst, zal de zorgverzekeraar dat – na toetsing aan de wet en de polisvoorwaarden - honoreren of beargumenteerd afwijzen. Daarbij spelen naast de zorgvraag van de cliënt mee de doelmatigheid van de verstrekking en het vermijden van onnodige kosten (initieel en in de tijd).

De leverancier levert een beenprothese op basis van afspraken gemaakt bij het aangaan van de koopovereenkomst. De koopovereenkomst komt tot stand na afrondende besluitvorming van de zorgverzekeraar na het doorlopen van dit addendum. Een beenprothese wordt in formele zin besteld door de cliënt (in geval van eigen betaling of restitutiepolis) of de zorgverzekeraar bij de leverancier. De leverancier draagt de uiteindelijke verantwoording over het geleverde, zowel over het product maar ook over de match van geleverd product en de zorgvraag van de cliënt.

Betrokken partijen werken in de besluitvorming omtrent de AAK samen als deskundigen onder supervisie van de revalidatiearts. Daarmee wordt correcte en verantwoorde besluitvorming beoogd met betrokkenheid van en in het belang van alle partijen.

Dit addendum houdt rekening met de eigen verantwoordelijkheden van partijen en zal leiden tot een gezamenlijk en gemeenschappelijk besluit dat door alle partijen gedragen wordt. Dit laat onverlet dat de strikt juridische verantwoordelijkheid op specifieke aspecten bij een enkele partij kan liggen.

5.3. Laagdrempelig besluit proefsessie

Gezien de rol die de proefsessie vervult in de besluitvorming naar een AAK, kan het besluit een proefsessie te starten laagdrempelig zijn en in principe onderdeel uitmaken van het contract van de zorgverzekeraar met de leverancier. In dit contract zal geregeld worden hoe kosten van de proefsessie inclusief de daarvoor benodigde prothese (interim voorziening) verrekend worden.

De AAK als eerste voorziening is niet altijd aannemelijk doch hoeft niet uitgesloten te worden. In voorkomende gevallen zal een eerste niet-AAK interim-prothese verstrekt dienen te worden om de besluitvorming betreffende de definitieve prothese met daarbij de vraag wel of niet-AAK, verantwoord te doorlopen.

5.4. Definitief besluit verstrekking AAK

Na afloop van de proefsessie vindt afsluitende besluitvorming plaats door de zorgverzekeraar waarbij de resultaten van de proefsessie meegewogen worden.

6. **Gestandaardiseerde aanvraagprocedure per 1 juli 2013**

Enkele zorgverzekeraars hebben thans eigen aanvraagformulieren voor de AAK. De meeste verzekeraars hebben geen specifieke procedure. Het veld heeft moeite met de bandbreedte in de procedures. Dit addendum behoeft een periode van test alvorens vaststelling als onderdeel van het PPP-Protocol Verstrekkingproces Beenprothesen.

Voorgesteld wordt dit addendum per 1 juli 2013 in te voeren als gestandaardiseerd aanvraagformulier voor alle verzekeraars. Daarmee wordt de praktijk alvast een belangrijke stap genormeerd, terwijl alle partijen ervaring kunnen opdoen met protocollering van de AAK.

PPP-stuurgroep; Ad-hoc werkgroep AAK; Versie april 2013. Ongewijzigd vastgesteld 2019.