

Kennisagenda

Orthopedische Schoentechniek



COLOFON

Auteurs kennisagenda orthopedische schoentechniek:

- Dr. Jaap J. van Netten, senior onderzoeker, Amsterdam UMC
- Dr. Sicco A. Bus, universitair hoofddocent, Amsterdam UMC

Mede-auteurs, vanuit de werkgroep KNOWS (Kennisonwikkeling eN Overdracht Wetenschappelijke Schoentechniek):

- Mevr. J.P. Aussems; Revalidatiearts, Merem Medische Revalidatie, Hilversum
- Mevr. M. Breedijk; Zorginkoop Hulpmiddelen, Menzis Zorgverzekeraar, Wageningen
- Dr. R. Dahmen; Revalidatiearts, Reade, Amsterdam
- Dhr. F. Holtkamp; Associate Lector, Fontys Hogeschool, Eindhoven
- Dhr. G. Jansen; Orthopedisch Schoentechnicus, Loopvisie b.v., Lelystad
- Mevr. E. Mik; Directeur Zorg en Allianties, Livit Orthopedie, Amsterdam
- Dhr. M. Ockhuijsen; bestuurslid NVOS-Orthobanda
- Dhr. R. Verwaard; bestuurslid OFOM

Met dank aan de volgende personen voor hun input tijdens interviews:

- Dhr. W. Custers, orthopedisch schoentechnicus, Penders Voetzorg, Heythuysen
- Ir. B. In der Maur, bedrijfskundige, George in der Maur b.v., Groenekan
- Prof. Dr. K. Postema, revalidatiearts en wetenschapper, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen
- Dhr. H. van de Putte, gebruiker
- Mevr. C. Renee, operationeel manager en orthopedisch schoentechnicus, Livit Orthopedie, Amsterdam
- Dhr. H. Wessendorf, orthopedisch schoentechnicus, Roessingh Revalidatie Techniek, Enschede

Financiering: Stichting OntwikkelingsFonds Orthopedisch Maatschoeisel (OFOM)

Alle rechten voorbehouden. De tekst uit deze publicatie mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier, echter uitsluitend na voorafgaande toestemming van de Stichting OFOM. Toestemming voor gebruik van tekst(gedeelten) kunt u schriftelijk of per e-mail en uitsluitend bij de Stichting OFOM aanvragen.

VOORWOORD

Voor u ligt de allereerste “Kennisagenda Orthopedische Schoentechneik”. In deze Kennisagenda leest u de stappen die zijn doorlopen om tot deze Kennisagenda te komen, de onderzoeksvragen die in de Kennisagenda zijn opgenomen, en een bespreking hiervan in het licht van de bestaande (wetenschappelijke) kennis.

Wij hopen dat deze Kennisagenda meer wetenschappelijk onderzoek zal stimuleren op het gebied van de Orthopedische Schoentechneik, om met elkaar de vragen te beantwoorden die in deze Kennisagenda staan, om daarmee het vakgebied en de zorg voor mensen die dit hulpmiddel nodig hebben verder te brengen.

Wij wensen u, als lezer, veel leesplezier en inspiratie, en hopen dat wij elkaar tegen gaan komen de komende jaren in het geven van een gezamenlijk uitvoering aan deze Kennisagenda.

Namens de werkgroep KNOWS,

Sicco Bus en Jaap van Netten

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD.....	3
SAMENVATTING	5
1. ACHTERGROND EN INLEIDING.....	6
2. PROCES	7
2.1 Inventarisatie vragen uit de schoentechnische praktijk.....	7
2.2 Analyseren uitkomsten inventarisatie.....	9
2.3 Systematische literatuur analyse	10
2.3.1 Systematische literatuur analyse van systematic reviews	10
2.3.2 Uitkomsten systematische literatuur analyse	10
2.4 Formuleren onderzoeksvragen	11
2.5 Prioriteren onderzoeksvragen.....	12
2.6 Definitief opstellen Kennisagenda.....	20
3. DE KENNISAGENDA.....	21
3.1: Probleem signaleren en 3.2: Zorgvraag formuleren	23
3.3a: Bepalen oplossingsrichting.....	24
3.3b: Programma van eisen opstellen.....	26
3.4: Selecteren, proberen en beslissen	28
3.5: Leveren en instrueren	30
3.6: Gebruiken	31
3.7: Evalueren.....	32
4. DISCUSSIE EN CONCLUSIE.....	34
Bijlagen	36
Bijlage 1: Enquête onderzoeksagenda orthopedische schoentechniek – ronde 1	37
Bijlage 2: Volledige lijst met onderzoeksvragen zoals aangedragen in de eerste enquête	40
Bijlage 3: Zoekstrategie en zoekresultaten systematische literatuuranalyse	61
Bijlage 4: Uitkomsten systematische literatuur analyse	63
Bijlage 5: Lijst onderzoeksvragen voorgelegd ter prioritering	74

SAMENVATTING

Achtergrond: De orthopedische schoentechniek ontwikkelt zich steeds meer van een vakgebied waarin de individuele expertise, vaardigheden en ervaring van de schoentechnicus en voorschrijver allesbepalend zijn, naar een vakgebied waarin wetenschappelijke kennis en gegevens en meer data-gestuurde, geautomatiseerde en geprotocolleerde schoentechnische oplossingen bepalend zijn. Echter, meer wetenschappelijke kennis binnen de schoentechniek en een betere implementatie hiervan zijn noodzakelijk om de waarde van het orthopedisch schoentechnische product zichtbaar te maken, te vergroten en te borgen. Een eerste stap in de ontwikkeling van meer en betere wetenschappelijke kennis is het hebben van een breed gedragen kennisagenda.

Proces: Het stappenplan om tot een breed gedragen Kennisagenda te komen bestond uit 6 stappen: 1) inventariseren van vragen, 2) analyseren van aangedragen vragen; 3) analyseren van bestaande kennis; 4) formuleren onderzoeksvragen; 5) prioriteren onderzoeksvragen; 6) vaststellen kennisagenda. Een multidisciplinaire werkgroep was verantwoordelijk voor het uitvoeren van deze stappen. Bij stappen 1 en 5 is er input gevraagd uit het werkveld (inclusief gebruikers) middels een enquête die respectievelijk 109 en 152 keer is ingevuld.

Resultaat: In totaal zijn 26 onderzoeksvragen opgenomen in de definitieve Kennisagenda. Deze zijn gerubriceerd op basis van de Procesbeschrijving Hulpmiddelenzorg. De onderzoeksvragen binnen de stappen “3a: Bepalen oplossingsrichting”, “6: Gebruiken”, en “7: Evalueren” hebben de hoogste prioriteit.

Discussie: Met deze eerste officiële Kennisagenda Orthopedische Schoentechniek kan kennisontwikkeling binnen dit vakgebied vorm gegeven worden. Belangrijk bij de implementatie is het vasthouden van een multidisciplinaire vertegenwoordiging binnen onderzoeksprojecten, en het streven naar onderzoek met een laag risico op bias, en dat implementeerbaar is indien de resultaten daar aanleiding toe geven.

1. ACHTERGROND EN INLEIDING

De orthopedische schoentechniek ontwikkelt zich steeds meer van een vakgebied waarin de individuele expertise, vaardigheden en ervaring van de schoentechnicus en voorschrijver allesbepalend zijn, naar een vakgebied waarin wetenschappelijke kennis en gegevens en meer data-gestuurde, geautomatiseerde en geprotocolleerde schoentechnische oplossingen bepalend zijn. Deze wetenschappelijke transitie vindt plaats met als doel hogere kwaliteit schoentechnische producten af te leveren. Echter de transitie verloopt langzaam, waarbij veel wetenschappelijke kennis nog ontbreekt en de implementatie van de aanwezige kennis moeilijk en versnipperd plaatsvindt wegens het ontbreken van structuren die dit bevorderen. Meer wetenschappelijke kennis binnen de schoentechniek en een betere implementatie hiervan zijn noodzakelijk om de waarde van het orthopedisch schoentechnische product zichtbaar te maken, te vergroten en te borgen.

Een eerste stap in de ontwikkeling van meer en betere wetenschappelijke kennis is het hebben van een breed gedragen kennisagenda. Een dergelijke agenda met relevante en haalbare ideeën voor wetenschappelijk onderzoek geeft sturing aan het werkveld met betrekking tot keuzes van de inzet van de beschikbare middelen, zodat wetenschappelijk onderzoek gedaan kan worden dat daadwerkelijk leidt tot verbetering van het orthopedisch schoentechnische product.

In het verleden zijn verschillende initiatieven ontplooid om onderzoeksvragen op het gebied van de orthopedische schoentechniek te verzamelen. Echter, dit heeft niet geleid tot een breed gedragen kennisagenda. Hierdoor ontbreekt op dit moment sturing in wetenschappelijk onderzoek op dit vakgebied.

Om deze leemte te vullen het de Stichting OFOM het project “Kennisontwikkeling en Overdracht Wetenschappelijke Schoentechniek (KNOWS)” gefinancierd. Binnen dit project is een werkgroep opgericht met vertegenwoordigers met verschillende achtergronden, met als doel het formuleren van een kennisagenda, breed gedragen binnen de branche en door andere betrokkenen, van relevante en haalbare onderzoeksideeën waarmee de kwaliteit van het orthopedisch schoentechnisch product bevorderd en geborgd kan worden. In deze publicatie vindt u de resultaten van het werk van deze werkgroep: de eerste kennisagenda op het gebied van de orthopedische schoentechniek.

2. PROCES

Het proces van de ontwikkeling van de kennisagenda bestond uit de volgende onderdelen:

1. Inventarisatie vragen uit de schoentechnische praktijk
2. Analyseren uitkomsten inventarisatie
3. Systematische literatuur analyse
4. Formuleren onderzoeksvragen
5. Prioriteren onderzoeksvragen
6. Definitief opstellen kennisagenda

Tijdens dit proces is de “handleiding opstellen kennisagenda’s” zoals geformuleerd door ZonMw (de Nederlandse organisatie van gezondheidszorgonderzoek en zorginnovatie) gevolgd.¹ Het stappenplan kwam grotendeels overeen met het “stappenplan voor ontwikkelen kennisagenda’s” van het Kennisinstituut Federatie Medisch Specialisten.²

Tijdens de eerste werkgroepbespreking (4 maart 2021) werd dit proces toegelicht, bediscussieerd en vastgesteld.

2.1 Inventarisatie vragen uit de schoentechnische praktijk

Door de werkgroep werd een enquête opgesteld (Bijlage 1) om vragen uit de schoentechnische praktijk te inventariseren. Het ging hierbij specifiek om vragen op het gebied van de orthopedische schoentechniek, die beantwoord kunnen worden door wetenschappelijk onderzoek. Deze enquête werd met het programma LimeSurvey (Open source application; www.limesurvey.org) digitaal beschikbaar gemaakt, en kon tussen 26 maart en 18 april 2021 ingevuld worden. De enquête werd breed uitgezet in het werkveld, middels nieuwsbrieven vanuit verschillende organisaties, persoonlijke e-mails naar collega’s, cliënten en patiënten, en via social media.

De online pagina met de enquête is in die periode 253 keer geopend, er is 211 keer toestemming gegeven voor het verzamelen van gegevens, en 109 personen hebben de enquête volledig ingevuld. Beschrijvende gegevens van deze personen staan in Tabel 1. Daarin is onder andere te zien dat ongeveer de helft van de respondenten orthopedisch schoentechnicus, instrumentmaker of technoloog was, en de meeste respondenten meer dan 20 jaar ervaring met orthopedisch schoeisel hadden.

In totaal zijn in de enquête 228 vragen vanuit de schoentechnische praktijk aangedragen. Het gemiddelde aantal valide onderzoeksvragen per respondent was 2,09 (standaard deviatie 1,5; minimum 0; maximum 5). De volledige lijst van 228 vragen staat in Bijlage 2.

¹ <https://www.zonmw.nl/nl/over-zonmw/participatie/kennisagendas/>

² <https://www.demedischspecialist.nl/kennisinstituut/kennisgebied/kennisagendas>

Tabel 1: Demografische gegevens respondenten inventarisatie enquête (n=109)

Kenmerk	Categorie	% (aantal)
Geslacht	Vrouw	39% (n=43)
	Man	61% (n=66)
Leeftijd (jaren)	18-30	8% (n=9)
	31-40	23% (n=25)
	41-50	27% (n=29)
	51-60	31% (n=34)
	61-70	11% (n=12)
Persoonlijke / professionele achtergrond	Gebruiker	3% (n=3)
	(Orthopedisch) Schoentechnicus, instrumentmaker of technoloog	50% (n=54)
	Podotherapeut	16% (n=17)
	Commerciële functie in de schoentechniek	6% (n=7)
	Arts	6% (n=7)
	Wetenschapper	3% (n=3)
	Docent	5% (n=5)
	Verzekeraar	5% (n=5)
	Anders	7% (n=8)
Ervaring met orthopedisch schoeisel (jaren)	0-5	12% (n=13)
	6-10	10% (n=11)
	11-15	15% (n=16)
	16-20	10% (n=11)
	21 of meer	53% (n=58)
Woonachtig in	Friesland	3% (n=3)
	Drenthe	3% (n=3)
	Groningen	0% (n=0)
	Overijssel	7% (n=8)
	Flevoland	0% (n=0)
	Gelderland	12% (n=13)
	Utrecht	13% (n=14)
	Noord-Holland	18% (n=20)
	Zuid-Holland	16% (n=17)
	Zeeland	0% (n=0)
	Noord-Brabant	20% (n=22)
	Limburg	6% (n=6)
	Overzeese gebieden	0% (n=0)
	Buitenland	3% (n=3)

2.2 Analyseren uitkomsten inventarisatie

Op basis van de 228 aangeleverde potentiële onderzoeksvragen zijn tijdens de tweede werkgroepbespreking (22 april 2021) domeinen geformuleerd waar binnen deze vragen vallen. De werkgroep kwam tot vijf domeinen:

- Gedrag en gebruiker: onderzoeksvragen rondom het gedrag en ervaringen van gebruikers.
- Klinische effectiviteit: onderzoeksvragen die gaan over orthopedisch schoeisel als hulpmiddel, met primair een klinische uitkomstmaat.
- Technische effectiviteit: onderzoeksvragen die gaan over onderdelen van orthopedisch schoeisel, met primair een biomechanische uitkomstmaat.
- Processen: onderzoeksvragen die gaan over processen rondom het voorschrijven, aanmeten en afleveren van orthopedisch schoeisel.
- Innovaties: onderzoeksvragen die gaan over de ontwikkeling van nieuwe producten of diensten.

Alle vragen zijn vervolgens door twee auteurs (JvN en SB) in een domein ingedeeld. Binnen ieder domein zijn onderzoeksvragen geclusterd, waarbij vragen die hetzelfde of vergelijkbaar waren samengevoegd werden tot één vraag. Indien een vraag niet via onderzoek te beantwoorden was of niet als onderzoeksvraag kon worden geoperationaliseerd werd deze geëxcludeerd. Dit resulteerde in een totaal van 61 onderzoeksvragen (gedrag en gebruiker: 4; klinische effectiviteit: 15; technische effectiviteit: 15; processen: 11; innovaties: 14).

Per domein werden al deze stappen door minimaal drie werkgroepleden, onafhankelijk van elkaar, gecontroleerd, om te beoordelen of het samenvoegen en formuleren adequaat en zorgvuldig was verlopen. Werkgroepleden konden verduidelijkingen aanbrengen, konden vragen schrappen wegens een gebrek aan relevantie voor de dagelijkse praktijk, en konden tevens onderzoeksvragen toevoegen.

Parallel daaraan werd met 6 experts uit het veld (1 gebruiker, 3 orthopedisch schoentechici, 1 arts/wetenschapper, 1 bedrijfskundige) een diepte-interview gehouden om de resultaten van de eerste inventarisatie te bespreken. Aan hen werd gevraagd of de domeinen en de onderzoeksvragen relevant en goed geformuleerd waren, en of er in hun mening nog onderzoeksvragen ontbraken.

Op basis van de input van alle werkgroepleden en de interviews werd de lijst met onderzoeksvragen aangepast en uitgebreid. Dit leidde tot een totaal aan 71 onderzoeksvragen (gedrag en gebruiker: 10; klinische effectiviteit: 15; technische effectiviteit: 15; processen: 14; innovaties: 17).

2.3 Systematische literatuur analyse

De beschikbare wetenschappelijke literatuur werd met twee doelen geanalyseerd:

- Om te beoordelen welke onderzoeksvragen mogelijk al beantwoord zijn
- Om te beoordelen welke relevante onderzoeksvragen in de wetenschappelijke literatuur worden aangedragen

2.3.1 Systematische literatuur analyse van systematic reviews

In de systematische literatuur analyse is gezocht naar alle “systematic reviews” op het gebied van de orthopedische schoentechniek. Er werden 48 systematic reviews gevonden. Zie Bijlage 3 voor een overzicht van de zoekstrategie en zoekresultaten.

2.3.2 Uitkomsten systematische literatuur analyse

De gedetailleerde uitkomsten van de systematische literatuur analyse staan beschreven in Bijlage 4. Wat opvalt is dat het meeste onderzoek is gedaan naar de effecten van schoenvoorzieningen op kinetica/kinematica en pijn bij osteoartritis (60 studies) en naar de effecten van schoenvoorzieningen op druk bij mensen met diabetes en/of neuropathie (57 studies). Rondom de primaire klinische uitkomst in die tweede populatie (het voorkomen van voet ulcera bij mensen met diabetes en neuropathie) zijn slechts 11 studies beschikbaar. Andere aandoeningen bij volwassenen waar meer dan 10 studies beschikbaar zijn met klinische uitkomsten zijn plantaire fasciitis (28 studies), pes planus (24 studies), plantaire hielpijn (22 studies), reumatoïde artritis (19 studies naar pijn, 19 studies naar functie) en lage rugpijn (16 studies). Onderzoek naar de effecten van schoenvoorzieningen bij kinderen is veel minder frequent dan bij volwassenen, en daar waar het gedaan is, vooral gericht op pes planus (18 studies).

Vrijwel alle systematic reviews concluderen dat er enige effecten gevonden zijn van de verschillende schoentechnische oplossingen. Maar opvallender was dat ook vrijwel alle systematic reviews concluderen dat er meer onderzoek nodig is, en vooral meer onderzoek van hoge kwaliteit. Keer op keer melden de auteurs van de systematic review dat de kwaliteit van het onderzoek over de gehele linie beperkt is, bijvoorbeeld doordat de vergelijkingsconditie slecht was gekozen, er geen gecontroleerd studie design was, of de follow-up was te beperkt. Dit betekent dat er weinig conclusies met voldoende zekerheid getrokken kunnen worden. Voor de huidige kennisagenda orthopedische schoentechniek is dat de belangrijkste bevinding, omdat het betekent dat bij alle onderzoeksvragen die geprioriteerd gaan worden het van groot belang is dat deze middels hoogwaardig onderzoek met beperkt risico op ‘bias’ (systematische vertekening van resultaten) beantwoord kunnen (en gaan) worden.

Andere belangrijke bevindingen uit de geïncludeerde systematic reviews voor vervolgonderzoek betroffen:

- Het belang van therapietrouw (in meerdere discussies genoemd dat dit onderzocht en/of gecontroleerd zou moeten worden), terwijl dit slechts weinig onderzocht is (12 studies in totaal op dat onderwerp)
- De suggestie dat voor verschillende schoentechnische oplossingen een “personalised approach” nodig is, maar dat in onderzoek er nog te vaak naar een meer algemene oplossing gekeken wordt

- Dat naast de effectiviteit ook de kosteneffectiviteit van voorzieningen of behandelingen onderzocht moet worden, iets dat nog volledig ontbreekt in de studies in deze systematic reviews

2.4 Formuleren onderzoeksvragen

De lijst van 71 onderzoeksvragen zoals geformuleerd aan het einde van stap 2 (zie sectie 2.2) is door alle werkgroepleden doorgenomen, om per vraag te bepalen of deze helder en begrijpelijk geformuleerd was, en relevant genoeg om te gaan beantwoorden. Tevens werden hierbij de bevindingen van de systematic review (sectie 2.3) gebruikt om te bepalen of voorgestelde onderzoeksvragen niet al beantwoord waren, en om te controleren of de bevindingen van de systematic review in de onderzoeksvragen werd weerspiegeld.

Daarnaast werd rekening gehouden met het feit dat de lijst geschikt moest zijn om ter prioritering voorgelegd te worden aan experts in het veld. Dit betekende dat de totale lijst in maximaal 20 minuten gelezen moest kunnen worden, uitgaande van een leessnelheid van 150 woorden per minuut, en dat de onderzoeksvragen op hoofdlijnen geformuleerd zouden worden, omdat dat voldoende werd geacht om te prioriteren.

Tijdens de derde werkgroepbespreking (17 juni 2021) zijn alle opmerkingen en discussiepunten vervolgens besproken, totdat consensus bereikt werd over de inhoud en formulering van alle onderzoeksvragen.

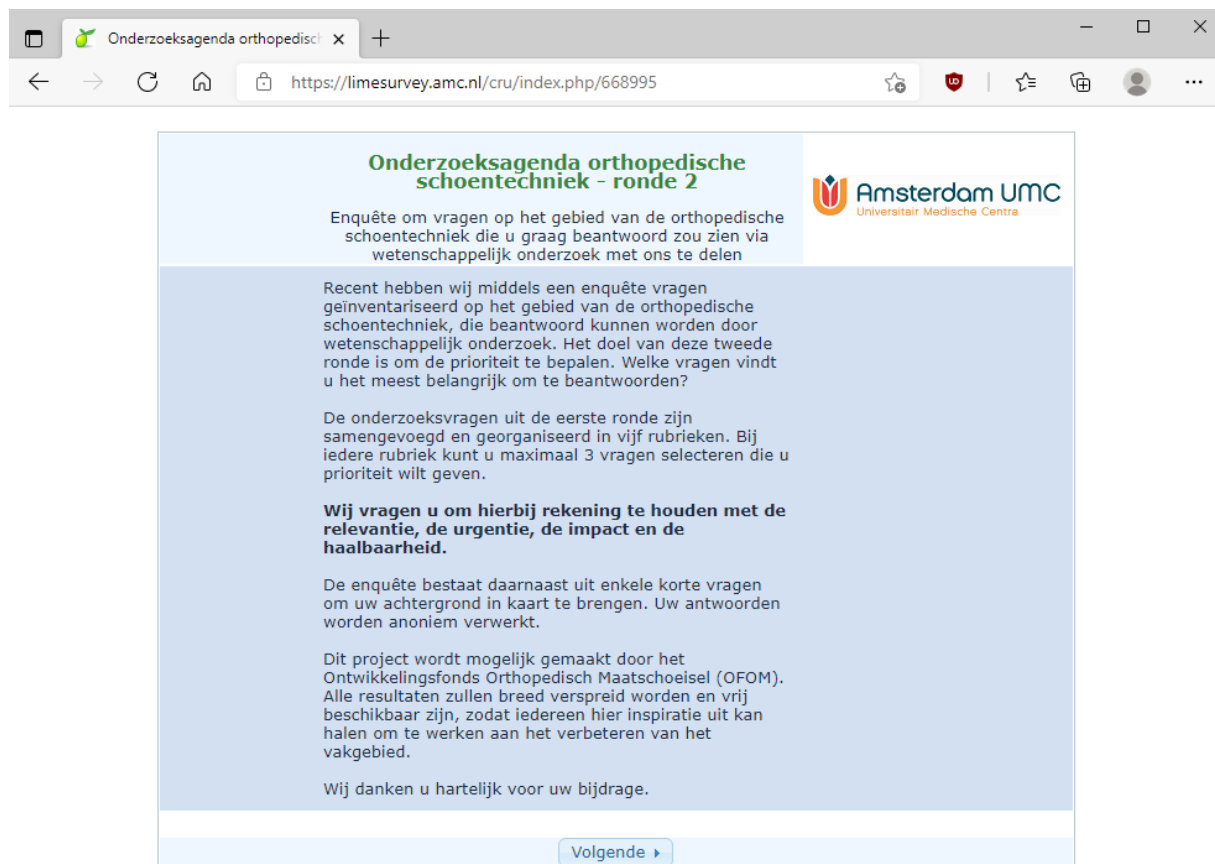
Op basis van bovenstaande stappen zijn uiteindelijk 65 onderzoeksvragen geformuleerd (gedrag en gebruiker: 11; klinische effectiviteit: 11; technische effectiviteit: 14; processen: 14; innovaties: 15; Bijlage 5).

2.5 Prioriteren onderzoeksvragen

Om tot prioritering van de onderzoeksvragen te komen werd opnieuw een enquête opgesteld met LimeSurvey (Figuur 1). De vragen rondom demografische gegevens waren identiek aan de enquête zoals gebruikt in 2.1 (Bijlage 1). Vervolgens werd voor ieder domein gevraagd tot maximaal 3 onderzoeksvragen te selecteren die volgens de respondent prioriteit hebben (zie Bijlage 5 voor de lijst per domein). Hierbij werd gevraagd rekening te houden met de relevantie, de urgentie, de impact en de haalbaarheid van de onderzoeksvraag.

Om te voorkomen dat de volgorde waarin de vragen werden aangeboden effect had, werden per domein de vragen in willekeurige volgorde getoond via de random functie binnen LimeSurvey. Om de leesbaarheid te bevorderen werden per onderzoeksvraag de belangrijkste woorden **vetgedrukt** weergegeven. Tenslotte konden respondenten aangeven welk domein voor hen prioriteit had.

De enquête was beschikbaar van 6 juli tot en met 9 augustus 2021. De enquête werd op dezelfde manier uitgezet als de eerste enquête (zie sectie 2.1), middels nieuwsbrieven vanuit verschillende organisaties, persoonlijke e-mails naar collega's, cliënten en patiënten, en via social media. Deelnemers die in de eerste enquête hun e-mailadres hadden ingevuld werden allen persoonlijk benaderd voor deze nieuwe ronde. Gebruikers werden benaderd via werkgroepleden die in hun dagelijks werk contact hebben met gebruikers. Aan hen werd ook de optie geboden om de enquête op papier in te vullen, waarna deze digitaal verwerkt werden door de antwoorden in te vullen in LimeSurvey.



Figuur 1: schermafbeelding van het startscherm van de enquête in Limesurvey

De online pagina met de enquête is in die periode 199 keer geopend en er is 178 keer toestemming gegeven voor het verzamelen van gegevens. In totaal hebben 152 personen hebben voor minimaal 1 domein de enquête volledig ingevuld, waarvan 132 personen de enquête volledig hebben ingevuld. Alle enquêtes waar minimaal 1 domein volledig ingevuld was zijn meegenomen, de beschrijvende gegevens van deze respondenten staan in Tabel 2. Daarin is onder andere te zien dat ongeveer de helft van de respondenten orthopedisch schoentechnicus, instrumentmaker of technoloog was, en ongeveer een derde van de respondenten meer dan 20 jaar ervaring met orthopedisch schoeisel had.

Tabel 2: Demografische gegevens respondenten prioritering enquête (n=152)

Kenmerk	Categorie	% (aantal)
Geslacht	Vrouw	44% (n=67)
	Man	56% (n=85)
Leeftijd (jaren)	18-30	16% (n=24)
	31-40	21% (n=32)
	41-50	26% (n=40)
	51-60	21% (n=32)
	61-70	13% (n=20)
	71-80	2% (n=3)
	81 of ouder	1% (n=1)
Persoonlijke / professionele achtergrond	Gebruiker	9% (n=14)
	(Orthopedisch) Schoentechnicus, instrumentmaker of technoloog	50% (n=76)
	Podotherapeut	10% (n=15)
	Commerciële functie in de schoentechniek	3% (n=4)
	Arts	13% (n=19)
	Wetenschapper	7% (n=11)
	Docent	3% (n=5)
	Verzekeraar	3% (n=4)
Ervaring met orthopedisch schoeisel (jaren)	Anders (allen bedrijfskundige/manager)	3% (n=4)
	0-5	20% (n=30)
	6-10	17% (n=26)
	11-15	16% (n=25)
	16-20	13% (n=19)
	21 of meer	34% (n=52)
Woonachtig in	Friesland	5% (n=7)
	Drenthe	3% (n=4)
	Groningen	1% (n=1)
	Overijssel	13% (n=19)
	Flevoland	1% (n=1)
	Gelderland	7% (n=10)
	Utrecht	14% (n=21)
	Noord-Holland	20% (n=30)
	Zuid-Holland	18% (n=27)
	Zeeland	1% (n=1)
	Noord-Brabant	16% (n=24)
	Limburg	4% (n=6)
	Overzeese gebieden	0% (n=0)
	Buitenland	1% (n=1)

Respondenten konden 1 van de 5 geformuleerde domeinen selecteren als “domein met de hoogste prioriteit”. Van de vijf domeinen werd “Gedrag en gebruiker”, zowel door gebruikers als door professionals als vaakste geprioriteerd (Tabel 3).

Tabel 3: Prioritering van de vijf domeinen binnen de kennisagenda orthopedische schoentechneik

Domein	Prioriteit		
	Alle respondenten (n=133)	Professionals (n=120)	Gebruikers (n=13)
Gedrag en gebruiker	28% (n=37)	27% (n=32)	39% (n=5)
Klinische effectiviteit	18% (n=24)	20% (n=24)	0% (n=0)
Technische effectiviteit	17% (n=23)	18% (n=21)	15% (n=2)
Processen in de voetzorg	8% (n=11)	8% (n=9)	15% (n=2)
Innovatie	22% (n=29)	23% (n=28)	8% (n=1)
Geen keuze	7% (n=9)	5% (n=6)	23% (n=3)

Alle 65 onderzoeksvragen zijn door minimaal 6% van de respondenten gekozen als prioriteit. Er zijn 19 onderzoeksvragen door 30% of meer van de respondenten gekozen als prioriteit, en 1 vraag door 40% of meer. De scores per onderzoeksvraag, gerubriceerd per domein en op volgorde van hoogste naar laagste frequentie, staan weergegeven in Tabel 4 t/m 8. Hierbij is steeds de prioriteitsscore gegeven op basis van alle respondenten, en voor professionals en gebruikers apart. De top-3 binnen iedere kolom is gearceerd weergegeven.

Uit deze scores is te zien dat er geen duidelijke top-10 aan onderzoeksvragen naar voren komt. Er is brede prioriteit gegeven aan de verschillende onderzoeksvragen. Van de vragen waarin een specifieke populatie genoemd werd, scoorden vragen rondom de diabetes-populatie opvallend hoog, terwijl andere populaties (met name kinderen) veel lager scoorden. Lagere scores voor meer specifieke vragen waren te verwachten in een breed uitgezette enquête met respondenten met een verscheidenheid aan achtergronden. De hoge scores voor onderzoek binnen de diabetes-populatie laten zich mogelijk verklaren doordat deze populatie veel voorkomt en een hoge ziektelast heeft, waardoor onderzoek gezien zal worden als urgent en met een hoge impact. Ook betekent dit dat er veel zorgverleners met deze populatie werken, waarschijnlijk ook binnen de respondenten. Echter, daar hebben wij verder geen inzicht in, omdat – mede om privacy-redenen – in de enquête deze informatie niet is verzameld.

Tussen professionals en gebruikers was binnen sommige domeinen punten duidelijk overeenstemming te zien. Bij Klinische effectiviteit en Technische effectiviteit bijvoorbeeld kwam de top-3 van beide overeen met de top-5 van alle respondenten. Maar binnen andere domeinen waren er grotere verschillen, zoals bij Processen in de voetzorg (Tabel 7) waar er geen overlap in de top-3 van zorgverleners en gebruikers was. Het blijft daarom belangrijk om in toekomstige projecten de stem van de gebruikers mee te nemen.

Tabel 4: Prioritering van de onderzoeksvragen binnen het domein “Gedrag en gebruiker”

Onderzoeksvraag	Prioriteit Iedereen (n=152)	Professionals (n=138)	Gebruikers (n=14)
Welke factoren beïnvloeden het gebruik en de bruikbaarheid van orthopedisch schoeisel?	37% n=56	36% n=49	50% n=7
Leidt multidisciplinair voorschrijven en afleveren van orthopedisch schoeisel tot meer gebruik en betere bruikbaarheid?	36% n=54	37% n=51	21% n=3
In hoeverre kan de acceptatie van orthopedische schoenen bevorderd worden bij mensen die daar moeite mee hebben?	35% n=53	36% n=50	21% n=3
Wat zijn de verwachtingen en wensen van mensen die orthopedisch schoeisel aangemeten krijgen, en in hoeverre kunnen deze realistisch gehouden worden?	34% n=51	34% n=47	29% n=4
In hoeverre kan de communicatie en educatie tijdens voorschrijven en afleveren van orthopedisch schoeisel verbeterd worden, en leidt dit meer gebruik en betere bruikbaarheid?	32% n=48	33% n=46	14% n=2
Resulteert het hebben van verschillende paren orthopedisch schoeisel voor verschillende (sociale) situaties tot meer gebruik en betere bruikbaarheid?	26% n=40	25% n=35	36% n=5
Hoe veel, onder welke omstandigheden en door welke patiënten wordt orthopedisch schoeisel gedragen?	22% n=34	23% n=32	14% n=2
In hoeverre kan shared decision-making geïmplementeerd worden in het orthopedisch schoentechnische proces, en leidt dit tot meer gebruik en betere bruikbaarheid?	21% n=32	20% n=28	29% n=4
In hoeverre kun je een gestandaardiseerd gebruikersprofiel maken met daarin individuele gedragskenmerken, en kun je daarmee het voorschrijven van orthopedisch schoeisel verder personaliseren?	17% n=26	17% n=23	21% n=3
Wat is de bruikbaarheid van orthopedisch schoeisel, en hoe verandert dit tijdens het gebruik op langere termijn?	15% n=23	13% n=18	36% n=5
Hoe ziet gepersonaliseerde communicatie met een gebruiker rondom voorschrijven, aanmeten, afleveren en vervolgen van orthopedisch schoeisel eruit?	11% n=17	12% n=17	0% n=0

Tabel 5: Prioritering van de onderzoeksvragen binnen het domein “Klinische effectiviteit”

Onderzoeksvraag	Prioriteit Iedereen (n=150)	Professionals (n=136)	Gebruikers (n=14)
Wat is de kosteneffectiviteit van middels in-shoe drukmetingen geoptimaliseerde orthopedische schoenvoorzieningen bij patiënten met een gevoelsstoornis zonder een doorgemaakt plantair diabetisch voetulcus?	50% n=74	48% n=65	64% n=9
Wat zijn geschikte uniforme klinische en patiënt-gerapporteerde uitkomstmaten van orthopedisch schoeisel om de effectiviteit aan te tonen en landelijk te kunnen monitoren?	39% n=59	38% n=51	57% n=8
Wat is de kosteneffectiviteit van voorlopig orthopedisch schoeisel in vergelijking met gips in de behandeling van een plantair diabetisch voetulcus?	36% n=53	37% n=50	21% n=3
Wat is de effectiviteit van orthopedische schoenvoorzieningen bij mensen met een verhoogd valrisico?	32% n=48	32% n=43	36% n=5
Wat is het verschil in effectiviteit tussen steunzolen die zijn opgebouwd vanuit de gecorrigeerde voetvorm en steunzolen die zijn opgebouwd vanuit een zool met aanvullend aangebrachte elementen erop?	26% n=38	25% n=34	29% n=4
Wat is bij mensen met een slappe parese de meest geschikte hoogte, rigiditeit en plaatsing (los of ingebouwd) van een peroneusvoorziening in orthopedisch schoeisel?	26% n=38	27% n=36	14% n=2
Wat is de effectiviteit van corrigerende schoenvoorzieningen in vergelijking met niet ingrijpen bij kinderen met pes planus?	22% n=32	24% n=32	0% n=0
Is bij kinderen met tenengang of milde cerebrale parese een orthopedische schoen met zoolverstijving effectiever dan een enkel-voet-orthese?	17% n=25	19% n=25	0% n=0
Wat is de effectiviteit van orthopedisch schoeisel bij mensen met een onderbeenparese die geen enkel-voet orthese kunnen gebruiken?	13% n=20	15% n=20	0% n=0
Wat is het meest geschikte moment en type orthopedische schoenvoorziening bij kinderen met hypotonie om effectieve verbetering in gangbeeld en biomechanica te krijgen?	9% n=13	10% n=13	0% n=0
Is bij kinderen met hypotonie een orthopedische schoenvoorziening effectiever dan een enkel-voet-orthese?	7% n=11	8% n=11	0% n=0

Tabel 6: Prioritering van de onderzoeksvragen binnen het domein “Technische effectiviteit”

Onderzoeksvraag	Prioriteit Iedereen (n=144)	Professionals (n=130)	Gebruikers (n=14)
Wat is het effect van het dragen van orthopedisch schoeisel op de spierkracht in de voet en het onderbeen?	32% n=46	30% n=39	50% n=7
Wat is het verschil in effectiviteit tussen een schachtversteving aan het supplement of tussen de voering en het overleer op de biomechanica en bruikbaarheid?	31% n=45	33% n=43	14% n=2
Wat is verschil tussen belast en onbelast aanmeten van orthopedisch schoeisel op de biomechanica?	31% n=45	34% n=44	7% n=1
Wat is het effect van verschillende typen afwikkeling in orthopedisch schoeisel (ronde, tweefasisch, polyfasisch) op de biomechanica?	29% n=41	29% n=37	29% n=4
Wat is het effect van schachthoogte en flexibele of rigide enkelomsluitingen op de biomechanica?	26% n=37	25% n=32	36% n=5
Wat is het effect op langere termijn van verschillende schoentechnische voorzieningen (afwikkeling, materialen en hardheden) op de biomechanica bij mensen met diabetes?	24% n=34	21% n=27	50% n=7
Wat is het effect van een zoolverstijving in het supplement/steunzool versus een in de schoen op de biomechanica?	20% n=29	22% n=29	0% n=0
Wat is de invloed van het gewicht van orthopedisch schoeisel op de biomechanica en bruikbaarheid bij mensen met een spierziekte?	19% n=27	19% n=25	14% n=2
Wat is het effect van de hoogte van de hielheffing op de biomechanica?	17% n=25	19% n=24	7% n=14
Wat zijn contra-indicaties voor zoolverstijvingen in orthopedisch schoeisel bij mensen met artrose-gerelateerde pijn?	17% n=25	19% n=25	0% n=0
Wat is het verschil in biomechanisch effect van dezelfde steunzool gedragen in verschillende (typen) schoenen?	12% n=17	12% n=15	14% n=2
Wat is het effect van een door orthopedisch schoeisel opgelegde dorsaalflexiehoek kleiner dan 90 graden bij mensen met spasme?	8% n=12	9% n=12	0% n=0
Wat is het effect van verschillende typen hakken in orthopedisch schoeisel op de biomechanica?	6% n=9	7% n=9	0% n=0
Wat is het effect van verschillende typen schoensluitingen op de bruikbaarheid voor mensen met een halfzijdige verlamming?	6% n=9	7% n=9	0% n=0

Tabel 7: Prioritering van de onderzoeksvragen binnen het domein "Processen"

Onderzoeksvraag	Prioriteit Iedereen (n=139)	Professionals (n=126)	Gebruikers (n=13)
Wat is het meest geschikte moment om van gips- of andere drukontlastende behandeling van een diabetisch voetulcus over te gaan op orthopedisch schoeisel?	36% n=50	37% n=47	23% n=3
Bij welke indicatiestelling of aandoening past welk type orthopedische schoenvoorziening en wanneer ga je over op een andere voorziening (confectie, OVAC, OSB, OSB modulair, OSA laag, OSA hoog, EVO)?	36% n=50	39% n=49	8% n=1
Wat is het effect van een proefschoen op gebruik en bruikbaarheid van het uiteindelijke orthopedische schoeisel?	33% n=46	35% n=44	15% n=2
In hoeverre kunnen de hulpvraag en de voetdiagnostiek geobjectiveerd worden, en leidt dat tot meer uniformiteit in voorschrijven?	27% n=38	29% n=36	15% n=2
Welke factoren bepalen de slijtage en levensduur van orthopedisch schoeisel?	20% n=28	16% n=20	62% n=8
Wat is de kosteneffectiviteit van orthopedisch schoeisel waarvoor veel diensten geleverd worden qua evaluatie en nazorg?	17% n=23	17% n=21	15% n=2
Wat is het gebruik en de doelmatigheid van bestaande protocollen, algoritmes en portalen voor schoenreceptuur?	17% n=23	18% n=23	0% n=0
Wat zijn ondersteunde en belemmerende factoren in het gebruik van stepped care bij het voorschrijven van orthopedisch schoeisel?	17% n=23	18% n=23	0% n=0
In hoeverre kan de complexiteit van een hulpvraag voor een orthopedische schoenvoorziening in 1 score worden uitgedrukt?	16% n=22	14% n=18	31% n=4
Wat is de associatie tussen de frequentie van controle na afleveren van orthopedisch schoeisel en gebruik, bruikbaarheid, slijtage en klinische uitkomsten?	15% n=21	11% n=14	54% n=7
In hoeverre kan het "IndicatiePortaal" zo betrouwbaar mogelijk ingevuld worden om centrale registratie van al het voorgeschreven orthopedisch schoeisel in Nederland beschikbaar te maken?	15% n=21	17% n=21	0% n=0
In hoeverre kan een herhalingspaar bij een patiënt waar hulpvraag en voet ongewijzigd zijn via telemedicine op afstand aangemeten en afgeleverd worden?	13% n=18	13% n=16	15% n=2
Wat zijn ondersteunde en belemmerende factoren in het voorschrijven en aanmeten van modulair orthopedisch schoeisel?	9% n=13	10% n=13	0% n=0
In hoeverre komen vertraging en fouten in het proces van afleveren van orthopedisch schoeisel voor en wat zijn de gevolgen?	7% n=10	6% n=8	15% n=2

Tabel 8: Prioritering van de onderzoeksvragen binnen het domein “Innovaties”

Onderzoeksvraag	Prioriteit Iedereen (n=138)	Professionals (n=125)	Gebruikers (n=13)
In hoeverre kan orthopedisch zomerschoeisel ontwikkeld worden dat dezelfde effectiviteit heeft als het reguliere orthopedisch schoeisel, maar beter ventileert om warmte en zweetvoeten tegen te gaan?	33% n=45	29% n=36	70% n=9
In hoeverre kan met nieuwe materialen of voorzieningen lichter maar even effectief orthopedisch schoeisel gemaakt worden?	33% n=46	33% n=42	31% n=4
Wat is het verschil tussen digitaal aanmeten en aanmeten met gipsafdruk op de effectiviteit, bruikbaarheid en kosten van orthopedisch schoeisel?	33% n=45	34% n=43	15% n=2
In hoeverre kan het uiterlijk van een individuele orthopedische schoen digitaal gevisualiseerd worden om vooraf te tonen aan de gebruiker, en leidt dat tot betere verwachtingen, acceptatie en gebruik?	30% n=42	34% n=42	0% n=0
In hoeverre kan een meetinstrument ontwikkeld worden om schuifkrachten in de schoen te meten?	25% n=35	26% n=33	15% n=2
Wat zijn de toepassingsmogelijkheden en effecten van nieuwe materialen en productietechnieken van orthopedische schoenvoorzieningen, zoals 3D-printen, ten opzichte van meer traditionele technieken en materialen?	22% n=30	22% n=28	15% n=2
In hoeverre kan een voetdrukmeting tijdens volle belasting worden geïntegreerd tijdens het aanmeten, en leidt dit tot een betere leest?	12% n=17	11% n=14	23% n=3
In hoeverre kan de druk op de niet-plantaire zijde van de voet betrouwbaar gemeten worden?	15% n=20	14% n=18	15% n=2
In hoeverre kan een OSB-huisschoen ontwikkeld worden die dezelfde effectiviteit heeft als het reguliere OSB, maar bruikbaarder is en het gebruik verhoogt?	15% n=20	16% n=20	0% n=0
In hoeverre kan zelf-adaptief (smart) orthopedisch schoeisel gemaakt worden dat zich aanpast aan het gebruik, de druk, de loopsnelheid, etc?	14% n=19	14% n=17	15% n=2
In hoeverre kan orthopedisch veiligheidsschoeisel gemaakt worden dat licht is en tevens aangepast kan worden na aflevering?	14% n=19	15% n=19	0% n=0
In hoeverre verschillen de uitkomsten van verschillende in-shoe voetdrukmeetsystemen van elkaar, en is hier een correctie op toe te passen zodat de uitkomsten vergelijkbaar of generiek worden?	11% n=15	12% n=15	0% n=0
In hoeverre kan een sok ontwikkeld worden die significante drukontlasting geeft onder de voet?	10% n=14	6% n=8	46% n=6
Wat is de 3D-voetscanner met de beste prijs-kwaliteitsverhouding voor het aanmeten van orthopedisch schoeisel?	9% n=13	10% n=12	8% n=1
Wat is het in-shoe voetdrukmeetsysteem met de beste prijs-kwaliteitsverhouding voor het evalueren van orthopedisch schoeisel?	7% n=9	6% n=7	15% n=2

2.6 Definitief opstellen Kennisagenda

Na het verwerken van de resultaten van prioriteringsenquête is door de werkgroep een definitieve Kennisagenda opgesteld.

Tijdens de vierde werkgroepbespreking (23 augustus 2021) zijn alle resultaten van de prioriteringsenquête bediscussieerd. Het originele doel van deze discussie was het formuleren van een kennisagenda bestaande uit de top-10 onderzoeksvragen, rekening houdend met de relatieve prioriteit zoals gegeven aan de verschillende domeinen (Tabel 3), de prioriteit van iedere onderzoeksvraag binnen een domein (Tabel 4 t/m 8), de verschillen tussen gebruikers en professionals, en de beoordeling van de werkgroep van de relevantie, de urgentie, de impact en de haalbaarheid van de onderzoeksvragen. Ook konden onderzoeksvragen waar enige overlap in zat gecombineerd worden.

Tijdens dat overleg kwam de werkgroep tot de conclusie dat er geen duidelijke top-10 naar voren kwam uit de prioriteringsenquête. Er waren weinig vragen die eruit sprongen aan de bovenkant of de onderkant. De werkgroep besloot daarom dat de definitieve kennisagenda geordend zou worden op basis van thema's, met binnen ieder thema enkele geprioriteerde onderzoeksvragen.

Kijkend naar de onderwerpen van de onderzoeksvragen die relatief hoog scoorden qua prioritering, en kijkend naar passende theoretische en praktische kaders rondom orthopedisch schoeisel heeft de werkgroep besloten om de kennisagenda te presenteren in lijn met de procesbeschrijving hulpmiddelenzorg³. Deze procesbeschrijving wordt breed gebruikt in de branche, en de ordening van de kennisagenda volgens die processen zorgt voor een heldere structurering en voor taalgebruik dat overeenkomt met andere hulpmiddelen. Tevens zijn dezelfde stappen opgenomen in de RIFA (Richtlijnen voor Functiegerichte Aanspraak hulpmiddelen) Basisrichtlijn voor hulpmiddelenzorg⁴.

Om de Kennisagenda definitief op te stellen zijn onderzoeksvragen ingedeeld binnen de stappen de van procesbeschrijving. Om deze indeling te maken is gekeken naar onderzoeksvragen die hoog scoorden in de verschillende domeinen (zie Tabel 4 t/m 8), waarbij hoog gedefinieerd werd als top-3. Daarnaast is gekeken naar vragen die in de top-3 van gebruikers stonden, die als 4^e of 5^e per domein waren gerangschikt, en naar vragen die tijdens de vierde werkgroepbespreking als prioriteit werden gekenmerkt. De resulterende indeling en prioritering binnen iedere processtap is door de werkgroep besproken tijdens een vijfde werkgroepbespreking (23 september 2021), waarna de werkgroep consensus over de indeling bereikte.

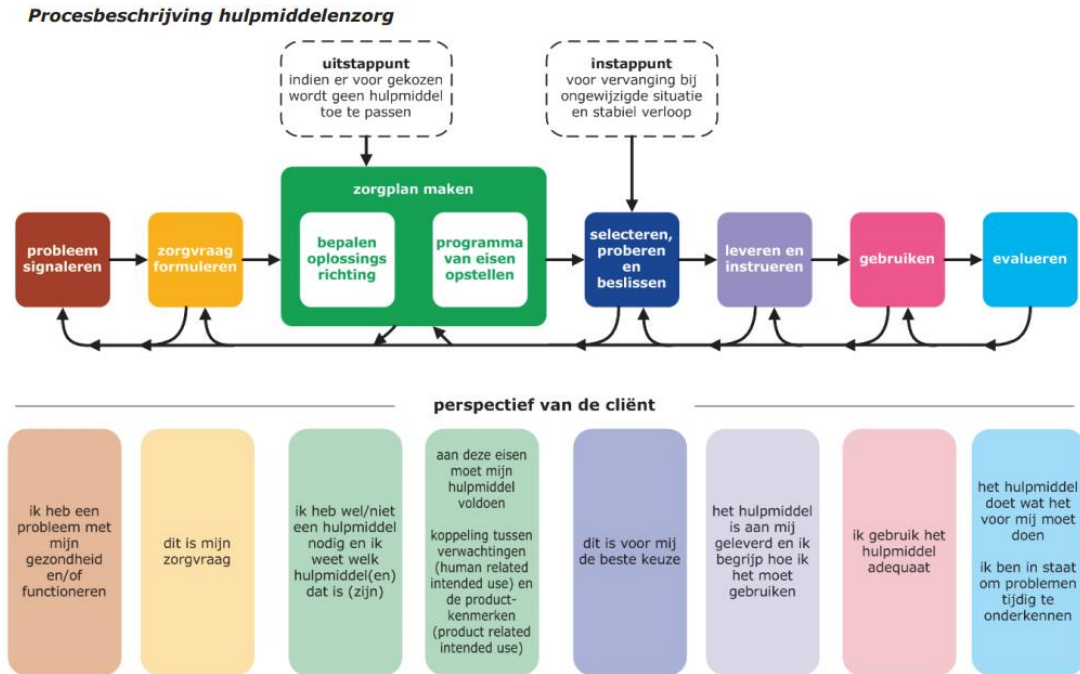
Dit heeft geleid tot een definitieve Kennisagenda, gepresenteerd in het volgende hoofdstuk. Bij de onderzoeksvragen is telkens een korte toelichting geschreven, om in te gaan op bovenstaande prioriteringsparameters, de bestaande literatuur, en met mogelijke suggesties voor de uitvoer van het onderzoek.

³ Nictiz 2009: <https://www.nictiz.nl/wp-content/uploads/2018/04/procesbeschrijving-hulpmiddelenzorg.pdf>

⁴ CG-raad 2010: <https://docplayer.nl/2111903-Basisrichtlijn-hulpmiddelenzorg.html>

3. DE KENNISAGENDA

De stappen van de Procesbeschrijving Hulpmiddelenzorg zijn als volgt (Figuur 1):



Figuur 1: Procesbeschrijving hulpmiddelenzorg, zoals overgenomen uit de brochure van Nictiz ⁵

In Tabel 9 staat per stap beschreven hoeveel vragen er opgenomen zijn, uit welk domein deze afkomstig zijn, en wat hun prioriteitsscore in de enquête binnen dat domein was. Stap 1 en 2 (probleem signaleren en zorgvraag formuleren) zijn samengevoegd in de Kennisagenda, omdat de onderzoeksvragen sterke overlap hadden.

De onderzoeksvragen binnen de stappen “3a: Bepalen oplossingsrichting”, “6: Gebruiken”, en “7: Evalueren” hebben volgens de werkgroep de hoogste prioriteit. Dit komt omdat deze overeen komen met de hoogste prioriteit die gegeven werd aan het domein Gedrag en Gebruiker (zie Tabel 3), en omdat de onderzoeksvragen bij “7: Evalueren” gaan over het inzichtelijk maken van de kwaliteit en effectiviteit van orthopedisch schoeisel, een stap die de werkgroep hoge prioriteit geeft, kijkend naar de interviews, het literatuuronderzoek en de ervaringen binnen de werkgroep. Ook sluit deze goed aan bij de OFOM-prioriteiten.

In totaal zijn er 26 onderzoeksvragen opgenomen in de definitieve Kennisagenda (Tabel 9). Deze waren grotendeels geprioriteerd in de top-3 van ieder domein. Indien daar van afgeweken werd kwam dat omdat het in de top-3 van de gebruikers stond, of dat de werkgroep daar zwaarwegende redenen voor had. Per stap zullen deze onderzoeksvragen en keuzes verder worden toegelicht.

⁵ <https://www.nictiz.nl/wp-content/uploads/2018/04/procesbeschrijving-hulpmiddelenzorg.pdf>

Tabel 9: Aantal en prioriteitsscores van onderzoeksvragen zoals opgenomen in de Kennisagenda, gerubriceerd per stap uit de Procesbeschrijving

Stap	N	Domein	Ranking*	Score
1 en 2: Probleem signaleren en zorgvraag formuleren	2	Processen	4	27%
		Processen	3G	31%
3a: Bepalen oplossingsrichting	8	Gedrag en gebruiker	4	34%
		Gedrag en gebruiker	3	35%
		Gedrag en gebruiker	5	32%
		Innovaties	4	30%
		Processen	2	36%
		Gedrag en gebruiker	2	36%
		Klinische effectiviteit	3	36%
		Processen	1	36%
3b: Programma van eisen opstellen	5	Innovaties	1	33%
		Gedrag en gebruiker	2G	36%
		Innovaties	2	33%
		Processen	1G	62%
		Innovaties	6	22%
4: Selecteren, proberen en beslissen	4	Processen	3	33%
		Gedrag en gebruiker	8	21%
		Innovaties	3	33%
		Technische effectiviteit	3	31%
5: Leveren en instrueren	0	nvt	nvt	nvt
6: Gebruiken	2	Gedrag en gebruiker	1	37%
		Gedrag en gebruiker	3G	36%
7: Evalueren	5	Klinische effectiviteit	2	39%
		Klinische effectiviteit	1	50%
		Technische effectiviteit	1	32%
		Klinische effectiviteit	4	32%
		Klinische effectiviteit	7-11	nvt

Noot: Stap 3a, 6 en 7 zijn **vetgedrukt**, omdat de onderzoeksvragen binnen deze stap prioriteit hebben.

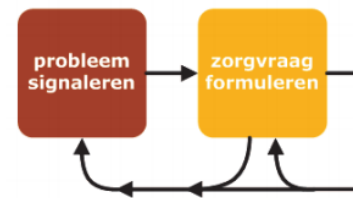
N = aantal onderzoeksvragen zoals opgenomen in de Kennisagenda binnen die stap van de Procesbeschrijving;

*: Ranking is de ranking binnen dat domein en gebaseerd op de score van iedereen (indien niets aangegeven), of de ranking binnen de gebruikers (indien G achter de ranking staat);

nvt = niet van toepassing.

3.1: Probleem signaleren en 3.2: Zorgvraag formuleren

Rondom de eerste stappen (“Probleem signaleren” en “Zorgvraag formuleren”) zijn weinig onderzoeksvragen met hoge prioriteit geformuleerd. Toch acht de werkgroep twee onderzoeksvragen hierover uit het domein “Processen” van voldoende prioriteit om hier benoemd te worden:



- 1. In hoeverre kunnen de hulpvraag en de voetdiagnostiek geobjectiveerd worden, en leidt dat tot meer uniformiteit in voorschrijven?**
- 2. In hoeverre kan de complexiteit van een zorgvraag voor een orthopedische schoenvoorziening in één score worden uitgedrukt?**

De eerste vraag eindigde als vierde qua prioritering binnen het “Processen” domein, terwijl de tweede vraag door gebruikers relatief frequent werd geprioriteerd. Beide kunnen gecombineerd worden om in een project te onderzoeken. Omdat deze eerste twee stappen wel cruciaal zijn in de Procesbeschrijving Hulpmiddelenzorg hebben wij gekozen om deze onderzoeksvragen op te nemen in de Kennisagenda.

De kern van deze onderzoeksvragen richt zich op het objectiveren van de hulpvraag en de diagnostiek rondom orthopedische schoenvoorzieningen. Hier is voor zover bij de werkgroep bekend geen specifiek onderzoek naar gedaan, zeker niet vanuit het oogpunt van de orthopedisch schoentechnicus. Het objectiveren en uniformeren van hulpvraag en diagnostiek is een breder gedragen wens, zoals ook uit de interviews naar voren kwam. Het hebben van een score voor complexiteit van de zorgvraag⁶ ligt ten grondslag aan de ervaren uitdagingen die sommige gebruikers, ziektebeelden of aandoeningen hebben, maar waar geen tot weinig objectiviteit gegeven kan worden aan dergelijke subjectieve ervaringen.

Als methodiek om deze vragen te beantwoorden ligt een observationele studie voor de hand waarbij verschillende professionals dezelfde patiënten beoordelen, zowel op hulpvraag en diagnostiek, als op (ervaren) complexiteit van de zorgvraag die dat geheel oplevert. Dat levert inzichten op in de overeenstemming en discrepantie, en biedt vervolgens handvatten voor interventies richting objectivering en uniformering. Die moeten dan getest worden, in vergelijkend of in voor-na onderzoek.

Parallel kan voor het uitdrukken van de complexiteit van zorgvragen ook overwogen worden of kunstmatige intelligentie methodieken en grote databases (zoals mogelijk het IndicatiePortaal) een alternatieve route kunnen bieden richting het genereren van één score voor complexiteit. Het voordeel daarvan is dat het lerend vermogen van machines mogelijk heel andere combinaties maakt dan bedacht kunnen worden door het menselijk beoordelen van patiënten. Belangrijk daarbij is dat de database die gebruikt wordt voldoende relevante uitkomstmaten heeft om complexiteit aan te toetsen. Zolang daar nog grote verschillen van inzichten over aanwezig zijn, is een Delphi-studie om tot consensus te komen onder experts een stap die er nog aan vooraf gegaan moet worden.

⁶ In de enquête stond in deze onderzoeksvraag hier ‘hulpvraag’. De werkgroep heeft besloten dat dit zorgvraag had moeten zijn, omdat het hier om de vertaling van de professional gaat. Daarom is deze term gewijzigd.



3.3a: Bepalen oplossingsrichting

De kern bij het bepalen van de oplossingsrichting ligt in het vinden van een hulpmiddel dat past bij de individuele situatie van een gebruiker. Er waren twee thema's die onder deze stap naar voren kwamen: de wensen van (toekomstig) gebruikers, en de indicatiestelling. De onderzoeksvragen in deze stap hebben prioriteit, zoals beschreven bij het begin van dit hoofdstuk.

De wensen van (toekomstig) gebruikers

- 3. Wat zijn de verwachtingen en wensen van mensen die orthopedisch schoeisel aangemeten krijgen, en in hoeverre kunnen deze realistisch gehouden worden?**
- 4. In hoeverre kan de acceptatie van orthopedische schoenen bevorderd worden bij mensen die daar moeite mee hebben?**
- 5. In hoeverre kan de communicatie en educatie tijdens voorschrijven en afleveren van orthopedisch schoeisel verbeterd worden, en leidt dit meer gebruik en betere bruikbaarheid?**
- 6. In hoeverre kan het uiterlijk van een individuele orthopedische schoen digitaal gevisualiseerd worden om vooraf te tonen aan de gebruiker, en leidt dat tot betere verwachtingen, acceptatie en gebruik?**

De eerste drie onderzoeksvragen werden hoog geprioriteerd binnen het domein "Gedrag en gebruiker". Ze geven, in combinatie met de vierde onderzoeksvraag (uit het domein "Innovaties"), een duidelijke wens weer om meer inzicht te krijgen in de "human-related intended use" tijdens het voorschrijfproces, en in interventies om daar invloed op uit te oefenen. Uit eerder onderzoek blijkt dat de drie componenten uit deze onderzoeksvragen (verwachtingen⁷, acceptatie⁸ en communicatie⁹) invloed hebben op het latere gebruik. Echter, dit was observationeel onderzoek waarbij een brede groep van gebruikers van orthopedisch schoeisel is geïnccludeerd, maar waarbij geen inzicht is verkregen in interventies om hier mogelijk verandering in te brengen. Ook zijn de verschillende componenten slechts op beperkte wijze gemeten.

Ondertussen zijn dit wel vragen waar professionals in de praktijk dagelijks mee te maken hebben, en mogelijk al een variatie aan interventies voor gebruiken om ermee om te gaan – bewust maar ook onbewust. Ook is in praktijkgericht onderzoek hier al naar gekeken, bijvoorbeeld middels een (digitaal) modellenboek waarin geïllustreerd wordt hoe orthopedisch schoeisel eruit gaat zien, in de hoop dat verwachtingen realistischer worden¹⁰, of door de communicatie onder de loep te nemen¹¹. Voor onderzoek op dit gebied adviseren wij om eerst middels kleine pilots een verscheidenheid aan interventies te onderzoeken, en tegelijkertijd beschrijvende gegevens over de componenten verwachtingen, acceptatie en communicatie te verzamelen, om vervolgens de meest kansrijke interventie uit te werken en in een gerandomiseerd onderzoek op effectiviteit te onderzoeken. Belangrijk hierbij is ook het objectief meetbaar maken van de componenten, en het gebruik van een (gedragsmatig) theoretisch kader.

⁷ Van Netten et al. Clin Rehabil. 2010;24(10):919-27.

⁸ Van Netten et al. BMC Musculoskelet Disord. 2012;13:92

⁹ Van Netten et al. J Rehabil Res Dev. 2010;47(7):643-9.

¹⁰ Driedonkx, Sirag en Van Eeden, 2016; [Op HBO Kennisbank \(hbo-kennisbank.nl\)](http://Op HBO Kennisbank (hbo-kennisbank.nl)). En Zirkzee, Sirag en Van Eeden, 2016; [Op HBO Kennisbank \(hbo-kennisbank.nl\)](http://Op HBO Kennisbank (hbo-kennisbank.nl))

¹¹ Van Mol, Tuinhout en Holtkamp, 2016; - [Op HBO Kennisbank \(hbo-kennisbank.nl\)](http://Op HBO Kennisbank (hbo-kennisbank.nl))

Indicatiestelling

- 7. Bij welke indicatiestelling of aandoening past welk type orthopedische schoenvoorziening en wanneer ga je over op een andere voorziening (confectie, OVAC, OSB, OSB modulair, OSA laag, OSA hoog, EVO)?**
- 8. Leidt multidisciplinair voorschrijven en afleveren van orthopedisch schoeisel tot meer gebruik en betere bruikbaarheid?**
- 9. Wat is de kosteneffectiviteit van voorlopig orthopedisch schoeisel in vergelijking met gips in de behandeling van een plantair diabetisch voetulcus?**
- 10. Wat is het meest geschikte moment om van gips- of andere drukontlastende behandeling van een diabetisch voetulcus over te gaan op orthopedisch schoeisel?**

Waar het beschikbare wetenschappelijke onderzoek zich vaak richt op een specifieke schoenvoorziening (zie bijlage 4 voor de resultaten van het systematische literatuuronderzoek), is het keuzeprocessus tussen de verschillende voorzieningen in de praktijk een belangrijke vraag. Deze leeft breed in het werkveld, blijkend uit discussies binnen de werkgroep, de interviews en de enquête. Middels het IndicatiePortaal wordt al veel data verzameld waarmee een aanzet tot een antwoord op deze onderzoeksvraag gegeven zou kunnen worden¹². Echter, de basis hieronder kan breder gevalideerd worden, en moet continu getoetst worden aan nieuwe ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld op het gebied van modulair schoeisel. Een onderzoeksproject rondom deze onderzoeksvraag kan zich richten op verdere analyse van data uit het IndicatiePortaal, in combinatie met een breed opgezette Delphi-studie om consensus te zoeken tussen verschillende experts rondom aandoeningen en type schoenvoorziening. Belangrijk hierbij is om alle spelers mee te nemen, dus bijvoorbeeld ook verstrekkers van OSB en van EVOs.

De voor- en nadelen van multidisciplinair voorschrijven zijn in Nederland al eens onderzocht in een cross-sectionele studie onder schoentechnici en artsen die bij een dergelijk spreekuur betrokken zijn¹³. Echter, objectieve klinische uitkomsten zijn daarin niet meegenomen. Een dergelijk onderzoek kan niet gerandomiseerd plaatsvinden, omdat organisatie van zorg en de aanwezigheid van multidisciplinaire spreekuren op veel plekken al standaardzorg is. De onderzoeksvraag kan wel beantwoord worden door van een groot aantal mono- en multidisciplinaire spreekuren met vergelijkbare patiënten de klinische en procesuitkomsten te observeren.

De twee laatste onderzoeksvragen rondom de indicatiestelling gaan over een specifieke populatie. De hoge prioritering van deze vragen in de enquête verklaren wij op basis van de kwetsbaarheid van de populatie, de grote aantallen en de kostbaarheid van de behandeling van diabetische voet ulcera. Ook is hier een duidelijk verschil tussen richtlijnen (die gips aanbevelen tot een ulcus genezen is¹⁴) en de klinische praktijk, waar andere modaliteiten zoals voorlopig orthopedisch schoeisel veel frequenter worden gebruikt. Het onderzoek dat hier al naar gedaan is¹⁵, is relatief oud, en gezien de huidige klinische praktijk en veranderende mogelijkheden qua schoeisel zijn deze vragen nog zeer relevant. Een gerandomiseerd onderzoek waarin zowel naar genezing als naar de transitie van gips naar schoeisel gekeken wordt kan deze beide onderzoeksvragen meenemen.

¹² Meulenbroeks en Holtkamp, 2019; [Op HBO Kennisbank \(hbo-kennisbank.nl\)](http://Op HBO Kennisbank (hbo-kennisbank.nl)).

¹³ De Laat et al. Disabil Rehabil Assist Technol 2019;14(4):386-390.

¹⁴ [Startpagina - Diabetische voet - Richtlijn - Richtlijnen database](#) (2017)

¹⁵ Van de Weg et al. Prosthet Orthot Int 2008;32(1):3-11.

3.3b: Programma van eisen opstellen

De onderzoeksvragen passende bij het opstellen van een programma van eisen zijn de vragen waarbij gekeken wordt naar specifieke eisen of mogelijkheden van orthopedisch schoeisel, met name op het gebied van materiaal, maar ook van situationeel gebruik.

- 11. In hoeverre kan orthopedisch zomerschoeisel ontwikkeld worden dat dezelfde effectiviteit heeft als het reguliere orthopedisch schoeisel, maar beter ventileert om warmte en zweetvoeten tegen te gaan?**
- 12. Resulteert het hebben van verschillende paren orthopedisch schoeisel voor verschillende (sociale) situaties tot meer gebruik en betere bruikbaarheid?**
- 13. In hoeverre kan met nieuwe materialen of voorzieningen lichter maar even effectief orthopedisch schoeisel gemaakt worden?**
- 14. Welke factoren bepalen de slijtage en levensduur van orthopedisch schoeisel?**
- 15. Wat zijn de toepassingsmogelijkheden en effecten van nieuwe materialen en productietechnieken van orthopedische schoenvoorzieningen, zoals 3D-printen, ten opzichte van meer traditionele technieken en materialen?**

De hoogst geprioriteerde vraag in het domein “Innovaties” was de vraag over de ontwikkeling van zomerschoeisel, waarbij opvallend veel gebruikers hier prioriteit aan gaven. Dit geeft aan dat dit een breed gedragen wens is. Voor zover de werkgroep bekend is daar nog niet eerder onderzoek naar gedaan. Qua methodiek adviseren wij dezelfde aanpak als bij het recent afgeronde, en door de OFOM mede gesubsidieerde, project waarbij een orthopedische huisschoen werd ontwikkeld¹⁶. Hierbij formuleerde een multidisciplinaire werkgroep een pakket van eisen, mede op basis van input van gebruikers. Vervolgens werden meerdere prototypen gemaakt, werd het meest veelbelovende prototype voor een kleine groep patiënten gemaakt, en werd deze in een grotere studie onderzocht qua klinische en gedragsmatige effecten.

De tweede vraag sluit aan bij de specifieke vraag over zomerschoeisel, maar is breder geformuleerd. Ook dit was een onderzoeksvraag waar vooral door gebruikers prioriteit aan gegeven werd. Zomerschoeisel is een specifiek voorbeeld van het hebben van verschillende paren voor verschillende situaties, evenals huisschoenen. Die laatste heeft al laten zien dat dat bij mensen met diabetes en een hoog ulcus risico inderdaad tot meer gebruik leidt¹⁶. Maar naast deze twee specifieke voorbeelden, zijn er meer mogelijkheden: orthopedisch schoeisel specifiek voor in (zwem)bad, voor in gebedshuizen waar geen schoeisel gedragen mag worden, of met duidelijk verschil qua sociale norm: net of meer op vrijetijdsbesteding gericht. Als een patiënt een duidelijk programma van eisen heeft waar extra schoeisel voor specifieke situaties gewenst is, dan is het niet onlogisch te veronderstellen dat gebruik daarmee toe kan nemen. Onderzoek zou zich hier eerst moeten richten op het in kaart brengen van de wensen van patiënten, en de haalbaarheid daarvan. Wat voor soort verschillend schoeisel zou hier een rol kunnen spelen, en hoe kan dat geproduceerd worden? Als de uitkomsten veelbelovend zijn, dan kan vervolgonderzoek zulk schoeisel gaan ontwerpen, en vervolgens in een vergelijkend onderzoek patiënten hiervan voorzien, om het effect op gebruik en bruikbaarheid te testen.

¹⁶ Keukenkamp et al. Vakblad Orthopedische Techniek, december 2018.

De drie andere onderzoeksvragen in deze stap richten zich op materiaal, waarbij de vraag over lichter materiaal het hoogst geprioriteerd werd. Maar deze kan goed gecombineerd worden met de vraag over slijtage en levensduur, een vraag waar vooral gebruikers prioriteit aan gaven, en de vraag rondom nieuwe materialen en productietechnieken, vandaar dat deze allemaal in de Kennisagenda zijn opgenomen. Het toevoegen van de laatste vraag is ook gedaan om daarmee het innovatieve aspect van dit onderdeel meer voor het voetlicht te brengen, om te benadrukken dat met deze Kennisagenda ook nadrukkelijk gestreefd wordt naar nieuwe ontwikkelingen en het bewandelen van voor de orthopedische schoentechniek nog slechts beperkt bewandelde paden.

Het materialenonderzoek zoals uitgevoerd in 2015 en 2016 dankzij OFOM-subsidie¹⁷ is hiervoor een goed startpunt. Daarnaast staan in het literatuuronderzoek (Bijlage 4; Tabel 3) twee artikelen beschreven waarin het materialenonderzoek is samengevat^{18,19}. Uit die artikelen komt duidelijk de behoefte aan meer en beter onderzoek naar voren.

Ook voor deze onderzoeksvraag is een methodiek aan te raden vergelijkbaar met het huisschoen-project, waarbij met input van een multidisciplinaire werkgroep naar verschillende materialen wordt gekeken, om vervolgens bij kleine groepen patiënten testen uit te voeren naar de werkzaamheid. Hierbij geldt dat in een multidisciplinaire werkgroep de grotere spelers uit de (orthopedisch) schoentechnische markt meegenomen moeten worden, omdat daar zowel de kennis als de capaciteit zit om eventuele bevindingen naar de markt te brengen.

Vanuit de werkgroep komt bij onderzoek naar materialen ook de wens naar voren om milieuoverwegingen mee te nemen. In praktijkgericht onderzoek is hier al eens naar gekeken voor de orthopedisch schoentechnische praktijk, maar groter onderzoek is hier bij de werkgroep niet bekend²⁰.

Binnen het domein “Technische effectiviteit” werd een serie onderzoeksvragen geprioriteerd rondom technische aspecten die in het programma van eisen een rol kunnen spelen. Bijvoorbeeld de onderzoeksvragen rondom schachtversteving, schachthoogte, afwikkeling, en hardheden. Echter, een duidelijke prioritering voor één van deze technische aspecten kwam niet naar voren uit de resultaten van de enquête. Ook gezien de wat lagere score voor de prioriteit van het domein Technische effectiviteit (zie tabel 3), heeft de werkgroep besloten om deze onderzoeksvragen niet in de definitieve Kennisagenda op te nemen. Echter, wij verwijzen hierbij wel naar alle onderzoeksvragen die rondom deze technische aspecten zijn geformuleerd, omdat ook deze inspiratie kunnen bieden voor relevante onderzoeksprojecten op deze onderwerpen.

¹⁷ Sonderkamp, Holtkamp en Grin, 2016; <https://www.nvos-orthobanda.nl/bestanden/materialenonderzoek-eindrapport-def.pdf>

¹⁸ Collings et al. Endocrinol Diabetes Metab. 2021;4(1):e00132.

¹⁹ Gerrard et al. J Foot Ankle Res. 2020;13(1):35.

²⁰ Vane en Sirag, 2016; [Op HBO Kennisbank \(hbo-kennisbank.nl\)](https://www.hbo-kennisbank.nl)



3.4: Selecteren, proberen en beslissen

In de fase van selecteren, proberen en beslissen worden belangrijke stappen gemaakt richting het definitieve hulpmiddel. Voor zorgverleners staan hierin onder andere acties beschreven rondom het evalueren van de geschiktheid van het hulpmiddel, het testen van functioneren en gebruik, en het maken van het hulpmiddel. Hierbij passend werden vier onderzoeksvragen geprioriteerd, waarbij de laatste twee (rondom aanmeten) duidelijk samenhangen.

- 16. Wat is het effect van een proefschoen op gebruik, biomechanica en bruikbaarheid van het uiteindelijke orthopedische schoeisel?**
- 17. In hoeverre kan 'samen beslissen' geïmplementeerd worden in het orthopedisch schoentechnische proces, en leidt dit tot meer gebruik en betere bruikbaarheid?**
- 18. Wat is het verschil tussen digitaal aanmeten en aanmeten met gipsafdruk op de effectiviteit, bruikbaarheid en kosten van orthopedisch schoeisel?**
- 19. Wat is verschil tussen belast en onbelast aanmeten van orthopedisch schoeisel op de biomechanica?**

De proefschoen is een in de praktijk geregeld toegepaste stap om bij mensen die in aanmerking voor OSA richting een definitieve voorziening te gaan, maar er is nog weinig over bekend. Deze onderzoeksvraag stond qua prioritering in de top-3 binnen het domein "Processen", vooral gedreven vanuit de professionals. Mogelijk komt dat omdat de proefschoen als tussenstap bij gebruikers vrij onbekend is, terwijl het juist hen in deze fase de mogelijkheid kan geven om richting een betere beslissing te gaan.

Onderzoek hiernaar zou goed kunnen middels een gerandomiseerd vergelijkend onderzoek, waarbij een specifieke patiëntenpopulatie wordt uitgekozen waar dit in de praktijk geregeld gedaan wordt. Hierbij kan dan aan de ene helft heel bewust een proefschoen worden aangeboden en besproken, om vervolgens beide groepen langere tijd te volgen voor uitkomsten op het gebied van gebruik, biomechanica²¹ en bruikbaarheid. Tevens zouden ook klinische en financiële uitkomsten geanalyseerd kunnen worden. Belangrijk hierbij is wel dat de proefschoen helder gedefinieerd wordt, aangezien er verschillende varianten in de dagelijkse praktijk gebruikt worden.

De onderzoeksvraag over samen beslissen eindigde weliswaar niet heel hoog qua prioritering binnen het domein "Gedrag en gebruiker", de werkgroep oordeelde dat deze lagere prioritering mogelijk komt door de onbekendheid met de term. In de enquête was nog de Engelstalige term 'shared decision-making' gebruikt. Om herkenbaarheid en duidelijkheid te vergroten is in de definitieve onderzoeksvraag de Nederlandse term 'samen beslissen' gebruikt.

Omdat samen beslissen binnen de medische wereld zeer uitgebreid wordt onderzocht en geïmplementeerd, zoals bijvoorbeeld vanuit het zorginstituut Nederland²² en deze landelijke campagne²³, is in Nederland veel expertise op dat gebied. Echter, binnen de orthopedische schoentechniek is hier nog geen onderzoek naar gedaan, op een korte schets van de mogelijkheden

²¹ N.b.: Biomechanica is als uitkomstmaat toegevoegd na de enquête

²² [Subsidieregeling Transparantie over de kwaliteit van zorg | Werkagenda | Zorginstituut Nederland](#)

²³ <https://begineengoedgesprek.nl/campagne/>

na ²⁴. Gezien de hoge prioriteit voor het domein “Gedrag en gebruiker”, en de grote mogelijkheden om aan te sluiten bij bredere ontwikkelingen in de gezondheidszorg en gebruik te maken van expertise op dit gebied hebben wij deze onderzoeksvraag opgenomen in de Kennisagenda. Als methodiek adviseren wij om eerst te gaan verkennen wat de mogelijkheden zijn, en te verkennen op welke manieren samen beslissen nu al wordt ingezet.

De laatste twee onderzoeksvragen gaan over de effecten van aanmeten: digitaal vs. gipsen, en belast vs. onbelast. In de onderzoeksvragen zijn hiervoor weliswaar verschillende uitkomstmaten geformuleerd, passend bij de primaire hypothese waar eventuele verschillen tussen aanmeetmethodes zich bevinden, maar de werkgroep adviseert om deze in één project te onderzoeken. Beide condities kunnen namelijk goed gecombineerd worden, leidend tot vier verschillende aanmeettechnieken die vergeleken worden (digitaal belast; digitaal onbelast; gipsen belast; gipsen onbelast). De uitkomstmaten zouden dan ook gecombineerd kunnen worden, maar dat dient in een project gedetailleerd uitgewerkt te worden. Wat betreft digitaal aanmeten vs. andere technieken (inclusief gips) is er een recent literatuuroverzicht beschikbaar, maar de enige uitkomstmaten die daarin gepresenteerd zijn gaan over tijd, accuraatheid en betrouwbaarheid ²⁵. Onderzoek naar biomechanische en effectiviteits-uitkomsten is daarmee nieuw en relevant.

De beide onderzoeksvragen over aanmeten zijn onder deze stap van de Procesbeschrijving gerubriceerd, omdat bij de acties van de zorgverlener het evalueren van de geschiktheid, het testen van functioneren en het maken van het hulpmiddel expliciet genoemd staan. Het aanmeten sluit daar nauw bij aan, en speelt een duidelijke rol in uitkomsten van het selecteren en proberen. Indeling onder evalueren had eventueel ook gekund, gezien de uitkomstmaten, maar in het proces achtte de werkgroep dit passender.

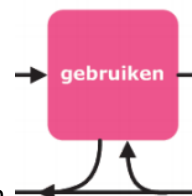
²⁴ Van Netten et al. *Prosthet Orthot Int.* 2017;41(2):201-204

²⁵ Farhan et al. *J Foot Ankle Res.* 2021;14(1):2.



3.5: Leveren en instrueren

Acties in de stap 'Leveren en instrueren' gaan over het controleren van de orthopedisch schoentechnische voorziening, en het geven van advies over gebruik. Sommige onderzoeksvragen rondom educatie zoals geformuleerd onder stap 3a zouden hier ook bij passen, maar omdat ze meer passend zijn bij het bepalen van het zorgplan zijn ze daar ingedeeld. Andere onderzoeksvragen die hier zouden passen kunnen gaan over inloopschema's of het toetsen van kennis van gebruikers rondom gebruik en onderhoud, maar die zijn niet geformuleerd of niet geprioriteerd. Daarom zijn binnen deze stap geen onderzoeksvragen opgenomen in de Kennisagenda.



3.6: Gebruiken

De fase van het gebruiken is cruciaal voor elk hulpmiddel om een gewenst effect te bereiken. Bij de orthopedische schoentechniek is dat niet anders. Vragen over gebruik en bruikbaarheid scoorden hoog qua prioriteit in de enquête, en leven al vele jaren in de praktijk. Daarom hebben de onderzoeksvragen in deze stap prioriteit, zoals beschreven bij het begin van dit hoofdstuk.

20. Welke factoren beïnvloeden het gebruik en de bruikbaarheid van orthopedisch schoeisel?

21. Wat is de bruikbaarheid van orthopedisch schoeisel, en hoe verandert dit tijdens het gebruik op langere termijn?

Op dit gebied wordt in Nederland al vele jaren onderzoek gedaan. Zo zijn er bijvoorbeeld de proefschriften van Jannink²⁶ en Van Netten²⁷, van Arts²⁸ en Waaijman²⁹, en het SOFA³⁰ onderzoek. Ook zijn er verschillende systematische literatuur onderzoeken beschikbaar^{31,32}, en is er op dit moment nog lopend onderzoek op dit gebied³³. Maar ondanks dit wetenschappelijk onderzoek, is dit een onderzoeksvraag die nog steeds leeft, gezien de prioriteitsscores.

Aan de ene kant is dit te verklaren aan de immer veranderende werkelijkheid. Data voor de meeste van deze studies is meer dan 10 jaar geleden verzameld (alleen het SOFA-onderzoek is iets recenter), en het is onduidelijk of het daarmee nog representatief is voor de huidige praktijk. Daarnaast is in de onderzoeken Van Jannink en Van Netten alle data verzameld middels zelf-rapportage. In het latere onderzoek werd gebruik weliswaar objectief gemeten (met de @monitor of de Orthotimer), maar slechts beperkte perioden (1 week of 3 maanden). Gebruik is echter een vraag die dag in dag uit, jaar in jaar uit speelt. Tenslotte wordt in ieder onderzoek een keuze gemaakt voor een specifieke populatie, terwijl de vraag over gebruik ook breder gesteld wordt en voor eenieder die orthopedische schoenen krijgt relevant is.

Hiermee lijkt dit eigenlijk een onderzoeksvraag die branche-breed beantwoord zou moeten worden. Het verzamelen van gegevens rondom gebruik en bruikbaarheid zou standaardzorg moeten zijn, waarbij de gegevens in een grote database vervolgens (anoniem) beschikbaar worden gemaakt voor analyse, interpretatie en benchmarking. Het op die manier implementeren van informatie over gebruik en bruikbaarheid zou ook de uitdagingen die in elke studie verbonden zijn met data-verzameling kunnen oplossen, want het verzamelen van deze data wordt dan standaard, in plaats van een extra handeling voor schoentechnici.

Specifieke onderzoeksprojecten om deze vragen te beantwoorden kunnen nog steeds een duidelijk toegevoegde waarde hebben, maar echte voortgang kan hier geboekt worden met een groot project waarbij het doel is het gestandaardiseerd verzamelen van objectieve data rondom gebruik middels het inbouwen van sensoren in al het orthopedisch schoeisel dat wordt afgeleverd.

²⁶ Jannink 2004; <https://www.rrd.nl/wp-content/uploads/2021/08/10-Proefschrift-Michiël-Jannink-definitief-drukker.pdf>

²⁷ Van Netten, 2011; <https://pure.rug.nl/ws/portalfiles/portal/14497888/12complete.pdf>

²⁸ Arts 2013; https://pure.uva.nl/ws/files/2111625/130668_thesis.pdf

²⁹ Waaijman 2013; https://pure.uva.nl/ws/files/2230385/146674_thesis.pdf

³⁰ Lutjeboer et al. J Rehabil Med. 2020;52(11):jrm00127

³¹ Jarl et al. Patient Prefer Adherence. 2016;10:1521-8

³² Swinnen et al. J Bodyw Mov Ther. 2015;19(4):759-70.

³³ <https://www.trialregister.nl/trial/8839> en <https://www.trialregister.nl/trial/7710>

3.7: Evalueren

De laatste stap in de procesbeschrijving hulpmiddelenzorg is het evalueren van uitkomsten die worden bereikt dankzij het hulpmiddel. Logischerwijs richt veel wetenschappelijk onderzoek zich hier op, zoals te zien in het overzicht in Bijlage 4. Wat echter ook uit het literatuuronderzoek duidelijk naar voren kwam, is de noodzaak van meer en kwalitatief beter onderzoek naar het effect van orthopedisch schoeisel. Er is nog (te) veel onbekend over de uitkomsten. Vandaar dat ook de onderzoeksvragen in deze stap prioriteit hebben, zoals beschreven bij het begin van dit hoofdstuk.

- 22. Wat zijn geschikte uniforme klinische en patiënt-gerapporteerde uitkomstmaten van orthopedisch schoeisel om de effectiviteit aan te tonen en landelijk te kunnen monitoren?**
- 23. Wat is de kosteneffectiviteit van middels in-shoe drukmetingen geoptimaliseerde orthopedische schoenvoorzieningen bij patiënten met een gevoelsstoornis zonder een doorgemaakt plantair diabetisch voetulcus?**
- 24. Wat is het effect van het dragen van orthopedisch schoeisel op de spierkracht in de voet en het onderbeen?**
- 25. Wat is de effectiviteit van orthopedische schoenvoorzieningen bij mensen met een verhoogd valrisico?**
- 26. Wat is de effectiviteit van orthopedische schoenvoorzieningen bij kinderen?**

De eerste onderzoeksvraag is een brede vraag, waar een multidisciplinaire projectgroep mee aan de gang moet, om middels een Delphi-studie, of vergelijkbare methode, consensus hierover te zoeken onder een grote groep experts. Omdat deze vraag breed en overstijgend is staat deze bovenaan: het eens worden over een grote set aan uniforme en meetbare uitkomstmaten is de basis van al het evaluerend onderzoek dat daarop volgt.

Bij een project om deze onderzoeksvraag te beantwoorden is ook de implementatie essentieel. Uitkomstmaten hebben alleen maar zin als ze gemeten worden, en om dat te bereiken moeten systemen worden ontwikkeld om deze data in de dagelijkse praktijk te verzamelen. Het IndicatiePortaal zou daar mogelijkheden kunnen bieden, maar ook andere opties moeten worden verkend. Dit kan eventueel parallel of samen met een project rondom monitoring van gebruik (zie paragraaf 3.6), aangezien redelijkerwijs te verwachten is dat gebruik als uitkomstmaat opgenomen wordt in een uniforme set.

De drie volgende onderzoeksvragen zijn specifieke vragen, en scoorden het hoogst qua prioriteit binnen klinische en technische effectiviteit.

De (kosten-)effectiviteit van in-shoe drukmetingen is onderzocht in het DIAFOS-project^{34,35}, maar uit de implementatie van dit project blijkt dat drukmetingen ook frequent worden ingezet bij andere populaties³⁶. Dat is logisch, want bij alle patiënten met een gevoelsstoornis kunnen drukmetingen in kaart brengen wat patiënt en zorgverlener zelf niet waar kunnen nemen. Maar omdat het economische voordeel bij deze populaties kleiner is dan bij het voorkomen van ulcera in een hoog-risico populatie, is het relevant om zowel de effectiviteit als de kosteneffectiviteit te onderzoeken indien het in andere populaties ingezet wordt. Immers, drukmetingen vragen om een investering, in

³⁴ Bus SA et al. Diabetes Care. 2013;36(12):4109-16.

³⁵ Bus SA et al. Footwear Science. 2019;11(sup1):S205 - S206.

³⁶ Bus SA. Orthopedische Techniek. 2016;6:20-21.

materiaal en in tijd. Deze onderzoeksvraag kan in een vergelijkende studie onderzocht worden, waarbij goed in kaart gebracht moet worden om welke populatie patiënten met een gevoelsstoornis het gaat. Hierbij zouden overigens ook onderzoeksvragen rondom de drukmeetsystemen meegenomen kunnen worden die in Tabel 8 genoemd staan, zoals over de prijs-kwaliteit en de vergelijkbaarheid van verschillende systemen.

Het effect van orthopedisch schoeisel op de spierkracht in voet en onderbeen was de onderzoeksvraag die als hoogste scoorde binnen technische effectiviteit, waarbij zowel professionals als gebruikers dit hoog prioriteerden. Een vraag die dus duidelijk leeft in de praktijk. Het onderzoek op dit gebied is vooral gedaan in gezonde populaties, en dus niet met orthopedisch schoeisel³⁷. In het literatuuronderzoek werd geen enkel artikel gevonden waarin naar veranderingen in spierkracht werd gekeken (zie Bijlage 4). Qua methodiek moet hier gedacht worden aan een onderzoek waarbij met onder andere EMG en functionele testen spierfunctie in kaart gebracht wordt in een vergelijkend onderzoek. Dat kan in een voor-na design zijn in één groep, of in twee vergelijkbare groepen. Maar in alle gevallen moet vooraf beschreven worden wat een realistische termijn is waarop veranderingen in spierkracht mogelijk optreden, en moet het gebruik van het schoeisel goed gecontroleerd worden, om eventuele veranderingen daar aan toe te kunnen schrijven.

Vallen is een groot klinisch en maatschappelijk probleem, en inzicht in de bijdrage van orthopedisch schoeisel daarin is slechts beperkt aanwezig. Balans is een uitkomstmaat die in het literatuuronderzoek geregeld beschreven werd, maar de functionele uitkomst vallen niet (zie Bijlage 4). Recent onderzoek laat zien dat een podotherapeutische interventie (inclusief het voorschrijven van goed schoeisel) effectief en kosteneffectief kan zijn in het voorkomen van vallen, maar het schoeisel in dit onderzoek was niet op maat gemaakt³⁸. Daarnaast kan orthopedisch schoeisel enerzijds preventief werken, als het balans vergroot, maar ook het risico vergroten, als bijvoorbeeld wordt gekozen voor een rocker die de druk verlaagt maar de stabiliteit vermindert. Meer inzicht hierin is daarom belangrijk. Deze onderzoeksvraag kan observationeel onderzocht worden, waarbij in een groep patiënten met een hoog risico op vallen (bijvoorbeeld ouderen met gevoelsverlies) het schoeisel in kaart wordt gebracht, en gedurende langere tijd gekeken wordt wie er vallen. Anderzijds kan er ook gekozen worden voor een vergelijkend onderzoek, waarbij aan een vergelijkbare populatie enerzijds orthopedisch schoeisel wordt verstrekt dat balans-bevorderend moet werken, terwijl de andere groep standaardzorg krijgt.

De laatste onderzoeksvraag is een breed geformuleerde onderzoeksvraag naar evaluerend onderzoek bij kinderen, die op die manier niet in de prioriteringsenquête voorkwam. In de enquête stonden verschillende vragen specifiek rondom het effect van orthopedisch schoentechnische aanpassingen bij kinderen, die laag eindigden qua prioritering (ranking 7 t/m 11 binnen het domein 'klinische effectiviteit' - zie Tabel 5). Dit kan echter het gevolg zijn van de achtergrond van de invullers (e.g. weinig zorgverleners die met deze populatie werken). Omdat onderzoek naar het effect van orthopedisch schoeisel bij kinderen schaars is (zie Bijlage 4), terwijl het voor die populatie wel een ingrijpende interventie is, achten wij het als werkgroep belangrijk dat op dit onderwerp meer onderzoek gedaan wordt naar de uitkomsten van orthopedisch schoeisel. Vandaar de formulering van een brede vraag, waarbij dit binnen een project meer gedetailleerd uitgewerkt dient te worden.

³⁷ Murley et al. *Gait and Posture*, 2009;29(2):172-187.

³⁸ Cockayne et al. *PLoS One*. 2017;12(1):e0168712 en Corbacho et al. *Gerontology*. 2018;64(5):503-512.

4. DISCUSSIE EN CONCLUSIE

De in dit verslag gepresenteerde “Kennisagenda Orthopedische Schoentechniek” is de eerste officiële kennisagenda ooit op dit onderwerp vanuit de Nederlandse situatie, en voor zover de werkgroep bekend ook wereldwijd. De orthopedische schoentechniek is in Nederland een grote branche binnen de hulpmiddelenzorg, met jaarlijkse verstrekking van ruim 100.000 paar orthopedisch schoeisel³⁹ en totale jaarlijkse kosten rond de 130 miljoen euro.⁴⁰ Ondanks deze aantallen blijft systematische kennisontwikkeling middels wetenschappelijk onderzoek achter – onderzoeksinitiatieven op dit onderwerp zijn schaars. Met deze Kennisagenda is een eerste stap gezet naar het vullen van deze leemte.

Kennisagenda's zijn een belangrijk middel om de kennisontwikkeling in een werkveld vorm te geven en te sturen. De beschikbare middelen die noodzakelijk zijn voor wetenschappelijk onderzoek van hoge kwaliteit zijn schaars, en kunnen slechts beperkt ingezet worden. Prioritering is daarom van groot belang, zodat het onderzoek dat gedaan wordt zo goed mogelijk bij kan dragen aan de verbetering van het orthopedisch schoentechnische product. Minstens zo belangrijk is een breed draagvlak voor deze prioritering, zodat de vele spelers in het (hulpmiddelen)veld betrokken willen en kunnen zijn bij de uitvoering van het onderzoek en de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Om tot een breed gedragen kennisagenda te komen is in het huidige project een multidisciplinaire werkgroep in het leven geroepen, met daarin input vanuit verschillende beroepsgroepen. Daarnaast heeft het werkveld middels twee breed uitgezette enquêtes de kans gekregen om input te leveren, zowel in de verkennende fase, als in de prioriterende fase. Ook heeft de werkgroep nog extra input gezocht in het werkveld middels interviews. Dat verschillende mensen verschillende prioriteiten hebben blijkt wel uit de resultaten van de tweede enquête, waarin alle 65 onderzoeksvragen door ten minste 6% van de respondenten geprioriteerd werden, en 19 tenminste door 30%. Toch boden deze responsen nog steeds duidelijke mogelijkheden tot prioritering. Naar ons idee geeft Kennisagenda zoals gepresenteerd in dit document een goede afspiegeling van alle ideeën die in het werkveld leven, en daarmee is dit een breed gedragen Kennisagenda.

Als voorlopers op deze Kennisagenda Orthopedische Schoentechniek organiseerde de OFOM tweemaal eerder (in 2013 en 2018) bijeenkomsten met leden om ideeën voor onderzoek te bediscussiëren en te formuleren. Onderwerpen die tijdens deze bijeenkomsten naar voren kwamen waren onder andere het objectiveren van processen en uitkomsten, het creëren van richtlijnen voor specifieke voettypes, het evalueren van zowel hulpmiddel als geleverde diensten, het onderzoeken van (nieuwe) materialen en nieuwe technische ontwikkelingen. Deze elementen kwamen ook terug in de lijst van 65 onderzoeksvragen zoals voorgelegd ter prioritering, en in de uiteindelijke Kennisagenda. Een belangrijk verschil met de eerdere bijeenkomsten is dat de huidige Kennisagenda een kader heeft gekozen voor het presenteren van de geprioriteerde onderzoeksvragen, in de vorm van de Procesbeschrijving Hulpmiddelenzorg. Dat schept meer duidelijkheid qua onderlinge verhouding tussen de verschillende onderzoeksvragen, en biedt projectgroepen die ermee aan de slag gaan en subsidiegevers de mogelijkheid om daar rekening mee te houden. Maar de grote

³⁹ https://www.gipdatabank.nl/databank?infotype=h&label=00-totaal&tabel=B_01-basis&geg=gebr&item=C10

⁴⁰ https://www.gipdatabank.nl/databank?infotype=h&label=00-totaal&tabel_h_00-totaal=B_01-basis&geg=tk&spec=&item=C10

overlap tussen onderwerpen die eerder al aangedragen zijn geeft aan dat het belang van kennisontwikkeling op deze onderwerpen al geruime tijd leeft in de branche, en biedt daarmee een extra stimulans om deze kennisagenda nu uit te gaan voeren.

In het voorgaande hoofdstuk zijn alle verschillende onderzoeksvragen uitgebreid besproken, ook in het licht van de bestaande literatuur. Daarbij heeft de werkgroep tevens aangedragen welke prioriteit hebben, namelijk de onderzoeksvragen rondom het bepalen van de oplossingsrichting, het gebruik en het evalueren. Maar hier is ook nog ruimte voor subsidiegevers of projectgroepen om andere keuzes in te maken, mits beargumenteerd. Het belangrijkste echter is dat er nu projectgroepen gevorm worden om met de uitvoering van de Kennisagenda aan de slag te gaan.

Bij het aan de slag gaan, is het noodzakelijk om te benoemen dat de kwaliteit van het onderzoek waarmee dit inzicht wordt gegenereerd belangrijk is. Zoals uit het systematische literatuuronderzoek bleek wordt er wereldwijd wel enig onderzoek gedaan rondom de orthopedische schoentechniek, maar is het niveau hiervan een terugkerend thema. Onderzoek is geregeld beperkt opgezet, en methodologisch niet sterk genoeg. Dit heeft tot gevolg dat inzichten die uit het onderzoek voortkomen een hoog risico op 'bias' (systematische vertekening) hebben, bijvoorbeeld door gevoelig te zijn voor toevalligheden en specifieke omstandigheden. In de wetenschappelijke literatuur is een brede roep tot onderzoek van hogere kwaliteit te lezen, met dus een lager risico op bias. Voor eenieder die onderwerpen gaat onderzoeken die in deze huidige Kennisagenda worden aangedragen moet dat een motivatie zijn om aan deze wens te voldoen.

Om aan de slag te gaan met deze Kennisagenda achten wij het als werkgroep niet voldoende om deze te publiceren, en vervolgens te hopen dat er initiatieven ontplooit gaan worden om deze onderzoeksvragen beantwoord te krijgen. Bij alle onderzoeksvragen is het belangrijk dat er multidisciplinaire projectgroepen komen, zoals ook beschreven in het voorgaande hoofdstuk. Iedere vraag heeft tenminste input nodig vanuit orthopedisch schoentechnici (voor het perspectief vanuit de praktijk) en vanuit wetenschappers (voor de methodologische kwaliteit). Maar eigenlijk geldt bij iedere onderzoeksvraag dat er ook input nodig is van gebruikers en (revalidatie)artsen, en geregeld ook van andere zorgverleners, zorgverzekeraars of mensen met een commerciële functie in de schoentechniek. Als eerste stap richting implementatie van deze Kennisagenda stellen wij daarom voor om een werkgroep te vormen die hier actief sturing aan geeft.

Concluderend kunnen wij stellen dat met deze eerste officiële Kennisagenda Orthopedische Schoentechniek kennisontwikkeling binnen dit vakgebied verder vorm gegeven kan worden. Belangrijk bij de implementatie is het vasthouden van een multidisciplinaire vertegenwoordiging binnen onderzoeksprojecten, het streven naar onderzoek met een laag risico op bias, en het uitvoeren van onderzoek dat implementeerbaar is indien de resultaten daar aanleiding toe geven.

Bijlagen

Bijlage 1: Enquête onderzoeksagenda orthopedische schoentechniek – ronde 1	37
Bijlage 2: Volledige lijst met onderzoeksvragen zoals aangedragen in de eerste enquête	40
Bijlage 3: Zoekstrategie en zoekresultaten systematische literatuuranalyse	61
Bijlage 4: Uitkomsten systematische literatuur analyse	63
Bijlage 5: Lijst onderzoeksvragen voorgelegd ter prioritering	74

Bijlage 1: Enquête onderzoeksagenda orthopedische schoentechniek – ronde 1

Voorblad:

Het doel van deze enquête is het inventariseren van vragen op het gebied van de orthopedische schoentechniek, die beantwoord kunnen worden door wetenschappelijk onderzoek. Op die manier maken we een overzicht van relevante en haalbare onderzoeksideeën. Door deze vervolgens te gaan uitvoeren kan de kwaliteit van het orthopedisch schoentechnisch product bevorderd en geborgd worden.

U bent uitgenodigd om deze enquête in te vullen, omdat u persoonlijk of professioneel betrokken bent bij het dragen, voorschrijven, of vervaardigen van orthopedische schoenen, of bij onderwijs of onderzoek op dit gebied.

De enquête bestaat uit enkele korte vragen om uw achtergrond in kaart te brengen. Vervolgens krijgt u ruimte om vragen op het gebied van de orthopedische schoentechniek die u graag beantwoord zou zien via wetenschappelijk onderzoek met ons te delen.

Dit project wordt mogelijk gemaakt door het Ontwikkelingsfonds Orthopedisch Maatschoeisel (OFOM). Alle resultaten zullen breed verspreid worden en vrij beschikbaar zijn, zodat iedereen hier inspiratie uit kan halen om te werken aan het verbeteren van het vakgebied.

Wij danken u hartelijk voor uw bijdrage.

[Button: ik ga akkoord met deelname en vul deze enquête vrijwillig in]

Eerste pagina:

- Geslacht: m/v
- Leeftijd:
 - 18-30
 - 31-40
 - 41-50
 - 51-60
 - 61-70
 - 71-80
 - 81 of ouder
- Persoonlijke / professionele achtergrond (*1 antwoord mogelijk, Indien meerdere mogelijkheden van toepassing zijn, kies de meest toepasselijke*):
 - Gebruiker van orthopedische schoenen (of verzorger of vertegenwoordiger van een gebruiker)
 - (Orthopedisch) Schoentechnicus, instrumentmaker of technoloog
 - Podotherapeut
 - Commerciële functie in de schoentechniek
 - Arts
 - Wetenschapper
 - Docent
 - Verzekeraar
 - Anders
 - Indien anders: “, namelijk”
- Provincie
 - Groningen
 - Friesland
 - Drenthe
 - Overijssel
 - Gelderland
 - Flevoland
 - Utrecht
 - Noord-Holland
 - Zuid-Holland
 - Zeeland
 - Noord-Brabant
 - Limburg
 - Overzeese gebieden
 - Buitenland

- Hoeveel jaar heeft u, professioneel of persoonlijk, ervaring met de orthopedische schoentechniek?
 - 0-5
 - 6-10
 - 11-15
 - 16-20
 - 20 of meer

Tweede pagina:

Welke vragen op het gebied van de orthopedische schoentechniek heeft u, die u graag beantwoord zou willen zien door middel van wetenschappelijk onderzoek?

U kunt uw vragen (maximaal 5) invullen in de daarvoor beschikbare velden, en eventueel een toelichting geven met achtergrond of reden van uw vraag indien u dat wenst.

Vraag 1: [vrij veld]	Toelichting bij vraag 1: [vrij veld]
Vraag 2: [vrij veld]	Toelichting bij vraag 2: [vrij veld]
Vraag 3: [vrij veld]	Toelichting bij vraag 3: [vrij veld]
Vraag 4: [vrij veld]	Toelichting bij vraag 4: [vrij veld]
Vraag 5: [vrij veld]	Toelichting bij vraag 5: [vrij veld]

Derde pagina:

Wij danken u hartelijk voor uw deelname aan deze enquête.

Als u op de hoogte gehouden wilt worden van de uitkomsten, dan kunt u hier uw e-mailadres invullen:

Bijlage 2: Volledige lijst met onderzoeksvragen zoals aangedragen in de eerste enquête

In onderstaande tabel is de volledige lijst van 228 onderzoeksvragen te vinden zoals is aangedragen door de 109 personen die de eerste enquête volledig hebben ingevuld. De onderzoeksvragen zoals in deze bijlage beschreven zijn de ruwe onbewerkte data, dat wil zeggen dat op onderstaande teksten geen bewerkingen of wijzigingen hebben plaatsgevonden. De onderzoeksvragen zijn op alfabetische wijze geordend, op basis van het eerste woord in de kolom "onderzoeksvraag".

Onderzoeksvraag	Toelichting
1. zouden de huidige BCB cursussen gecertificeerd kunnen worden, zodat deze cursisten een waardig diploma krijgen?	
2. een MBO4 diploma OST heeft minder waarde gekregen. het zou mooi zijn als hier een doorstroom kan komen naar HBO.	
3D printen mogelijk en effectief?	
3D scannen	
3D scantechnieken ontwikkelen op basis van belaste extremiteiten	Belast 3D scannen is beperkt mogelijk in belaste toestand van de extremiteiten Hoe beter de scan, hoe beter het ortheseontwerp.
3D technologie scannen frezen en printen	Door het standaardiseren van processen en producten zou de focus steeds meer naar specifieke onderverdelen van de schoen maatwerk hoeven zijn. Waardoor tijdrovende aspecten als leesten achterwege gelaten kunnen worden
-allergie, betreft materiaal/leer keuze	
alomvattende matrixen maken die confectieschoenen dynamisch in kaart brengen met de focus op pasvorm	
Alternatieven voor leer voor vervaardiging schoenen	Vanwege religieuze of veganistische motieven van een groeiende groep gebruikers
Belast of onbelast maatnemen.	
bij een voetheffersparese is het vaak de vraag hoe sterk of stevig de voorziening moet zijn om de voetheffersparese op te heffen?	Is het mogelijk om een relatie te leggen tussen de rigiditeit van de voorziening en de mate van krachtverlies?
Bij veel is schoeisel is er geen echt gait linea meer. Terwijl de voet dit technisch gezien vaak nog kan. Is hiervoor een reden?	
Bij veel van de patienten welke volledig afhankelijk zijn van hus OSA is ook de behoefte van een soort HUISSCHOEN of HUISPANTOFFEL, door deze te dragen hoeven zij niet tot dat ze in bed stappen hun OSA te dragen, het is technisch mogelijk om dit	REGELMATIG wordt deze vraag door klanten gevraagd! Iedere orthopedisch schoenmaker zal dat beamen, er is duidelijk een algemene behoefte zeker nu klanten ook steeds langer met hus OSA moeten doen.

schoeisel redelijk voordelig te produceren en verantwoord te leveren, toch is dat bij veel ZV geen standaard en moeten we patiënten hier daarom teleurstellen!Vraag: kan er onderzocht worden voor hoeveel en met welke voorwaarden dergelijke HUIS schoenen kunnen worden gemaakt zodat dit bij alle ZV een norm kan worden in het belang van klanten?	
compliance en evaluatie -vervolgen- van de klant	een goede schoen is pas een goede therapie als deze voldoet aan de wensen van de klant en gedragen wordt met plezier en een echt HULPMiddel is om prettiger te bewegen
Conservatief versus digitaal, wat is voordeliger?	Veel bedrijven vinden het moeilijk om naar digitaal te gaan omdat ze denken dat het meer kosten met zich meebrengt. Hoe kun je die bedrijven het best overtuigen dat digitaal werken beter werkt voor de toekomst.
Dat een ervaren orthopedisch schoenmaker behouden blijft voor het bedrijf om ervaring met een jongere aankomend orthopedisch schoenmaker uit te wisselen.	
Dat een orthopedisch schoenmaker de ruimte en rust krijgt een paar schoenen aan te meten bij de cliënt.	
De invloed van OSA bij mensen met spasme, waarbij de voet in dorsaalflexie wordt gehouden in een hoek welke kleiner is dan 90' en het effect hiervan. Revalidatie artsen ondersteunen dit concept nu vaak niet terwijl wij hier goede resultaten mee behalen.	
Door de zorgverzekeraars is bepaald dat er GEEN OPEN orthopedische schoenen meer gemaakt mogen worden! geen overleg maar gewoon BEPAALT! veel patiënten die volledig afhankelijk zijn van osa zoals Diabeticie en vaatproblemen hebben dringend behoefte om ook een LUCHTIGERE osa te kunnen ontvangen zodat dit tijdens warme dagen in NL (en die zijn er steeds meer!) minder broeierige voeten ervaren, dit is technisch geheel verantwoord mogelijk > Vraag: kan er onderzocht worden welke types "open" osa er gemaakt kunnen worden en dat dit verantwoord is voor een duidelijker beleid richting de zorgverzekeraars	Veel patiënten die volledig afhankelijk zijn van OSA vragen iedere keer weer of ze ook een luchtigere osa mogen bestellen voor de hete dagen? helaas moeten wij dan onder druk van de ZV nee zeggen
draagcomfort versus functie	
Draaggemak, draagcomfort van orthopedische schoenen.	

Drukmetingen geven vaak goede drukverlagende resultaten, maar er zijn nog steeds wonden. Waar ligt dit aan?	
een probleem uit de praktijk dat we veel voorbij zien komen in het MST bij DM patiënten: Na amputatie volledige hallux / TMT 1 zien we vaak dat de overgebleven tenen (dig 2-5) een toename van de klauwstand laten zien op korte of lange termijn, waardoor daar toename van druk ontstaat op de PIP gewrichten en de apex van de digiti. Om dat te voorkomen, zou er bijv. een Jones operatie van de kleine tenen kunnen plaatsvinden of door de pees te verplaatsen met de zogenaamde Girdlestone-Taylor operatie. De vraag is, of hier ooit onderzoek naar gedaan is? Zo niet, zou dat een onderzoek kunnen zijn? Zo ja, heeft de onderzoeksgroep hier dan gegevens van die dit zouden kunnen aanprijzen / afkeuren?	
Eenvoudige efficiënte goedkope (druk)meetmethodes ontwikkelen	
Effect in gangbeeldanalyse na schoentechnische aanpassingen zoals hakverhogingen, afwikkelingen, enkel artrodesen enzovoorts.	
Effectiviteit van orthopedische schoenen op basis van de hulpvraag, zelf gedefinieerd door de patiënt en al reëel beoordeeld in de shared decision.	Onze gemeten effectiviteit van orthopedisch voorzieningen is vaak veel hoger dan die uit onderzoeken. Waar zitten die verschillen? worden de juiste vragen gesteld? Waar is de onderzoeker naar op zoek?
Effectiviteitsstudie naar dragen orthopedische schoeisel doormiddel van data. (Sensoren in schoeisel)	Meer inzicht te krijgen in theorie achter schoenen
Empirische onderbouwing van de risico reductie op amputaties bij een diabetische voet bij het tijdig toepassen van een goed ontworpen orthopedische schoen	
Er zijn al sokken in ontwikkeling met temperatuursensoren rondom. Ik zie uit naar drukmeetsokken, dus niet alleen plantair kunnen meten	
functionaliteit kosten/baten	door de verzekeraar kijkt men alleen naar de kosten en niet de maatschappelijke baten
Gaat de trend naar protocollering een chronische gap veroorzaken tussen de gehanteerde protocollen en state of the art kennis gebaseerd op best evidence.	
Geeft een reductie in piekdruk ook een reductie in eeltvorming?	Is het inmiddels ook mogelijk wrijving en druk te meten? De twee componenten die eelt veroorzaken

Graag landelijk vergelijk tussen indicatie stelling en geleverde zorg?	Om tot een eventuele transparantere en eenvoudigere vergoedingsstructuur te komen is het fijn om te weten welke zorg er geleverd wordt voor een bepaalde indicatie.
Groeitrends: sterke toename bij kinderen/adolescenten in lengtegroei en versmalling van de voeten i.c.m. toename lichaamslengte. Hoe wordt daar rekening mee gehouden in de OST werkplaatsen ?	Preventie protocol ? Biomechanisch onderzoek voor lange termijneffecten van toename voetlengten ? Andere belastingsverschijnselen bij de crurale vork, calcaneus, middenvoet, tenen bv. ?
hakhoogte/hielheffing in schoenen, waarom en wat is de meerwaarde?	
Hebben de orthopedische schoenen thuis net zoveel effect als in het lab? Hebben bijvoorbeeld bepaalde activiteiten of ondergronden daar invloed op?	
Hebben proefschoenen een gunstige invloed op het verloop van de revalidatie?	In een revalidatie instelling worden proefschoenen gevraagd, deze worden echter niet vergoed door de zorgverzekeraar. De vergoeding die gekregen wordt voor orthopedische schoenen dekt het maken van de proefschoenen niet.
Heeft een afdeklaag over een dubbele polstering(ppr en plastazote) een negatief/positief effect op de drukverdeling?	
Het allermooiste zou zijn om een algoritme te maken waarbij stoornissen op grond van een medische aandoening die zich vertalen in beperkingen in staan en lopen leiden tot componenten in de schoenreceptuur.	Er is nu ongelofelijk veel kennis aanwezig bij zowel orthopedisch technologen als artsen, maar die is impliciet. als die expliciet gemaakt kan worden, heeft dit veel voordelen voor kennis overdracht en behoud en komt er hopelijk meer éénvormigheid in schoenreceptuur. Dit is een beetje analoog aan het orthese handboek dat ook in Amsterdam is ontwikkeld.
Het effect van een (distale) afwijking op de heup mobiliteit bij ouderen die meer zitten dan lopen met extensiebeperking in het heupgewricht	Is het voor de professionals duidelijk hoe een afwijking effect heeft op de hele keten van gewrichten? Zou goed zijn als hier meer inzicht in komt
Het gebruik van MCO ten opzichten van OSA, wat laten de statistieken zien?	Is er een krimp van OSA cijfers te zien door de groeiende markt van MCO?
Het verschil in dragen van steunzolen in goede stevige schoenen en slechte niet stevige schoenen	Veel mensen hebben wel steunzolen, maar lopen op slechte schoenen
Hoe ervaren mensen de opmaat gemakte pantoffels in vergelijking met confectie pantoffels? (betere ondersteuning, comfort, gewicht)	
Hoe groot is de drukafname in een orthopedische schoen bij verschillende toepassingen van achtoenaapassingen	Bijvoorbeeld door gebruik te maken van een afwikkelbalk of zachte materialen. Wat voor effect heeft het?
Hoe is de 'gebruikersomgeving' een integraal onderdeel te laten zijn van de informatiefase bij het aanmeetproces?	

Hoe is het de tevredenheid bij het gebruik van OS te verhogen?	
Hoe kan de acceptatie van het hulpmiddel (orthopedische schoen) verbeterd worden voor mensen met een lichte afwijking.	Vaak merk ik dat wanneer mensen een dermate ernstige afwijking van de voeten hebben en afhankelijk zijn van de schoenen, de acceptatie makkelijker gaat dan bij klanten met een lichte afwijking en ze dit hulpmiddel nodig hebben om ernstiger te voorkomen.
hoe kan de effectiviteit van orthopedisch schoeisel gemeten worden	
hoe kan er acceptatie gecreerd worden voor het dragen van orthopedische schoenen bij mensen die alleen chique smalle schoenen dragen omdat dit bij hun kledingstijl past.	vooral oudere chique dames en niet westerse dames en heren hebben hier last van. die willen geen schoenen omdat het niet bij de kleren en hun uiterlijk past. terwijl er wel echt een indicatie is dat ze beter en veiliger zullen lopen, en er minder kans is op wonden en amputaties als ze orthopedische schoenen gaan dragen.
hoe kan er gezorgd worden dat mensen die weinig geld hebben maar niet bij de gemeente bekend zijn toch schoenen kunnen krijgen en geen nee zeggen ivm het geld.	dit lijkt een steeds groter probleem te worden, gemiddeld 2 tot 3 keer in de week meld iemand ik kan geen vervangend paar betalen, of ik kan het niet betalen dus ik blijf maar doorlopen, met alle gevolgen van dien. voeten die kapot gelopen worden etc.
hoe kan er intrinsieke motivatie gecreerd worden om orthopedische schoenen ook in huis te dragen bij diabetes patienten.	
Hoe kan het aanmeet proces van de schoenmaker meer gestandaardiseerd, (misschien meer gedigitaliseerd?) worden, zodat sneller, preciezer met minder fouten (tot een druktechnisch adequate) schoenvoorziening gekomen kan worden.	
Hoe kan het dat bij sommigen met een artrose klacht met pijn bij beweging een verstijving juist averechts werkt.	Regelmatig halen we een zoolverstijving uit een schoen, waar deze volgens de theorie noodzakelijk zou zijn.
Hoe kan innovatie bij dragen tot goedkoper maatwerk?	
Hoe kan op een objectieve manier de juiste hielheffing bepaald worden bij mensen die revalideren na een CVA?	Er dient een afweging gemaakt te worden tussen gecorrigeerde voetstand of een functionele voetstand. Nu wordt deze afweging vooral gemaakt door de schoenmaker op basis van gevoel.
Hoe krijg je Zorgverzekeraar zover dat het product of dienst ook daadwerkelijk vergoed gaat worden	Zorgverzekeraars willen altijd een wetenschappelijke onderbouwing van een nieuw product of dienst. Maar zelfs als dit produkt, in dit geval een huisschoen voldoet aan een gedegen wetenschappelijk onderzoek, en met een bijzonder goed resultaat wordt deze niet vergoed. Hamvraag is dan wat mij betreft wat heeft het dan voor zin?

Hoe kun je er voor zorgen dat je meer luistert en kijkt waar de klant vandaan komt ipv meteen naar het technische aspect te kijken?	Psychische stuk wordt vaak vergeten maar kan veel bieden in therapie trouwheid en accepteren van de verandering bijv in cosmetiek of het kunnen wisselen van schoenen. Emotioneel kan het zijn en valt er in het aanmeetproces nog veel te halen.
Hoe kun je gebruik maken van kennis van andere maar je alsnog onderscheiden van je concurrent?	Er is nu veel haantjes gedrag, en waarom doe je dit zo omdat ik het al jaren zo doe. Allemaal zelf opnieuw het wiel uit willen vinden ipv gebruik maken van elkaars kennis.
Hoe kunnen wij ons vakgebied interessant maken voor de nieuwe aanwas van vakgenoten?	Er komen steeds minder vakbekwame leerlingen, waardoor het moeilijk is om aan geschikt personeel te komen.
Hoe kunnen wrijvings/druk wonden bij nieuw orthopedisch schoeisel worden voorkomen met name dus niet plantair	
Hoe om te gaan met comorbiditeiten/neven pathologieën bij DM hoog risicopatiënten zoals acute deformaties a.g.v. artrose, oedeem bij hoog risico DMpatiënten i.c.m. drukplekken terwijl patiënt nog niet in aanmerking komt voor nieuwe orthopedisch schoeisel/voorzieningen of deze net recent ontvangen hebben of dat de productie tijd te lang duurt?	Soms ontstaan er bij hoog risico DMpatiënten acute vormveranderingen in de voeten a.g.v. comorbiditeiten of nevenpathologieën zoals artrose/RA/oedeem. Het kan in een aantal gevallen zo zijn dat dit zo acuut en ingrijpend is dat de voetvorm dusdanig veranderd dat er op korte termijn nieuw orthopedisch schoeisel nodig is. Dit om ulcera/drukplekken te voorkomen. De productie tijd van deze voorzieningen/schoeisel bij deze acute klachten is vaak te lang waardoor de patiënt alsnog ulcera op loo
hoe therapie trouwheid bij Diabetes mellitus patiënten te verbeteren.	Veel DM patiënten de orth. schoeisel uiteindelijk toch niet dragen.
hoe vaak komt dorsaalflexie beperking in BSG voorbij mensen die OSA gaan krijgen en wat wordt in het veld hiermee gedaan?	al podoth. zie ik veel OSA schoenen met compensatie DFbeperking in BSG ook als het mi niet nodig is. Hiermee worden de schoenen vak groot en zwaar wat de therapietrouw beïnvloed
Hoe ver moet je gaan in het objectiveren van de zorgvraag?	Verdere objectivering leidt in de regel tot meer metingen. Het doen van metingen kost echter tijd. Als daarin wordt doorgeschoten dan zal dit niet opwegen tegen de baten: effectievere oplossingen.
Hoe verbeteren we adherence?	Adherence lijkt erg slecht voor veel mensen met OS.Acceptatieprobleem? Kennisprobleem? Educatie werkt maar tijdelijk.
Hoe verhouden kosten en kwaliteit van leven (positieve gezondheid) zich tussen de hoger en lager klasse OVAC, OSB en OSA (laag t/extra Hoog)?	
Hoe waarborgen we de kwaliteit van onze materialen, als de tijd waarmee de cliënt met de schoenen moet doen steeds groter wordt?	We ondervinden dat op de markt de kwaliteit terugloopt
Hoe warm zitten orthopedische schoenen in de zomer.	veel klanten klagen over dat hogeschoenen in de zomer zo warm zijn

Hoe wordt in de praktijk door de voorschrijvers en de schoenmakers omgegaan met de, in het kader van beheersing van de zorgkosten te bewaken, doelmatigheid. Is dit terug te zien in het NVOS voet-schoenprotocol?	
Hoe ziet onze markt er over 10 jaar uit ;-)Onmogelijke vraag maar: Graag brede discussie met enerzijds verzekeraars ivm bekostiging. Wat mogen we verwachten en wat is dan nog redelijk leverbaar (prijs kwaliteit) of andere structuur.. anderzijds de gebruiker wat verwacht deze van de technoloog	
Hoeveel tijd draagt een klant zijn schoenen nou echt.	Veel mensen hebben geen schoenen in huis aan, nu met corona en het vele thuis zitten dus ook weinig schoenen aan
hoeveel vergroot het valrisico bij kunstmatige versnelde of polyfaschise afwikkelingen.	vaak wordt er een kunstmatig versnelde afwikkeling voorgesteld door artsen, maar wat heeft dit voor gevolgen qua vallen van klanten. dit omdat je bij veel vooral oudere mensen ziet dat ze niet heel stabiel staan en lopen. voor de kalchten is een versenlde afwikkeling misschien beter, maar is het ook verstandig?
Hoeveel verlaging in druk bepaalde elementen bij bepaalde voetdeformiteiten/pekdrukken geeft	
Ik weet niet wat de status is van de indicatiematrix en of daar al aanpassingen in zijn gedaan....maar op vgl's mij komt er op dit moment altijd een schoen uit die valt onder de aanspraak. Vgl's mij zou er stepped care in moeten	
Ik zou graag onderzocht willen hebben hoeveel invloed de esthetiek/cosmetiek heeft op de effectiviteit van orthopedische schoenen.	worden schoenen daardoor beter gedragen? is dit cijfermatig vast te stellen? wat doet het met de "eigen waarde" van de client?
In het geval van diabetische voeten: wat is het meest geschikte materiaal voor de schacht? Denk hierbij aan leer, synthetisch materiaal,.....	
In hoeveel gevallen (%) wordt het voet-schoenprotocol volledig ingevuld en leidt tot de keuze van het juiste product	
In hoeverre is de orthopedische schoentechnicus op de hoogte van de sims en bijbehorend zorgprofiel per DM risicopatiënt en de daarbij behorende voetzorg die geleverd wordt (het behandelplan) welke beheerd wordt door de	De orthopedisch schoentechnicus kan een grote rol spelen bij het motiveren van de DM risico pt. om deze behandelplannen zo goed als mogelijk op te volgen ter preventie van diabetische voetulcera. Tevens kan hij ingrijpen als hij merkt dat deze door omstandigheden stagneert en

(diabetes)podotherapeut i.s.m. de medisch pedicure/pedicure DM-voet.	hierover in overleg gaan met de podotherapeut/medisch pedicure. van de
In hoeverre is een digitaal aanmeetsysteem voor het maken van leesten zuiver?	Kun je een Charcot voet opmeten of een onbelaste maatname doen en verbetert dit ook de kwaliteit van je eindproduct en productieprocesduur.
In hoeverre is er voldoende draagvlak binnen de branch / is het realistisch om met z'n allen op uniforme wijze, d.w.z. gebruikmakend van het IndicatiePortaal, te indiceren. Met als hogerliggend doel om met z'n allen (op individueel niveau, op bedrijfsniveau en op branche niveau) beter te worden.	Ik vraag me af of een substantieel deel van de bedrijven bereid is om hierin procesmatig te investeren en om data te delen over de effectiviteit van 'hun' oplossingen.
In hoeverre kunnen de digiti drukvrij gelegd worden bij pijnklachten als gevolg van hyperpressie?	Vaak zie ik problemen aan de digiti ten gevolge van hyperpressie bij mensen die OSA's dragen en lijken mensen niet gehoord te worden in hun pijnklachten. Zijn hier oplossingen voor?
In hoeverre verschilt de uitkomst van elkaar, bij het doen van een meting met een insole drukmeetsysteem(vb.Pedar) en de RS-Scan drukmeetplaat, in productieproces en eindproduct?	Dus het verschil tussen deze twee soorten drukmeetsystemen in uitkomst. Levert het ene systeem betere en duidelijke informatie op waardoor er bijvoorbeeld minder aanpassingen gedaan moeten worden of dat bepaalde problematiek eerder herkend worden etc?
In hoeverre volgt de orthopedisch schoentechnicus zijn DMrisicopatiënt actief op qua follow-up wanneer er gebruik is gemaakt van toplagen polsteringen om drukplekken te voorkomen?	Uit het diafos onderzoek is namelijk gebleken dat deze polsterlagen periodiek vervangen/vernieuwd moeten worden om recidief ulcera te voorkomen
In hoeverre zijn de uitkomsten bruikbaar van het Pedar syseem voor reumatische voeten en voetdeformiteiten door trauma?	
Inventarisatie van modulair schoeisel en vervolgens de ontwikkeling van een 'modulair' systeem waarmee veel meer mensen met voetproblemen voorzien kunnen worden.	Er wordt nu te vaak OS-a voorgeschreven. Dit moet veel minder kunnen. Er zijn diverse 'modulaire' systemen op de markt, maar geen een is optimaal.
invloed van de radius van een afwikkelvoorziening op druk mtp regio en hallux regio planetair, en wat zijn de invloeden op de grondreactie krachten.	A.d.h.v. drukmetingen beginnen we een verschil te zien invloed van schoenaanpassingen bij DM patiënten met ulcera planetair mtp regio en hallux. nader onderzoek is nuttig denk ik. de grondreactiekracht is van invloed op het gangbeeld en is meetbaar, welke invloeden kunnen we vastleggen?
is 3 d scannen even goed als gipafdruk te gebruiken voor een orthopedische leest	de mogelijkheden zijn toch beperkter bij 3 d scannen "wat geeft de beste mal" ?
Is de combinatie van podotherapie en orthopedie een meerwaarde ten opzichte van de orthopedische schoen alleen gemaakt van uit het oogpunt van de orthopedie?	In de orthopedische schoen kan een podotherapeutische zool goed worden verwerkt. Door het goede van deze twee werelden samen te brengen verwacht ik meer effect en een meer tevreden klant.

Is de keuze voor een orthopedische schoen terecht of had een klant hetzelfde effect bereikt met een semi-orthopedische schoen?	
Is de orthopedische schoenen die zijn aangemeten nodig of was het probleem ook op te lossen met een goede zool in een pasvormschoen?	
Is de stand van het kniegewricht te corrigeren met een laterale wig bij een persoon met gonarthrose.	Een eenvoudige oplossing is een laterale wig te gebruiken bij gonarthrose. Alleen wat doet dit puur op het kniegewricht bij personen. Komt er ook echt een ruimte bij de condylen. Is een OSA met koker die de stand bij de enkel behoud niet beter?
Is er al een OSB huisschoen? Kan die hetzelfde betekenen als een OSA huisschoen voor mensen met OSB's? (hogere adherence en zelfde drukprofielen als outdoor schoenen)	Er zijn OSA huisschoenen, maar dit lijkt me voor mensen met OSB ook handig (als het er al niet is)
Is er bewijs dat multidisciplinaire zorg voor een klant/patient leidt tot betere orthopedische schoenen en hoe wordt de verbetering gedefinieerd.	is er een beschrijving van een protocol over multidisciplinaire aanpak en keuzes die worden gemaakt in het proces dat gevolgd wordt bij vaststellen en ontwerp van orthopedische schoenen. Zijn de rollen beschreven incl. die van de gebruiker?
Is er een mogelijkheid om te onderzoeken of de orthopedische schoenen lichter van gewicht gemaakt kunnen worden. Hier vragen mensen vaak om.	onderzoek naar lichtere loopzolen die toch slijtvast zijn.
Is er een standaard te leggen tussen de ernst van de aandoening en de noodzakelijk oplossing.	Je ziet vaak dure oplossing terwijl het dan mijn inziend ook makkelijker moeten kunnen worden opgelost.
Is er een verschil in balans tijdens staan en lopen tussen een ronde afwikkeling en een twee fasen afwikkeling?	Ik denk met name aan een onderzoeksgroep waarbij mensen met sensibele stoornissen worden vergeleken met mensen zonder sensibele stoornissen. Ik ben ook geïnteresseerd in het gebruik van enkelstrategieën versus heup strategieën.
Is er een verschil in stabalans en in kinematica van de knie en in de 1e enkelrocker in loading response tussen een hafronding en een bufferhak met verschillende rondingen en hardheden?	
Is er op de opleiding Mens en Techniek- Orthopedische Schoentechnologie een curriculum ingericht m.b.t. de hoog risico diabetische voet m.b.t. sims en zorgprofielen?	In de praktijk blijkt dat stagiaires/recent afgestudeerde orthopedische schoentechnologen hier zeer gering van op de hoogte zijn. Terwijl dit essentieel is bij de preventie van diabetische voetulcera.
is het mogelijk en voetbed te printen dat door druk zelf reguleert dus da po plekken inzakt als de druk in en oude ulcusregio hoger als bij voorbeeld 10 newton is.	

Is het mogelijk om een 3 d afdruk of scan te maken waarbij een eventuele standafwijking in de voet gecorrigeerd of ondersteund wordt en tegelijkertijd een drukmeting wordt uitgevoerd om zowel de maximale correctie en de meest optimale drukverdeling en de juiste beenstand tijdens volle belasting van de voeten weer te geven. Deze afdruk of scan is dan de meest optimale basis om een individuele leest op te ontwerpen.	Om allerlei onzekerheden die bij het maken van een 3D afdruk of 3D scan weg te nemen. Om de gemaakte keuzes bij het maatnemen en casten en of scannen te kunnen objectiveren naar alle betrokkenen Om kennis en vaardigheid die nodig zijn bij het op de huidige conventionele manieren van 3D afdrucken maken toegankelijk te maken voor beginnende 'maatnemers' Om bij complexe voetproblematiek de meest optimale combinatie van correctie, ondersteuning of acceptatie van de problematische voetstand met de juiste drukverdeling te verkrijgen. Om de klant/patiënt te laten ervaren wat de toekomstige orthese of schoenvoorziening kan betekenen en daarmee een grotere betrokkenheid te creëren. Om de meetgegevens vast te kunnen leggen voor toekomstige controles op effectiviteit van hulp
is het mogelijk om en afwikkeling met keuzes te maken. Thuisstand afwikkeling zonder verstijving outdoor voor langere afstanden met zoolversterking met meer afwikkeling en meer afronding. dit moet en smarte oplossing zijn die de klant niet zelf moet instellen , de keuze maakt en algoritme op basis van het looptempo	
Is het mogelijk om goede open orthopedische zomerschoenen te ontwikkelen die vergoed worden door de zorgverzekeringen?	Veel patiënten vinden gesloten schoenen in de zomer te warm en erg oncomfortabel. Zorgverzekeraars staan niet toe dat er sandalen worden gemaakt. Is het mogelijk om een soort orthopedische schoenen te ontwikkelen die in alle opzichten voldoen aan de kwaliteitseisen en die tegelijk wel luchtig en koel zijn ? Doel: verbeteren compliance dragen OSA in de zomer
Is het mogelijk om schuifkrachten tussen de voet en de schoen te meten tijdens het lopen en hebben deze meetgegevens een meerwaarde voor het verbeteren van de schoentechnische interventie?	
Kan de druk van de schoen op de dorsale zijde van de voet gemeten worden.	Drukplekken aan de dorsale zijde van de voet.
Kan de Stepped Care worden uitgewerkt voor confectie, aanpassingen op confectie, OSB, OSA, OSA Hoog en OSA Extra Hoog? Voor welke indicaties, welke oplossing.	
Kan lichter materiaal gebruik evengoed de gewenste uitkomst genereren? Zodat de schoen lichter in gewicht wordt.	Veel mensen weigeren hun orthopedische schoenen (deels) te dragen, omdat ze te zwaar aanvoelen, dit geldt zowel voor binnenshuis als buitenshuis.
Kan niet vaker gebruik gemaakt worden van een OSB/laag complex schoeisel gebruikt worden, waar nu OSA/ hoog complex	Ik zie regelmatig mensen die OSA/ HCS krijgen aangemeten, die heel goed met OSB/LCS toe zouden kunnen

schoeisel gebruikt wordt. Ofwel: wordt er niet te snel en makkelijk OSA/HCS voorgeschreven.	
Kunnen de antwoordmogelijkheden op zorgvraagitems in het IndicatiePortaal verder worden geobjectiveerd?	Bij de ontwikkeling van het IndicatiePortaal is het streven om de zorgvraag zo goed mogelijk te objectiveren zodat meer sturing kan worden gegeven aan de indicatiestellingen die daar uit voort komen en dat data analyse ten behoeve van verbeterprocessen effectiever is.
Kunnen OSAV ? orthopedische veiligheid schoenen LICHTER van gewicht worden geproduceerd binnen NL?	Voor OSAV ort schoenen veiligheid zijn wij 100% afhankelijk van 1 bedrijf en die maakt allen maar hele zware schoenen, KAN dat niet lichter worden gemaakt? > ja ik denk het wel! Kan dat onderzocht worden
Kwalitatief onderzoek naar de behoeften, gedragingen en keuzes van patiënten wat betreft waar ze op willen en kunnen lopen binnenshuis.	Een grote groep patiënten in Amsterdam is gewend om schoenen bij de deurmat te laten staan en om te lopen op slippers, sokken of blote voeten binnenshuis. De zorgverzekering vergoed geen schoeisel voor binnenshuis. Het onderzoek moet in kaart brengen wat de behoeften ("needs") , wensen, verwachtingen en gedragingen van verschillende patiëntengroepen zijn. Daarbij ook in kaart brengen wat patiënten denken nodig te hebben en hoeveel ze bereid zouden zijn om daarvoor te betalen.
Laterale en mediale lippen op steunzolen, hoe effectief zijn ze	
Leidt een orthopedische schoen met adequate receptuur tot een betere balans tijdens staan en lopen bij patiënten met paresen van de onderbenen?	
m.b.t. de effectiviteit; verbreding van het DIAFOS onderzoek; typering van de patiënt (alleen patiënten met doorgemaakte ulcus)	
M.b.t. effectiviteit, verbreding van het DIAFOS onderzoek: te gebruiken apparatuur (is nu beperkt tot kostbare en arbeidsintensieve Pedar systeem).	We denken dat met minder kostbare en flexibel, toegankelijk te gebruiken systemen een grotere groep gebruikers bereikt wordt.
M.b.t. effectiviteit, verbreding van het DIAFOS onderzoek: typering van de patiënt (is nu alleen gericht op patiënt met doorgemaakte ulcus.	Wij denken dat wetenschappelijk bewijs tot nu toe ontbreekt voor een hele grote groep. Voor deze groep is bewezen effectiviteit belangrijk voor continuïteit van hun zorg en voorkomen van verslechtering.
m.b.t. effectiviteit; verbreding van het DIAFOS onderzoek; typering te gebruiken apparatuur (is nu beperkt tot kostbare e arbeidsintensieve Pedar systeem)	
maken orthopedische schoenen mijn voet/onderbeen spieren slapper ?	zoals het vaak dragen van een bril waarmee je ogen gaan wennen aan de bril ,kan ik me voorstellen dat het dragen van een voet

	hulpmiddel je spiercorset slapper kan maken/zo ja is dit dan niet erg ?
MDR en beoogd gebruik: voor alle medische hulpmiddelen dus ook orthopedisch schoeisel met of zonder CE markering geldt dat beoogd gebruik vastgesteld moet zijn en vastgelegd moet zijn op patiëntniveau. Daarnaast zal voor elk medisch hulpmiddel klinische evaluatie beschikbaar moeten zijn.	
MDR en beoogd gebruik; voor alle medische hulpmiddelen en dus ook orthopedisch schoeisel met of zonder CE markering geldt dat beoogd gebruik vastgesteld moet zijn en vastgelegd moet zijn op patient niveau. Daarnaast zal voor elk medisch hulpmiddel klinische evaluatie beschikbaar moeten zijn	
Meer materiaal onderzoek m.b.t. het supplement voor de diabetische voet.	
Meetbaarheid van schuifkrachten in de schoen.	
Met welke minimale (schoen-)voorziening (mag niet te duur zijn) is een kwetsbare voet voldoende adequaat beschermd?	
Moet het aanmeten van een orthopedische schoen bij diabetes niet samen gaan met verplicht advies door een dietist?	
Mogelijk geen vraag voor wetenschappelijk onderzoek, maar wel relevant: herbeoordeling rolverdeling verwijzer/leverancier. Wie vervult in de toekomst de rol van verwijzer (2e lijns specialist/podotherapeut/schoentechnoloog) zodat dit bijdraagt aan zinnige, adequate en efficiënte voetzorg	
Mogelijk geen vraag voor wetenschappelijk onderzoek, maar wel relevant: herbeoordeling rolverdeling verwijzer/leverancier. Wie vervult wanneer de rol van verwijzer (2e lijns specialist/podotherapeut/schoentechnoloog) en op welke wijze draagt dit bij aan het betaalbaar houden van de voetzorg	
Mogelijkheid tot behoud van bet beroepsonderwijs (lbo-mbo) in Nederland	Toenemende afhankelijkheid van buitenlandse maak-industrie
Multi functionele en multi inzetbare allround "sok" die offloading geeft.	
Nieuw verdienmodel orthopedische schoentechniek.	Van oudsher komen de klanten automatisch naar de orthopedisch schoentechnicus. Ik verwacht dat de zorgverzekeraars steeds minder zullen gaan vergoeden en dat mensen zelf steeds meer moeten gaan betalen. Vandaar ook onderzoeksvraag 2. De bedrijfsvoering moet meer gericht zijn op het binnenhalen van klanten,

	oa via totale voetzorg. Zie de bedrijfsvoering in Australië. Alleen de websites tonen al duidelijk de verschillen.
Nieuwe materialen en productiemethoden.	De schoenorthopedie is nog steeds erg ouderwets. Schoenen moeten veel lichter kunnen. De productiewijze moet verbeterd worden; 3D-printing?
Of een ezelsoor aan het supplement effectiever is dan wanneer het in de schoen word verwerkt.	
off the shelf schoenen/halffabrikaat mogelijk?	
Om orthopedische schoenen te kunnen maken moeten er goede materialen bij een orthopedische schoenmakerij voorhanden zijn om een paar goede schoenen te kunnen maken.	Bv Benodigde materialenGoede en sterke materialen (leersoorten) en dergelijke aanwezig, voorhanden zijn om de schoenen uiteindelijk te kunnen maken.
Onderzoek naar nieuwe zelf-adaptieve materialen in orthopedische schoenen	
Ontwikkelen van een bruikbare methode om de afwikkelfcorrectie van schoeisel te meten en te kunnen verbeteren.	Een goede vloeiende afwikkelfcorrectie is belangrijk onder ander bij voorvoetklachten en bij gebruik van een zoolversterking. Veel OSA en OSB heeft een matig tot slechte afwikkeling, vaak begint de afwikkeling te vroeg en wordt die snel daarna geremd. Het is wenselijk dat er een bruikbare methode wordt ontwikkeld die het schoenmakers gemakkelijker maakt om schoeisel te voorzien van een goede vloeiende afwikkelfcorrectie.
Ontwikkelen van een eenvoudig communicatie hulpmiddel voor aanstaande klanten van schoenmakers waarin allerlei vragen worden beantwoord over bijvoorbeeld de eigen bijdrage, waar iemand recht op heeft, wat men wel of niet kan verwachten van schoenen.	Veel klanten in Amsterdam blijken verkeerde verwachtingen te hebben over orthopedische schoenen. Men maakt zich vooral druk over het uiterlijk van de schoenen. Onvoldoende is bekend over wat een schoen kan doen en wat het gaat kosten.
Ontwikkeling van een nieuw werksysteem in Nederland met als doel: totale voetzorg. Alle professionals rond voetproblemen komen hierbij samen. Dit start met de ontwikkeling van een poortfunctionaris.	De voetzorg is versnipperd en er is weinig onderlinge samenwerking. Dit komt niet ten goede aan de patiënt
Op grond van welke criteria wordt door de voorschrijver de indicatie OS (OVAC, OSB, OSB modulair concept, OSA) gesteld?	
Op welk moment is het de beste gedachte om over te stappen van een stevige wandelschoen met steunzool naar orthopedisch schoeisel	

Op welke manier wordt er bij het technisch ontwerp en productie van de orthopedische schoen rekening gehouden met leefstijl of dagelijks activiteiten patroon van de gebruiker.	Wordt er rekening gehouden of iemand veel of weinig loopt, actief is of niet, en er daardoor andere gebruikers eisen gesteld worden bij het maken van de schoenen. Is er een gebruikersprofiel of zijn daarover data?
Patiënt empowerment in relatie tot samen beslissen: wat heeft men nodig om te kunnen meebeslissen over hun zorg en hulpmiddelen?	
Patient empowerment in relatie tot samen beslissen; wat heeft de klant of patiënt nodig om te kunnen meebeslissen over hun zorg en hulpmiddelen?	
-Polster materialen supplementen toepassing, uitwerking drukverdeling.	
productontwikkeling 3D printtechniek	Met name in de materiaalontwikkeling voor JetFusion Printtechniek
project drukmeting tijdens het aanmeten. is het mogelijk om met en opstelling met geïntrigeerd drukmeeting waarop gecast of gescant word de druk in de later schoen te verlagen	
Realiseren van door verzekeraar vergoede vorm van adequaat OSB huisschoenen	Er zijn stappen gemaakt voor individueel huisschoeisel, deze worden niet vergoed. Ook voor minder afwijkende doch kwetsbare voeten moeten er schoen voorzieningen komen. Aan welke eisen moeten deze voldoen en hoe kunnen we e.a. realiseren dat er toch voorzieningen geleverd kunnen worden.
Samenwerken op structureel vlak met podotherapeut zou ik geweldig vinden, protocollen, ideeën werkinstructies een voetportaal om samen te werken...Is daar behoefte aan?	om de klant beter te laten bewegen is denk ik ons beide visie aanvullend om samen met de klant een stap verder te komen
Sensors in schoenen bij hoog risico patiënten, die "gevaren" signaleren en prognoses doen.	
Standaardisering van verschillende voorzieningen (oplossingsrichtingen) bij verschillende pathologieën. Voor de keten inzichtelijk.	Er wordt veel 'geknutseld' in de branche waardoor er verschillende oplossingsrichtingen en zienswijzen zijn. Dit komt niet altijd ten gunste van de patient. Het nieuwe indicatie protocol is al een mooie stap voorwaarts. Nu de volgende stap in protocollisering.
Stroken de huidige verzekeringstermijnen m.b.t. nieuw orthopedisch schoeisel/voorzieningen bij DM risicopatiënten zorgprofiel 3 en 4 met de 'houdbaarheid' van orthopedisch schoeisel en bijbehorende supplementen? Of is er bij deze hoog risico patiënten een aangepaste levertermijn nodig van om recidief ulcera nog beter te kunnen voorkomen?	Men ziet op de voetenpoli en in de praktijk vaak recidief ulcera ontstaan in bestaand schoeisel welke 'op zijn einde loopt' terwijl nieuw orthopedisch schoeisel wel reeds in productie is of terwijl pt. nog net geen recht heeft op nieuwe schoenen/voorzieningen. Voor de podotherapie/voetenpoli's is het dan vaak pappen en nathouden totdat het nieuwe schoeisel klaar is.
To measure shear between foot and orthosis	

Toegankelijkheid orthopedische schoenen eerder in de keten: wat is het effect t.a.v.a. Toepassing stepped careb. Degeneratie van klachtenc. Recidive van klachten	
Toegankelijkheid orthopedische schoenen eerder in de keten; wat is het effect t.a.v. 1) toepassing van stepped care 2) degeneratie van klachten 3) recidive van klachten	
top 5 van digitale in shoe druk meet systemen. Alle voor en nadelen in kaart brengen. Ervaringen van gebruikers monitoren	
Veel patiënten ervaren orthopedisch schoeisel als zwaar en andere niet. Wat is daar de oorzaak voor?	Licht het aan het type schoeisel wat ze gewend zijn. Bij bepaalde aandoeningen meer?
Veel schoenen worden bij het aanmeten/of zijn voorzien van een standaard hak hoogte van circa 1,5 cm. Wat is het effect van hak hoogte op de voorvoet belasting?	Patiënten voorziening van schoenen met verschillende hak hoogtes in de leest en drukken beoordelen.
veelal lijkt het alsof het vervolgen van een OS niet wordt gedaan, er lijkt geen vast kwaliteitsstelsel met controle vd klant en bijsturing en of ingrijpen waar nodig om de compliance hoog te hebben	ervaring....vaak pak ik de telefoon om mensen te laten evalueren bij de betreffende OS maker
Veelal worden orthopedisch schoeisel als zwaar ervaren. Op welke wijze kunnen productie technieken welke in de sportschoen industrie toegepast gaan worden in onze huidige branche	Zie onderzoeksvraag
Vergelijkend onderzoek tussen podotherapeutische en de door een orthopedisch schoenmaker aangemeten en gemaakte zolen op effectiviteit (Kwalitatief onderzoek naar vermindering van klachten?) en offloadende capaciteiten.	Verzekeringen vergoeden tegenwoordig vaak wel uit de basisverzekering via de podotherapeut steunzolen en dan geen orthopedische schoenmaker zolen. Terwijl de effectiviteit van beiden nog onvoldoende is getoetst en nooit vergeleken. De kwaliteit is heel erg wisselend, de offloadende kwaliteiten worden ook niet getoetst. Podo zolen worden gedragen in confectieschoenen, orthopedische schoenmaker zolen ook. Wat zijn de verschillen?
Vraag is hoe het mogelijk is dat podotherapeuten bij in ieder geval twee Zorgverzekeraars, orthopedische schoenen mogen voorschrijven zonder hiervoor opgeleid te zijn?	Een podotherapeut beschikt over onvoldoende kennis om een schoenrecept/behandelplan te schrijven
Waardoor komt het dat verzekeringen, de vergoedingen van schoenen steeds meer naar onder drukken, terwijl OSA/SOS maar procentueel een druppel op een gloeiende plaat is aan gezondheidskosten?	
Waarom mag ik als verzekerde bij mijn zorgverzekeraar maar 1 paar orthopedische schoenen per anderhalf jaar laten aanmeten?	Dit is namelijk niet bevorderlijk voor de schoenen als je lang moet wachten op het eindresultaat dat een paar schoenen voor mij als verzekerde zijn

	aangemeten. Dit duurt vaak ruim twee jaar. Het eerdere paar aangemeten schoenen zijn dan vaak aan slijtage onderhevig.
Waarom orthopedisch schoeisel in de praktijk niet gedragen worden en wat hier aan is te doen.	
Waarom worden wij als orth schoen makers en bedrijven ieder jaar weer bestookt door de zorgverzekeringen dat de kost prijs van de schoenen verder omlaag moet terwijl duidelijk is gebleken dat hierdoor de kwaliteit voor het product en de nazorg voor de patiënt omlaag gaat? dit heeft in de afgelopen jaren geleid tot een grote STRESS onder de bedrijven en vak personeel dat al heel moeilijk is te vinden vandaag de dag. de toenemende druk om met minder tijd en inferieure materialen te gaan werken, klanten moeten steeds langer met hun schoenen doen met kans op voetproblemen en minder mobiliteit. wanneer houd dit eens op en kan er een wederzijds RESPECT zijn tussen beide partijen, het lijkt nu wel een prijzen oorlog over de hoofden van de patiënten! Vraag! Kan er een onafhankelijk onderzoek komen naar een redelijke prijs stelling voor de diverse types Orthopedische Schoenen als een soort RICHTLIJN voor de toekomst en hierdoor eenduidige prijs afspraken i.p.v het huidige MACHTS vertoon van de zorg verzekeringe	Veel kleinere bedrijven zijn afgelopen jaren al door de grote verzekeringen maatschappijen contracten onthouden als ze niet drastisch hun prijzen zouden laten zakken die de ZV bepaalt en hierdoor noodgedwongen hebben moeten stoppen, alleen de grote schoen bedrijven kunnen zo overleven...en zelfs die hebben GROTE moeite om een balans te vinden tussen KWALITEIT en RENDEMENT. voorbeeld: LAGE OSA vergoed door VGZ zit bijna aan de KOSTPRIJS! dus een beetje winst zeer nihil en geen ruimte voor belangrijk NAZORG! Dit laatste hoort wel degelijk bij een goede KOSTPRIJSBEREKENING
Waarom zijn Orthopedische schoenen type A vaak zo plomp	Er word bij een OVAC,OSB/MCO heel erg geprobeerd om het onzichtbaar een aanpassing te maken. Als iemand dan naar volledig Orthopedie moet dan word het groot, stevig, lomp.
Wanneer een patient DM heeft en OSAV nodig heeft is er geen mogelijkheid deze schoenen aan te passen voor de Diabetische voeten, heeft dus pech en grotere kans op drukplekken. Vraag: waarom kan OSAV niet lichter en OOK voor DM voeten gemaakt worden? Ik denk dat dat gewoon moet kunnen!	Het is een feit dat OSAV niet voor DM voeten aangepast kunnen worden en ook altijd te zwaar zijn.
wanneer ga je over van OSB naar OSA	
Wanneer moet er bij welke gradatie van voetstandafwijkingen bij kinderen als er geen duidelijke klachten zijn, of zorgvraag is, ingegrepen worden.	Tijdens het kindersprekeuur kom ik vaak kinderen tegen die geen hulpvraag of klachten hebben maar wel een standafwijking. Moet je dan altijd een corrigerende voorziening aanmeten om erger of klachten in de toekomst te voorkomen?

Wanneer voorzie je iemand van schoenen bij zenuwuitval en wanneer kies je voor orthesen	Vaak is dit op gevoel van de arts en de orthopedisch technoloog die hierbij aanwezig is
Wanneer wel of geen operatie bij erosieve RA in de mtp gewrichten . Zo ja welke techniek dan?	
Wat brengt de automatisering voor toekomst binnen de branche?	Aangezien steeds meer uitbesteed wordt en de technologie steeds verder gaat, vraag ik mezelf af wat er gebeurt met de ambacht.
Wat doet de ligging van de Apex van de afwikkeling op de range of motion van het bovenste sprong gewricht	
Wat doet een afwikkelvoorziening in osa met de flexie en extensie in de knie	ik zie afwikkelingen voorbij komen waarbij de knie zo erg in een bepaalde stand gedrukt wordt dat ik hier wel eens meer data in wil zien om het inzichtelijk te maken
Wat het verschil geeft tussen een ingebouwde EVO in de orthopedische schoen in vergelijking met een orthopedische schoen met daarin een losse EVO.	
Wat is de (kosten)effectiviteit van orthopedische schoentechnische interventies bij mensen met diabetes mellitus en complicaties aan de voeten?	
Wat is de (kosten)effectiviteit van orthopedische schoentechnische interventies bij mensen met een verhoogd valrisico?	
Wat is de doelmatigheid van voetschoenoplossingen gebaseerd op een gecorrigeerde gipsafdruk versus voetschoenoplossingen gebaseerd op een digitaal gecorrigeerde scan van een ongecorrigeerde voet?	Ofwel is de verandering die plaatsvindt binnen de branche een verbetering (effectiever en/of efficiënter) of zijn er andere motieven.
Wat is de gemiddelde gebruikstermijn voor OS? Graag uitgesplitst naar verschillende diagnosegroepen. Bijvoorbeeld gehandicaptenzorg (Wlz)?	
Wat is de ideale hoogte van de schachtvoorziening bij een charcot deformatie? Vooral bij een eerste of een herhalingsvoorziening, en wat is het beste materiaal voor een schachtvoorziening ?	In de dagelijkse praktijk staat de schachthoogte bij een Charcot voorziening nog wel eens ter discussie. Moet de voorziening zo hoog? kan het niet lager? klant ervaart de voorziening als zwaar en log.
Wat is de meerwaarde statistisch gezien van de Pedar meting.	
Wat is de meerwaarde van het maken van een VLOS t.o.v. gipsbehandeling bij patiënten met een diabetisch ulcus?	
Wat is de meerwaarde voor de gebruiker bij gebruik van de voorziening:-Pijnscore verlaagd?-Mobiliteit verbeterd?-Wondgenezing?-Minder medicatie	Graag landelijk monitoring. Als hier waarden aan gekoppeld kunnen worden kan de eventuele meerwaarde en/of kostenbesparing van een voorziening worden aangetoond.

(pijnstilling/ontstekingsremmers)?-Minder andere zorg nodig?	
Wat is de meest ideale schoensluiting voor mensen met een halfzijdige verlamming, ervan uitgaande dat deze mensen zelf hun schoenen aantrekken.	De sluiting is vrijwel altijd een probleem voor mensen met een halfzijdige verlamming, het zou mooi zijn als hier een oplossing voor zou komen.
Wat is er precies nodig bij artrose in het OSG bij geen enkel instabiliteitsklachten. Is het dan al voldoende om een OSA met kunstmatige afwikkeling en stevig contrefort voldoende	
Wat is gemiddeld de levensduur van elk type schoen, en welke factoren zijn van invloed op sterke overmatige slijtage.	
Wat is het beste moment om te starten met een orthopedische schoen na gipsbehandeling bij een diabetisch ulcus?	
Wat is het effect op afdek van het supplement. Leer of bv poron Rosa met plastezote. Ik zie zo vaak zolen die vreselijk hard zijn bv shore 60 bij een zeer atrofie plantaardige kapiton. Bij forse druk plekken.	
Wat is het effect van dragen van orthopedisch schoeisel icm behandeling fysio/ergo therapie	Door een "cursus" omgaan met hulpmiddel te koppelen aan product
Wat is het effect van een afwikkelvoorziening?	Met betrekking tot de druk onder de voorvoet, maar ook met de ROM van enkel, knie en heup
Wat is het effect van enkelomsluitingen op het enkelgewricht	wat is het verschil in effect bij een flexibele of rigide enkelomsluiting
wat is het effect van verschillende ondersteuning in het voetbed/steunzool?	bijvoorbeeld een RCTB/Pelot
Wat is het verschil in off-loading en voorkomen van schuifkrachten tussen een omsluiting tussen voering en overleer of een circulaire omsluiting bij amputatie van een deel van de voorvoet?	Ik gebruik in de praktijk vaak een circulaire omsluiting (uitneembare koker + tong) bij amputaties van een deel van de voorvoet (zoals bijvoorbeeld een amputatie van TMT 1.) vanuit de gedachte dat deze de schuifkrachten beter opvangt dan wanneer er alleen een supplement wordt gebruikt of een koker tussen voering en overleer. ik zou graag wetenschappelijk bewezen zien welke methode de beste resultaten oplevert in het voorkomen van schuifkrachten en welke bijdraagt aan een optimale drukverdeling.
Wat is het verwachtingspatroon?	
Wat kan er nog meer gedaan worden bij patiënten met zweetvoeten om dit te verminderen.	zweetvoeten kan verweking veroorzaken.
Wat kun je verwachten van reparaties en aanpassingen van de OS?	
Wat maakt mijn schoen nu een kwalitatief goed product?	Zoveel maatnemers zoveel meningen hoe een beschoeiing eruit moet komen te zien. Graag zou ik meer meetbaar zien of een oplossing ook

	daadwerkelijk een goed product is. Voor verzekering maar ook voor patient om therapie trouw te kunnen zijn, als je weet dat die echt uitzierende orthopedische schoen je echt gaat helpen omdat dit uit onderzoek is gebleken.
Wat vindt de cliënt van de levensduur?	
Wat voor shorewaarde is nodig om een steunzool te maken voor iemand met diabetes	
Wat zijn bewezen effectieve interventies om de compliance voor het gebruiken van optimale offloading (orthopedische schoenen) te vergroten?	
Wat zijn de ideale opbouw materialen voor een sport inlay ?	
Wat zijn de korte, middellange en lange termijneffecten van 3D-geprinte scaffolds die dienen als zool onder een diabetesschoen ?	Shorewaardes, dichtheid van materiaal, elastische eigenschappen etc. bepalen de fricties rondom de voet bij belasting en beweging. Wat geeft de minste verstoring van weefsels rondom de voet ?
Wat zijn de minimale eisen voor een huisschoen/ huis slof bij patienten met diabetisch mellitus en polyneuropathie.	Gebruikers geven aan dat ze in huis de schoenen niet dragen, daar ze deze te stug vinden, niet snel in en uit kunnen stappen en kiezen liever voor vilten materialen.
Wat zijn de verschillen in de effectiviteit van verschillende uitvoeringsvormen van enkelomsluitingen, wat betreft de combinatie van materiaalgebruik en ontwerp?	Het lijkt me interessant om te weten welke uitvoeringsvormen binnen de branche worden toegepast en wat de verschillen zijn in effectiviteit.
we hebben vele schoentechnische oplossingen maar meerdere zijn niet onderbouwd en er wordt gekozen/geadviseerd op ervaring.graag zou ik meer onderbouwd willen zien.	
wearables met grafeen als basis voor het maken van een gecorrigeerde afdruk	
Welk materiaal en dikte bij kunstmatige afwikkeling geeft meest of minste drukreductie onder de voorvoet	
Welk materiaal keuze in voetbed van OSA geven meeste vermindering van pes cavus voettype met een fascia plantaris	
Welk materiaal onderzoek onder de OSA is licht in gewicht en geeft toch voldoende voetheffing bij lichte voetheffers uitval en diabetes.	Bij oa diabeten wil je bijv door neuropathie en krachtverlies een OSA met stijve onderzool en evt ingebouwde evo voor voetheffing kiezen. Maar vaak door gewicht stapt de patiënt toch over naar een minder adequaat alternatief
Welk type schoen wordt landelijk en statistisch gezien het meest voorgeschreven bij welke medische indicatie(s).	
Welke 3D scanner is het beste om te gebruiken als aanmeet techniek?	Er zijn veel verschillende systemen op de markt, hoe weet ik dat ik de juiste gebruik en deze niet schadelijk is voor mijn patient, bijv het laser licht.

Welke aanmeet methode/ product geeft de beste leesten? En RESULTEERT in beste supplementen met OSA	
Welke biomechanische afwikkeling bij diverse dm ulcera	Veel verschil in visie per schoenmaker
Welke hardheid onderzool werkt het beste bij dm-patienten	
Welke materialen kunnen de orthopedische schoenvoorziening lichter in gewicht maken om de compliance te vergroten	
welke normalisering is mogelijk voor de verhouding van (peroneus)voorzieningshoogte tav voetlengte bij een slappe parese?	De hoogte van een peroneus (voorziening) wordt vaak om verschillende redenen gekozen. de een kijkt naar de hoogte van het dikste deel van de kuit om niet om de achillespees uit te komen en ander zoekt de grens op omdat de klant graag een zo laag mogelijke schoen wil. een losse voorziening in s de schoen zal al snel hoger zijn dan een die verwerkt is in de schoen. maar welke hoogte mag de voorziening in de schoen dan minimaal hebben zonder defecte aan de huid te krijgen o.d.?
Welke praktisch toepasbare classificaties zijn er om voetvorm afwijkingen te classificeren in de orthopedisch schoentechnische praktijk?	
Welke type afwikkeling het meest de voorvoet ontlast? En schuurt iedereen die hetzelfde?	
Welke uitkomstmaten zijn geschikt om de effectiviteit van orthopedische schoentechnische interventies te beoordelen en hoe kunnen deze in de praktijk worden toegepast?	Het indicatieportaal zou graag datagedreven verbetervoorstellen voor 'best practice' willen maken, hiervoor zijn uniforme uitkomstmaten en een uniforme meetmethode noodzakelijk
wetenschappelijk onderzoek naar gebruik van voeding (veganisme) en het subcutaan weefsel onder de voeten	naar mijn mening migreert het subcutaan weefsel en is het dunner
Wetenschappelijk onderzoek naar het gebruik van astmatische producten en hielpijn klachten/ fasciitis plantare	
Wetenschappelijke onderbouwing van verschillende (veelgebruikte) orthopedische voorzieningen bij een vooraf vastgestelde aandoening.	De producten die in de orthopedische schoentechniek worden ingezet zijn veelal niet gevalideerd. Het zou enorm helpen als het effect van orthopedische voorzieningen wordt aangetoond.
Zijn er data over het dagelijks gebruik en feedback van gebruikers van orthopedische schoenen; gebruikerstrouw, gebruikerservaring, tevredenheid en doelmatigheid?	Hoe wordt feedback van een gebruiker gemonitort en gebruikt voor verbetering van de schoenen die hij draagt. Niet alleen bij aflevering, maar ook in vervolg van gebruik en bij bezoek aan de poli.
zijn er gradaties of mate van ernst aan te geven wanneer een bepaalde functionele beperking aanleiding geeft tot een bepaalde orthopedische (deel)oplossing?	De confectie wordt steeds beter en semi-orthopedische is vaak in uitvoering ook confectie. Om de zorg betaalbaar te houden wil je met name de noodzakelijke individuele oplossingen

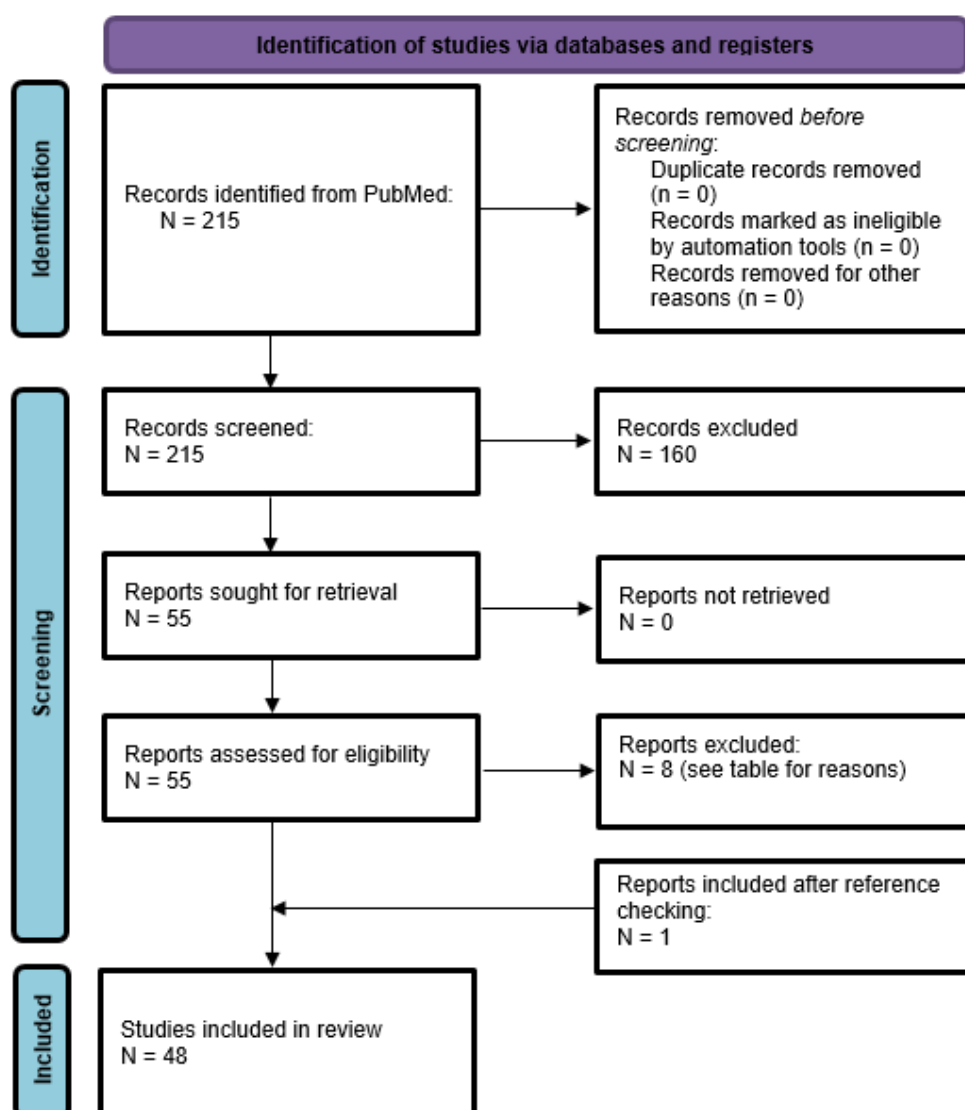
	bekostigen en niet de zorg die steeds meer algemeen gebruikelijk, toegankelijk en beschikbaar is.
Zijn er naast het Pedar Novel insole drukmeetsysteem andere insole drukmeetsystemen die gekwalificeerd zijn om in gebruik te nemen/hebben?	Dit naar aanleiding van de eis vanuit de VGZ. Hoezo specifiek Pedar en is er geen ander systeem die net zo goed functioneert, maar eenvoudiger en goedkoper is? (in belang van de kleinere orthopedische bedrijven)
Zijn er richtlijnen voor een aanpassing die uitgevoerd moet worden, adhv een verkregen insole drukmeting?	
Zijn er verschillen tussen drukopvang, verloop van plantaire druk, voortgang van afwikkeling bij gebruik van een sleehak in vergelijking met een blokhak? M.n ook bij mensen met enkelklachten	vraag komt voort uit empirie (en eigen ervaring als gebruiker): mensen die gewend zijn aan een sleehak en een keer een blokhak kiezen (passend bij gekozen model) meer hinder hebben van enkelklachten - meer hinder hebben van middenvoet - 'hardere aanslag'. is dit met objectieve gegevens te staven?
Zijn lederen, ambachtelijk gemaakte schoenen effectiever voor lichaamshouding en bewegen, dan gemaksschoenen (bv. sneakers). Wat zijn de effecten met het dragen van beiden op langere termijn ?	Veel kinderen en adolescenten lopen op "modieuze en trendgevoelige" schoenen. Zie onderzoeken op houding door Piet van Loon. Deze niet ademende producten zorgen bovendien voor bacteriegroei en schimmels.
Zomerschoenen zijn ook voor patiënten met asensibele voeten, (zoals diabetes patiënten) van belang. Welke eisen zijn te stellen, die vergoeding van de ziektekosten verzekeraar mogelijk maken ?	Sandalen worden niet vergoed, losse slippers zijn inadequaat, instappers überhaupt niet goed. OSB achtige voorzieningen, met kleine ventilatie openingen en steunzolen die aangepast kunnen worden, zouden wel kunnen voldoen. Nagaan wat de eisen zijn waaraan dit aangepaste/gemeten schoeisel moet voldoen om vergoed te kunnen worden.
Zouden orthopedische binnenshuis-schoenen als doelmatige oplossing aan het palet van orthopedische schoenoplossingen moeten worden toegevoegd?	Clienten vragen regelmatig om orthopedische schoenen met functionele eisen specifiek voor gebruik binnenshuis. Dit kan de gebruiksintensiteit verhogen waardoor met name bij diabetes de preventie toeneemt.

Bijlage 3: Zoekstrategie en zoekresultaten systematische literatuuranalyse

De gepubliceerde wetenschappelijke literatuur werd op 28 mei 2021 doorzocht. Hiervoor is de database PubMed, via Medline, gebruikt, met de volgende zoektermen:

((systematic [ti] AND review [ti]) or meta-analysis [ti] or meta-analyses [ti]) AND (footwear OR shoes OR 'foot orthoses')

Dit leverde 215 resultaten op. Deze werden door één beoordelaar gescreend. Uiteindelijk zijn 48 systematic reviews geïnccludeerd (Figuur 1).



Figuur 1: PRISMA flow diagram met resultaten zoekstrategie

De 8 geëxcludeerde systematic reviews staan in Tabel 1, inclusief reden. De 48 geïncludeerde systematic reviews staan, inclusief hun bevindingen, beschreven in Bijlage 4.

Tabel 1: Geëxcludeerde papers, met reden

Paper	Ref.	Reden exclusie
Aboutorabi 2016	(1)	Alleen studies met gezonde proefpersonen geïncludeerd
Bai 2019	(2)	Meer recentere SR beschikbaar, met daarin dezelfde en meer papers
Bonanno 2017	(3)	Alleen studies met gezonde proefpersonen geïncludeerd
Heuch 2016	(4)	Meer recentere SR beschikbaar, met daarin dezelfde en meer papers
Healy 2013	(5)	Meer recentere SR beschikbaar, met daarin dezelfde en meer papers
Ivanyi 2015	(6)	Geen studies rondom schoentechnische oplossingen geïncludeerd
Korada 2020	(7)	Meer recentere SR beschikbaar, met daarin dezelfde en meer papers
Paton 2011	(8)	Meer recentere SR beschikbaar, met daarin dezelfde en meer papers

Note: SR = systematic review; Ref. = referenties.

Referenties:

1. Aboutorabi A, Bahramizadeh M, Arazpour M, Fadayevatan R, Farahmand F, Curran S, et al. A systematic review of the effect of foot orthoses and shoe characteristics on balance in healthy older subjects. *Prosthet Orthot Int.* 2016;40(2):170-81.
2. Bai DY, Yuan ZG, Shao JJ, Zhu T, Zhang HJ. Unstable shoes for the treatment of lower back pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Rehabil.* 2019;33(11):1713-21.
3. Bonanno DR, Landorf KB, Munteanu SE, Murley GS, Menz HB. Effectiveness of foot orthoses and shock-absorbing insoles for the prevention of injury: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2017;51(2):86-96.
4. Heuch L, Streak Gomersall J. Effectiveness of offloading methods in preventing primary diabetic foot ulcers in adults with diabetes: a systematic review. *JB I Database System Rev Implement Rep.* 2016;14(7):236-65.
5. Healy A, Naemi R, Chockalingam N. The effectiveness of footwear as an intervention to prevent or to reduce biomechanical risk factors associated with diabetic foot ulceration: a systematic review. *J Diabetes Complications.* 2013;27(4):391-400.
6. Ivanyi B, Schoenmakers M, van Veen N, Maathuis K, Nolle F, Nederhand M. The effects of orthoses, footwear, and walking aids on the walking ability of children and adolescents with spina bifida: A systematic review using International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth (ICF-CY) as a reference framework. *Prosthet Orthot Int.* 2015;39(6):437-43.
7. Korada H, Maiya A, Rao SK, Hande M. Effectiveness of customized insoles on maximum plantar pressure in diabetic foot syndrome: A systematic review. *Diabetes Metab Syndr.* 2020;14(5):1093-9.
8. Paton J, Bruce G, Jones R, Stenhouse E. Effectiveness of insoles used for the prevention of ulceration in the neuropathic diabetic foot: a systematic review. *J Diabetes Complications.* 2011;25(1):52-62.

Bijlage 4: Uitkomsten systematische literatuur analyse

In deze bijlage staan de gedetailleerde uitkomsten van de systematische literatuur analyse beschreven. In de systematische literatuur analyse is gezocht naar 'systematic reviews' op het gebied van de orthopedische schoentechniek. Dit betekent dat specifiek is gekeken naar artikelen waarin op systematische wijze een overzicht van de bestaande literatuur is gegeven.

De uitkomsten zijn weergegeven in 3 tabellen. In Tabel 1 staan de bevindingen van de systematic reviews naar volwassen populaties, in Tabel 2 staan de bevindingen van de systematic reviews naar pediatrische populaties, en in Tabel 3 staan de bevindingen van systematic reviews naar methoden of materialen.

In iedere tabel staan de uitkomsten gerubriceerd per aandoening (eerste kolom). Indien er binnen een aandoening nadrukkelijk verschil werd gemaakt op basis van uitkomsten, of indien een systematic review nadrukkelijk slechts op één uitkomstmaat gericht was, staan de bevindingen ook nog per uitkomst gerubriceerd (tweede kolom). Indien meerdere systematic reviews zich op dezelfde patiëntpopulatie richtten, en indien van toepassing ook op dezelfde uitkomstmaat, is gekeken of er verschil was in de originele studies die werden geïncludeerd. Indien dat niet het geval was werd alleen de meest recente systematic review meegenomen (zie Bijlage 3 voor de lijst met hierdoor geëxcludeerde artikelen). Indien in twee of meerdere systematic reviews verschillende originele studies werden geïncludeerd, werden deze allemaal meegenomen (derde kolom). Bij het bepalen van het totaal aantal studies per onderwerp werd iedere originele studie uiteraard slechts één keer geteld (vierde kolom).

De belangrijkste bevindingen in de verschillende systematic reviews staan beschreven in de vijfde kolom.

De suggesties voor toekomstig onderzoek zoals gedaan in de discussie/interpretatie secties van de systematic reviews staan beschreven in de zesde kolom.

Aangezien alle artikelen in het Engels waren geschreven zijn Tabel 1 t/m 3 ook in het Engels.

Table 1: Evidence table “systematic review of systematic reviews” – adult populations

Patients	Outcomes	SR (reference)	N^a	Findings	Future research
Osteoarthritis	Kinetics / kinematic, pain	Zafar 2020 (1)	60	- Lateral wedged insoles may have small beneficial effects on kinetics and kinematics - Evidence of effectiveness of lateral wedged insoles on pain is inconclusive - Masai Barefoot Technology shoes have no effect on step length or walking speed	- Investigate targeted use of insoles in specific biomechanical phenotypes - Higher quality studies are needed - Longer follow-up is needed - Comparator condition is important (trials using neutral insole rather than no insole as comparator show generally no or smaller effects of lateral wedged insoles)
		Shaw 2018 (2)			
		Healy 2018 (3)			
		Xing 2017 (4)			
Diabetes and/or neuropathy	Ulceration	Tan 2016 (5)	11	- Therapeutic footwear may reduce the risk of ulceration	- Uncertainty remains, due to heterogeneity, differences in usual care and possible publication bias; new trials needed - Combining footwear with adherence-improving interventions
		Arnold 2016 (6)			
		Parkes 2013 (7)			
		Radzimski 2012 (8)			
	Pressure	Raja 2011 (9)	57	- Therapeutic footwear is effective in reducing pressure - Evidence available especially for rocker soles, algorithm-based design, arch profiles, metatarsal additions and insole modifications - Insufficient evidence for effect of casting techniques or specific materials on pressure	- Investigate effect of following parameters on pressure: height of shoe, heel or toe; upper and sole materials; heel counters; closure systems - Personalised approach - Activity-specific designs - Studies using a controlled design remain needed - Systematic approach to combine various features within shoes/insoles is lacking in studies - Develop core outcome set for plantar pressure
		Ahmed 2020 (10)			
		Alahakoon 2020 (11)			
		Crawford 2020 (12)			
	Balance and gait	Van Netten 2020 A (13)	15	- Static balance: improves with vibrating insoles, no effect of top cover, reduces with rocker bottom - Gait: limited evidence of small effects on variety of outcomes	- Studies with higher quality designs are needed - Studies outside the laboratory are needed - Comparison of devices with different mode of action (mechanical support vs sensorimotor control) - Investigate economic and clinical effectiveness, and usability and acceptance of devices
		Horstink 2021 (16)			
	Adherence	Paton 2016 (17)	6 ^b	- Non-use: 27-40% - Patient's perceptions and conditions associated with non-use	- Investigate perceived costs and benefits - Investigate associations of non-use with social and economic circumstances or health-system
		Jarl 2016 (18)			

Multiple pathologies	Adherence	Swinnen 2015 (19)	7 ^b	- Non-use: 5-23% - Variety of reasons / associations with non-use	- Standardized adherence assessment - Investigate associations with disease severity, social situation, and time since prescription
Rheumatoid arthritis	Pain	Tenten-Diepenmaat 2019 (20) Arias-Martin 2018 (21) Gijon 2018 (22) Tenten-Diepenmaat 2018 (23) Sena da Conceicao 2015 (24) Hennesey 2012 (25)	19	- Pain reduction following provision of orthopaedic shoes - Weak evidence to support the effectiveness of custom foot orthoses on pain reduction	- Comparing effectiveness of therapeutic footwear with a control condition - Responsiveness of outcome measurements to changes over time is largely unknown - Investigate effect of shoe characteristics on outcomes - Investigate (cost-)effectiveness of stepped care approach
	Pressure	Tenten-Diepenmaat 2019 (20) Arias-Martin 2018 (21) Gijon 2018 (22) Tenten-Diepenmaat 2018 (23) Sena da Conceicao 2015 (24) Hennesey 2012 (25)	9	- Therapeutic footwear may reduce high pressures - Weak evidence for custom orthoses to decrease forefoot plantar pressure - Soft orthoses may better reduce forefoot plantar pressure compared to semi-rigid orthoses	- Pressure is hardly studied - Comparative effectiveness of insoles and their characteristics is needed - Investigate sophisticated construction methods
	Function	Tenten-Diepenmaat 2019 (20) Arias-Martin 2018 (21) Gijon 2018 (22) Tenten-Diepenmaat 2018 (23) Sena da Conceicao 2015 (24) Hennesey 2012 (25)	19	- Therapeutic footwear may improve foot function and physical functioning - Inconclusive evidence for custom foot orthoses on function	- Comparing (cost-)effectiveness of therapeutic footwear or foot orthoses with one or multiple different control conditions
	Gait	Arias-Martin 2018 (21) Sena da Conceicao 2015 (24) Hennesey 2012 (25)	8	- Custom orthoses showed inconclusive evidence for gait parameters and walking speed	- Variety of parameters investigated, with limited possibility for comparison
Plantar fasciitis	Pain, function, range of motion, plantar pressure	Schuitema 2020 (26)	28	- Mechanical treatment (including insoles and shoe adaptations) seems beneficial in relieving symptoms related to plantar fasciitis - No difference in effect of different insoles (prefabricated vs. custom-made; full length vs heel cup) - Some evidence for rocker-soled shoes in achieving positive outcomes	- Various methodological limitations (high risk of bias [primarily: lack of blinding, including co-interventions]; no objective outcome measurements) that need to be solved in future research

Flat foot	Pain, function, gait	Gomez-Jurado 2020 (27) Desmyttere 2018 (28) Banwell 2014 (29)	24	- Foot orthoses may reduce pain - Foot orthoses improve physical function - Foot orthoses with medial posting may improve kinematics - Foot orthoses do not seem to have an effect on kinetics	- Some studies also involved home-based exercise programs, in combination with orthoses - Higher quality studies needed - Adherence to wearing is important, as well as the footwear in which the orthoses are worn, and this should be better investigated - Insight in effects of design, materials or production is needed - Personalization of orthoses is needed
Plantar heel pain	Pain, function	Babatunde 2019 (30) Rasenberg 2018 (31) Whittaker 2018 (32)	22	- Foot orthoses may reduce pain in the medium term (when defined as 7-12 weeks), but not in short- or longer-term - No evidence that foot orthoses improve function - No difference between customized or prefabricated orthoses - Orthoses are not superior nor inferior to other commonly used treatments	- Higher quality trials needed - Orthoses should be part of multimodal treatment approach, also investigating mode of delivery, dosage, timing and intensity - Comparison with 'wait and see' or 'no treatment' as control is lacking for studies on foot orthoses
Lower back pain	Pain and function	Kong 2020 (33) Chuter 2014 (34)	16	- Unstable shoes may improve function but not pain, compared to regular shoes - Custom-made orthotics may improve pain and function, compared to no orthotic - Insoles or orthoses do not seem to prevent lower back pain	- No evidence for long-term effects, this should be investigated - Classifying patients into subgroups and prescribing treatment using clinical prediction rules
Leg length discrepancy	Pain, function, and gait	Campbell 2018 (35)	10	- Low quality evidence that shoe lifts reduce back, hip and knee pain and improve function in people with lower leg discrepancy	- Conflict about magnitude of leg discrepancy to be considered normative - Inconsistency in proportion of leg discrepancy to correct - Most studies are old; high-quality studies with adequate controls are needed
Parkinson	Balance and gait	Alfuth 2017 (36)	3	- Textured/stimulating insoles do not improve balance - Textured/stimulating insoles do not improve cadence or step length, but they may improve gait velocity	- Higher quality studies needed (longer follow-up, randomized)

Multiple sclerosis	Balance and gait	Alfuth 2017 (36)	3	- Textured/stimulating insoles do not improve balance or gait	- Higher quality studies needed (longer follow-up, randomized)
Hallux valgus	Skeletal geometry, pain, satisfaction	Hurn 2020 (37)	3	- Foot orthoses do not improve hallux valgus angle - Foot orthoses may reduce pain in the intermediate term, but surgery may reduce pain to a greater extent	- High quality studies needed - Self-report frequently not included as outcome - Interventions might be more effective when targeting a younger population with less severe hallux valgus
Achilles tendinopathy	Pain	Scott 2015 (38)	3	- Foot orthoses may not be better than no treatment	- High quality studies needed - Multifaceted treatment approaches should be studied
Anterior knee pain		Collins 2012 (39)	2	- Foot orthoses may reduce pain compared to placebo, but physiotherapy is superior in pain reduction	- Higher quality studies needed - Foot orthoses only to be studied as an adjunct treatment, in addition to evidence-based physiotherapy

Note: SR = systematic reviews; ^a: N given is number of included studies in the combined systematic reviews; ^b: one study included in Jarl 2016 was also included in Swinnen 2015.

Table 2: Evidence table “systematic review of systematic reviews” – paediatric populations

Patients	Outcomes	SR (reference)	N^a	Findings	Future research
Flat foot	Skeletal geometry, pain, function, kinetics	Choi 2020 (40) Hill 2020 (41) Dars 2018 (42)	18	- Foot orthoses may have a positive impact across a range of outcomes, but uncertainty remains. - No strong evidence on long-term improvements in outcomes. - Separated on footwear type: no evidence for corrective footwear, some evidence for functional footwear.	- Methodological concerns, higher quality studies needed - Include standardised diagnostic parameters and outcome measures in future studies - Longer follow-up to investigate sustained impact - Only investigate effect of orthoses in children aged 10 or older - Extensive radiographs needed as outcome - Comparator condition of standard footwear always needed
Cerebral palsy	Skeletal geometry, kinetics	Hill 2020 (41)	4	- Sagittal stability footwear could tentatively be recommended over standard retail footwear for AFO footwear combination in children with CP. - Instability footwear may improve dynamic balance.	- Multiple methodological concerns, higher quality studies needed - Longer follow-up to investigate sustained impact
Hypotonia	Alignment, gross motor function, gait	Hill 2020 (41) Paleg 2018 (43) Weber 2014 (44)	7 ^b	- Foot orthoses may modify structural alignment. - Foot orthoses might be beneficial for gross motor development, provided a child can walk independently when the orthosis is prescribed. - Foot orthoses do not improve gait parameters significantly.	- Overall quality poor; higher quality studies needed, both in methodological detail given and in using comparator conditions - Debate on difference in outcomes between supra-malleolar orthoses vs. foot orthoses; currently unclear which may work better - When is the optimal time to introduce orthoses? - How to combine orthoses with physical therapy?
Juvenile idiopathic arthritis	Pain, quality of life	Healy 2018 (3) Fellas 2017 (45)	3	- Customized foot orthoses may have a small effect on pain reduction. - Customized foot orthoses may improve foot function. - Customized foot orthoses do not have an effect on quality of life. - Customized foot orthoses may improve walking speed.	- Based on 2 RCTs primarily focused on orthoses, so more studies remain needed - Orthoses compared as part of holistic care in 1 pilot RCT; however, not all participants received orthoses in that trial, and some received an orthoses in usual care, which may obscure effects - No trials where physical therapy was also included as part of holistic lower-extremity/foot care

					- Clinical relevant effect on pain reduction, but statistically not significant, which implies that larger sample sizes may be needed
Calcaneal apophysitis	Pain, physical activity	James 2013 (46)	6	- Orthoses provide greater pain relief than heel raises. - Orthoses with a brim (heel cup) and medial arch support was most effective.	- Prefabricated orthoses have not been studied - Potential selection bias in studies with over-representation of children active in competitive sports, research in broader populations needed - Determining foot type and/or activity level that is more receptive to one treatment over another

Note: ^a: N given is number of included studies in the combined systematic reviews; ^b: excluded studies investigating supra-malleolar orthoses;

Table 3: Evidence table “systematic review of systematic reviews” – studies on methods or materials

Topic	Outcomes	SR (reference)	N ^a	Findings	Future research
Orthotic materials	Peak pressure, contact area	Collings 2021 (14) Gerrard 2020 (47)	10	- There is not a sufficiently robust evidence base to inform the selection approach regarding material combination or thickness for the best offloading. - Dual or multi-density materials are frequently used, but hardly directly compared; and when done so, findings are inconsistent. - Compared to shoe alone, polyurethane, polyethylene and ethyl vinyl acetate cause substantial pressure reduction. - Carbon graphite decreased contact area and should not be used for pressure reduction.	- Well-designed studies are needed, testing commonly used materials in clinically relevant populations - Studies should test both immediate effects, and effects after periods of wear - Differences between effects of materials used in contoured or flat states should be investigated - Investigate effect of different combinations of materials with different properties
Capturing foot morphology (3D scanning vs. traditional methods)	Time, accuracy, reliability	Farhan 2021 (48)	5 ^b	- 3D scanning requires less time compared to plaster casting. - Accuracy in capturing foot morphology was comparable between 3D scanning, plaster casting, digital footprints and ink footprints. - Inter- and intra-rater reliability was generally comparable between 3D scanning, plaster casting and using a foam box, although some differences were found	- Evidence is insufficient, more and higher-quality research is needed - User training and support, as well as experience of participants, is essential, and should both be taken into account and investigated in more detail - Comparison of different 3D scanners with each other is lacking - No studies on capturing foot morphology for footwear/orthoses manufacturing in children

Note: ^a: N given is number of included studies in the combined systematic reviews; ^b: the SR included 6 papers, of which 5 concerning footwear

References

1. Zafar AQ, Zamani R, Akrami M. The effectiveness of foot orthoses in the treatment of medial knee osteoarthritis: A systematic review. *Gait Posture*. 2020;76:238-51.
2. Shaw KE, Charlton JM, Perry CKL, de Vries CM, Redekopp MJ, White JA, et al. The effects of shoe-worn insoles on gait biomechanics in people with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018;52(4):238-53.
3. Healy A, Farmer S, Pandyan A, Chockalingam N. A systematic review of randomised controlled trials assessing effectiveness of prosthetic and orthotic interventions. *PLoS One*. 2018;13(3):e0192094.
4. Xing F, Lu B, Kuang MJ, Wang Y, Zhao YL, Zhao J, et al. A systematic review and meta-analysis into the effect of lateral wedge arch support insoles for reducing knee joint load in patients with medial knee osteoarthritis. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(24):e7168.
5. Tan JM, Auhl M, Menz HB, Levinger P, Munteanu SE. The effect of Masai Barefoot Technology (MBT) footwear on lower limb biomechanics: A systematic review. *Gait Posture*. 2016;43:76-86.
6. Arnold JB, Wong DX, Jones RK, Hill CL, Thewlis D. Lateral Wedge Insoles for Reducing Biomechanical Risk Factors for Medial Knee Osteoarthritis Progression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2016;68(7):936-51.
7. Parkes MJ, Maricar N, Lunt M, LaValley MP, Jones RK, Segal NA, et al. Lateral wedge insoles as a conservative treatment for pain in patients with medial knee osteoarthritis: a meta-analysis. *Jama*. 2013;310(7):722-30.
8. Radzimski AO, Mündermann A, Sole G. Effect of footwear on the external knee adduction moment - A systematic review. *Knee*. 2012;19(3):163-75.
9. Raja K, Dewan N. Efficacy of knee braces and foot orthoses in conservative management of knee osteoarthritis: a systematic review. *Am J Phys Med Rehabil*. 2011;90(3):247-62.
10. Ahmed S, Barwick A, Butterworth P, Nancarrow S. Footwear and insole design features that reduce neuropathic plantar forefoot ulcer risk in people with diabetes: a systematic literature review. *J Foot Ankle Res*. 2020;13(1):30.
11. Alahakoon C, Fernando M, Galappaththy C, Matthews EO, Lazzarini P, Moxon JV, et al. Meta-analyses of randomized controlled trials reporting the effect of home foot temperature monitoring, patient education or offloading footwear on the incidence of diabetes-related foot ulcers. *Diabet Med*. 2020;37(8):1266-79.
12. Crawford F, Nicolson DJ, Amanna AE, Martin A, Gupta S, Leese GP, et al. Preventing foot ulceration in diabetes: systematic review and meta-analyses of RCT data. *Diabetologia*. 2020;63(1):49-64.
13. van Netten JJ, Raspovic A, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Sacco ICN, et al. Prevention of foot ulcers in the at-risk patient with diabetes: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev*. 2020;36 Suppl 1:e3270.
14. Collings R, Freeman J, Latour JM, Paton J. Footwear and insole design features for offloading the diabetic at risk foot-A systematic review and meta-analyses. *Endocrinol Diabetes Metab*. 2021;4(1):e00132.
15. van Netten JJ, Sacco ICN, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Raspovic A, et al. Treatment of modifiable risk factors for foot ulceration in persons with diabetes: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev*. 2020;36 Suppl 1:e3271.

16. Horstink KA, van der Woude LHV, Hijmans JM. Effects of offloading devices on static and dynamic balance in patients with diabetic peripheral neuropathy: A systematic review. *Rev Endocr Metab Disord*. 2021.
17. Paton J, Hatton AL, Rome K, Kent B. Effects of foot and ankle devices on balance, gait and falls in adults with sensory perception loss: a systematic review. *JBIM Database System Rev Implement Rep*. 2016;14(12):127-62.
18. Jarl G, Lundqvist LO. Adherence to wearing therapeutic shoes among people with diabetes: a systematic review and reflections. *Patient Prefer Adherence*. 2016;10:1521-8.
19. Swinnen E, Kerckhofs E. Compliance of patients wearing an orthotic device or orthopedic shoes: A systematic review. *J Bodyw Mov Ther*. 2015;19(4):759-70.
20. Tenten-Diepenmaat M, Dekker J, Heymans MW, Roorda LD, Vliet Vlieland TPM, van der Leeden M. Systematic review on the comparative effectiveness of foot orthoses in patients with rheumatoid arthritis. *J Foot Ankle Res*. 2019;12:32.
21. Arias-Martín I, Reina-Bueno M, Munuera-Martínez PV. Effectiveness of custom-made foot orthoses for treating forefoot pain: a systematic review. *Int Orthop*. 2018;42(8):1865-75.
22. Gijon-Nogueron G, Ramos-Petersen L, Ortega-Avila AB, Morales-Asencio JM, Garcia-Mayor S. Effectiveness of foot orthoses in patients with rheumatoid arthritis related to disability and pain: a systematic review and meta-analysis. *Qual Life Res*. 2018;27(12):3059-69.
23. Tenten-Diepenmaat M, van der Leeden M, Vliet Vlieland TPM, Roorda LD, Dekker J. The effectiveness of therapeutic shoes in patients with rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatol Int*. 2018;38(5):749-62.
24. Conceição CS, Gomes Neto M, Mendes SM, Sá KN, Baptista AF. Systematic review and meta-analysis of effects of foot orthoses on pain and disability in rheumatoid arthritis patients. *Disabil Rehabil*. 2015;37(14):1209-13.
25. Hennessy K, Woodburn J, Steultjens MP. Custom foot orthoses for rheumatoid arthritis: A systematic review. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2012;64(3):311-20.
26. Schuitema D, Greve C, Postema K, Dekker R, Hijmans JM. Effectiveness of Mechanical Treatment for Plantar Fasciitis: A Systematic Review. *J Sport Rehabil*. 2019:1-18.
27. Gómez-Jurado I, Juárez-Jiménez JM, Munuera-Martínez PV. Orthotic treatment for stage I and II posterior tibial tendon dysfunction (flat foot): A systematic review. *Clin Rehabil*. 2020:269215520960121.
28. Desmyttere G, Hajizadeh M, Bleau J, Begon M. Effect of foot orthosis design on lower limb joint kinematics and kinetics during walking in flexible pes planovalgus: A systematic review and meta-analysis. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2018;59:117-29.
29. Banwell HA, Mackintosh S, Thewlis D. Foot orthoses for adults with flexible pes planus: a systematic review. *J Foot Ankle Res*. 2014;7(1):23.
30. Babatunde OO, Legha A, Littlewood C, Chesterton LS, Thomas MJ, Menz HB, et al. Comparative effectiveness of treatment options for plantar heel pain: a systematic review with network meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2019;53(3):182-94.
31. Rasenberg N, Riel H, Rathleff MS, Bierma-Zeinstra SMA, van Middelkoop M. Efficacy of foot orthoses for the treatment of plantar heel pain: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018;52(16):1040-6.
32. Whittaker GA, Munteanu SE, Menz HB, Tan JM, Rabusin CL, Landorf KB. Foot orthoses for plantar heel pain: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018;52(5):322-8.

33. Kong L, Zhou X, Huang Q, Zhu Q, Zheng Y, Tang C, et al. The effects of shoes and insoles for low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Res Sports Med*. 2020;28(4):572-87.
34. Chuter V, Spink M, Searle A, Ho A. The effectiveness of shoe insoles for the prevention and treatment of low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014;15:140.
35. Campbell TM, Ghaedi BB, Tanjong Ghogomu E, Welch V. Shoe Lifts for Leg Length Discrepancy in Adults With Common Painful Musculoskeletal Conditions: A Systematic Review of the Literature. *Arch Phys Med Rehabil*. 2018;99(5):981-93.e2.
36. Alfuth M. Textured and stimulating insoles for balance and gait impairments in patients with multiple sclerosis and Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Gait Posture*. 2017;51:132-41.
37. Hurn SE, Matthews BG, Munteanu SE, Menz HB. Effectiveness of non-surgical interventions for hallux valgus: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2021.
38. Scott LA, Munteanu SE, Menz HB. Effectiveness of orthotic devices in the treatment of Achilles tendinopathy: a systematic review. *Sports Med*. 2015;45(1):95-110.
39. Collins NJ, Bisset LM, Crossley KM, Vicenzino B. Efficacy of nonsurgical interventions for anterior knee pain: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Sports Med*. 2012;42(1):31-49.
40. Choi JY, Hong WH, Suh JS, Han JH, Lee DJ, Lee YJ. The long-term structural effect of orthoses for pediatric flexible flat foot: A systematic review. *Foot Ankle Surg*. 2020;26(2):181-8.
41. Hill M, Healy A, Chockalingam N. Effectiveness of therapeutic footwear for children: A systematic review. *J Foot Ankle Res*. 2020;13(1):23.
42. Dars S, Uden H, Banwell HA, Kumar S. The effectiveness of non-surgical intervention (Foot Orthoses) for paediatric flexible pes planus: A systematic review: Update. *PLoS One*. 2018;13(2):e0193060.
43. Paleg G, Romness M, Livingstone R. Interventions to improve sensory and motor outcomes for young children with central hypotonia: A systematic review. *J Pediatr Rehabil Med*. 2018;11(1):57-70.
44. Weber A, Martin K. Efficacy of orthoses for children with hypotonia: a systematic review. *Pediatr Phys Ther*. 2014;26(1):38-47.
45. Fellas A, Coda A, Hawke F. Physical and Mechanical Therapies for Lower-Limb Problems in Juvenile Idiopathic Arthritis(A Systematic Review with Meta-Analysis). *J Am Podiatr Med Assoc*. 2017;107(5):399-412.
46. James AM, Williams CM, Haines TP. "Effectiveness of interventions in reducing pain and maintaining physical activity in children and adolescents with calcaneal apophysitis (Sever's disease): a systematic review". *J Foot Ankle Res*. 2013;6(1):16.
47. Gerrard JM, Bonanno DR, Whittaker GA, Landorf KB. Effect of different orthotic materials on plantar pressures: a systematic review. *J Foot Ankle Res*. 2020;13(1):35.
48. Farhan M, Wang JZ, Bray P, Burns J, Cheng TL. Comparison of 3D scanning versus traditional methods of capturing foot and ankle morphology for the fabrication of orthoses: a systematic review. *J Foot Ankle Res*. 2021;14(1):2.

Bijlage 5: Lijst onderzoeksvragen voorgelegd ter prioritering

Domein 1: gedrag en gebruiker

Onderzoeksvragen rondom het gedrag en de ervaringen van gebruikers. Met gebruik wordt het dragen van orthopedisch schoeisel bedoeld. Met bruikbaarheid worden uitkomsten als effectiviteit, efficiëntie en tevredenheid bedoeld, gemeten vanuit het perspectief van de gebruiker.

1. Hoe veel, onder welke omstandigheden en door welke patiënten wordt orthopedisch schoeisel gedragen?
2. Wat is de bruikbaarheid van orthopedisch schoeisel, en hoe verandert dit tijdens het gebruik op langere termijn?
3. Welke factoren beïnvloeden het gebruik en de bruikbaarheid van orthopedisch schoeisel?
4. Leidt multidisciplinair voorschrijven en afleveren van orthopedisch schoeisel tot meer gebruik en betere bruikbaarheid?
5. In hoeverre kan shared decision-making geïmplementeerd worden in het orthopedisch schoentechnische proces, en leidt dit tot meer gebruik en betere bruikbaarheid?
6. In hoeverre kan de communicatie en educatie tijdens voorschrijven en afleveren van orthopedisch schoeisel verbeterd worden, en leidt dit meer gebruik en betere bruikbaarheid?
7. Resulteert het hebben van verschillende paren orthopedisch schoeisel voor verschillende (sociale) situaties tot meer gebruik en betere bruikbaarheid?
8. Hoe ziet gepersonaliseerde communicatie met een gebruiker rondom voorschrijven, aanmeten, afleveren en vervolgen van orthopedisch schoeisel eruit?
9. In hoeverre kan de acceptatie van orthopedische schoenen bevorderd worden bij mensen die daar moeite mee hebben?
10. Wat zijn de verwachtingen en wensen van mensen die orthopedisch schoeisel aangemeten krijgen, en in hoeverre kunnen deze realistisch gehouden worden?
11. In hoeverre kun je een gestandaardiseerd gebruikersprofiel maken met daarin individuele gedragskenmerken, en kun je daarmee het voorschrijven van orthopedisch schoeisel verder personaliseren?

Domein 2: klinische effectiviteit

Onderzoeksvragen die gaan over orthopedisch schoeisel als hulpmiddel, met primair een klinische uitkomstmaat.

1. Wat zijn geschikte uniforme klinische en patiënt-gerapporteerde uitkomstmaten van orthopedisch schoeisel om de effectiviteit aan te tonen en landelijk te kunnen monitoren?
2. Wat is de kosteneffectiviteit van middels in-shoe drukmetingen geoptimaliseerde orthopedische schoenvoorzieningen bij patiënten met een gevoelsstoornis zonder een doorgemaakt plantair diabetisch voetulcus?
3. Wat is de effectiviteit van orthopedische schoenvoorzieningen bij mensen met een verhoogd valrisico?
4. Wat is de effectiviteit van orthopedisch schoeisel bij mensen met een onderbeenparese die geen enkel-voet orthese kunnen gebruiken?
5. Wat is de kosteneffectiviteit van voorlopig orthopedisch schoeisel in vergelijking met gips in de behandeling van een plantair diabetisch voetulcus?
6. Wat is de effectiviteit van corrigerende schoenvoorzieningen in vergelijking met niet ingrijpen bij kinderen met pes planus?
7. Wat is het meest geschikte moment en type orthopedische schoenvoorziening bij kinderen met hypotonie om effectieve verbetering in gangbeeld en biomechanica te krijgen?
8. Is bij kinderen met hypotonie een orthopedische schoenvoorziening effectiever dan een enkel-voet-orthese?
9. Is bij kinderen met tenengang of milde cerebrale parese een orthopedische schoen met zoolverstijving effectiever dan een enkel-voet-orthese?
10. Wat is het verschil in effectiviteit tussen steunzolen die zijn opgebouwd vanuit de gecorrigeerde voetvorm en steunzolen die zijn opgebouwd vanuit een zool met aanvullend aangebrachte elementen erop?
11. Wat is bij mensen met een slappe parese de meest geschikte hoogte, rigiditeit en plaatsing (los of ingebouwd) van een peroneusvoorziening in orthopedisch schoeisel?

Domein 3: technische effectiviteit

Onderzoeksvragen die gaan over onderdelen van orthopedisch schoeisel, met primair een biomechanische uitkomstmaat. Hiermee worden uitkomsten als plantaire druk, de kinetica en kinematica van het lopen, en sta- en loopbalans bedoeld.

1. Wat is het effect op langere termijn van verschillende schoentechnische voorzieningen (afwikkeling, materialen en hardheden) op de biomechanica bij mensen met diabetes?
2. Wat is het effect van verschillende typen afwikkeling in orthopedisch schoeisel (ronde, tweefasisch, polyfasisch) op de biomechanica?
3. Wat is het effect van verschillende typen hakken in orthopedisch schoeisel op de biomechanica?
4. Wat is het effect van de hoogte van de hielheffing op de biomechanica?
5. Wat is het verschil in biomechanisch effect van dezelfde steunzool gedragen in verschillende (typen) schoenen?
6. Wat is het effect van het dragen van orthopedisch schoeisel op de spierkracht in de voet en het onderbeen?
7. Wat is het effect van een door orthopedisch schoeisel opgelegde dorsaalflexiehoek kleiner dan 90 graden bij mensen met spasme?
8. Wat is het effect van schachthoogte en flexibele of rigide enkelomsluitingen op de biomechanica?
9. Wat is het verschil in effectiviteit tussen een schachtversteving aan het supplement of tussen de voering en het overleer op de biomechanica en bruikbaarheid?
10. Wat zijn contra-indicaties voor zoolverstijvingen in orthopedisch schoeisel bij mensen met artrose-gerelateerde pijn?
11. Wat is het effect van verschillende typen schoensluitingen op de bruikbaarheid voor mensen met een halfzijdige verlamming?
12. Wat is het effect van een zoolverstijving in het supplement/steunzool versus een in de schoen op de biomechanica?
13. Wat is de invloed van het gewicht van orthopedisch schoeisel op de biomechanica en bruikbaarheid bij mensen met een spierziekte?
14. Wat is verschil tussen belast en onbelast aanmeten van orthopedisch schoeisel op de biomechanica?

Domein 4: processen

Onderzoeksvragen die gaan over processen rondom het voorschrijven, aanmeten en afleveren van orthopedisch schoeisel.

1. In hoeverre kan het “IndicatiePortaal” zo betrouwbaar mogelijk ingevuld worden om centrale registratie van al het voorgeschreven orthopedisch schoeisel in Nederland beschikbaar te maken?
2. In hoeverre kan de complexiteit van een hulpvraag voor een orthopedische schoenvoorziening in 1 score worden uitgedrukt?
3. In hoeverre kunnen de hulpvraag en de voetdiagnostiek geobjectiveerd worden, en leidt dat tot meer uniformiteit in voorschrijven?
4. Wat is de kosteneffectiviteit van orthopedisch schoeisel waarvoor veel diensten geleverd worden qua evaluatie en nazorg?
5. Welke factoren bepalen de slijtage en levensduur van orthopedisch schoeisel?
6. Wat is de associatie tussen de frequentie van controle na afleveren van orthopedisch schoeisel en gebruik, bruikbaarheid, slijtage en klinische uitkomsten?
7. In hoeverre komen vertraging en fouten in het proces van afleveren van orthopedisch schoeisel voor en wat zijn de gevolgen?
8. Wat is het gebruik en de doelmatigheid van bestaande protocollen, algoritmes en portalen voor schoenreceptuur?
9. Bij welke indicatiestelling of aandoening past welk type orthopedische schoenvoorziening en wanneer ga je over op een andere voorziening (confectie, OVAC, OSB, OSB modulair, OSA laag, OSA hoog, EVO)?
10. Wat zijn ondersteunde en belemmerende factoren in het gebruik van stepped care bij het voorschrijven van orthopedisch schoeisel?
11. Wat zijn ondersteunde en belemmerende factoren in het voorschrijven en aanmeten van modulair orthopedisch schoeisel?
12. Wat is het effect van een proefschoen op gebruik en bruikbaarheid van het uiteindelijke orthopedische schoeisel?
13. Wat is het meest geschikte moment om van gips- of andere drukontlastende behandeling van een diabetisch voetulcus over te gaan op orthopedisch schoeisel?
14. In hoeverre kan een herhalingspaar bij een patiënt waar hulpvraag en voet ongewijzigd zijn via telemedicine op afstand aangemeten en afgeleverd worden?

Domein 5: innovaties

Onderzoeksvragen die gaan over de ontwikkeling van nieuwe producten of diensten.

1. Wat is het verschil tussen digitaal aanmeten en aanmeten met gipsafdruk op de effectiviteit, bruikbaarheid en kosten van orthopedisch schoeisel?
2. Wat is de 3D-voetscanner met de beste prijs-kwaliteitsverhouding voor het aanmeten van orthopedisch schoeisel?
3. Wat is het in-shoe voetdrukmeetsysteem met de beste prijs-kwaliteitsverhouding voor het evalueren van orthopedisch schoeisel?
4. In hoeverre verschillen de uitkomsten van verschillende in-shoe voetdrukmeetsystemen van elkaar, en is hier een correctie op toe te passen zodat de uitkomsten vergelijkbaar of generiek worden?
5. Wat zijn de toepassingsmogelijkheden en effecten van nieuwe materialen en productietechnieken van orthopedische schoenvoorzieningen, zoals 3D-printen, ten opzichte van meer traditionele technieken en materialen?
6. In hoeverre kan een voetdrukmeting tijdens volle belasting worden geïntegreerd tijdens het aanmeten, en leidt dit tot een betere leest?
7. In hoeverre kan met nieuwe materialen of voorzieningen lichter maar even effectief orthopedisch schoeisel gemaakt worden?
8. In hoeverre kan orthopedisch veiligheidsschoeisel gemaakt worden dat licht is en tevens aangepast kan worden na aflevering?
9. In hoeverre kan zelf-adaptief (smart) orthopedisch schoeisel gemaakt worden dat zich aanpast aan het gebruik, de druk, de loopsnelheid, etc?
10. In hoeverre kan de druk op de niet-plantaire zijde van de voet betrouwbaar gemeten worden?
11. In hoeverre kan een meetinstrument ontwikkeld worden om schuifkrachten in de schoen te meten?
12. In hoeverre kan een OSB-huisschoen ontwikkeld worden die dezelfde effectiviteit heeft als het reguliere OSB, maar bruikbaarder is en het gebruik verhoogt?
13. In hoeverre kan orthopedisch zomerschoeisel ontwikkeld worden dat dezelfde effectiviteit heeft als het reguliere orthopedisch schoeisel, maar beter ventileert om warmte en zweetvoeten tegen te gaan?
14. In hoeverre kan een sok ontwikkeld worden die significante drukontlasting geeft onder de voet?
15. In hoeverre kan het uiterlijk van een individuele orthopedische schoen digitaal gevisualiseerd worden om vooraf te tonen aan de gebruiker, en leidt dat tot betere verwachtingen, acceptatie en gebruik?

Werkgroep KNOWS

Amsterdam, november 2022