



VAN DATA NAAR IMPACT

Vijf jaar Wetenschappelijk Onderzoek bij Equipe Zorgbedrijven

2020 - 2025

equipe
zorgbedrijven

Xpert Clinics

Xpert Handtherapie

Velthuis kliniek

Inhoud

Voorwoord	3
Inleiding	7
• Motivatie voor dit rapport	7
◦ Een data gedreven missie voor betere zorg	7
◦ Van data naar impact: onze inzet voor wetenschappelijk onderzoek	8
◦ Doel en opbouw van dit rapport	8
• Over Equipe Zorgbedrijven	9
Methoden	11
• Wetenschap in samenwerking	11
• Organisatiestructuur	12
• Promovendi sponsoren	13
• Deelname van Equipe-zorgprofessionals	13
• Dataverzameling: infrastructuur voor wetenschap	14
◦ Meettrajecten bouwen	14
◦ Meettrajecten als onderdeel van de zorg	15
◦ Gebruik van data voor wetenschappelijk onderzoek	17
Resultaten	18
• Output: beschrijvende gegevens	18
• Onderzoekers	20
• Subsidies en prijzen	21
Resultaten: wat we leerden in de afgelopen 5 jaar	22
• Hand- en polsaandoeningen	22
◦ Klinische hulpmiddelen en infrastructuur (Implementatie van VBHC)	22
◦ Mindset en beslissingsondersteuning	24
◦ Resultaten per aandoening	25
◦ Interview met Ruud Selles Hoogleraar aan het Erasmus MC	27
◦ Interview with Sebastiaan Peters, promotie onderzoeker aan het Erasmus MC	30
• Orthopedie	33
◦ Totale Heupprothese (THP)	33
◦ Heup- en knieartroscopie	34
◦ Voet- en enkelpathologie	35
◦ Uitkomsten en terugkeer naar werk (RTW)	36
◦ Interview met Daniel Haverkamp, orthopeed en hoofdonderzoeker Orthopedie onderzoekslijn	37
• Oogzorg	39
◦ Behandelingsresultaten en middelenbeheer	41
◦ Interview met Robert Wisse, medisch directeur oogzorg, onderzoeker en oogarts	42
• Cosmetiek	44
Impact van onderzoek op de relatie met verzekeraars	46
◦ Interview met Robert Hagen, manager zorgcontractering Equipe Zorgbedrijven	46

Inhoud

Conclusies	48
• Invulling geven aan een datagedreven missie	48
• Team Science en open innovatie	49
• Inzet: Toekomstperspectief: naar een academisch werkplaats voor electieve zorg	50
◦ De basis: standaardisatie en OMOP-CDM	50
◦ Governance, stewardship en data-toegang	51
◦ Een AW-onderzoeksagenda	52
Promovendi	53
Referentielijst van peer-reviewed publicaties 2020-2025	57
• Orthopedie	57
• Hand pols aandoeningen	64
• Oogheelkunde	77
• Cosmetiek	78

Voorwoord

Dr. Thybout Moojen (eerste medisch directeur en handchirurg, Xpert Clinics)



Toen we zo'n twintig jaar geleden de plannen maakten voor de oprichting van Xpert Clinics, hadden we één duidelijke ambitie: aantoonbaar de best mogelijke kwaliteit van zorg leveren. Om dat te kunnen doen, moesten we eerst met elkaar bepalen wat we wilden meten, wanneer we dat zouden doen en op welke manier.

Daarom hebben we toen ons eigen meetsysteem ontwikkeld: Pulse. In de jaren daarna hebben we hiermee een enorme hoeveelheid data verzameld — inmiddels de grootste database van handpatiënten ter wereld. Deze gegevens helpen ons om de kwaliteit van onze behandelingen inzichtelijk te maken en continu te verbeteren. Ze stellen ons in staat om zorg steeds doelmatiger en betaalbaarder te organiseren, en dat alles op een solide, evidence-based manier.

Deze wetenschappelijke, datagedreven aanpak maakt het bovendien mogelijk om te blijven vernieuwen in de zorg, niet alleen hoe deze uitgevoerd wordt maar ook hoe deze bekostigd wordt. Daarnaast heeft Pulse ook veel hoogwaardig wetenschappelijk onderzoek mogelijk gemaakt, iets waar we heel trots op mogen zijn en waar we, zoals te lezen valt in dit rapport, grote stappen in hebben gezet.

Dr. Ward Bijlsma (huidige medisch directeur en oogarts, Equipe Zorgbedrijven)



In de afgelopen vijf jaar is Xpert Clinics blijven bouwen aan onze sterke wetenschappelijke basis met één duidelijk doel: de zorg voor onze patiënten verbeteren door te begrijpen wat voor hen echt telt en wat echt werkt. Als Medisch Directeur, heb ik het voorrecht om al meer dan vier jaar deel uit te maken van Xpert Clinics, en ben ik trots op de wetenschappelijke output in dit rapport en op de bijdrage van onze teams aan betere, meer gepersonaliseerde en effectievere zorg.

In de afgelopen jaren is onze "Xpert-werkwijze" uitgebreid van hand- en polszorg naar oogheelkunde en orthopedie. Ook in deze domeinen hebben we aangetoond dat routinematige uitkomstmeting, mits ingebed in de dagelijkse praktijk, zorgt voor betekenisvolle gezamenlijke besluitvorming, scherpe klinische inzichten en continue verbetering van zorgpaden. Het wetenschappelijke werk in dit rapport weerspiegelt die evolutie: van gerichte klinische vragen naar bredere inzichten in behandel-effectiviteit, patiëntbehoeften en zorgverlening.

Vooruitkijkend zal de relevantie van deze aanpak alleen maar toenemen. Zorgsystemen staan onder groeiende druk door personeelstekorten en een stijgende zorgvraag. In deze context is het van groot belang om te weten welke behandelingen werkelijk aansluiten bij de behoeften van patiënten en zinvolle resultaten opleveren. Wetenschappelijk inzicht op basis van praktijkdata is essentieel om deze keuzes te sturen—zowel voor clinici als voor zorgsystemen als geheel.

Dit vijfjaarsrapport laat zien hoe Xpert Clinics blijft bijdragen aan het medische veld door wetenschappelijke inzichten te genereren en te vertalen naar de dagelijkse praktijk. We blijven leren van onze patiënten, het bewijs achter onze zorg versterken en bijdragen aan effectievere, duurzame en patiëntgerichte gezondheidszorg.

Managementsamenvatting

Missie en Strategie

Equipe Zorgbedrijven positioneerden zich in de periode 2020–2025 als vooraanstaande, data gedreven zorgaanbieders die wetenschappelijk onderzoek een integraal onderdeel maakten van de dagelijkse klinische praktijk. De kernmissie is het realiseren van zorg die "slimmer, beter en vriendelijker" is door systematisch te leren van interacties met patiënten. Hierbij wordt ingezet op data verzameling in drie domeinen: patiëntdata (zoals medisch profiel en behoeften en verwachtingen), behandeldata en uitkomstdata (zoals pijn, functioneren en kosten).

Wetenschappelijke Infrastructuur en "Team Science"

De basis voor deze aanpak is het eigen softwareplatform "Pulse", dat routinematig gegevens verzamelt van patiënten en zorgverleners gedurende het gehele behandeltraject. Door deze integratie van meten is het doen van onderzoek geen extra belasting voor het zorgproces, maar een standaard onderdeel van de kwaliteitsverbetering. Equipe hanteert hierbij een "Team Science"-model, hierbij wordt intensief samengewerkt met academische centra zoals het Erasmus MC en Amsterdam UMC. Binnen deze samenwerking wordt gewerkt aan de definitie van en implementatie van (ICHOM) meetsets en ontwikkeling van beslis-ondersteunende tools. Via het sponsoren van talrijke promovendi en de publicatie van 247 peer-reviewed artikelen is in de afgelopen vijf jaar deze kennis naar buiten gebracht.

Belangrijkste resultaten per specialisme

De impact van het onderzoek is direct zichtbaar in verbetering van de patiëntenzorg binnen de verschillende klinieken:

- **Hand- en Polszorg** (Xpert Clinics). Op basis van onderzoek zijn nieuwe meetinstrumenten ontwikkeld om patiënt behoeften, mindset en functionele uitkomsten nauwkeurig kunnen vaststellen en die gebruikt worden in de spreekkamer. Op basis van deze informatie kunnen zorgverleners individuele patiënt voorspellingen doen voor meer dan 25 aandoeningen. Vergelijkend effectonderzoek heeft aantoonbaar invloed gehad op behandelrichtlijnen ten voordele van meer conservatieve behandeling van bijvoorbeeld duimbasis artrose.
- **Orthopedie**. Deelname aan grootschalige trials, zoals de ESCAPE-studie, heeft geleid tot een fundamentele herziening van nationale richtlijnen. Fysiotherapie wordt nu vaker aanbevolen boven routinematige operaties bij specifieke meniscusletsels.
- **Oogzorg**. Innovaties op het gebied van telemonitoring en webgebaseerde zelftesten zijn gevalideerd. Daardoor is triage op afstand mogelijk en ontvangen patiënten sneller de juiste zorg.
- **Cosmetische Chirurgie** (Velthuis Kliniek). Onderzoek naar patiënttevredenheid toonde aan dat de mindset van de patiënt een cruciale factor is voor het eindresultaat. Dit heeft geleid tot verbeterde preoperatieve counseling.

Maatschappelijke waarde en toekomstvisie

Equipe streeft naar "open innovatie" door onderzoeksresultaten via open access kanalen te delen en zo transparantie te bieden aan stakeholders, bijvoorbeeld verzekeraars en patiëntenorganisaties. Voor de komende jaren is de ambitie om door te groeien naar een "Academische werkplaats voor electieve zorg". Hierbij wordt de data-infrastructuur verder gestandaardiseerd om zo een open ecosysteem te creëren waarin ook externe partners kunnen bijdragen aan het oplossen van bredere vraagstukken in de Nederlandse gezondheidszorg.

Inleiding

MOTIVATIE VOOR DIT RAPPORT

Een data gedreven missie voor betere zorg

Bij Equipe Zorgbedrijven (Equipe) is onze kernmissie om de zorg slimmer, beter en vriendelijker te maken. Dit doen we door voortdurend te kijken waar verbetering mogelijk is. En de belangrijkste plek waar wij kunnen leren zijn onze interacties met onze patiënten. Hiervoor zijn betrouwbare gegevens van deze interacties nodig om systematisch te kunnen leren. Hiervoor is het noodzakelijk relevante data te verzamelen binnen drie domeinen (zie figuur 1):



Figuur 1

- Patiëntdata: zoals het medisch profiel, mindset van de patiënt, omgevingsfactoren, behoeften en behandelverwachtingen.
- Behandeldata: eerdere behandelingen en details van een specifieke operatie of therapie.
- Uitkomstdata: voor de patiënt relevante domeinen (bijvoorbeeld pijn, functioneren, kwaliteit van leven, zorgervaring, complicaties) en de gemaakte kosten.

Met deze brede datastrategie, waarin we sinds onze oprichting in 2011 geïnvesteerd hebben, kunnen we analyseren welke factoren bijdragen aan de (kosten)effectiviteit en het ervaren van de kwaliteit van behandelingen, zowel op individueel als groepsniveau.

Van data naar impact: onze inzet voor wetenschappelijk onderzoek

Gezien de complexiteit van de data en de unieke kans om hiermee de zorg ook daadwerkelijk te verbeteren, was het vanaf het begin duidelijk dat een wetenschappelijke benadering de meest verantwoorde en effectieve manier was. Deze benadering biedt daarmee een sterk methodologisch aanpak om de data te analyseren en via open wetenschappelijke publicaties met het onze collega's in het zorgveld te kunnen gaan delen.

De afgelopen 12 jaar heeft Equipe aanzienlijk geïnvesteerd in haar onderzoeksprogramma. Het resultaat: een uitgebreide infrastructuur voor dataverzameling en -analyse, waarbij we nauw samenwerken met vooraanstaande academische instellingen, zowel nationaal als internationaal.

Onze activiteiten op het vlak van wetenschappelijk onderzoek is ook ingegeven door onze wens het vertrouwen bij stakeholders, onder wie verzekeraars en overheidsorganisaties te winnen. Equipe Zorgbedrijven zijn voorstanders van "open innovatie" waarbij we bereid zijn data te delen, via onze onderzoeken de resultaten via open access kanalen te publiceren en (waar mogelijk) code en gerelateerde uitkomsten als open source beschikbaar te stellen.

Doel en opbouw van dit rapport

Dit rapport is opgesteld voor collega's uit de zorgsector en verzekerings-, wetenschappelijke en overheidsdomeinen. Het biedt een vijfjarig overzicht van onze onderzoeksinspanningen, hun impact op onze zorg en de bredere bijdrage aan de gezondheidszorg in Nederland.

Specifiek beschrijft dit rapport:

- De organisatie van onze wetenschappelijke onderzoeksactiviteiten
- De infrastructuur, die kwalitatief hoogstaand onderzoek ondersteunt
- De onderzoeksresultaten binnen diverse medische disciplines
- De toepassing van bevindingen om de kwaliteit van zorg te verbeteren
- De algehele impact van ons onderzoek op domeinkennis en de zorgsector als geheel.

Wij hopen dat dit rapport inzicht biedt in de waarde die wij toevoegen aan de maatschappij, en laat zien dat wij, samen met onze academische partners, een grote expertise hebben opgebouwd op het gebied van data gedreven zorg en zorgverbetering.

Over Equipe Zorgbedrijven

Equipe Zorgbedrijven is een groep van toonaangevende zorgverleners op het gebied van hand- en polszorg, esthetische zorg, en groeit snel binnen de orthopedie en oogheelkunde.

- **Xpert Clinics Hand- en Polszorg** is opgericht in 2008, als een zelfstandig behandelcentrum dat gespecialiseerd is in hand- en polszorg. Door de intensieve samenwerking met Xpert Handtherapie is het een unieke marktleider in Nederland.
- **Xpert Handtherapie** is een moderne eerstelijnsorganisatie die transparante, professionele niet-operatieve zorg biedt voor hand- en polsproblemen. De fysiotherapeuten en ergotherapeuten binnen Handtherapie werken nauw samen met de chirurgen van Xpert Clinics.
- **Xpert Clinics Orthopedie** is opgericht in 2018. Dit zelfstandig behandelcentrum is gespecialiseerd in aandoeningen van het bewegingsapparaat. Onze orthopedische zorg groeit hard en is momenteel de derde grootste landelijke orthopedische aanbieder in Nederland.
- **Velthuis kliniek** is opgericht in 1995. Deze kliniek biedt esthetische chirurgie en zorg, met nadruk op gezichts- en lichaamsbehandelingen en huidtherapie. De kliniek staat bekend om haar hoge kwaliteit en oog voor detail.
- **Xpert Clinics Oogzorg** is eind 2019 overgenomen door Equipe Zorgbedrijven. Deze kliniek heeft een sterke positie binnen de oogheelkundige markt. Met de hoofdlocatie in Zeist en twee satellietlocaties in Hilversum en Veenendaal, leveren deze klinieken oogheelkundige zorg aan Midden-Nederland.

Ons netwerk van meer dan 40 focusklinieken bestaat uit tien hoofdlocaties (hubs), aangevuld met diverse satellietlocaties (voorzien van poliklinische operatiekamers) en een aantal poliklinische vestigingen (spokes) verspreid over Nederland (zie figuur 2).

We behandelen jaarlijks meer dan 125.000 patiënten met ruim 165.000 behandelingen. Dit realiseren we met meer dan 150 artsen, 200 therapeuten en 400 ondersteunend personeel.



Figuur 2: Equipe Zorgbedrijven bestaat uit een landelijk netwerk van klinieken dat gespecialiseerde zorg levert in verschillende specialismen. Niet alle typen zorg worden op alle lokaties uitgevoerd. In de grote lokaties (hubs) worden veelal operaties uitgevoerd terwijl in de satelliet vooral ook vestigingen spreekuren plaatsvinden.

Methoden

Wetenschap in samenwerking

Toen we meer dan 15 jaar geleden starten met meten en het doen van onderzoek beseften we ons dat we sterke partnerschappen met academische instellingen nodig hadden. Startend met een overeenkomst met het Erasmus MC is het ons gelukt om sterke relaties op te bouwen met een aantal toonaangevende afdelingen binnen academische ziekenhuizen. In deze samenwerkingen richt Equipe zich op het creëren van essentiële infrastructuur voor het genereren van hoogwaardige data. Onze academische partners zijn medebepalend voor de keuze van de verzamelde data en de structurering ervan, zodat een breed scala aan klinisch relevante vragen beantwoord kan worden (zie figuur 3).



Figuur 3: een overzicht van onderzoeksonderwerpen en voorbeelden van uitgevoerd onderzoek (publicatie) over dit onderwerp.

De informatie die we verzamelen staat bekend als Real World Data (RWD). Deze data zijn afkomstig uit zowel onze elektronische patiëntendossiers (EPD) als ons uitkomstenmeetsysteem (Pulse). De data worden routinematig verzameld tijdens de dagelijkse zorg die aan al onze patiënten wordt verleend. Hoewel we ook meedoen in gerandomiseerde klinische studies (vaak geleid door academische partners) maakt de diepte en breedte van onze RWD-data het mogelijk om efficiënt onderzoeksvragen te beantwoorden. Naarmate onze database groeit, kunnen we steeds zeldzamere aandoeningen en behandelingen onderzoeken en steeds preciezer antwoord vinden op onderzoeksvragen.

Onderzoek kan op verschillende manieren worden uitgevoerd, maar één principe staat altijd centraal: hoe groter en beter georganiseerd het consortium, hoe sterker en betrouwbaarder de resultaten. Dit geldt in het bijzonder voor onderzoek dat gebruik maakt van RWD.

Een belangrijk voorbeeld van hoogwaardige real-world data is de Landelijke Registratie Orthopedische Implantaten (LROI).

Deze landelijke database bevat uitgebreide en systematisch verzamelde informatie over orthopedische protheses en de bijbehorende klinische uitkomsten. Equipe levert ook jaarlijks informatie aan het LROI. De LROI vormt daarmee een zeer waardevolle bron voor wetenschappelijk onderzoek naar kwaliteit, effectiviteit en veiligheid van zorg. Onderzoekers kunnen toegang krijgen tot deze data door een gerichte en goed onderbouwde onderzoeksvraag. Na beoordeling kan, bij goedkeuring, een relevante dataset beschikbaar worden gesteld voor het uitvoeren van het onderzoek. Binnen ons netwerk hebben wij ruime ervaring met dit proces en met het uitvoeren van studies op basis van LROI-data.

Onderzoek wordt aantoonbaar sterker wanneer meerdere partijen samenwerken. Vanuit onze landelijke beroepsverenigingen worden daarom regelmatig multicenter trials opgezet. Klinieken kunnen zich inschrijven om deel te nemen aan deze studies, mits hun patiëntpopulatie en expertise aansluiten bij de onderzoeksvraag. Indien passend, participeren wij actief in deze onderzoeken.

Daarnaast initiëren wij ook specifieke onderzoeksconsortia, veelal in samenwerking met het onze academische partners zoals AmsterdamMC en ErasmusMC. Deze consortia richten zich op duidelijk afgebakende onderzoeksvragen die voortkomen uit klinische behoeften of wetenschappelijke lacunes. Afhankelijk van de aard van de vraagstelling worden doorgaans meerdere ziekenhuizen benaderd om deel te nemen, zodat voldoende schaal, diversiteit en statistische kracht worden bereikt.

Organisatiestructuur

De algehele verantwoordelijkheid voor onderzoek bij Equipe ligt bij de Chief Medical Officer. Het dagelijkse beheer is in handen van de Innovatiemanager. Deze functie omvat het onderhouden van relaties met academische partners, het waarborgen van datatoegankelijkheid, -beveiliging en -integriteit. Alsmede het afstemmen van onderzoek op de belangen van stakeholders zoals Equipes bedrijfsvoering (zorgprocessen), zorgverleners, de kennisagenda van de academische partners en de prioriteiten van wetenschappelijke verenigingen.

Voor elk medisch specialisme binnen Equipe is er een eigen onderzoekslijn onder leiding van senior wetenschappers. Deze wetenschappers definiëren onderzoeksvragen, voeren data-extracties uit, ontwerpen studies, doen analyses en zorgen dat het onderzoek ook leidt tot publicaties. Het leiderschapsteam bestaat altijd uit leden van zowel Equipe (voornamelijk artsen) als de academische partnerinstelling (zie figuur 4).

Onze samenwerking op het gebied van orthopedie en hand-polszorg heeft geleid tot eigen onderzoeksgroepen: de Hand Wrist Study Group bij Erasmus MC en SCORE Orthopedics bij het Amsterdam UMC. Deze groepen komen regelmatig bijeen om lopende projecten te bespreken, nieuwe onderzoeks-ideeën te beoordelen en feedback van klinici te verzamelen.

Promovendi sponsoren

Sinds 2013 financiert Equipe promovendi als onderdeel van onze wetenschappelijke strategie. Onderzoeken van deze promovendi maken primair gebruik van onze verzamelde data om inzichten te verkrijgen in de kwaliteit van zorg bij Equipe. De meeste projecten omvatten zowel een ontwikkel- als implementatiefase, dat resulteert in innovaties zoals voorspellende modellen voor uitkomsten bij hand- en polsaandoeningen en nieuwe instrumenten voor het in kaart brengen van patiëntbehoeften en behandeldoelen. Tot nu toe zijn er meer dan 10 proefschriften afgerond met financiële hulp of data-ondersteuning van Equipe.



Figuur 4: overzicht van de organisatiestructuur voor de wetenschap bij Equipe. In vier onderzoeksgroepen werken artsen samen met academische partners aan specifieke klinisch relevante onderwerpen.

Deelname van Equipe-zorgprofessionals

Veel artsen en therapeuten van Equipe zijn direct betrokken bij onderzoek. Ons beleid schrijft voor dat bij elk onderzoek (waarbij Equipe-data wordt gebruikt) een zorgverlener van Equipe als auteur betrokken is. In onderzoek naar hand- en polsaandoeningen hebben we bovendien een groepsauteur geïntroduceerd: de Hand Wrist Study Group Collaborator. Voordat een artikel bij een tijdschrift wordt ingediend, worden alle zorgverleners die patiëntdata hebben aangeleverd of hebben meegewerkt met dataverzameling, uitgenodigd om als groeps-collaborator deel te nemen. Zij zijn dan wel geen officiële auteurs, maar hun bijdrage wordt erkend in bijvoorbeeld PubMed: een praktijk die door onze professionals zeer wordt gewaardeerd.

Daarnaast worden er regelmatig bijeenkomsten georganiseerd, zoals Journal Clubs en kennis-gemeenschappen. Dit stimuleert betrokkenheid bij onderzoek en is stimulerend om bevindingen te delen.

Dataverzameling: infrastructuur voor wetenschap

Meettrajecten bouwen

Al meer dan 15 jaar investeert Equipe in de infrastructuur om relevante informatie te verzamelen om de zorgkwaliteit te verbeteren. We doen dit al sinds jaar en dag als onderdeel van de dagelijkse, klinische zorg. Hiervoor hebben we een (open source-) softwareplatform ontwikkeld: Pulse. Daarmee kunnen we relevante patiënt-, behandel- en uitkomstinformatie vastleggen op het juiste moment.

In Pulse zijn meettrajecten gebouwd die bepalen welke vragenlijsten naar de patiënt gestuurd moeten worden (per e-mail en zichtbaar in onze App). En ook welke metingen door zorgverleners moeten worden uitgevoerd. Doordat Pulse real time basisinformatie van patiënten importeert, evenals afspraken uit onze EPD's (zowel voor eerstelijns- als tweedelijnszorg), kan de timing van de distributie kan nauwkeurig worden ingesteld. Het kan bijvoorbeeld worden gekoppeld aan een afspraak van de patiënt. Zo kunnen vragenlijsten en metingen automatisch, op grote schaal worden gesynchroniseerd met het behandelpad van de patiënt. Hoewel de distributie van vragenlijsten (waaronder Patient Rated Outcome Measures (PROMs), Patient Rated Experience Measures (PREMS) en Clinician Rated Outcome Measures (CROM)) volledig geautomatiseerd is, vereist de opzet van een meettraject specialistische kennis en multidisciplinaire samenwerking.

Ons proces om tot een meettraject te komen bestaat uit vier stappen:

1. Vaststellen van de belangrijkste patiënt-, behandel- en uitkomstparameters, zoals keuzes voor vragen, vragenlijsten en meetinstrumenten die relevant zijn voor specifieke diagnosegroepen.
2. Het samenvoegen van relevante inhoud binnen een vragenlijst of instrument, en het bepalen van geschikte timing. Door te bepalen onder welke voorwaarden de vraag gesteld moet worden, worden alleen relevante vragen gesteld aan de patiënt en de meetset zo klein mogelijk gehouden.
3. Vaststellen van meta-informatie voor elk traject. Waaronder: diagnose, behandeling(en), afspraken en specifieke factoren zoals aangedane gebied en behandelde zijde.
4. Bepalen van criteria voor het starten van het traject (bron van de datum voor triggering), alsook de voorwaarden voor de distributie van alle vragenlijsten en meetinstrumenten.

De resultaten uit elke stap worden gevalideerd door wetenschappers, klinici, management en experts binnen onze Medical Performance afdeling om consensus te bereiken. Bij het bereiken van een gezamenlijke consensus zoeken we naar de balans tussen verschillende en soms tegenstrijdige doelen:

- Minimaliseren van de meetbelasting voor zowel patiënten als zorgverleners.
- Zorg dragen voor sterke psychometrische eigenschappen (responsiviteit, betrouwbaarheid en validiteit) van de vragenlijsten en meetinstrumenten.
- Relevante en begrijpelijke vragen stellen (voor zowel patiënten en zorgverleners)
- Het praktisch bruikbaar zijn van de informatie voor de dagelijkse zorg. Zoals het ondersteunen van gesprekken en het samen beslissen en identificeren van risico's.
- Mogelijk maken van geaggregeerde analyse voor kwaliteitscontrole, feedback over medische prestaties en wetenschappelijk onderzoek.

Meettrajecten als onderdeel van de zorg

In de loop van de afgelopen jaren is er een groot aantal meettrajecten ontwikkeld die geïntegreerd zijn in het behandelplan, zoals weergegeven in onderstaande figuur. De meeste trajecten bevatten meetpunten voor behandeling, en op 3 en 6 en/ of 12 maanden na de behandeling.

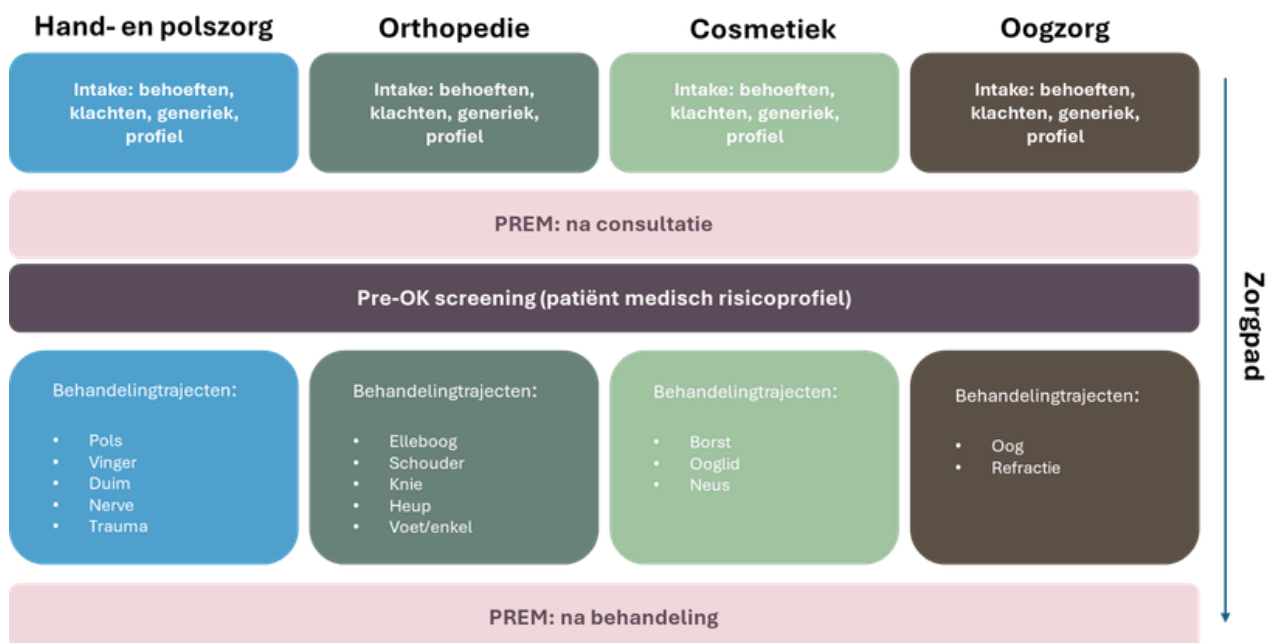
Geïntegreerd zorg- en meetpad



*Meettrajecten volgens de ICHOM- of LROI-standaard

Figuur 5: overzicht van het zorgpad met daarin de verschillende meetmomenten en gebruik van de verzamelde gegevens in de spreekkamer.

Zoals in figuur 5 vermeld, bevatten de trajecten verzamelde informatie die betrekking heeft op een diagnosegroep. Om ervoor te zorgen dat we relevante patiënt-, behandel- en uitkomstinformatie vastleggen, hebben we bij Equipe hebben we de volgende trajecten gedefinieerd. Dit geldt voor zoveel mogelijk patiënten die bij ons behandeld worden.



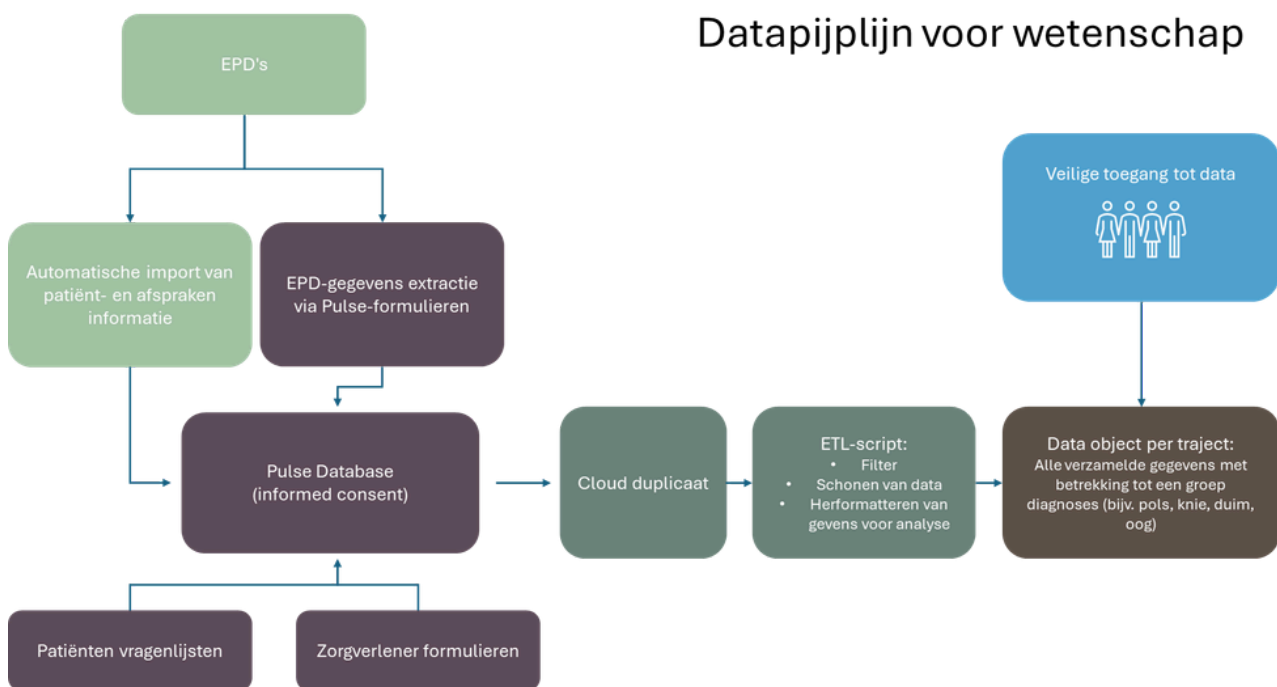
Figuur 6: overzicht van de verschillende meettrajecten. Het intake meettraject voor het consult richt zich op het verzamelen van patient karakteristieken gevolgd door een meting van de patientervaring. Pre-operatieve screening en behandel specifieke trajecten meten de verandering in gezondheidstoestand tot een jaar na de behandeling.

Een uitstekend voorbeeld van samenwerking bij het ontwikkelen van meettrajecten tussen wetenschappers en ons implementatieteam, is de totstandkoming van de ICHOM hand- en pols set. Het International Consortium of Health Outcome Measurement (ICHOM) is een non-profitorganisatie die de overgang naar waardegedreven zorg ondersteunt door standaardsets voor uitkomstmetingen vast te stellen. Equipe heeft een internationaal initiatief gesponsord om consensus te bereiken over uitkomstmaten voor hand- en polsaandoeningen. Onze academische collega's en enkele van onze artsen speelden een actieve rol bij dit initiatief. Zodra de uitkomstset werd gepubliceerd, konden we deze snel implementeren in ons Pulse-uitkomststelsel. ([ICHOM | Hand & Wrist Conditions Standard Set | Measuring Outcomes](#)).

De meetkwaliteit is aanzienlijk verbeterd door een zorgvuldige definitie en documentatie van trajecten, in combinatie met actieve deelname van wetenschappers. Wetenschappers signaleren vaak fouten of opvallende patronen in de data, wat leidt tot correcties, verfijningen en nieuwe analysemogelijkheden. Daarnaast dragen studenten die Equipe-data gebruiken bij aan het verzamelen en onderhouden van gegevens. Bijvoorbeeld door het beantwoorden van patiëntvragen en het analyseren van de mate van invullen (compliance) van de vragenlijsten.

Gebruik van data voor wetenschappelijk onderzoek

Bij het gebruik van data voor wetenschappelijk onderzoek is het belangrijk dat patiënten hiervoor “informed consent” geven. Deze toestemming wordt gevraagd als patiënten voor het eerst een vragenlijst invullen voor een bepaald medisch vakgebied. Binnen ons uitkomstensysteem Pulse wordt de toestemmingsstatus op detail niveau bijgehouden en gekoppeld aan de bijbehorende patiënt- en uitkomstgegevens. Zo wordt alleen data van patiënten die toestemming gaven meegenomen in de wetenschappelijke analyses. Figuur 7 geeft dit proces weer. Belangrijk te vermelden, is dat het Extract, Transform, and Load (ETL)-script uitsluitend gepseudonimiseerde data bevat van patiënten die toestemming hebben gegeven. Data worden beschikbaar gesteld aan geselecteerde onderzoekers via beveiligde, vakgebiedspecifieke repositories, die elk kwartaal worden bijgewerkt.

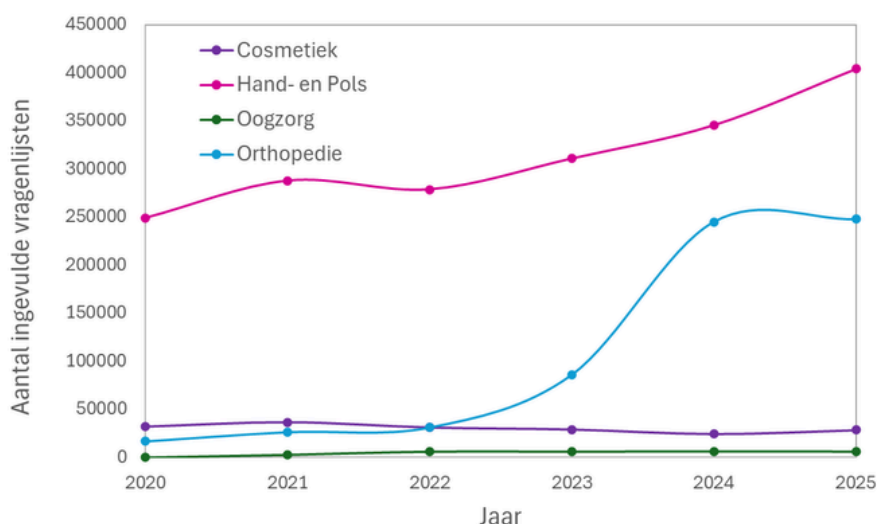


Figuur 7: schema van de verwerking van gegevens ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek. Informatie uit EPD en Pulse wordt geïntegreerd en in een cloud omgeving voorbereid zodat deze geschikt is voor wetenschappelijke analyse.

Resultaten

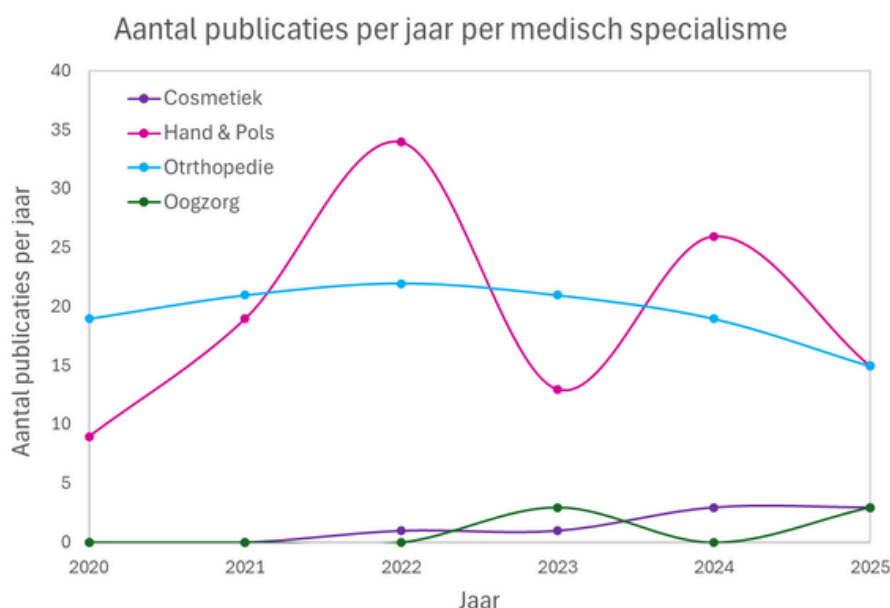
Output: beschrijvende gegevens

Hieronder staat een overzicht van de verzamelde vragenlijsten in de afgelopen 5 jaar, voor de verschillende medische vakgebieden waarin Equipe Zorgbedrijven zorg verlenen. Door de groei van onze organisatie kunnen we elk jaar meer patiënten behandelen. Dit is terug te zien in het toenemend aantal ingevulde vragenlijsten bij Hand en pols en Orthopedie. Voor cosmetische zorg verzamelen we uitkomsten voor maar drie behandelingen, bij oogzorg voor een behandeling. Momenteel breiden we de dekking van de uitkomstmetingen in deze vakgebieden uit.



Figuur 8: het aantal ingevulde vragenlijsten door patiënten de afgelopen 5 jaar voor de verschillende specialismen. Groei van deze aantallen kan komen door overname van klinieken of door autonome groei van onze klinieken. In 2026 verwachten wij een sterke groei door te maken in de oogzorg en Velthuis kliniek (cosmetiek).

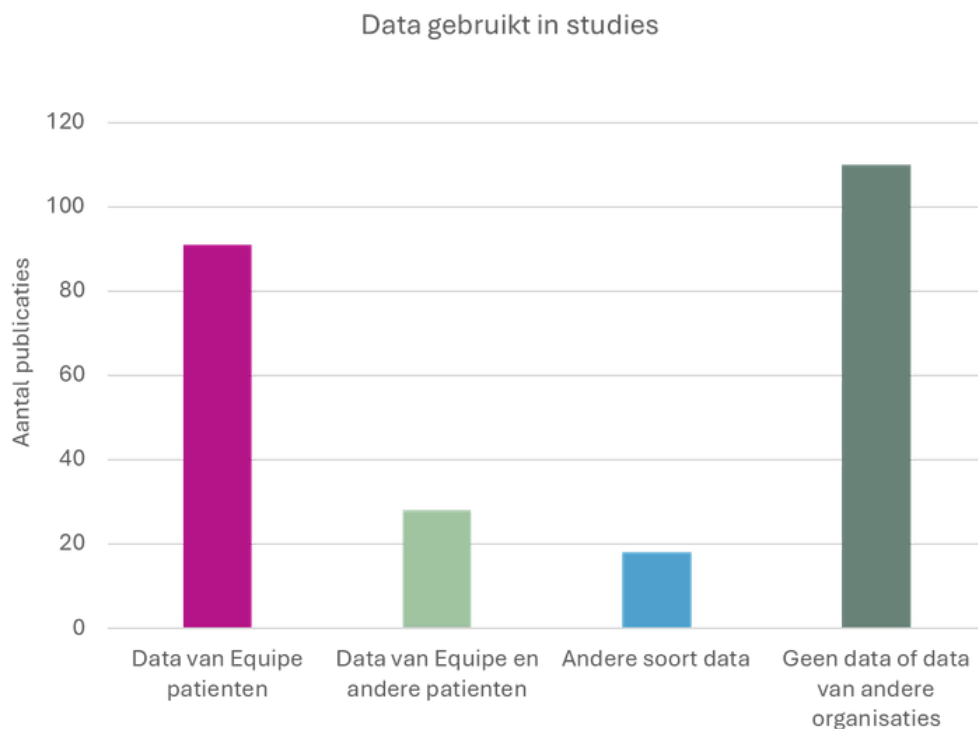
Deze data plus de gegevens die bij andere instellingen zijn verzameld, hebben geleid tot 247 peer-reviewed publicaties in wetenschappelijke tijdschriften. Een overzicht van de publicaties per medisch vakgebied is te zien in de figuur hierboven. Publicaties zijn geselecteerd uit de Pubmed database op basis van de affiliatie van de auteurs: of deze Xpert Clinics of Velthuis kliniek bevatten.



Figuur 9: het aantal wetenschappelijk (peer-reviewed) gepubliceerde artikelen van auteurs met een Xpert Clinics of Velthuis kliniek affiliatie. Veranderingen in aantallen over de tijd zijn met name te verklaren door het starten of eindigen van promotie trajecten.

De variatie in het aantal publicaties komt vooral doordat het onderzoek in de verschillende vakgebieden op verschillende momenten is gestart: 'hand en pols' in 2013, cosmetische zorg in 2021, orthopedie in 2020 en oogzorg in 2023. Nadat Equipe in 2020 de Score Orthopedics-groep overnam, werden hun lopende onderzoeken en publicaties onderdeel van Equipe. De meeste artikelen zijn gebaseerd op gegevens van patiënten of cliënten van Equipe. Hoewel sommige studies ook data combineren met andere zorgaanbieders (bijvoorbeeld voor controlegroepen) of voortkomen uit samenwerkingen. Data die verkregen zijn via overnames worden geclassificeerd als extern: goed voor meer dan 100 van deze publicaties. Omdat onderzoeksprojecten meestal 2-4 jaar duren, kan het aantal publicaties per jaar ook fluctueren. Bij startende projecten duurt het immers enige tijd voordat er een artikel wordt gepubliceerd.

Dit is duidelijk zichtbaar binnen de hand- en polsonderzoeksgroep.



Figuur 10: gebruikte data in onze wetenschappelijke publicaties. Data van Equipe patienten wordt met name in de Hand pols zorg veelal gebruik in wetenschappelijk onderzoek. Data verkregen door overname en binnen samenwerkende studies vallen onder het kopje "Geen data of data van andere organisaties", wat het groot aantal publicaties in deze categorie verklaard.

Onderzoekers

In de afgelopen jaren werken wij met vele auteurs samen in onze publicaties. In onderstaande "word-cloud" staan de top 35 auteurs van de afgelopen 5 jaar. Hoe groter de font, hoe meer publicaties.



Subsidies en prijzen

De afgelopen jaren zijn we ook in staat gebleken verschillende subsidies binnen te halen op het gebied van hand pols en orthopedie. Hieronder een overzicht van deze subsidies.

Hand Pols		
<i>Periode (van-tot)</i>	<i>Financieringsbron</i>	<i>Subsidie (1000 €)</i>
2024-2026	Erasmus MC Fellowship	200
2023-2027	EU Horizon	6.000 (ons aandeel 634)
2022	European Health Data & Evidence Network (EHDEN)	70
2022-2025	VENI	280
2021-2025	Esser Stichting	90
2022	ZonMW Uitkomstgerichte Zorg	149
2021-2022	FESSH/Foundation for Hand Surgery Grant (50.000€)	50
2022: Stoke Mandeville-prijs Lisa Hoogendam voor predictiemodel 2025: Paper van het Jaar Nina Loos Algoritme versus Expert		
Orthopedie		
2025	Fonds LROI ontwikkelen Modulaire registratie RTW.	50
2021	2021 Eikelaar award NVA, bech RCT capsular close.	

Resultaten: wat we leerden in de afgelopen 5 jaar



Hand- en polsaandoeningen

Hieronder volgen de belangrijkste onderzoeksbevindingen van 2020 tot en met 2025 en hun impact op de klinische zorg voor hand- en polsaandoeningen. In deze periode lag de nadruk vooral op Value-Based Healthcare (VBHC), waarbij gerapporteerde uitkomsten door patiënten (PROMs) en het integreren van beslis ondersteunende tools in het klinische proces centraal stonden.

Klinische hulpmiddelen en infrastructuur (Implementatie van VBHC)

Onderzoek in de afgelopen vijf jaar heeft het fundament gelegd voor evidence-based en patiëntgerichte zorg voor hand en pols:

Onderzoeks- onderwerp	Belangrijkste bevindingen	Klinische impact
Standaardisatie van uitkomstmetingen	De ontwikkeling en implementatie van het Hand-Wrist Study Cohort definieerde routinematige uitkomstmetingen (ROM). Er werd consensus bereikt over de International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM) standaardset voor hand- en polsaandoeningen (2021).	Maakt systematische kwaliteitsverbetering mogelijk, faciliteert vergelijking van de effectiviteit van behandelingen en draagt bij aan de belofte van VBHC.

Patiëntspecifieke behoeften	De Patient-Specific Needs Evaluation (PSN) is een kort, door de patiënt ingevuld instrument dat individuele informatiebehoeften, behandeldoelen en het nieuwe concept 'Personal Meaningfull Gain' in kaart brengt. De PSN liet uitstekende discriminerende validiteit en een matige tot hoge test-hertest betrouwbaarheid zien.	De PSN is een direct inzetbaar, patiëntgericht beslissingsondersteunend hulpmiddel. Hiermee kunnen klinici consulten afstemmen op individuele behoeften en doelen. Het dient als effectieve gespreksstarter, bevordert verwachtingsmanagement en stimuleert gedeelde besluitvorming.
Definiëren van klinische relevantie	Minimaal belangrijke veranderingen (MICs) zijn vastgesteld voor 36 combinaties van hand- en polsaandoeningen en behandelingen. MICs varieerden per aandoening en behandeling, waarbij hogere waarden meestal werden gezien bij chirurgische ingrepen.	Maakt het voor klinici mogelijk om te beoordelen of een statistisch significant resultaat ook klinisch relevant is voor de patiënt, waardoor patiëntvoorlichting verbeterd wordt en gedeelde besluitvorming gefaciliteerd.
Patiëntervaring en tevredenheid	De "Tevredenheid met het behandelresultaat" vragenlijst is gevalideerd en vormt een belangrijk meetinstrument voor patiëntgerichte zorg.	Biedt een betrouwbaar meetinstrument voor het volgen van de interpretatie van uitkomsten door patiënten, waarmee continue kwaliteitsverbetering ondersteund wordt.
Impact van COVID-19	De COVID-19-pandemie en bijbehorende lockdown (2020) hadden geen betekenisvolle invloed op de kwaliteit van leven (EQ-5D) of de meeste secundaire uitkomsten (handfunctie, angst, depressie) binnen het Hand-Wrist Study Cohort.	Bevestigt dat PROMs-data, verzameld tijdens de pandemie, betrouwbaar gebruikt kunnen worden in lopend klinisch onderzoek en routinematige uitkomstmetingen.
Collaboratieve methoden	We hebben een methode aangetoond waarmee multicenter collaboratief onderzoek effectief kan worden uitgevoerd zonder uitwisseling van individuele patiëntgegevens.	Kan de uitvoering van hoogwaardig, evidence-based onderzoek versnellen door uitdagingen rond privacy van gegevens en regelgeving te omzeilen.

Mindset en beslissingsondersteuning

Een aanzienlijk deel van het onderzoek was de afgelopen jaren gericht op psychologische factoren en hun invloed op behandelresultaten. Hierbij lag de nadruk op de behoefte aan hulpmiddelen voor gedeelde besluitvorming.

Onderzoeks- onderwerp	Belangrijkste bevindingen	Klinische impact
Invloed van mindset	Meerdere studies bevestigen dat de mindset van de patiënt cruciaal is. Hogere verwachtingen van het behandelresultaat zijn geassocieerd met meer tevredenheid na niet-operatieve behandeling van duimbasisartrose (OA). Daarnaast zijn de invasiviteit van de behandeling (bijvoorbeeld operatief versus niet-operatief) en de initiële ziekteperceptie van de patiënt sterk verbonden met hun verwachting van het resultaat.	De zorgprofessional moet zich richten op het versterken van positieve verwachtingen van de behandeling en de patiënt beter laten begrijpen waar hun klachten vandaan komen.
Dynamiek van mindset	Een enkel consult met een chirurg leidt tot verbetering van de ziekteperceptie, pijncatastrofering en psychische stress (gemeten met PHQ-4 en B-IPQ-items).	Mindset componenten zijn dynamisch en kunnen vroeg in het zorgtraject door zorgverleners positief worden beïnvloed.
Ultrakort screenings-instrument	We ontwikkelden een ultrakorte (4-item), valide en betrouwbare screeningstool: voor pijncatastrofering, psychische stress en ziekteperceptie. Deze tool heeft een mediane responstijd van minder dan 1 minuut en is aanzienlijk sneller dan de volledige vragenlijsten (meer dan 4 minuten).	Dit instrument kan als gespreksstarter of beslissingsondersteuning ingezet worden tijdens het consult, zodat de clinicus psychosociale kwesties bespreekt en, indien mogelijk, de keuze voor minder invasieve behandelingen. Dit stimuleert de psychologische component als dat een belangrijk deel van de klachten verklaart.
Informatiehulp-middelen voor uitkomsten	Het gebruik van uitkomstinformatie tijdens het consult verbetert gedeelde besluitvorming, de patiëntervaring en de verwachtingen van het resultaat (met kleine tot middelgrote effecten). Dit onderschrijft het belang om de uitkomstdata te benutten om persoonsgerichte en VBHC te realiseren.	Zorgverleners zouden uitkomstinformatie moeten delen met patiënten, omdat dit hun zorgervaring verbetert.

Resultaten per aandoening

Het onderzoek heeft concrete, datagedreven uitkomsten opgeleverd voor verschillende specifieke hand- en polsaandoeningen.

Onderzoeksonderwerp	Belangrijkste bevindingen	Klinische impact
Carpaal tunnelsyndroom: voorspellings-modellen	We ontwikkelden en valideerden een machine learning-model om klinisch relevante symptoomverbetering te voorspellen na Carpaal Tunnel Release (CTR). Dit model presteerde beter dan de voorspellingen van chirurgen en biedt objectieve beslissingsondersteuning voor zowel patiënten als clinici.	Clinici zouden het CTS-voorspellingsmodel moeten gebruiken om behandelbeslissingen te onderbouwen en patiënten te informeren over de kans op een geslaagde behandeling.
Carpaal tunnelsyndroom: her-operatie	Her-operatie (CTR) bij recidief CTS is veilig en effectief, met uitkomsten die vergelijkbaar zijn met een eerste ingreep, bij aanvang gecorrigeerd voor ernst van de klachten en demografische gegevens.	Clinici kunnen her-operatie bij CTS veilig aanbevelen.
Niet-operatieve uitkomsten van CMC1 artrose	We hebben aangetoond dat niet-operatieve behandeling (een oefenprogramma naast een orthese) een duurzame oplossing is, met behoud van behandelresultaten gedurende ten minste 5 jaar en een lage conversie naar chirurgie.	Clinici kunnen handtherapie en een orthese veilig aanbevelen als duurzame oplossing.
Chirurgische prognose CMC1 artrose	Machine learning-modellen zijn ontwikkeld om klinisch relevante verbetering van pijn en functie 12 maanden na een CMC1-operatie te voorspellen.	Clinici kunnen een voorspellingsmodel gebruiken om beslissingen en communicatie over behandelingen bij duimbasisartrose te ondersteunen.
Complicaties bij CMC1 artrose	Bij trapeziectomie met een Weilby-sling traden in 35% van de gevallen complicaties op. Complicaties (gerapporteerd volgens ICHOM-standaarden) waren gerelateerd aan slechtere patiënt gerapporteerde uitkomsten na 12 maanden.	Clinici moeten zich bewust zijn van het relatief hoge complicatiepercentage van deze behandeling.

Triangulaire fibrocartilage complex (TFCC) letsel	Open TFCC-reïnsertie leidde tot klinisch significante verbeteringen bij pijn en functie na 12 maanden. Prognostische factoren voor suboptimale uitkomsten waren hogere preoperatieve pijn, slechtere functie en langere duur van de klachten.	Clinici kunnen patiënten met TFCC beter informeren over hun kans op een succesvolle behandeling.
De Quervain (DQ) aandoening	Chirurgische release heeft een gunstig effect op pijn, maar de grootte van het effect is gering, waardoor artsen zich afvragen of sneller opereren zinvol is indien conservatieve behandeling faalt. Hogere uitgangspijnscores en jongere leeftijd waren geassocieerd met minder pijn, 3 maanden postoperatief. Preoperatieve corticosteroïdinjecties hadden geen invloed op het chirurgische resultaat.	Clinici kunnen patiënten met De Quervain beter informeren over hun kans op een succesvolle behandeling.
Scapholunaire ligament (SLIL) letsel	De korte termijn resultaten van 3-LT-reconstructie bij chronische letsels waren over het algemeen goed. De meeste patiënten rapporteerden na 3 en 12 maanden een klinisch relevante verbetering in pijn en functie. Ongeveer 20% ervoer echter geen duidelijke verbetering of zelfs een verslechtering van de klachten.	Clinici kunnen patiënten beter voorlichten over de uitkomsten en risico's van een 3-LT-procedure.
Proximale rijcarpectomie (PRC)	Klinisch relevante verbetering van pijn en functie werd al na 3 maanden post-PRC waargenomen, met verdere verbetering tot 12 maanden.	Clinici kunnen patiënten beter informeren over de uitkomsten en risico's van een PRC-procedure.
PIP-gewrichtsprothese	Chirurgie vermindert pijn, waarbij een aanzienlijk deel van de patiënten de MCID voor pijn na 1 jaar bereikt. Langdurige follow-up (gemiddeld 7 jaar) bevestigde adequate patiëntrelevante uitkomsten (PROMs) en tevredenheid.	PIP-gewrichtsprothese is een langetermijnoplossing voor patiënten met PIP-letsel.
Duim UCL-ruptuur	Een meta-analyse laat zien dat primair herstel meestal goede resultaten geeft, met herstelde stabiliteit, weinig pijn en krachtherstel. Een cohortstudie toont daarnaast aan dat ook peesautograft-reconstructie na 12 maanden goede uitkomsten geeft, zonder slechtere PROMs bij uitstel van primair herstel.	Clinici kunnen patiënten beter informeren over de uitkomsten en risico's van UCL-herstel in de duim.

Interview met Ruud Selles Hoogleraar aan het Erasmus MC

"Ons onderzoek leidt tot aanbevelingen in nationale en internationale richtlijnen. Daar ben ik wel trots op"

Prof. dr. Ruud Selles is sinds 2004 verbonden aan het Erasmus MC. Hij is een van de founders van de Hand Wrist Study Group. In de samenwerking met Equipe (sinds 2008) is zijn aandachtsgebied handchirurgie en revalidatie. "De afgelopen jaren is er zoveel verbeterd aan het verzamelen van data dat we met onderzoeken tot hoogwaardig wetenschappelijk bewijs kunnen komen. En dat op een manier die praktischer en betaalbaarder is dan de klassieke manier van onderzoek."



Kunt u kort schetsen wat onder de 'klassieke' manier van klinisch onderzoek wordt verstaan?

"Dat hangt ook een beetje af van wat je onderzoekt. Maar stel dat het gaat om de

effectiviteit van een behandeling. Bijvoorbeeld: wat is de beste operatie bij een specifieke groep patiënten? Bij de klassieke manier van onderzoek formuleren we eerst een vraagstelling of hypothese. Daarna bepalen we van hoeveel patiënten we welke gegevens nodig hebben om die vraag te kunnen beantwoorden. Vervolgens gaan we die gegevens gericht verzamelen. De dataverzameling volgt dus op de vooraf geformuleerde vraag of stelling."

Hoe verschilt de manier van werken bij onderzoek dat samen met Equipe gedaan wordt?

"Bij Equipe worden standaard van alle patiënten de uitkomsten van hun behandeling gemeten. Dus niet af en toe, maar altijd. Daardoor zijn er al zeer uitgebreide gegevens beschikbaar, die kunnen we dan gebruiken zodra er een onderzoeksvraag ontstaat. Als de vraag gaat over een nieuwe operatie die nog niet eerder is gedaan, dan hebben we die gegevens ook nog niet. Maar wel is er dan al een controlegroep data beschikbaar."

Waarom levert deze manier van werken een efficiëntieslag op?

"Omdat de data er in veel gevallen al zijn. Als er een nieuwe vraag opkomt, bijvoorbeeld over twee verschillende operatietechnieken, kunnen we vaak direct gebruik maken van bestaande uitkomsten uit de praktijk. Alleen bij een geheel nieuwe behandeling is aanvullende data nodig, maar vaak kun je direct aan de slag met wat al beschikbaar is."

Kunt u een concreet voorbeeld geven van een onderzoek?

“Ik denk dat duimartrose een goed voorbeeld is. Deze aandoening is te vergelijken met knie- of heupartrose, het is slijtage van het gewricht. In de behandelrichtlijnen staat al heel lang dat je begint met een conservatieve behandeling (zoals fysiotherapie, ergotherapie en spalken). Pas bij onvoldoende effect moet een operatie overwogen worden. Door systematisch uitkomsten te meten, hebben we kunnen laten zien dat ongeveer 90% van de patiënten die conservatief behandeld wordt, in een follow-up tot acht jaar geen operatie nodig heeft. Dat percentage ligt veel hoger dan lange tijd werd aangenomen. Een operatie gaat bovendien gemiddeld gepaard met ongeveer twintig weken ziekteverzuim. Als een conservatieve behandeling volstaat, voorkom je dus zowel operaties als langdurige uitval.”

Is op basis van de data al te voorspellen welke patiënten wel een operatie nodig hebben voor hun duimartrose?

“Voor duimartrose kunnen we nog niet ‘waterdicht’ voorspellen wie uiteindelijk een operatie nodig zal hebben. Dit onderwerp staat wel op onze onderzoeksagenda. Vergelijk het met het voorspellen van het weer. Praat je over twee dagen, dan is de voorspelling nauwkeurig, maar tien dagen is veel minder nauwkeurig. Zo is het hier ook mee: op langere termijn is het voorspellen nog niet nauwkeurig genoeg. Wel hebben we al voorspelmodellen voor andere aandoeningen ontwikkeld, zoals bijvoorbeeld carpaal tunnel syndroom, die al goed genoeg zijn en worden bij Xpert Clinics in een dashboard in de spreekkamer gebruikt. Behandelaars kunnen daarmee bijvoorbeeld zien hoeveel pijnvermindering een patiënt ongeveer mag verwachten en hoe lang het ziekteverzuim bij vergelijkbare patiënten is. Dat helpt om patiënten realistischer te informeren.”

Hoe zorgen Equipe en Erasmus MC ervoor dat onderzoek zich kan meten met de klassiek wetenschappelijke manier van onderzoeken? Hoe verhoudt deze werkwijze zich tot de klassieke gerandomiseerde gecontroleerde trial?

“De klassieke randomized controlled trial (RCT) werkt met loting: patiënten worden willekeurig toegewezen aan behandeling A of B, idealiter geblindeerd. Dat levert kwalitatief sterke studies op, alleen: die zijn traag en kostbaar. Wij kijken vaak naar bestaande gegevens waarin behandelingen al zijn toegepast. De kritiek daarop was traditioneel dat de groepen niet goed vergelijkbaar zouden zijn. Met moderne statistische methoden, zoals matching, kunnen we echter voor iedere patiënt in de ene groep een vergelijkbare patiënt in de andere groep zoeken, op basis van dezelfde kenmerken of parameters. Daarmee maken we de groepen vooraf zoveel mogelijk vergelijkbaar en kunnen we toch tot hoogwaardig bewijs komen, maar dan sneller en praktischer. Deze methoden hebben wij trouwens niet zelf ontwikkeld, maar we passen ze toe met grote datasets die bij Equipe beschikbaar zijn.”

Wat maakt de samenwerking tussen Erasmus MC en Equipe interessant voor Erasmus MC?

“Binnen Erasmus MC hebben we meerdere missies: patiëntenzorg, onderwijs en onderzoek. Op het gebied van handchirurgie en revalidatie zien we als academisch centrum relatief weinig patiënten, omdat wij vooral derdelijnszorg leveren voor complexe en bijzondere patiëntengroepen. Veel handchirurgie vindt plaats in algemene ziekenhuizen en in ZBC's zoals Equipe. Door de samenwerking krijgen wij toegang tot unieke data van grote aantallen patiënten en kunnen we hoogwaardig onderzoek doen op een terrein waar we zelf minder volume hebben.”

En wat levert deze samenwerking Equipe op?

“Equipe is geen onderzoeksinstelling, maar hecht wel sterk aan de kwaliteit van zorg en innovatie. In de samenwerking kunnen we de grote hoeveelheid data grondig analyseren. Veel van de innovaties die uiteindelijk bij Equipe worden geïmplementeerd, komen in deze samenwerking tot stand. Daarnaast is er natuurlijk de inbreng van onderzoekers en promovendi vanuit Erasmus MC, die ervaring hebben met het opzetten en uitvoeren van onderzoek. Via onze wetenschappelijke publicaties delen we onze bevindingen met de rest van de wereld. Ik ben er trots op dat ons onderzoek direct invloed heeft: op basis van wat wij in onze studies aantonen, worden aanbevelingen opgenomen in nationale en internationale richtlijnen voor de beste behandeling.”

Wat is de koers voor de komende vijf jaar?

“We willen nog beter meten wat voor individuele patiënten relevant is, terwijl we tegelijkertijd minder metingen hoeven te doen. Zo belasten we patiënten minder en weten we toch meer. Dit willen we bereiken met moderne technieken zoals AI en computer-adaptive testen.”

“Door systematisch uitkomsten te meten, hebben we kunnen laten zien dat ongeveer 90% van de patiënten met duimartrose die conservatief behandeld wordt, in een follow-up tot acht jaar geen operatie nodig heeft.”

"Het is essentieel dat we de patiënt iets teruggeven in de spreekkamer"

Sebastiaan Peters werkt een dag per week in de zorgpraktijk van Xpert en is promovendus aan het Erasmus MC. Voor zijn PhD doet hij onderzoek naar de vragenlijsten van Equipe Zorgbedrijven, voor patiënten die bij Xpert Clinics voor een hand- en polsbehandeling komen.

Peters doet dit in samenwerking tussen Equipe Zorgbedrijven en het Erasmus MC. Hij is ook lid van de Hand Wrist Study Group van Erasmus MC.



Over zijn onderzoek: **"Het is goed om te zien wat er al bereikt is en dat er nog meer aan zit te komen. En dat de patiënten daarvan moet gaan profiteren."**

Kunt u kort schetsen wat het doel is van uw promotieonderzoek?

"Binnen Xpert Clinics wordt al ruim vijftien jaar systematisch data verzameld van patiënten met hand- en polsklachten. Patiënten vullen op verschillende momenten vragenlijsten in over onder andere hun klachten, functioneren en mentale gezondheid. Die enorme dataset biedt geweldige mogelijkheden om iedere patiënt beter voor te lichten en begeleiden in het hele behandeltraject. Het maakt bijvoorbeeld ook mogelijk om het effect van een nieuwe behandelmethode aan te tonen. Helaas kent de set ook beperkingen: lang niet iedereen vult alle lijsten volledig in. Mijn onderzoek richt zich op het verbeteren van de uitkomstmetingen, zodat meer patiënten de vragenlijsten blijven invullen. Dat doen we onder meer door de patiënten minder te belasten met vragen, terwijl we wél dezelfde betrouwbare informatie behouden over het verloop van klachten."

Hoe zijn die vragenlijsten en meetmomenten georganiseerd?

"Patiënten vullen vragenlijsten in voor ze starten met de behandeling. Vervolgens weer na drie, en zes of twaalf maanden. Naarmate de tijd verstrijkt neemt de bereidheid af om de vragenlijsten in te vullen en zien we het aantal reacties teruglopen. Gemiddeld over alle meetmomenten wordt ongeveer 60% van alle uitgestuurde vragenlijsten ingevuld. Omdat de aantallen zo groot zijn, kun je daar nog veel mee, en in vergelijking met andere registers is dat nog altijd een hoog percentage, maar we missen dus helaas ook een hoop waardevolle informatie."

Waarom haken patiënten af na verloop van tijd?

"Mensen zijn in principe zeer bereid om deze vragenlijsten in te vullen, juist omdat het over hun gezondheid gaat. Maar we zien een aantal factoren. Bijvoorbeeld: als het beter gaat, vergeten patiënten het simpelweg. Daarnaast ervaren ze het taalgebruik als lastig, de hoeveelheid vragen als te groot en de overlap tussen lijsten als storend: 'Dit heb ik al beantwoord.' Mensen krijgen ook veel meer e-mail dan toen Xpert Clinics hiermee begon, dus zo'n reminder sneeuwt ook makkelijker onder. Een ander belangrijk punt is de terugkoppeling: patiënten zien niet altijd wat er met hun antwoorden gebeurt. Dan voelt het meer als een test dan als een hulpmiddel bij hun eigen behandeling."

Hoe lang zijn patiënten gemiddeld bezig met zo'n set vragenlijsten?

"Dat is best lang, ongeveer een kwartier. Per meting vullen patiënten vragen in over vijf of zes verschillende domeinen. Sommige vragenlijsten gaan over een domein en bestaan uit maar drie vragen, maar er zijn ook vragenlijsten die uit wel 37 vragen bestaan en meerdere domeinen uitvragen."

Wat heeft u in het promotietraject bijvoorbeeld al gedaan met betrekking tot de lengte van die vragenlijsten?

"Met behulp van slimme machine-learningtechnieken hebben we bestaande gevalideerde vragenlijsten kunnen inkorten. Op basis van eerdere antwoorden kiest het systeem de meest informatieve vervolgvraag: dat heet computer adaptive testing. Zo brachten we een lijst van 37 vragen terug naar 16 vragen als je alle domeinen wilt scoren, of zelfs naar maar 4 vragen als je alleen de totaalscore nodig hebt. Daarnaast hebben we twee andere, verkorte lijsten getest bij patiënten. Die blijken dezelfde informatie opleveren en die is uitwisselbaar met de originele scores. Binnen nu en een à twee maanden worden ze in de dataset voor hand- en polszorg geïmplementeerd. Dit zorgt voor een enorme reductie in vragen en overlap in vragen."

Wat levert het aanpassen van de vragenlijsten concreet op?

"De uitkomstdata worden binnen het behandeltraject gebruikt om samen met de patiënt de juiste behandeling te kiezen, te evalueren en zo nodig bij te sturen. De vragenlijsten zijn dus in de eerste plaats bedoeld voor betere zorg voor de individuele patiënt; het onderzoek komt daarna. Door onder andere dashboards in het EPD kunnen we in de spreekkamer de actuele status en het beloop visualiseren, voorspellingen doen en gericht spreken over wat een patiënt kan verwachten. Dat helpt om verwachtingen van arts en patiënt dichter bij elkaar te brengen. Vervolgens leidt dat dan weer tot meer patiënt-tevredenheid, ook als klachten niet volledig verdwijnen. Als een patiënt weet dat zijn pijnscore voor de behandeling op 8 zit en verwacht dat het na de behandeling een 0 is, dan is de patiënt teleurgesteld als het een 3 blijft. Weet de patiënt dat de verwachting is dat er een restpijn van 3 blijft, dan voelt 'ie zich toch meer tevreden na de behandeling. Want dat verschil van 8 naar 3 kan maken dat iemand wel weer kan werken of zijn hobby kan beoefenen."

Waar liggen voor u de belangrijkste ontwikkelpunten voor de toekomst?

"We willen de respons op de huidige meetmomenten verder verhogen, zonder patiënten te overvragen. Dat betekent: nog kritischer kijken naar overlap, de taal begrijpelijk houden en waar mogelijk vragenlijsten vereenvoudigen. En ook de patiënt reminders sturen om de vragenlijsten in te vullen, bijvoorbeeld. Tegelijk blijft het vooral essentieel dat we de patiënt iets teruggeven: via een dashboard in de spreekkamer, via het gesprek, of beide. De uitkomsten van de vragenlijsten moeten echt een gesprekstarter in de spreekkamer zijn. Uiteindelijk gaat het erom dat we met minder vragen betere, meer patiëntgerichte zorg mogelijk maken."

"De vragenlijsten zijn in de eerste plaats bedoeld voor betere zorg voor de individuele patiënt; het onderzoek komt daarna."

Orthopedie



Het onderzoek binnen de orthopedie, uitgevoerd in nauwe samenwerking met het Amsterdam UMC/AMC, richt zich primair op heup- en knieprothesiologie, heup- en knieartroscopie en complexe voet- en enkelpathologie. De output is hoog, met meer dan 24 peer-reviewed publicaties per jaar.

Totale Heupprothese (THP)

Projectfocus	Belangrijkste Bevindingen	Klinische Impact
Calcar gestuurde korte steel (botsparend concept)	Naast Mid-term overlevingsresultaten zijn gepubliceerd voor de Optimys korte steel (500 patiënten). De focus lag op bot-sparende aspecten en biomechanica. Samenwerking TU delft (gait lab) RSA studie samenwerking LUMC,	Biedt bewijs ter ondersteuning bot sparende en anatomie herstellende (biomechanica) steelprothesen, wat de chirurgische keuze bij jongere (<55 jaar) patiënten stuurt.
Fixatie/stabiliteit	Een dubbelblinde RSA-studie toonden het effect aan van hydroxyapatietcoating op de continue migratie van Zweymuller-type heupstelen (5 jaar follow-up).	Levert data op over optimale steelfixatie en coating om de langetermijnstabiliteit en overleving te verbeteren.

Glijvlakken (tribologie)	Analyse van data uit het Landelijk Register Orthopedische Implantaten (LROI) liet een hoger risico op revisie van de cup binnen 2 jaar zien bij keramiek-op-keramiek vergeleken met keramiek-op-polyethyleen glijvlakken bij ongecementeerde THP. Een 5-jarige RSA-RCT die deze glijvlakken vergelijkt, werd in 2024 gepubliceerd.	Directe impact op materiaalkeuze kop-kom verbinding bij THP.
---------------------------------	--	--

Heup- en knieartroscopie

Verbetering van technieken in heupartroscopie en de effectiviteit van acute voorste kruisband (VKB) reconstructie.

Projectfocus	Belangrijkste Bevindingen	Klinische Impact
Heupartroscopie	Een patiënt geblindeerde gerandomiseerde studie werd afgerond, waarin capsulaire sluiting werd vergeleken met een niet-gesloten capsulotomie na heupartroscopie. De bevindingen (inclusief MRI-integriteit) zijn gepubliceerd.	Deze Level 1-studie levert sterk bewijs over de noodzaak van routinematige capsulaire sluiting tijdens heupartroscopieën en verbetert zo de uitkomsten van de behandeling.
Acute VKB-reparatie	De Dutch ACL Repair Study Group voltooide een grote multicenter prospectieve studie. Resultaten (gepubliceerd in 2023) toonden het percentage uitval van het transplantaat en revisies na VKB-reparatie met Dynamische Intrabandstabilisatie na 1 jaar. Een publicatie in 2024 richtte zich op functionele prestaties en proprioceptie.	Ondersteunt de toepassing van innovatieve primaire hersteltechnieken bij VKB-rupturen als alternatief voor de traditionele reconstructie.
Degeneratieve meniscus (ESCAPE-groep)	Dit multicenterproject bleef output leveren (9 publicaties tot 2022), met focus op functionele uitkomsten, kosteneffectiviteit en voorspellende factoren.	Het onderzoek bevestigde de effectiviteit van fysiotherapie boven routinematige artroscopie bij degeneratieve meniscusscheuren. Dit leidde tot een brede en erkende invloed op de klinische praktijk en richtlijnen.

Voet- en enkelpathologie

Resultaten van prothesiologie, consensus over kraakbeenherstel en behandeling van enkelbandinstabiliteit.

Projectfocus	Belangrijkste Bevindingen	Klinische Impact
Enkelprothese	Langetermijnprojecten over de effectiviteit en uitkomsten van totale enkelprothese (TAR) zijn afgerond. Meta-analyses rapporteren een revisiepercentage van 22% na 10 jaar bij moderne TAR's. Uitkomsten gerelateerd aan preoperatieve varusdeformatie zijn gepubliceerd. Het Learning Curve Consortium is gestart in 2023.	Biedt essentiële data over langetermijnoverleving en technische factoren (zoals correctie van deformatie) bij enkelprothesiologie, ter ondersteuning van chirurgische planning.
Enkelinstabiliteit	De International Ankle Instability Research Group zette de CAISR-studie voort, een internationale multicenter RCT waarin open versus arthroscopische technieken voor bandenherstel worden vergeleken. Inclusie voor de hoofdstudie werd afgerond in 2024; belangrijke publicaties volgen na follow-up.	Beoogt de superieure chirurgische techniek (open vs. arthroscopisch) voor de behandeling van enkelinstabiliteit vast te stellen.
Kraakbeenherstel	De International Consensus Group on Cartilage Repair of the Ankle (ICCRA) publiceerde in 2022 een verslag over osteochondrale laesies en terminologie. Een nieuw consensusproject werd in 2024 gestart en wordt begin 2025 afgerond.	Levert internationale consensusrichtlijnen en gestandaardiseerde terminologie voor de behandeling van complexe kraakbeenproblematiek in de enkel.

Uitkomsten en terugkeer naar werk (RTW)

Optimaliseren van patiëntgerapporteerde uitkomstmaten (PROMs) en het bieden van onderbouwde adviezen over werkhervatting na grote operaties.

Projectfocus	Belangrijkste Bevindingen	Klinische Impact
Terugkeer naar Werk (RTW)	In samenwerking met arbeidsgeneeskundigen zijn meerdere studies uitgevoerd naar verwachtingen en uitkomsten van werkhervatting na totale knieprothese (TKA). Uit de resultaten blijkt dat lage patiëntverwachtingen voorspellend zijn voor ontevredenheid bij het uitvoeren van werkgerelateerde activiteiten. In 2025 is een nieuw project gestart om RTW-data in de landelijke LROI-registratie te integreren.	Stelt clinici in staat om patiënten beter, persoonlijker te informeren over hersteltijden en realistische werkhervattingsverwachtingen na TKA.
Voet- en enkel PROMs	Het onderzoek naar de validiteit en effectiviteit van voet- en enkel-PROMs (Patient-Reported Outcome Measures) werd voortgezet, waaronder de geplande overstap naar het PROMIS-systeem. Een publicatie uit 2024 benadrukte dat de minimaal belangrijke verandering (MIC) voor scores als FAOS en FAAM varieert per onderliggende diagnose.	Verfijnt de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van uitkomstmetingen door de interpretatie van patiëntscores aan te passen aan verschillende voet- en enkelcondities.

Dit allesomvattende onderzoeksprogramma wordt gedragen door sterke nationale en internationale samenwerkingen. Dit onderzoeksprogramma zorgt ervoor dat Xpert Clinics Orthopedie een substantiële bijdrage levert aan de moderne orthopedische standaard en academische inzichten direct vertaalt naar betere patiëntenzorg. Bijvoorbeeld door optimalisatie van prothesetechnieken en heldere communicatie over herstelverwachtingen.

“De praktijk levert de vragen, onderzoek levert de antwoorden”

Orthopedisch chirurg dr. Daniël Haverkamp is een van de founders van Xpert Clinics Orthopedie (2019). Ook is hij hoofd van het onderzoeksbureau van Xpert Clinics Orthopedie. **“Ik doe anno nu inhoudelijk nog steeds hetzelfde werk als vroeger in het ziekenhuis, maar nu in een ZBC-setting waar veel ruimte is voor onderzoek en innovatie.”**



Waarom is onderzoek zo'n belangrijke pijler?

“Zonder onderzoek geen vooruitgang. Je wilt niet jarenlang op de automatische piloot hetzelfde blijven doen terwijl de wereld

verandert. Ik vind dat je naast je werk ook daadwerkelijk iets moet bijdragen aan de ontwikkeling van je vakgebied. En onderzoek dwingt je om kritisch te kijken: doen we de goede dingen op de beste manier en tegen aanvaardbare kosten voor de samenleving? Dat is in de orthopedie heel concreet: opereren we niet te veel, niet te weinig, en kiezen we de juiste techniek voor de juiste patiënt.”

Waarom moet onderzoek in samenwerking met academische ziekenhuizen gebeuren?

“Onderzoeken op medisch gebied zijn pas wetenschappelijk als er academische ziekenhuizen bij betrokken zijn, alleen dan kan er sprake zijn van een promotietraject. En door samenwerking versterk je elkaar. Er is op zichzelf niets mis met een losse publicatie, maar het gevaar is dat het ‘scientific waste’ wordt waar niemand meer naar kijkt. Door onderzoek te koppelen aan promotietrajecten zorg je voor een stevige onderzoekslijn.

Daarnaast kunnen academische centra studenten en arts-onderzoekers leveren. Bij Equipe hebben wij dan weer veel patiënten en real world data. Vanuit mijn verleden bij (nu) Amsterdam UMC heb ik goede connecties. Ik werk daarom nog steeds met ze samen. Iemand als onderzoekscoördinator en klinische epidemioloog Inger Sierevelt bijvoorbeeld, is iemand met wie ik al heel lang samenwerk op onderzoeksgebied. Samen begeleiden we ook de mensen die onderzoek doen. Vervolgens kan er ook daadwerkelijk iets gedaan worden met de uitkomst van die onderzoeken, want uiteindelijk moet een onderzoek erop gericht zijn om de kwaliteit van de zorg te verbeteren.”

Komen onderzoekideeën vanachter een bureau of uit de praktijk?

“Vrijwel altijd uit de praktijk. Je staat te opereren of je begeleidt een patiënt en denkt: kan dit niet anders, simpeler, veiliger of duurzamer? Zo ontstaan vragen als: kunnen we een enkelbandreconstructie ook via een kijkoperatie doen in plaats van open? Werkt dat echt net zo goed? Dat is typisch een vraag voor een randomized clinical trial. De praktijk levert de vragen, onderzoek levert de antwoorden.”

Wat is de rol van Equipe als ZBC in dat onderzoekslandschap?

“Het is niet vanzelfsprekend dat een ZBC zoveel tijd, geld en energie in research steekt. Maar het past bij de filosofie van Equipe: we willen niet alleen goede zorg leveren, maar ook bijdragen aan de ontwikkeling van ons vakgebied. Een extra voordeel is dat wij niet alleen data verzamelen van geopereerde patiënten, maar ook van mensen die juist níet geopereerd worden en conservatief worden behandeld. Daarmee kun je betere beslisbomen en algoritmes bouwen: wie knapt vooral op van een operatie, en wie is beter af zónder?”

Waarom vindt u landelijke samenwerking zo belangrijk?

“Veel vragen in de orthopedie kun je niet beantwoorden met één kliniek of één regio. Daar heb je grote, landelijke trials en consortia voor nodig. Idealiter werk je samen met academische centra én grote perifere ziekenhuizen én een ZBC als Equipe. Dan krijg je een patiëntenpopulatie die echt een afspiegeling is van Nederland, niet alleen de Randstad.

Subsidiegevers vragen daar bovendien expliciet om: brede consortia, grote aantallen, relevante onderzoeksvragen die invloed hebben op kwaliteit van zorg én op het zorgbudget.”

Wat is uw hoop voor de komende jaren?

“Dat er voldoende ruimte voor innovatie en wetenschap blijft. Het gevaar van de huidige tijd is dat alles dichtgereguleerd wordt. Die neiging is begrijpelijk, maar als je geen tijd en budget meer overlaat voor dedicated research, dan komt de vooruitgang tot stilstand. We zitten in Nederland op een heel hoog niveau, maar we zijn er nog niet. Juist door samen – academie, perifere ziekenhuizen en ZBC's – groot, zorgvuldig onderzoek te blijven doen, houden we de zorg betaalbaar én van hoge kwaliteit.”

“Door data te verzamelen van zowel geopereerde als conservatief behandelde patiënten kun je betere beslisbomen en algoritmes ontwikkelen.”

Oogzorg



De studies richten zich voornamelijk op het maximaliseren van efficiëntie en kwaliteit van zorg. Hierbij wordt gekeken naar technologische innovatie, verbeterde triagemethoden en optimalisatie van chirurgische procedures.

- Het onderzoek concentreert zich rond twee hoofdgebieden:
 - Telemonitoring en 'zorg op afstand' (e-Health)
- Behandelingsresultaten en middelenbeheer

Telemonitoring en 'zorg op afstand' (e-Health)

Versillende studies onderzoeken het gebruik van een web-based zelftest (Easee) voor het op afstand monitoren van het gezichtsvermogen. Het doel: de belasting van frequente kliniekbezoeken verminderen.

Onderzoeksgebied	Belangrijkste bevindingen	Impact op klinische zorg
Real world evidence voor refractie op afstand	Dit proof-of-concept toont aan dat thuis testen de toegankelijkheid tot zorg kan vergroten door een waardevol alternatief te bieden voor eenvoudige refractie-assessments.	Voorwaarde voor klinische toepassing is een heldere rapportage over de prestaties van digitale zelfmeettools in de praktijk.

Cataract Follow-up (CORE-RCT)	Op afstand opvolgen na cataractoperatie leverde vergelijkbare patiënt gerapporteerde uitkomsten (PROMs) en complicatiepercentages op als conventionele zorg. De web-based visus (VA) tool resulteerde in klinisch acceptabele uitkomsten bij tot 88% van de patiënten en is gevalideerd voor het beoordelen van VA na een operatie.	Ondersteunt de introductie van zelfzorg op afstand als veelbelovende optie voor postoperatief beheer, waardoor efficiëntie in hoog volume cataractzorg toeneemt, vooral bij het tijdig opsporen van significante verslechtering.
Screening bij ouderen (iScreen)	Een online verpleegkundig ondersteunde oogscreening voor ouderen in de thuiszorg toonde een bevredigende overeenkomst met referentietesten.	Biedt een haalbare methode om niet-gediagnosticeerde en onbehandelde visusstoornissen op te sporen in een kwetsbare groep met mobiliteitsproblemen, wat mogelijk de gezondheid verbetert en de hoge economische last van slechtziendheid vermindert.
Maculaziekte (MD)	Oudere patiënten met MD konden na minimale training zelfstandig de web-based VA test thuis uitvoeren.	Suggereert dat zelfonderzoek op afstand een tijds- en kostenbesparende oplossing biedt voor de frequente follow-ups die nodig zijn bij MD.
Myopie Screening (Kinderen)	De web-based tool voor kinderen leverde VA-scores met een precisie die vergelijkbaar is met klinische Snellen-kaarttesten.	Geeft aan dat digitale screening op bijziendheid bij kinderen bewustzijn kan vergroten en vroege opsporing kan faciliteren, hoewel het algoritme voor refractieafwijking nog moet worden herijkt voor deze leeftijdsgroep.

Behandelingsresultaten en middelenbeheer

Studies richten zich ook op het optimaliseren van de behandeling van chronische oogziekten en het efficiënt inzetten van zorgmiddelen.

Onderzoeksgebied	Belangrijkste bevindingen	Impact op klinische zorg
Behandeling van droge ogen (DED)	Microdoses (7 µl) allogene serum oogdruppels (SEDs) bleken niet inferieur aan conventionele doses (50 µl) SEDs, met vergelijkbare klinische effectiviteit (OSDI-score) en significante verbeteringen op objectieve maten (TBT, CP).	Maakt aanzienlijke besparing van waardevol donorserum mogelijk zonder in te leveren op klinische effectiviteit voor DED-patiënten.
TeleTriageTeam (TTT) Economie	Het TTT, een systeem voor triage op afstand, kon de helft van alle geplande afspraken her-routeren. Economische modellering toonde echter aan dat het uitstellen van zorg bij aandoeningen zoals cataract kan leiden tot hogere maatschappelijke kosten (tot €3298 per patiënt per 6 maanden uitstel) en een lagere kwaliteit van leven.	Toont het vermogen van triage op afstand om schaarse klinische middelen te reserveren voor urgente en ernstige gevallen. Hierdoor wordt de zorgverlening geoptimaliseerd, ondanks het risico op maatschappelijke kosten bij het uitstellen van niet-urgente zorg.
Variabiliteit in visusmetingen	Een systematische review wees uit dat de gangbare grenzen voor variabiliteit in visus (VA) ($\pm 0,15$ logMAR) en refractieafwijking (RE) ($\pm 0,5$ D) onvoldoende ondersteund worden door methodologisch robuuste studies. De review stelt voorlopige referentiewaarden voor willekeurige fouten voor: $\pm 0,20$ logMAR voor VA en $\pm 0,70$ D voor RE.	Zorgt voor fundamentele duidelijkheid voor klinische richtlijnen en onderzoeksprotocollen. Die zijn essentieel voor het interpreteren van behandelresultaten en het verbeteren van klinische besluitvorming in alle oogheelkundig onderzoek.

Kortom: het onderzoek laat duidelijk zien dat er een sterke beweging is naar efficiëntere, toegankelijke en patiëntgerichte klinische zorg. Dit realiseren we door het gebruik van streng gevalideerde digitale tools en geoptimaliseerde chirurgische protocollen. Tegelijkertijd wordt er gewerkt aan het versterken van de fundamentele meetwaarden die ten grondslag liggen aan oogheelkundige besluitvorming.

Interview met Robert Wisse, medisch directeur oogzorg, onderzoeker en oogarts

"Het is essentieel om beter te sturen op triage en passende zorg"

Dr. Robert Wisse is sinds 2023 medisch directeur bij Xpert Clinics Oogzorg. "Er is een tekort aan oogartsen en hun tijd is niet eindeloos. **"Het is een van de redenen om digitale intakes in te zetten als triage.** Xpert Clinics Oogzorg heeft er positieve ervaringen mee.



De wachttijden in de oogzorg lopen op. Waar zit volgens u de grootste uitdaging?

"De zorgvraag groeit sneller dan de capaciteit. We hebben landelijk te maken met een tekort aan oogartsen en met de dubbele vergrijzing: er komen meer ouderen die langer leven en er zijn meer behandelmogelijkheden. In reguliere ziekenhuizen is een wachttijd van 100+ dagen helaas niet uitzonderlijk. Tijd van de arts is schaars én niet schaalbaar. Er zijn ook te weinig oorartsen. Dat maakt het essentieel om goed en beter te sturen op triage en passende zorg. En die triage begint al op onze site."

Hoe wordt triage toegepast op de site van Xpert Clinics Oogzorg?

"Wij werken met een professionele vragenlijst, die vinden mogelijke patiënten onder de knop Moet ik naar de oogarts? op onze website. Dat is geen marketingtool, maar een gevalideerd triage-instrument. We vragen mensen die vragenlijst eerst in te vullen. Met de uitslagen van die lijst bepalen we: hoort iemand bij de opticien, optometrist of juist bij de oogarts? Die herschikking gebeurt normaal in de spreekkamer, maar wij doen dat al voordat de afspraak plaatsvindt. Dat voorkomt onnodige consulten en zorgt ervoor dat patiënten met een reële zorgvraag sneller terechtkunnen. Je moet zorgen dat elke professional maximaal de waarde toevoegt waarvoor hij of zij is opgeleid. Een oogarts moet geen behandelingen geven die een opticien of optometrist ook kan doen. Die triage scheelt al veel."

Wat maakt jullie vragenlijst geschikt voor deze rol?

"De lijst is uitgebreid. Een mogelijke patiënt is tien tot vijftien minuten bezig met het invullen ervan. De lijst is deels dynamisch: bepaalde antwoorden sturen automatisch door naar een andere vraagboom. Denk aan een ongeval, een complexe voorgeschiedenis of alarmsymptomen. De uitkomsten worden daarna altijd beoordeeld door een optometrist. We kijken nu hoe we de begrijpelijkheid nog verder verhogen, inclusief het aanbieden in meer talen. Bijvoorbeeld in het Engels, Turks en Pools. Dat is belangrijk voor inclusie én voor conversie: je wilt dat mensen de vragen goed snappen en het juiste pad kiezen."

Wat levert deze manier van triage concreet op?

“Vaker een first-time-right, minder onnodige afspraken en in potentie volumeverkleining. Daarmee bedoel ik: als je structureel 10% van de instroom beter leidt, scheelt dat op grote schaal enorm. Bovendien ontstaat er dan wat meer ruimte om patiënten die wél die specialistische zorg nodig hebben, eerder te zien. In de huisartsenzorg en ggz wordt trouwens al veel langer gewerkt met digitale intakes. Wij zien dat het voor de oogzorg ook goed in te zetten is. Daarnaast leveren die vragenlijsten ook veel data op. Met de analyses daarvan kunnen we de zorg ook efficiënter maken. Als ZBC kunnen wij relatief snel schakelen: als we op basis van data vermoeden dat iets nog beter kan, dan kunnen we het in dit bedrijf ook snel verder ontwikkelen en implementeren.”

Wat is het belang van data bij Equipe?

“Die is heel belangrijk. Het research onder leiding van Harm Slijper helpt ons om de uitkomsten van de vragenlijsten te analyseren, onder andere doordat alle data in een eigen platform terechtkomen. Daarmee kunnen we de zorg bijvoorbeeld efficiënter maken. Maar het gaat niet alleen om efficiëntie of productie. Het gaat ook om kwaliteit en doelmatigheid. We hebben als Equipe namelijk ook een maatschappelijke verantwoordelijkheid: een aantoonbare bijdrage te leveren aan goede zorg. En daarbij doorbreken we graag de status quo. Zien we op basis van de data dat iets anders of beter kan, dan hebben wij ook de expertise en de middelen om dat te veranderen. In de reguliere zorg is dat een stuk moeilijker.”

Equipe heeft geen opticiens. Werkt u wel samen met opticiens?

“Zeker. We hebben goede relaties met opticiens in de regio; zij mogen sinds kort ook zonder huisarts verwijzing doorverwijzen naar ons. En dat doen ze dan ook. Die samenwerking willen we in de nabije toekomst intensiveren, zodat we uiteindelijk hybride zorgpaden krijgen waarin opticiens, optometristen en oogartsen logisch samenwerken.”

“Als je structureel 10% van de instroom beter leidt, scheelt dat op grote schaal enorm.”

Cosmetiek



Het kernonderzoek binnen cosmetische zorg richt zich op het begrijpen van de factoren die van invloed zijn op de door patiënten gerapporteerde tevredenheid (PRS) en de gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven (HRQoL) na grote cosmetische ingrepen. Dit zijn bijvoorbeeld bovenste blefaroplastiek, borstvergroting en neuscorrectie. Hierbij wordt voornamelijk gebruikgemaakt van gevalideerde Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) zoals de FACE-Q en BREAST-Q.

Door verschillende chirurgische domeinen heen blijkt uit het onderzoek dat postoperatieve PROMs en het perspectief van de patiënt zelf de sterkste bepalende factoren zijn voor de algehele tevredenheid.

Onderzoeksgebied	Belangrijkste bevindingen	Klinische impact
Bovenste Ooglidcorrectie (Blefaroplastiek)	Postoperatieve, door patiënten gerapporteerde uitkomsten (FACE-Q uiterlijk en tevredenheid met de beslissing) waren sterk geassocieerd met tevredenheid over de behandeling en verklaarden 47% van de uitkomstvariantie. Patiëntkenmerken, door de arts beoordeelde uitkomsten en basisscores waren van beperkte waarde en verklaarden samen slechts 16%. Tevredenheid met de beslissing had het grootste onafhankelijke effect.	Het is essentieel om uitkomsten vanuit het perspectief van de patiënt (PROMs) te beoordelen bij electieve chirurgie. Baselinegegevens en CROMs voorspellen tevredenheid nauwelijks. Onverklaarde variantie wijst op het belang van contextuele factoren zoals de mindset van de patiënt en verwachtingen over de behandeling.

Borstvergroting (Gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven en tevredenheid)	Patiënten lieten na 6 maanden een significante verbetering zien in tevredenheid over de borsten, psychosociaal welzijn en seksueel welzijn. Er werd een onverwachte daling gemeten in fysiek welzijn van de borst na de operatie. Postoperatieve tevredenheid hing niet samen met preoperatieve scores.	Chirurgen kunnen de preoperatieve communicatie verbeteren door realistische verwachtingen te scheppen, vooral over het mogelijke tijdelijke verlies in fysiek welzijn en het belang van een herstelperiode van een jaar.
Borstvergroting (Voorspellende Factoren)	Patiëntkenmerken, anatomische borstkenmerken en implantaatkenmerken bleken van beperkte waarde bij het verklaren van tevredenheid over de borsten, en verklaarden slechts 6% van de variantie. Door postoperatieve PROMs toe te voegen steeg de verklaarde variantie tot 34%. Een hogere leeftijd en een beter postoperatief psychosociaal, fysiek en seksueel welzijn waren onafhankelijk geassocieerd met meer tevredenheid.	Aangezien slechts een klein deel van de variantie wordt verklaard door patiënt- of chirurgiekenmerken, is toekomstig onderzoek nodig om de resterende, grotendeels onverklaarde factoren die tevredenheid bepalen verder te onderzoeken.
Neuscorrectie	De ingreep leidde tot significante positieve verbeteringen in door patiënten gerapporteerd uiterlijk van de neus en kwaliteit van leven/lichaamsbeeld 6 maanden na de operatie (grote effectgroottes). De verbeteringen waren onafhankelijk van basisscores; alle patiënten bereikten vergelijkbare niveaus na de behandeling.	Leeftijd boven de 30 jaar en een voorgeschiedenis met eerdere cosmetische chirurgie hadden een significante negatieve invloed op patiënttevredenheid en verbetering. Chirurgen dienen deze kenmerken mee te nemen bij het preoperatief managen van verwachtingen en kunnen gerichte ondersteuning bieden.

Impact van onderzoek op de relatie met verzekeraars

Interview met Robert Hagen, manager zorgcontractering Equipe Zorgbedrijven.

“In de samenwerking met verzekeraars zit nog meer potentie”

Robert Hagen is sinds 2018 verantwoordelijk voor de zorgcontractering binnen Equipe. Ooit begon hij als fysiotherapeut bij Shell. “Daar lag de focus altijd op: ‘wat is je toegevoegde waarde?’. Ook bij Equipe is dat een belangrijke vraag waarop we antwoord geven. Want als je niets toevoegt aan de markt, dan heb je geen bestaansrecht.”



Waarom willen verzekeraars met Equipe samenwerken?

“Omdat wij willen helpen om problemen op te lossen en ons daarvoor inzetten. Voor verzekeraars is dat essentieel. Verzekeraars moeten toegankelijkheid en betaalbaarheid borgen terwijl de zorgvraag stijgt. Wij nemen indicatiestelling, conservatieve zorg en ‘first time right’-werken zeer serieus. Onderzoek helpt het vertrouwen te vergroten op deze niveaus. Verzekeraars zien dat onze intenties en onze uitvoering kloppen.”

De zorg staat onder druk. Hoe kijkt u naar de gezamenlijke opgave?

“Verzekeraars moeten schaarse middelen verdelen én ervoor zorgen dat iedereen zorg krijgt. Ondertussen groeit de vraag, vergrijst Nederland en zijn de maatschappelijke budgetten niet onbeperkt. En waarschijnlijk is de grootste uitdaging om genoeg personeel te hebben en houden. Dat spanningsveld is groot. ZBC's zoals Equipe hebben een belangrijke rol om de planbare zorg toegankelijk te houden. We zijn dus een belangrijke schakel in het totale zorgstelsel.”

Welke rol speelt onderzoek in de samenwerking met verzekeraars?

“Onderzoek is een van de redenen dat verzekeraars ons vertrouwen. We onderbouwen keuzes met data, kijken scherp naar efficiëntie en beoogde doelen, en we toetsen aannames continu. Veel van de vragen draaien om: wanneer is zorg nodig, en in welke vorm? Denk aan het moment waarop je kiest voor conservatief behandelen of opereren. Dat gaat om drie niveaus: intentie (doen we het om de juiste redenen?), integriteit (handelen we ernaar?) en kennis (hebben we de data en inzichten?). We vertalen dat naar de werkvloer en dat maakt ons een voorspelbare en betrouwbare partner in de driehoek wetenschap / ZBC / verzekeraars.”

Hoe verloopt de samenwerking in de driehoek academici/ Equipe/ verzekeraars?

“Academici leveren methodiek en onafhankelijk onderzoek, wij van Equipe leveren praktijkdata en uitvoering, en verzekeraars bepalen het financiële en beleidsmatige kader. En dat is ook een reden om al die onderzoeken te doen. Zo kunnen we de zorg uiteindelijk verbeteren en daardoor dus ook betaalbaar houden voor alles en iedereen.”

ZBC's worden soms als onderdeel van het zorgprobleem gezien. Hoe zit dat?

"Verzekeraars zeggen weleens: 'aanbod creëert vraag'. Dus: groeit een ZBC, dan groeit de zorgvraag mee. Bij Equipe moeten we laten zien dat dat bij ons geen automatisme is. Bij planbare zorg draait het om een heldere indicatie stellen samen met de patiënt de juiste zorg kiezen. Met daarbij focus op conservatief beleid. Als er wordt overgegaan tot opereren, is dit van hoog niveau en wordt het doelmatig uitgevoerd. De planbare zorg die ZBC's uitvoeren groeit, waarbij ziekenhuizen steeds meer focus kunnen leggen op overige onderdelen van de zorg. Dat schuurt soms. Maar groei gebaseerd op doelmatige zorg is iets anders dan groei gebaseerd op het zoveel mogelijk doen van verrichtingen. Dat onderscheid blijven we graag helder uitleggen."

Wat zou u graag versterkt of versneld zien in de samenwerking met verzekeraars?

"Meer gezamenlijke ambitie en nieuwsgierigheid. We hebben vorig jaar bewezen dat afspraken werken. Onder andere met de bundel bekostiging en ook met het stimuleren van heupvervangingen in dagbehandeling. Maar de potentie is veel groter. Ik zou willen dat we dit structureel verder uitbouwen: meerjarige afspraken, gezamenlijke analyses, en ook capaciteit aan de kant van verzekeraars om dit werk op te pakken. Verzekeraars hebben enorme databronnen en, dat moet niet onvermeld blijven, er werken zeer slimme mensen. Als we dat combineren met onze praktijkdata en onderzoeksagenda, ontstaat er een nog veel krachtiger fundament voor toegankelijke, doelmatige zorg."

"Academici leveren methodiek en onafhankelijk onderzoek, wij van Equipe leveren praktijkdata en uitvoering, en verzekeraars bepalen het financiële en beleidsmatige kader."

Conclusies

Invulling geven aan een datagedreven missie

Zoals aan het begin van dit rapport is vermeld, is de missie van Equipe Zorgbedrijven de zorg steeds slimmer, beter en vriendelijker te maken. Dit doen we door een structurele inzet op continu leren. In dat kader hebben we de afgelopen vijf jaar grote stappen gezet in de breedte en kwaliteit van de data verzameling. Ook hebben we inzichten uit wetenschappelijk onderzoek omgezet in beslis ondersteunende tools. Die gebruiken we vervolgens in onze zorgpraktijk, bij aanpassingen in zorgprocessen en voor behandelrichtlijnen en communicatie naar onze patiënten. Zoals bij de volgende voorbeelden:

- **Hand- & polszorg.** Op basis van onderzoek zijn nieuwe meetinstrumenten ontwikkeld om patiënt behoeften, mindset en functionele uitkomsten nauwkeurig kunnen vaststellen en die gebruikt worden in de spreekkamer. Op basis van deze informatie kunnen zorgverleners individuele patiënt voorspellingen doen voor meer dan 25 aandoeningen. Vergelijkend effectonderzoek heeft aantoonbaar invloed gehad op behandelrichtlijnen ten voordele van meer conservatieve behandeling van bijvoorbeeld duimbasis artrose.
- **Orthopedie.** Onze deelname aan de ESCAPE-trial en onderzoek naar degeneratieve meniscusscheuren hebben de richtlijnen fundamenteel verschoven van routinematige kijkoperaties naar fysiotherapie: directe impact op de doelmatigheid van zorg.
- **Oogzorg.** De validatie van web-based zelftests en digitale triage (TeleTriageTeam) heeft aangetoond dat e-health de toegankelijkheid veilig kan vergroten en schaarse middelen daar kan inzetten waar de urgentie het grootst is.
- **Cosmetische zorg.** We zijn verdergegaan dan operatietechniek en hebben vastgesteld dat door patiënten gerapporteerde uitkomsten en mindset de sterkste drijfveren zijn voor tevredenheid. Dit heeft onze preoperatieve voorlichting veranderd.

Hiermee laten we zien dat het integreren van wetenschappelijke vragen in de dagelijkse klinische praktijk niet alleen mogelijk is, maar zelfs essentieel voor transparantie en kwaliteitsverbetering.

Het overgrote deel van deze nieuw verkregen kennis is gepubliceerd in publiek toegankelijke (open access) wetenschappelijke publicaties. Met 247 peer-reviewed publicaties hebben we een substantiële bijdrage geleverd aan de wereldwijde kennisontwikkeling. Dit volume is mede te danken aan onze unieke infrastructuur, "Pulse", waarmee we real-world data (RWD) en door patiënten gerapporteerde uitkomsten (PROMs) standaard verzamelen, als onderdeel van het zorgtraject. Waar mogelijk publiceren we bij onze artikelen ook achterliggend materiaal, zoals predictiemodellen, meetinstrumenten en source code. Door ons in te blijven zetten voor "open innovatie" hopen we onze maatschappelijke relevantie te vergroten. En het vergroten van vertrouwen bij verzekeraars en overheidsinstanties.

Team Science en open innovatie

Ons onderzoek is alleen mogelijk geweest door samenwerking. We hebben daarom een "Team Science"-model opgezet en zijn sterke samenwerkingen aangegaan met toonaangevende academische centra: Erasmus MC, Amsterdam UMC, UMC Utrecht en Radboudumc. Deze structuur stelt ons in staat om promovendi te sponsoren en gespecialiseerde onderzoeksgroepen te creëren die academische diepgang combineren met klinische praktijkgerichtheid.

Equipe is een snelgroeende organisatie. Van 15.000 behandelde patiënten in 2011 behandelen we nu jaarlijks meer dan 125.000 patiënten. We verwachten dat dit aantal de komende jaren zal verdubbelen. In de loop van 2026 breiden we onze uitkomstmetingen uit naar alle oogzorg- en cosmetische patiënten. Dit zal het volume aan verzamelde gegevens aanzienlijk vergroten. Daarom zijn investeringen in onze infrastructuur wederom noodzakelijk, voor zowel de verzameling alsook de verwerking van deze gegevens.

Hoewel we onze data tot nu toe succesvol voor wetenschappelijk onderzoek beschikbaar stelden, is onze inschatting dat we minder dan 15% van de beschikbare data hebben geanalyseerd, vaak beperkt tot specifieke onderzoeksvragen of beschikbare analysetools. Het overgrote deel van het potentieel van onze data blijft vooralsnog onbenut. Om de waarde van deze informatie en kennis voor het zorgveld ten volle te benutten, moeten we overstappen naar een datamodel waarin data breder toegankelijk wordt gemaakt.

Om leerpotentieel voor alle betrokkenen te ontsluiten, moeten we zowel onze infrastructuur en governance herinrichten. We zien een gestandaardiseerd, open ecosysteem voor ons, waarvan partijen uit het hele zorglandschap kunnen leren van de data en gebruik kunnen maken van onze kennis over verzameling en analyse.

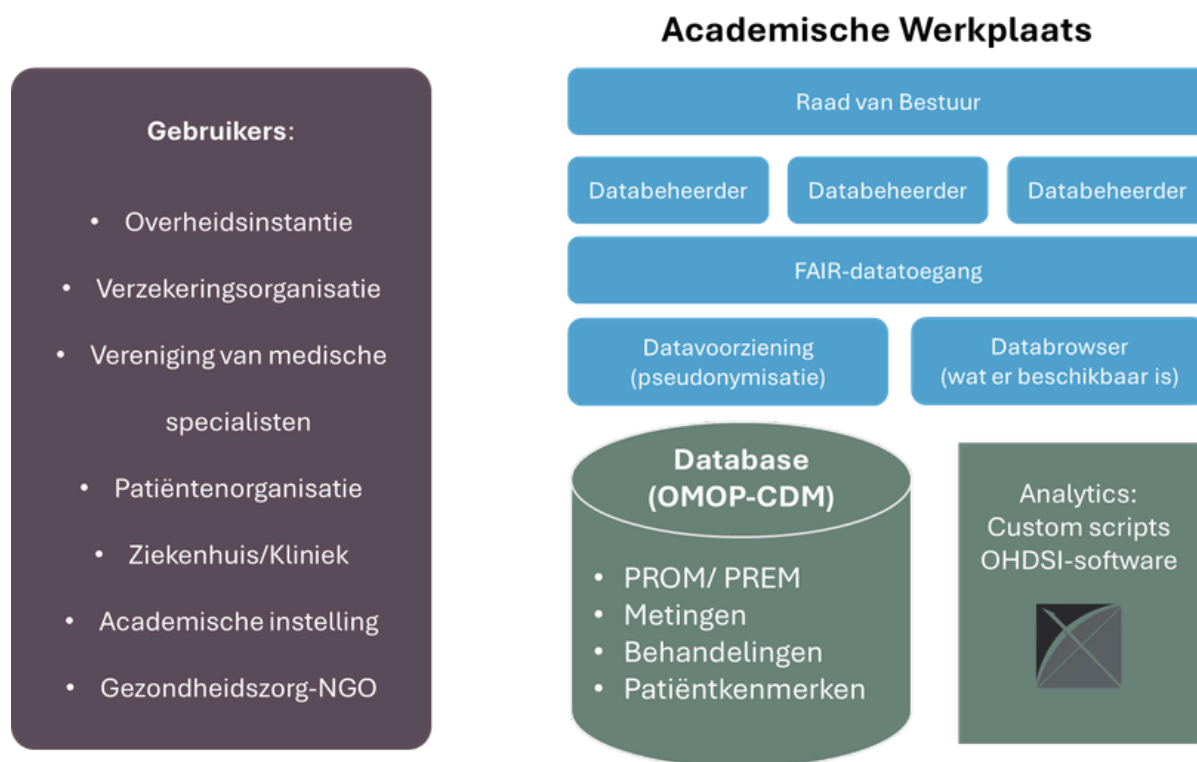
Dit vraagt om een verschuiving naar verdere standaardisatie en verwerking van data. Het vraagt ook om het opzetten van een onderzoeksomgeving waarin alle betrokkenen, te weten: onderzoekers, verzekeraars en patiëntorganisaties toegang hebben. Door een open architectuur kunnen onze resultaten ook beter vergeleken worden met die van andere databases. Samen met onze academische partners hopen we dit in de komende vijf jaar te realiseren.

Toekomstperspectief: naar een academisch werkplaats voor electieve zorg

In de komende vijf jaar willen we een academisch werkplaats (AW) voor electieve zorg oprichten. Dit initiatief heeft als doel een gestandaardiseerd, open ecosysteem te creëren waarin belanghebbenden uit het hele zorglandschap – waaronder academische instellingen, verzekeraars, de NZa en patiëntenorganisaties – onze data kunnen gebruiken om belangrijke klinische en maatschappelijke vraagstukken in de electieve zorg te beantwoorden.

De basis: standaardisatie en OMOP-CDM

Op dit moment nemen we deel aan een Europese studie waarin we onze uitkomstdata standaardiseren volgens een Common Data Model: het OMOP CDM. Het OMOP CDM is een gestandaardiseerde structuur voor het organiseren en analyseren van observationele zorgdata. Het belangrijkste doel van het OMOP CDM is om diverse, heterogene zorgdata, zoals elektronische patiëntendossiers (EPD's), administratieve declaratiegegevens, patiënt- en uitkomstenregisters en meer, om te zetten naar een uniform formaat en gestandaardiseerde vocabulaire, oftewel een "universele taal" voor medische data.



Figuur 11: als toekomst visie zien wij de oprichting van een academische werkplaats die het mogelijk maakt om onze data volledig open te stellen voor wetenschappelijke analyse voor alle stakeholders in het zorgveld. Door data te standaardiseren volgens het OMOP Common Data Model kunnen we deze volgens FAIR principes toegankelijk maken en analyses vergelijken met data uit andere databases (federated network).

De Observational Health Data Sciences and Informatics (OHDSI) community biedt uitgebreide ondersteuning voor het OMOP CDM via een wereldwijd, samenwerkend en open-source initiatief. Deze community bestaat uit 54 landen: bijna 1 miljard patiëntendossiers over meer dan 540 databronnen wereldwijd, waaronder 7 in Nederland. De ondersteuning bestaat uit de volledige datacyclus: van het definiëren van het datamodel tot het mogelijk maken van geavanceerd onderzoek. Daarnaast biedt de community innovatieve software voor data-analyse en het delen van inzichten tussen organisaties via een gefedereerd^[1] onderzoeksmodel.

De komende jaren blijven we onze inspanningen voortzetten om onze uitkomstdata te mappen en standaardiseren volgens het OMOP CDM. Ook starten we met het mappen van onze EPD-data. Onlangs zijn we gestart met een project waarbij zowel EPD- als uitkomstdata toegankelijk worden gemaakt in één omgeving. Deze omgeving is de ruggengraat van een infrastructuur die bruikbaar is voor onze analytics-afdeling en onze academische partners. Echter, we willen een stap verder gaan en de data breder beschikbaar maken.

Governance, stewardship en data-toegang

Om ervoor te zorgen dat de AW zich richt op relevante onderwerpen, nodigen we niet alleen academische partners uit voor het onderzoek, maar ook andere belanghebbenden zoals:

- de Nederlandse Zorgautoriteit
- vertegenwoordigers van het ministerie van VWS / zorginstituut
- zorgverzekeraars
- wetenschappelijke verenigingen
- patiëntenorganisaties
- andere instituten.

Voor het opzetten van een robuuste infrastructuur voor de AW stellen we een gelaagde governance-structuur voor, geleid door een Data Governance Board (met vertegenwoordiging van vanuit alle belanghebbenden) die privacybeleid en onderzoeksmandaten vaststelt. De operationele uitvoering ligt bij Data Stewards. Als technische beheerders zijn zij verantwoordelijk voor het harmoniseren van binnenkomende brondata naar de OMOP-CDM-standaard en het naleven van FAIR-principes binnen een veilige Trusted Third Party (TTP)-omgeving. Toegang wordt verleend via een “bezoekersmodel” in plaats van dataverdeling: onderzoekers dienen voorstellen in bij een Data Access Committee (DAC). Bij goedkeuring krijgen zij tijdelijke, gemonitorde toegang tot een veilige Virtuele Onderzoeksomgeving (VRE) om analyses uit te voeren op gepseudonimiseerde data. Dit zonder dat de ruwe datasets ooit de gecontroleerde infrastructuur verlaten. Binnen de VRE zijn OHDSI-software en op maat gemaakte scripts beschikbaar om de analyse zo efficiënt mogelijk te maken. Voor multi-center onderzoek biedt het OMOP CDM de standaard om resultaten met andere organisaties betrouwbaar te delen en te vergelijken.

[1] Hierbij wordt geen data gedeeld tussen organisaties maar alleen data definities en analyse scripts en kan op basis van een meta-analyse resultaten gecombineerd worden over alle organisaties heen.

Een AW-onderzoeksagenda

De AW zal zich richten op klinische en maatschappelijke vraagstukken met grote impact, waarbij onze specifieke data unieke oplossingen of antwoorden kunnen bieden, zoals:

- Passende zorg. Verbeteren van triage ("first time right") en optimaliseren van zorgpaden om verspilling van middelen te verminderen
- Compliance & betrokkenheid. Ontwikkelen van feedbackloops om patiënten met minimale belasting te betrekken
- Waardegedreven financiering. Gebruik van uitkomstdata ter ondersteuning van alternatieve betalingsstrategieën die rechtvaardigheid en doelmatigheid waarborgen
- Gezamenlijke besluitvorming (SDM). Overbruggen van de kenniskloof zodat patiënten en artsen samen complexe keuzes effectief kunnen maken
- Interoperabiliteit van zorgdata. Mapping en uitwisseling van data om samenwerking tussen zorgverleners, verzekeraars en beleidsmakers te verbeteren.

Om onze doelen en onderzoeksagenda te realiseren, streven we naar een samenwerkende en innovatieve omgeving. Een omgeving waarin hoogwaardige data leiden tot waardevolle inzichten. Door klinische expertise te combineren met geavanceerde data-analyse, willen we onderzoeksresultaten moeiteloos vertalen naar de dagelijkse zorgpraktijk. Door nauwe samenwerking met artsen, stakeholders en academische partners zijn we vastbesloten om impactvolle wetenschappelijke bijdragen te blijven leveren die de patiëntenzorg verbeteren en zorgbeleid informeren.

Promovendi

Hieronder een overzicht van de onderzoekers die hun promotieonderzoek met hulp van Equipe de afgelopen 5 jaar hebben afgerond of daar op dit moment nog mee bezig zijn.

Naam promovendus	Titel (evt. jaar)	Ondersteuning Equipe
Hand en Pols		
Lisa Hoogendam	From population to individual: A data-driven approach for enhancing patient-centered decision-making in hand and wrist care (2025)	Equipe sponsored, HWSG, co-promotor, S. Souer
Willemijn de Ridder	The Significance of Satisfaction with Treatment Results (2024)	Equipe sponsored, HWSG, co-promotor, G. Vermeulen
Sebastiaan Peters	Smart measurement: optimizing PROM compliance (ongoing)	Equipe sponsored, HWSG, co-promotor, H.Slijper
Yara van Kooij	Goal setting and patient tailored outcomes (2026)	Equipe sponsored, HWSG, co-promotor, H.Slijper
Lisa Esteban-Lopez	Nonsurgical treatment of CMC-1 osteoarthritis (ongoing)	HWSG, co-promotor
Joris Teunissen	A long story short: Outcomes of ulna shortening osteotomy (2023)	Equipe sponsored, HWSG, co-promotor
Jaimy Koopman	Tendovaginitis stenosaurs: Framing failure, feeling good, and feeling better (2026)	Data support, HWSG.
Miguel Jansen	Dissecting Carpal Tunnel Syndrome through Statistical Modelling (2021)	Data support, HWSG.
Mark van der Oest	Keep the Thumb in Mind (2021)	Equipe sponsored, HWSG, co-promotor, H. Slijper
Reinier Feitz	Promise of open TFCC surgery (2021)	Equipe doctor, HWSG, co-promotor, S. Hovius

Ralph Poelstra	Dupuytren's disease: more than extension deficit (2020)	Equipe sponsored, HWSG, co-promotor, S. Hovius
Gilbert Jan van Gaalen	Expectation management as an intervention to improve hand and wrist care (ongoing)	Data support, HWSG,
Niek Nieuwdorp	The Diagnosis and Treatment of Thumb Carpometacarpal Instability (ongoing)	Data support, HWSG.
Krijn Polder	Developing data-driven tools that will enable patients and their healthcare providers to select optimal therapy strategies in hand and wrist care (ongoing)	Data support, HWSG.
Nina Loos	From data to decisions: personalizing outcome measurement in hand and wrist care (2026)	Data support, HWSG.
Nienke Mendelaar	Recurrence of nerve entrapment disorder: treatment pathways and effectiveness (2026)	Data support, HWSG,
Isabel Jongen	Outcomes of surgical and conservative management in midcarpal instability: Which patients convert to surgery and what factors influence outcomes (ongoing)	Data support, HWSG,
Dannee Langeslag-Arendts	Clinicians and patients perspectives on the use of patient and outcome data in daily clinical care (ongoing)	Data support, HWSG,
Eva Lindner	Patient needs assessment for individualized treatment in different medical fields (ongoing)	Data support, HWSG.
Marloes ter Stege	Understanding and improving patient experience measurement and recommendation behavior in healthcare. (ongoing)	Equipe Sponsored, Data support, HWSG.
Lyse van Wijk	Polsartroscopie als diagnostisch en therapeutisch instrument bij ligamentaire polsletsels	Equipe sponsored, Data support, HWSG

Micheal Oyewale	Using Patient-Reported Outcome-based Digital Tools to Improve Indications for CMC I Implant Arthroplasty (ongoing)	Data support, HWSG, co-promotor, H. Slijper
Ingmar Leegerstee	Thumb Metacarpophalangeal Joint Injury. Treatment Outcomes for Thumbies (ongoing)	Data support, HWSG.
Camille Blaaker	Nerve denervation as minimally invasive treatment in hand and wrist care (ongoing)	Data support, HWSG.
Orthopedie		
Laurens van der Plaat	Surgical treatment of end-stage ankle osteoarthritis and its sequelae (2023)	SCORE, co-promotor D. Haverkamp
Justin van Loon	The press-fit acetabular component: fixation and bearing surfaces (2023)	SCORE, co-promotor D. Haverkamp
Bas van Ooij	Multimodal pain management and fixation techniques in Total Knee arthroplasty (2025)	SCORE, co-promotor D. Haverkamp
Niels Bech	Patient selection and optimising outcome in Hip Arthroscopy (2026)	SCORE, co-promotor D. Haverkamp
Sheryl de Waard	The role of short hip stem in optimizing outcome after total hip arthroplasty (afroendende fase)	SCORE, co-promotor D. Haverkamp
Inger Sierevelt	PROMS in foot and ankle surgery (ongoing)	Equipe Sponsored, SCORE, co-promotor D. Haverkamp
Laurian van Es	The role of alignment in Ankle Arthroplasty (ongoing)	SCORE, co-promotor D. Haverkamp
Sophie Gommers	Repair or reconstruct in ACL ruptures. (ongoing)	SCORE, co-promotor D. Haverkamp

Oogzorg		
Kasper van der Zee	Remote and Sustainable Eye Care (2026)	Data support, co-promotor, R.Wisse
Leon Huyn	Digital Eye Health: a value based healthcare approach (ongoing)	Equipe Sponsored, co-promotor, R.Wisse, H.Slijper
Cosmetiek		
Kim-Phi Luong	Describing, predicting and explaining satisfaction with treatment results in plastic surgery (2026)	Equipe Sponsored, (co-) promotor, D.Ullrich, H.Slijper

Referentielijst van peer-reviewed publicaties 2020-2025

Orthopedie

Willems JJ, Kolhoff FK, Wiersma M, Sierevelt IN, Alta TD, van Noort A. Short to mid-term functional outcomes of stemless anatomical total shoulder arthroplasty in patients over 70 years of age. *Shoulder Elbow*. 2025 Sep 10;17585732251375941. doi: 10.1177/17585732251375941. Epub ahead of print.

Vossen RJM, Ten Noever de Brauw GV, Willems JH, Eshuis R, Sierevelt IN, Spekenbrink-Spooren A, Zuiderbaan HA. The direct anterior approach in total hip arthroplasty may be associated with lower short-term mortality compared to various other approaches: a Dutch arthroplasty register study comprising 379,108 procedures. *Hip Int*. 2025 Aug 18;11207000251365201

den Breejen J, van Loon J, Sierevelt IN, Klaver MH, Haverkamp D. Clinical outcomes of pericapsular nerve group block in hip arthroscopy: A systematic review and meta-analysis. *J Exp Orthop*. 2025 Jul 24;12(3):e70303. doi:10.1002/jeo2.70303.

Krebbekx GGJ, Smithuis FF, Duivenvoorden MJC, Hemke R, Sierevelt IN, Schaap GR, Bramer JAM, Kerkhoffs GMMJ, Verspoor FGM. Good long-term functional outcomes after rotationplasty despite osteoarthritis in the (pseudo)knee. *Osteoarthr Cartil Open*. 2025 Jun 26;7(3):100644. doi: 10.1016/j.ocarto.2025.100644.

Brokke KE, Graman M, Servaas S, Sierevelt IN, Steegers MAH, Nolte PA. Bone cement implantation syndrome: a scoping review. *Br J Anaesth*. 2025 Oct;135(4):1038-1050. doi: 10.1016/j.bja.2025.05.041. Epub 2025 Jul 8.

Mahamid A, Laver L, Maman D, Abu Elhija A, Haj Yahya M, Haverkamp D, Berkovich Y, Behrbalk E. Comparing Early Outcomes and Complications Between Total Ankle Arthroplasty and Ankle Arthrodesis in Patients with Ankle Osteoarthritis: Big Data Analysis. *J Clin Med*. 2025 Apr 23;14(9):2909. doi:10.3390/jcm14092909.

Buck TMF, Steman JAH, Dahmen J, Rikken QGH, Sierevelt IN, Stufkens SAS, Kerkhoffs GMMJ. Nonoperative Treatment for Osteochondral Lesions of the Talus Provides Clinical Improvement in the Minority of the Patients at Short-term Follow-up. *Foot Ankle Int*. 2025 Jul;46(7):699-706. doi:10.1177/10711007251330881. Epub 2025 Apr 22.

Kerkvliet GF, van der Ree GBPC, Sierevelt IN, Kerkhoffs GMMJ, Muller B. Lateral extra-articular procedures combined with ACL reconstructions lead to a higher return to pre-injury level of sport: A systematic review and meta-analysis. *J Exp Orthop*. 2025 Mar 11;12(1):e70196. doi: 10.1002/jeo2.70196.

Ten Noever de Brauw GV, Vossen RJM, Bayoumi T, Sierevelt IN, Burger JA, Pearle AD, Kerkhoffs GMMJ, Spekenbrink-Spooren A, Zuiderbaan HA. Distinct age-related modes of failure in cemented and cementless Oxford medial unicompartmental knee arthroplasty: results from 25,762 patients in the Dutch Arthroplasty Register. *Bone Joint J*. 2025 Mar 1;107-B(3):329-336.

Emanuel KS, Dahmen J, Sierevelt IN, Brittberg M, Kerkhoffs GMMJ. Regression to the Mean: Statistical Bias Can Mislead Interpretation in Cartilage and Osteoarthritis Clinics and Research. *Cartilage*. 2024 Nov 11;19476035241293048. doi: 10.1177/19476035241293048. Epub ahead of print.

Gommers SA, Farid A, de Groot J, Sierevelt IN, Haverkamp D; Dutch ACL repair study group. Successful ACL repair by dynamic intraligamentary stabilisation is non-inferior in functional performance and worse in proprioception compared to healthy controls in a case-matched study. *J Exp Orthop*. 2024 Oct 26;11(4):e70047. doi: 10.1002/jeo2.70047.

de Jong T, van Alfen N, van Heerwaarden RJ, Walbeehm ET, Nijhuis THJ. Severe vascular complications after derotational osteotomy of the tibia salvaged with free functional latissimus dorsi muscle transfer. A case report. *JPRAS Open*. 2024 Sep 19;42:208-212. doi: 10.1016/j.jpra.2024.09.010.

Shirinskiy IJ, Rutgers C, Sierevelt IN, Priester-Vink S, Ring D, van denBekerom MPJ, Verweij LPE. III-defined Return-to-Sport Criteria and InconsistentUnsuccessful Return Rates Caused by Various Reasons Not Necessarily Related toTreatment After Superior Labral Treatments: A Systematic Review. *Arthroscopy*. 2025 Jul;41(7):2580-2594.e2. doi: 10.1016/j.arthro.2024.09.053. Epub 2024 Oct.

Azib N, de Klerk HH, Verhaegh R, Sierevelt IN, Verweij LPE, Priester-Vink S, Kooistra B, van den Bekerom MPJ. Type of fixation is not associated with range of motion after operative treatment of proximal radius fractures- a systematicreview of 519 patients. *JSES Int*. 2024 Apr 27;8(5):1126-1136. doi:10.1016/j.jseint.2024.04.011.

Stolwijk PJ, Verweij LPE, Kerkhoffs GMMJ, van Deurzen DFP, Priester-Vink S, Sierevelt IN, van den Bekerom MPJ. Patient-Reported Outcome Measures Show NoRelevant Change Between 1-Year and 2-Year Follow-Up After Treatment for AnteriorShoulder Instability: A Systematic Review. *Arthroscopy*. 2025 Jun;41(6):2090-2102.e9. doi: 10.1016/j.arthro.2024.08.031. Epub 2024 Sep 6.

Klaassen AD, van Loon J, Willigenburg NW, Koster LA, Kaptein BL, van derHulst VPM, Haverkamp D, Moojen DJF, Poolman RW. Comparison of 5-year cup andstem migration between ceramic-on-ceramic and ceramic-on-polyethylene bearing inpress-fit total hip arthroplasty: a randomised controlled trial usingradiostereometric analysis. *Hip Int*. 2024 Nov;34(6):701-716.

Ramsodit KR, Sierevelt IN, Janssen ERC, Kaarsemaker S, Haverkamp D. Mid-termclinical outcomes of the uncemented Robert Mathys pressfit cup. *World J ClinCases*. 2024 Jul 6;12(19):3684-3691. doi: 10.12998/wjcc.v12.i19.3684.

van Es LJM, Sierevelt IN, Kerkhoffs GMMJ, Haverkamp D. Analyzing LearningCurve Effects: Total Ankle Replacement Design Switch and Long-Term Survival. *JFoot Ankle Surg*. 2024 Sep-Oct;63(5):593-597. doi: 10.1053/j.jfas.2024.06.002. Epub 2024 Jun 22.

Schmitz PP, van Susante JLC, Sierevelt IN, Somford MP. The outcomes ofconversion of hemiarthroplasty to total hip arthroplasty, a systematic reviewand meta-analysis. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2024 Jul;144(7):2993-3001. doi:10.1007/s00402-024-05385-4. Epub 2024 Jun 21.

Sierevelt IN, van Kampen PM, Terwee CB, Nolte PA, Kerkhoffs GMMJ, HaverkampD; Dutch Foot and Ankle Outcome Study Group. The minimal important change is nota universal fixed value across diagnoses when using the FAOS and FAAM inpatients undergoing elective foot and ankle surgery. *Knee Surg Sports TraumatolArthrosc*. 2024 Sep;32(9):2406-2419. doi: 10.1002/ksa.12308. Epub 2024 Jun 11.

Bayoumi T, Burger JA, van der List JP, Sierevelt IN, Spekenbrink-Spooren A, Pearle AD, Kerkhoffs GMMJ, Zuiderbaan HA. Comparison of the early postoperativeoutcomes of cementless and cemented medial unicompartmental knee arthroplasty. *Bone Jt Open*. 2024 May 20;5(5):401-410. doi:10.1302/2633-1462.55.BJO-2024-0007.R1.

Hamans B, de Waard S, Kaarsemaker S, Janssen ERC, Sierevelt IN, KerkhoffsGMMJ, Haverkamp D. Mid-term survival of the Optimys short stem: A prospectivecase series of 500 patients. *World J Orthop*. 2024 Mar 18;15(3):257-265. doi:10.5312/wjo.v15.i3.257.

van Es LJM, Haverkamp D, van Dijk NC, van der Plaat LW. Outcomes of TotalAnkle Replacement with Preoperative Varus Deformity. *Foot Ankle Clin*. 2024 Mar;29(1):81-96. doi: 10.1016/j.fcl.2023.09.007. Epub 2023 Oct 29.

Hollander JJ, Paget LDA, Dahmen J, Stornebrink T, Rikken QGH, Sierevelt IN, Kerkhoffs GMMJ, Stufkens SAS. Low annual revision rate in ankle distraction forankle osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Knee Surg SportsTraumatol Arthrosc*. 2024 Feb;32(2):344-351. doi: 10.1002/ksa.12049. Epub 2024 Jan 31.

Buck TMF, Dahmen J, Altink JN, Rikken QGH, Sierevelt IN, Stufkens SAS, Kerkhoffs GMMJ. Higher Age is Associated with Lower Likelihood of Conversion to Surgery after Primary Nonoperative Treatment for Osteochondral Lesions of the Talus. *Cartilage*. 2024 Jan 26;19476035241227357. doi: 10.1177/19476035241227357. Epub ahead of print.

Vossen RJM, Puijk R, Sierevelt IN, van Noort A. Diagnostic value of preoperative acromioclavicular injection for symptomatic acromioclavicular osteoarthritis: a retrospective study of cross-sectional midterm outcomes. *Clin Shoulder Elb*. 2024 Mar;27(1):45-51. doi: 10.5397/cise.2023.00073. Epub 2024 Jan 15.

Rietbergen L, Dooren BV, Zijlstra WP, Sierevelt IN, Schreurs BW, van Steenbergen LN, Vos SJ. The Rise of the Direct Anterior Approach: Trends, Learning Curves, and Patient Characteristics of 63,182 Primary Total Hip Arthroplasties in the Dutch Arthroplasty Register (LROI). *J Arthroplasty*. 2024 Jul;39(7):1758-1764.e1. doi: 10.1016/j.arth.2024.01.017. Epub 2024 Jan 11.

Puijk R, Lubbe P, Sierevelt IN, Kristians AE, Boer J, Nolte PA. The Diagnostic Characteristic and Reproducibility of Bone Scintigraphy Single-Photon Emission Computed Tomography/Computed Tomography for Diagnosing Aseptic Loosening of Uncemented Total Knee Arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2024 Jul;39(7):1707-1713.e1. doi: 10.1016/j.arth.2024.01.005. Epub 2024 Jan 11.

Increased risk of aseptic loosening for posterior stabilized compared with posterior cruciate-retaining uncemented total knee replacements: a cohort study of 13,667 knees from the Dutch Arthroplasty Registry. *Acta Orthop*. 2023 Dec 13;94:600-606. doi: 10.2340/17453674.2023.33283.

Verweij LPE, Sierevelt IN, Baden DN, Derksen RJ, van der Woude HJ, Hekman KMC, van den Bekerom MPJ; SINC study group. A modified Delphi study to identify which items should be evaluated in shoulder instability research: a first step in developing a core outcome set. *JSES Int*. 2023 Jul 14;7(6):2304-2310. doi: 10.1016/j.jseint.2023.06.012.

van Iersel TP, Larsen van Gastel M, Versantvoort A, Hekman KMC, Sierevelt IN, Broekman BFP, van den Bekerom MPJ; Dutch Shoulder Instability Group (DSIG). The Modified Tampa-Scale of Kinesiophobia for Anterior Shoulder Instability. *Arthrosc Sports Med Rehabil*. 2023 Jul 24;5(4):100768. doi: 10.1016/j.asmr.2023.100768.

Singh J, Rassir R, Sierevelt IN, van Geene OFF, Rademakers MV, Spekenbrink-Spooren A, Nolte PA. Total Knee Arthroplasty in the Post-Traumatic Knee: Revision Risks and Functional Outcomes Compared to Osteoarthritic Knees. A Report of Primary Procedures From the Dutch Arthroplasty Register. *J Arthroplasty*. 2024 Feb;39(2):363-367. doi: 10.1016/j.arth.2023.08.050. Epub 2023

Verweij LPE, Sierevelt IN, van der Woude HJ, Hekman KMC, Veeger HEJD, vanden Bekerom MPJ. Surgical Intervention Following a First Traumatic Anterior Shoulder Dislocation Is Worthy of Consideration. *Arthroscopy*. 2023 Dec;39(12):2577-2586. doi: 10.1016/j.arthro.2023.07.060. Epub 2023 Aug 18.

van Melick N, Sierevelt IN, Agricola R, Webster KE, Bogie R. The Dutch language short Anterior Cruciate Ligament-Return to Sport after Injury scale has good to excellent construct validity, internal consistency, and test-retest reliability when assessing athletes undergoing rehabilitation after ACL injury or ACL reconstruction. *J ISAKOS*. 2023 Dec;8(6):412-419.

Paget LDA, Sierevelt IN, Tol JL, Kerkhoffs GMMJ, Reurink G. The completely patient-reported version of the American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) score: A valid and reliable measurement for ankle osteoarthritis. *J ISAKOS*. 2023 Oct;8(5):345-351. doi: 10.1016/j.jisako.2023.07.003. Epub 2023 Jul 17.

Miedema N, Sierevelt I, Alta TDW, Vossen RJM, van Noort A. Mid- to long-term success rate and functional outcomes of acromioclavicular injections in patients with acromioclavicular osteoarthritis. *Clin Shoulder Elb*. 2023 Jun;26(2):175-181. doi: 10.5397/cise.2023.00031. Epub 2023 May 31.

Puijk R, Rassir R, Sierevelt IN, Spekenbrink-Spooren A, Nelissen RGHH, Nolte PA. Association Between Surface Modifications for Biologic Fixation and Aseptic Loosening of Uncemented Total Knee Arthroplasties. *J Arthroplasty*. 2023 Dec;38(12):2605-2611.e1. doi: 10.1016/j.arth.2023.05.094. Epub 2023 Jun 8.

de Klerk HH, Verweij LPE, Sierevelt IN, Priester-Vink S, Hilgersom NFJ, Eygendaal D, van den Bekerom MPJ. Wide Range in Complication Rates Following Elbow Arthroscopy in Adult and Pediatric Patients: A Systematic Review. *Arthroscopy*. 2023 Nov;39(11):2363-2387. doi: 10.1016/j.arthro.2023.04.015. Epub 2023 May 3.

Farid A, Gommers SA, Sierevelt IN, van Eijk F, van Kampen PM, Haverkamp D; Dutch A. C. L. repair study group. Graft failure and revision rate after ACL repair with dynamic intraligamentary stabilization. One-year results of a prospective case series of 155 patients. *J Exp Orthop*. 2023 May 5;10(1):52. doi:10.1186/s40634-023-00614-y.

Laane CLE, Oude Nijhuis KD, Spil J, Sierevelt IN, Doornberg JN, Jaarsma RL, Verhofstad MHJ, Wijffels MME. What Surgical Technique to Perform for Isolated Ulnar Shortening Osteotomy After Distal Radius Malunion: A Systematic Review. *Hand (N Y)*. 2024 Sep;19(6):885-894. doi: 10.1177/15589447231152587. Epub 2023 Feb 16.

van Loon J, de Graeff JJ, Sierevelt IN, Opdam KTM, Poolman RW, Kerkhoffs GMMJ, Haverkamp D. Revision in Ceramic-on-Ceramic and Ceramic-on-Polyethylene Bearing in Primary Total Hip Arthroplasty with Press-fit Cups: A Systematic Review and Meta-analysis of Different Methodological Study Designs. *Arch Bone Jt Surg*. 2022 Nov;10(11):916-936. doi: 10.22038/ABJS.2022.59354.2933.

Rutgers C, Verweij LPE, Schuit AA, Sierevelt IN, Jamaludin FS, van der Woude HJ, van den Bekerom MPJ. High resorption rates following glenoid augmentation procedures do not seem to lead to higher recurrence rates or worse clinical outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2023 Jul;31(7):2581-2592. doi: 10.1007/s00167-022-07267-x. Epub 2022.

van Es LJM, Sierevelt IN, Hoornenborg D, van Ooij B, Haverkamp D. The mid-term survival of cemented, uncemented, and hybrid fixation of the ACS mobile bearing total knee arthroplasty. *Indian J Orthop*. 2022 Aug 22;56(10):1767-1773. doi: 10.1007/s43465-022-00715-3.

van Es LJM, van der Plaat LW, Sierevelt IN, Hoornenborg D, Haverkamp D. Long-term Follow-up of 254 Ceramic Coated Implant (CCI) Evolution Total Ankle Replacements. *Foot Ankle Int*. 2022 Oct;43(10):1285-1294. doi:10.1177/10711007221108084. Epub 2022 Jul 3.

Dahmen J, Jaddi S, Hagemeijer NC, Lubberts B, Sierevelt IN, Stufkens SAS, d'Hooghe P, Kennedy JG, Calder JDF, DiGiovanni CW, Kerkhoffs GMMJ. Incidence of (Osteo)Chondral Lesions of the Ankle in Isolated Syndesmotic Injuries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cartilage*. 2022 Apr-Jun;13(2):19476035221102569. doi: 10.1177/19476035221102569.

Wijnhoud EJ, Rikken QGH, Dahmen J, Sierevelt IN, Stufkens SAS, Kerkhoffs GMMJ. One in Three Patients With Chronic Lateral Ankle Instability Has a Cartilage Lesion. *Am J Sports Med*. 2023 Jun;51(7):1943-1951. doi:10.1177/03635465221084365. Epub 2022 Apr 6.

van de Kimmenade RJLL, Meijer DT, Hoornenborg D, van der Vis HM. A Child with a Painful Foot: How to Get a Definitive Diagnosis. *Case Rep Orthop*. 2022 Mar 8;2022:5105078. doi: 10.1155/2022/5105078.

Bleeker NJ, van Veelen NM, van de Wall BJM, Sierevelt IN, Link BC, Babst R, Knobe M, Beeres FJP. MIPO vs. intra-medullary nailing for extra-articular distal tibia fractures and the efficacy of intra-operative alignment control: a retrospective cohort of 135 patients. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2022 Oct;48(5):3683-3691. doi: 10.1007/s00068-021-01836-4. Epub 2022 Jan 4.

- van Loon J, Sierevelt IN, Spekenbrink-Spooren A, Opdam KT, Poolman RW, Kerkhoffs GM, Haverkamp D. Higher risk of 2-year cup revision of ceramic-on-ceramic versus ceramic-on-polyethylene bearing: analysis of 33,454 primary press-fit total hip arthroplasties registered in the Dutch Arthroplasty Register (LROI). *Hip Int.* 2023 Mar;33(2):280-287. doi: 10.1177/11207000211064975. Epub
- Booij MJ, Harlaar J, Royen BJV, Nolte PA, Haverkamp D, den Noort JCV. Limited knee extension during gait after total knee arthroplasty is related to low Oxford Knee Score. *Knee.* 2021 Dec;33:176-184. doi:10.1016/j.knee.2021.08.025. Epub 2021 Oct 7.
- van Ooij B, de Keijzer DR, Hoornenborg D, Sierevelt IN, Haverkamp D. Lower revision rates for cemented fixation in a long-term survival analysis of three different LCS designs. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2022 Aug;30(8):2707-2713. doi: 10.1007/s00167-021-06587-8. Epub 2021 May 2.
- Muller B, Yabroudi MA, Lynch A, Popchak AJ, Lai CL, van Dijk CN, Fu FH, Irrgang JJ. Return to preinjury sports after anterior cruciate ligament reconstruction is predicted by five independent factors. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2022 Jan;30(1):84-92. doi: 10.1007/s00167-021-06558-z. Epub 2021 Apr 22.
- Thevendran G, Kadakia AR, Giza E, Haverkamp D, D'Hooghe JP, Veljkovic A, Abdelatif MN. Acute foot and ankle injuries and time return to sport. *SICOT J.* 2021;7:27. doi: 10.1051/sicotj/2021024. Epub 2021 Apr 15.
- Hoornenborg D, Schweden AMC, Sierevelt IN, van der Vis HM, Kerkhoffs G, Haverkamp D. The influence of hydroxyapatite coating on continuous migration of a Zweymüller-type hip stem: a double-blinded randomised RSA trial with 5-year follow-up. *Hip Int.* 2023 Jan;33(1):73-80. doi: 10.1177/11207000211006782. Epub 2021 Apr 12.
- van Loon J, Vervest AMJS, van der Vis HM, Sierevelt IN, Baas DC, Opdam KTM, Kerkhoffs GMMJ, Haverkamp D. Ceramic-on-ceramic articulation in press-fit total hip arthroplasty as a potential reason for early failure, what about the survivors: a ten year follow-up. *Int Orthop.* 2021 Jun;45(6):1447-1454. doi:10.1007/s00264-020-04895-1. Epub 2021 Jan 18.
- van Ooij B, Sierevelt IN, van der Vis HM, Hoornenborg D, Haverkamp D. What is the role of cemented fixation in total knee arthroplasty? The two-year results of a randomized RSA controlled trial. *Bone Joint J.* 2021 Jan;103-B(1):98-104. doi: 10.1302/0301-620X.103B1.BJJ-2020-0788.R1.
- Geerdink TH, Uijterwijk BA, Meijer DT, Sierevelt IN, Mallee WH, van Veen RN, Goslings JC, Haverlag R; Trauma Platform Study Collaborative. Adoption of direct discharge of simple stable injuries amongst (orthopaedic) trauma surgeons. *Injury.* 2021 Apr;52(4):774-779. doi: 10.1016/j.injury.2020.11.026. Epub 2020 Nov 11.
- van Bergen CJ, Weber RI, Kraal T, Kerkhoffs GM, Haverkamp D. Kitesurf injury trauma evaluation study: A prospective cohort study evaluating kitesurf injuries. *World J Orthop.* 2020 Apr 18;11(4):243-251. doi:10.5312/wjo.v11.i4.243.

Hand pols aandoeningen:

Jongen IC, Nieuwdorp NJ, Hundepool CA, Bouman A, Souer S, Selles RW; Hand-Wrist Study Group; Zuidam JM. Long-Term Surgical Outcomes of Dorsal Capsulodesis and Three-Ligament Tenodesis in Midcarpal Instability: A Mean Follow-Up of 8 Years. *J Hand Surg Am*. 2025 Sep 20;S0363-5023(25)00435-6. doi:10.1016/j.jhsa.2025.07.037. Epub ahead of print.

van Wijk L, Kasie S, Koeyvoets C, Souer S; Hand-Wrist Study Group; Hovius S, van der Heijden B. Diagnostic wrist arthroscopy: findings in patients suspected of TFCC lesions. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2025 Aug 6;145(1):399. doi:10.1007/s00402-025-06002-8. Erratum in: *Arch Orthop Trauma Surg*. 2025 Sep 29;145(1):454. doi: 10.1007/s00402-025-06069-3.

Droog W, van der Oest MJW, Slijper HP, Coert JH, Stolker RJ, Galvin EM. Impact of supraclavicular versus axillary brachial plexus block on long-term pain, functionality, and return-to-work outcomes in 6692 surgical procedures. *Eur J Anaesthesiol Intensive Care*. 2025 Jul 29;4(4):e0082. doi:10.1097/EA9.000000000000082.

Raad F, Harmsen K, Beeres JP, Schep NW. Outcome of corrective osteotomies of the distal radius using three-dimensional-printed patient-specific implants. *J Hand Surg Eur Vol*. 2025 Jul 31;17531934251362063. doi:10.1177/17531934251362063. Epub ahead of print.

d'Ailly PN, Waaijer L, Goslings JC, Rahimtoola ZO, Schep NWL. Long-term outcomes of arthroscopic radial styloidectomy for the treatment of radioscaphoid impingement, including SLAC and SNAC wrists. *J Hand Microsurg*. 2025 Jun 3;17(5):100292. doi:10.1016/j.jham.2025.100292.

van Wijk L, van der Heijden B, Souer JS, Hovius SER, Colaris JW; Hand Wrist Study Group*. The role of diagnostic wrist arthroscopy in suspected scapholunate ligament injury: a cohort study of 324 patients. *Bone Jt Open*. 2025 Mar 10;6(3):312-320. doi: 10.1302/2633-1462.63.BJO-2024-0237.R1.

Bonhof-Jansen EE, Brink SM, de Jong TR, van Uchelen JH, Bakker EW. Trapeziometacarpal total joint arthroplasty, with or without supervised hand rehabilitation: A quasi-experimental trial. *Hand Ther*. 2025 Mar;30(1):34-45. doi:10.1177/17589983241287084. Epub 2024 Oct 20.

Bonhof-Jansen EEDJ, Brink SM, van Uchelen JH, van der Sluis CK, Broekstra DC. Immobilization, rehabilitation and complications classification after thumb trapeziometacarpal total joint arthroplasty. A scoping review. *Hand Surg Rehabil*. 2024 Dec;43(6):101783. doi: 10.1016/j.hansur.2024.101783. Epub 2024 Sep 25.

Hakkesteegt SN, Jongen IC, Hundepool CA, van der Oest MJW, Duraku LS, Feitz R, Zuidam JM; Hand-Wrist Study Group. Surgical Techniques in Nontraumatic Midcarpal Instability: Evaluating the Dorsal Capsulodesis and 3-Ligament Tenodesis Technique. *Plast Reconstr Surg*. 2025 Jan 1;155(1):109e-118e. doi:10.1097/PRS.00000000000011489. Epub 2024 Apr 23.

Raymakers AM, van der Oest MJW, Duraku LS, Hundepool CA, Zuidam JM, Vermeulen GM. Recurrence rate and patient-reported outcomes after wedge excision of carpal boss. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2024 May;92:179-185. doi:10.1016/j.bjps.2024.02.067. Epub 2024 Mar 12.

Krastman P, Kraan G, van Kooij YE, Bierma-Zeinstra SMA, Runhaar J; Hand-Wrist Diagnostic Study group. Diagnostic tests recommended for the clinical assessment of patients with wrist complaints, an e-Delphi study. *J Hand Ther*. 2024 Oct-Dec;37(4):591-600. doi: 10.1016/j.jht.2023.12.002. Epub 2024 Feb 15.

Dullemans KN, van der Oest MJW, Hakkesteegt SN, Vermeulen GM, Zuidam JM, Duraku LS, Feitz R; Hand-Wrist Study Group. Reconstruction of an Early-Stage Scapholunate Advanced Collapse Wrist with the 3-Ligament Tenodesis Procedure: A Controversial Reappraisal. *Plast Reconstr Surg*. 2024 Nov 1;154(5):1015-1024. doi: 10.1097/PRS.00000000000011290. Epub 2024 Jan 15.

Hovius SER, Kruit AS. Complications after radial polydactyly surgery: analysis, prevention and management. *J Hand Surg Eur Vol*. 2024 Feb;49(2):226-239. doi: 10.1177/17531934231209863. Epub 2023 Nov 2.

Shaer SA, van der Palen J, Teunissen J, Fink A, van der Heijden B, Zöphel O; Hand Wrist Study Group. An alternative treatment for degenerative triangular fibrocartilage complex injuries with distal radioulnar joint instability: first experience with 48 patients. *J Hand Surg Eur Vol*. 2024 Feb;49(2):240-249. doi:10.1177/17531934231197942. Epub 2023 Sep 11.

de Jong TR, Bonhof-Jansen EEDJ, Brink SM, de Wildt RP, van Uchelen JH, Werker PMN. Total joint arthroplasty versus trapeziectomy in the treatment of trapeziometacarpal joint arthritis: a randomized controlled trial. *J Hand Surg Eur Vol*. 2023 Oct;48(9):884-894. doi: 10.1177/17531934231185245. Epub 2023 Jul 17.

Kemler MA, de Wijn RS, van Rijssen AL, van Kooij YE, Ottenhof MPM, van Heijl M, Steenbakkens RIHM, Geise JBJ. Dutch Multidisciplinary Guideline on Dupuytren Disease. *J Hand Surg Glob Online*. 2022 Dec 24;5(2):178-183. doi:10.1016/j.jhsg.2022.11.008.

Terluin B, Koopman JE, Hoogendam L, Griffiths P, Terwee CB, Björner JB. Estimating meaningful thresholds for multi-item questionnaires using item response theory. *Qual Life Res*. 2023 Jun;32(6):1819-1830. doi:10.1007/s11136-023-03355-8. Epub 2023 Feb 13.

Vogels S, Debeij J, Hoencamp R, Ritchie ED. Rupture of the brachioradialis muscle following blunt trauma. A case report. *Trauma Case Rep*. 2022 Oct 5;42:100702. doi: 10.1016/j.tcr.2022.100702.

Bakker D, Colaris JW, Kraan GA, Mathijssen N, Selles R, Smit X, Wouters R; Hand-Wrist Study Group. Is Early Active Motion After 3-Ligament Tenodesis Noninferior to Late Active Motion? A Prospective, Multicenter Cohort Study. *J Hand Surg Am*. 2022 Nov;47(11):1076-1084. doi: 10.1016/j.jhsa.2022.07.002. Epub 2022 Aug 31.

Koeyvoets CEA, Teunissen JS, Feitz R, Hovius S, Hagert E, van der Heijden EPA. Biomechanical Outcomes of Surgically Repaired TFCC Palmer Type 1B Tears: A Systematic Review of Cadaver Studies. *Hand (N Y)*. 2023 Nov;18(8):1258-1266. doi:10.1177/15589447221105546. Epub 2022 Jul 9.

Feitz R, Stip D, van der Oest M, Souer S, Hovius S, Selles R; Hand-Wrist Study Group. Prognostic Factors in Open Triangular Fibrocartilage Complex (TFCC) Repair. *J Hand Surg Glob Online*. 2021 Jun 12;3(4):176-181. doi:10.1016/j.jhsg.2021.05.005.

Teunissen JS, Al Shaer S, van der Heijden BPA, Selles RW, Hovius SER, Zöphel OT; Hand Wrist Study Group. The association between plate location and hardware removal following ulna shortening osteotomy: a cohort study. *J Hand Surg Eur Vol*. 2022 Sep;47(8):831-838. doi: 10.1177/17531934221089228. Epub 2022 Apr 11.

Schweder J, Fischerauer SF, Zöphel OT, Schweppe P, Seibert F. Behandlungsfehlervorwürfe nach distalen Radiusfrakturen [Claims following distal Radius Fractures]. *Handchir Mikrochir Plast Chir*. 2022 Feb;54(1):58-64. German. doi: 10.1055/a-1718-3494. Epub 2022 Feb 15.

Teunissen JS, van der Oest MJW, van Groeninghen DE, Feitz R, Hovius SER, Van der Heijden EPA. The impact of psychosocial variables on initial presentation and surgical outcome for ulnar-sided wrist pathology: a cohort study with 1-year follow-up. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022 Feb 1;23(1):109. doi: 10.1186/s12891-022-05045-x.

Hoogendam L, Koopman JE, van Kooij YE, Feitz R, Hundepool CA, Zhou C, Slijper HP, Selles RW, Wouters RM; , and the Hand-Wrist Study Group. What Are the Minimally Important Changes of Four Commonly Used Patient-reported Outcome Measures for 36 Hand and Wrist Condition-Treatment Combinations? *Clin Orthop Relat Res*. 2022 Jun 1;480(6):1152-1166. doi: 10.1097/CORR.0000000000002094. Epub

Brinkhorst M, Foumani M, van Rosmalen J, Selles R, Hovius S, Strackee S, Streekstra G. Four-dimensional CT analysis of carpal kinematics: An explorative study on the effect of sex and hand-dominance. *J Biomech*. 2022 Jun;139:110870. doi: 10.1016/j.jbiomech.2021.110870. Epub 2021 Nov 20.

Feitz R, Khoshnaw S, van der Oest MJW, Souer JS, Slijper HP, Hovius SER, Selles RW; Hand-Wrist Study Group. Long-term patient-reported outcomes for open surgery of the triangular fibrocartilage complex. *Bone Jt Open*. 2021 Nov;2(11):981-987. doi: 10.1302/2633-1462.211.BJO-2021-0140.R1.

Teunissen JS, Feitz R, Al Shaer S, Hovius S, Selles RW; Hand-Wrist Study Group; Van der Heijden B. Return to Usual Work Following an Ulnar Shortening Osteotomy: A Sample of 111 Patients. *J Hand Surg Am*. 2022 Aug;47(8):794.e1-794.e11. doi: 10.1016/j.jhsa.2021.07.022. Epub 2021 Sep 10.

Jansen MC, van der Oest MJW, de Haas NP, Selles PhD RW, Zuidam MD PhD JM; Hand-Wrist Study Group. The Influence of Illness Perception and Mental Health on Return to Work After Carpal Tunnel Release Surgery. *J Hand Surg Am*. 2021 Sep;46(9):748-757. doi: 10.1016/j.jhsa.2021.04.002.

Wouters RM, Jobi-Odeneye AO, de la Torre A, Joseph A; ICHOM Hand and Wrist Working Group; Hovius SER. A Standard Set for Outcome Measurement in Patients With Hand and Wrist Conditions: Consensus by the International Consortium for Health Outcomes Measurement Hand and Wrist Working Group. *J Hand Surg Am*. 2021 Oct;46(10):841-855.e7. doi: 10.1016/j.jhsa.2021.06.004. Epub 2021 Jul 27.

Koopman JE, van Kooij YE, Selles RW, Slijper HP, Smit JM, van Nieuwenhoven CA, Wouters RM; Hand-Wrist Study Group. Determining the Minimally Important Change of the Michigan Hand outcomes Questionnaire in patients undergoing trigger finger release. *J Hand Ther*. 2023 Jan-Mar;36(1):139-147. doi: 10.1016/j.jht.2021.06.003. Epub 2021 Jul 24.

Blake SN, Poelstra R, Andrinopoulou ER, Obdeijn MC, van de Oest MJW, Feitz R, Burdorf A, Selles RW. Return to Work and Associated Costs after Treatment for Dupuytren's Disease. *Plast Reconstr Surg*. 2021 Sep 1;148(3):580-590. doi: 10.1097/PRS.0000000000008224.

Feitz R, van Kooij YE, Ter Stege MHP, van der Oest MJW, Souer JS, Wouters RM, Slijper HP, Selles RW, Hovius SER; Hand-Wrist Study Group. Closing the loop: a 10-year experience with routine outcome measurements to improve treatment in hand surgery. *EFORT Open Rev*. 2021 Jun 28;6(6):439-450. doi: 10.1302/2058-5241.6.210012.

Cohen A, Hoogendam L, Reijman M, Selles RW, Hovius SER, Colaris JW. Patient-reported physical functioning and pain improve after scaphoid nonunion surgery: A Cohort Study. *Injury*. 2021 Oct;52(10):2952-2958. doi: 10.1016/j.injury.2021.06.016. Epub 2021 Jun 25.

van der Oest MJW, Hoogendam L, Wouters RM, Vermeulen GM, Slijper HP, Selles RW, Vranceanu AM, Porsius JT; Hand-Wrist Study Group. Associations between positive treatment outcome expectations, illness understanding, and outcomes: a cohort study on non-operative treatment of first carpometacarpal osteoarthritis. *Disabil Rehabil*. 2022 Sep;44(19):5487-5494. doi: 10.1080/09638288.2021.1936661.

De Ridder WA, van Kooij YE, Vermeulen GM, Slijper HP, Selles RW, WoutersRM; , and the Hand-Wrist Study Group. Test-retest Reliability and ConstructValidity of the Satisfaction with Treatment Result Questionnaire in Patientswith Hand and Wrist Conditions: A Prospective Study. Clin Orthop Relat Res. 2021Sep 1;479(9):2022-2032. doi: 10.1097/CORR.0000000000001794.

Blackburn J, van der Oest MJW, Chen NC, Feitz R, Duraku LS, Zuidam JM,Vranceanu AM, Selles RW; and the Hand-Wrist Study Group. Are PatientExpectations and Illness Perception Associated with Patient-reported Outcomesfrom Surgical Decompression in de Quervain's Tenosynovitis? Clin Orthop RelatRes. 2021 May 1;479(5):1147-1155. doi: 10.1097/CORR.0000000000001577.

Feitz R, Teunissen JS, van der Oest MJW, van der Heijden EPA, Selles RW,Hovius SER; Hand–Wrist Study Group. Factors associated with return to work afteropen reinsertion of the triangular fibrocartilage. Hand Surg Rehabil. 2021Sep;40(4):405-412. doi: 10.1016/j.hansur.2021.03.012. Epub 2021 Apr 3.

Feitz R, van der Oest MJW, van der Heijden EPA, Slijper HP, Selles RW,Hovius SER; Hand-Wrist Study Group. Patient-reported outcomes and function afterreinsertion of the triangular fibrocartilage complex by open surgery. Bone JointJ. 2021 Apr;103-B(4):711-717. doi: 10.1302/0301-620X.103B4.BJJ-2020-0556.R3.

van der Oest MJW, Duraku LS, Andrinopoulou ER, Wouters RM, Bierma-ZeinstraSMA, Selles RW, Zuidam JM. The prevalence of radiographic thumb baseosteoarthritis: a meta-analysis. Osteoarthritis Cartilage. 2021Jun;29(6):785-792. doi: 10.1016/j.joca.2021.03.004. Epub 2021 Mar 17.

Hoogendam L, van der Oest MJW, Wouters RM, Andrinopoulou ER, Vermeulen GM,Slijper HP, Porsius JT, Selles RW; Hand-Wrist Study Group. Patients With HigherTreatment Outcome Expectations Are More Satisfied With the Results ofNonoperative Treatment for Thumb Base Osteoarthritis: A Cohort Study. Arch PhysMed Rehabil. 2021 Aug;102(8):1533-1540. doi: 10.1016/j.apmr.2021.01.080. Epub

Sun PO, Walbeehm ET, Selles RW, Slijper HP, Ulrich DJO, Porsius JT; HandWrist Study Group. Patient Mindset and the Success of Carpal Tunnel Release.Plast Reconstr Surg. 2021 Jan 1;147(1):66e-75e. doi:10.1097/PRS.0000000000007441.

van der Oest MJW, Teunissen JS, Poelstra R, Feitz R, Burdorf A, Selles RW;Hand-Wrist Study Group. Factors affecting return to work after surgicaltreatment of trapeziometacarpal joint osteoarthritis. J Hand Surg Eur Vol. 2021Nov;46(9):979-984. doi: 10.1177/1753193420978631. Epub 2020 Dec 7.

Wouters RM, Porsius JT, van der Oest MJW, Slijper HP, Souer JS, Selles RW,MacDermid JC; Hand-Wrist Study Group. Psychological Characteristics, Female Sex,and Opioid Use Predict Acute Postoperative Pain in Patients Surgically Treatedfor Thumb Base Osteoarthritis: A Cohort Study. Plast Reconstr Surg. 2020Dec;146(6):1307-1316. doi: 10.1097/PRS.0000000000007337.

Cohen A, Selles RW, De Ridder WA, Ter Stege MHP, Souer JS, Wouters RM;Hand–Wrist Study Group Collaborators. What Is the Impact of the COVID-19Pandemic on Quality of Life and Other Patient-reported Outcomes? An Analysis ofthe Hand-Wrist Study Cohort. Clin Orthop Relat Res. 2021 Feb 1;479(2):335-345.doi: 10.1097/CORR.0000000000001514.

Selles RW, Wouters RM, Poelstra R, van der Oest MJW, Porsius JT, HoviusSER, Moojen TM, van Kooij Y, Pennehouat PY, van Huis R, Vermeulen GM, Feitz R,Slijper HP; Hand-Wrist Study Group. Routine Health Outcome Measurement:Development, Design, and Implementation of the Hand and Wrist Cohort. PlastReconstr Surg. 2020 Aug;146(2):343-354. doi: 10.1097/PRS.0000000000007008.

van Kooij YE, Poelstra R, Porsius JT, Slijper HP, Warwick D, Selles RW; Hand-Wrist Study Group. Content validity and responsiveness of the Patient-Specific Functional Scale in patients with Dupuytren's disease. *J Hand Ther.* 2021 Jul-Sep;34(3):446-452. doi: 10.1016/j.jht.2020.03.009. Epub 2020 Apr 16.

van der Oest MJW, Poelstra R, Feitz R, Vranceanu AM, Slijper HP, Selles RW; Hand-Wrist Study Group; Porsius JT. Illness Perceptions of Patients With First Carpometacarpal Osteoarthritis, Carpal Tunnel Syndrome, Dupuytren Contracture, or Trigger Finger. *J Hand Surg Am.* 2020 May;45(5):455.e1-455.e8. doi:10.1016/j.jhsa.2019.10.021. Epub 2019 Dec 5.

Poelstra R, van Kooij YE, van der Oest MJW, Slijper HP, Hovius SER, Selles RW; Hand-Wrist Study Group. Patient's satisfaction beyond hand function in Dupuytren's disease: analysis of 1106 patients. *J Hand Surg Eur Vol.* 2020 Mar;45(3):280-285. doi: 10.1177/1753193419890284. Epub 2019 Nov 28.

Blackburn J, van der Oest MJW, Poelstra R, Selles RW, Chen NC, Feitz R; Hand-Wrist Study Group. Three-ligament tenodesis for chronic scapholunate injuries: short-term outcomes in 203 patients. *J Hand Surg Eur Vol.* 2020 May;45(4):383-388. doi: 10.1177/1753193419885063. Epub 2019 Nov 11.

Hoogendam L, van der Oest MJW, Tsehaie J, Wouters RM, Vermeulen GM, Slijper HP, Selles RW, Porsius JT; Hand-Wrist Study Group. Psychological factors are more strongly associated with pain than radiographic severity in non-invasively treated first carpometacarpal osteoarthritis. *Disabil Rehabil.* 2021 Jun;43(13):1897-1902. doi: 10.1080/09638288.2019.1685602. Epub 2019 Nov 8.

Wouters RM, Slijper HP, Esteban Lopez L, Hovius SER, Selles RW; Hand-Wrist Study Group. Beneficial Effects of Nonsurgical Treatment for Symptomatic Thumb Carpometacarpal Instability in Clinical Practice: A Cohort Study. *Arch Phys Med Rehabil.* 2020 Mar;101(3):434-441. doi: 10.1016/j.apmr.2019.08.485. Epub 2019 Oct 11.

van der Oest MJW, Porsius JT, MacDermid JC, Slijper HP, Selles RW. Item reduction of the patient-rated wrist evaluation using decision tree modelling. *Disabil Rehabil.* 2020 Sep;42(19):2758-2765. doi: 10.1080/09638288.2019.1566407. Epub 2019 Feb 10.

Teunissen JS, van der Oest MJW, Souer JS, van der Heijden EPA, Selles RW, Slijper HP, Hovius SER, Feitz R. Werkhervatting na electieve handchirurgie [Return to work after elective hand surgery]. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2025 Jun 12;169:D8448. Dutch.

Loos NL, Selles RW, Ter Stege MHP, Arends GRD, Hoogendam L, van Kooij YE, Veltkamp J; Outcome-Based Healthcare Research Group; Wouters RM. Using Outcome Information During Consultation Yields Better Shared Decision Making, Better Patient Experiences, and More Positive Expectations: A Comparative Effectiveness Study. *Value Health.* 2025 Apr;28(4):571-581. doi: 10.1016/j.jval.2025.01.009.

Van Kooij Y, Loos N, Arends G, Tabeau K, Slijper H, Veltkamp J, Selles R, Wouters R. How do clinicians use, experience, and value applications of outcome information in daily care? A mixed-methods study. *J Rehabil Med.* 2025 Mar 19;57:jrm42610. doi: 10.2340/jrm.v57.42610.

Nieuwdorp NJ, Jongen IC, Hundepool CA, van der Oest MJW, Moojen TM, Selles RW, Zuidam JM; Hand-Wrist Study Group. The Eaton-Littler Ligament Reconstruction in Thumb Carpometacarpal Joint Instability: Outcomes and Prognostic Factors in 74 Patients. *Plast Reconstr Surg.* 2025 Mar 1;155(3):533e-542e. doi:10.1097/PRS.00000000000011709. Epub 2024 Sep 4.

Marks M, Selles RW, Broekstra DC. Statistical questions FESSH 2024 workshop. *J Hand Surg Eur Vol.* 2025 Feb;50(2):292-296. doi: 10.1177/17531934241278113. Epub 2024 Sep 14.

Notermans BJW, Teunissen JS, Hoogendam L, de Boer LHL, Selles RW, van derHeijden BEPA; Hand-Wrist Study Group. Proximal Interphalangeal Joint Arthroplasty for Osteoarthritis: A Long-Term Follow-Up. *Plast Reconstr Surg*. 2025 Feb 1;155(2):334e-342e. doi: 10.1097/PRS.00000000000011599. Epub 2024 Jun 24.

Hum R, Lane JC, Zhang G, Selles RW, Giladi AM. Observational Health Data Science and Informatics and Hand Surgery Research: Past, Present, and Future. *J Hand Surg Am*. 2025 Mar;50(3):363-367. doi: 10.1016/j.jhsa.2024.09.009. Epub 2024 Oct 18.

Cohen A, Reijman M, Selles RW, Hovius SER, Colaris JW. Should we always perform scaphoid nonunion surgery in patients with minor preoperative symptoms? *J Hand Surg Eur Vol*. 2024 Nov;49(10):1218-1225. doi: 10.1177/17531934241235530. Epub 2024 Mar 15.

Koopman JE, Smit JM, Wouters RM, Selles RW, Michiel Zuidam J; Hand-Wrist Study Group; Hundepool CA. Incision techniques for trigger thumb release: a comparison of outcomes of four types of skin incision. *J Hand Surg Eur Vol*. 2024 Nov;49(10):1226-1234. doi: 10.1177/17531934241232341. Epub 2024 Feb 16.

de Ridder WA, van der Oest MJW, Slijper HP, Vermeulen GM, Hovius SER, Selles RW; Hand-Wrist Study Group; Wouters RM. Changes in illness perception, pain catastrophizing, and psychological distress following hand surgeon consultation: A prospective study. *J Psychosom Res*. 2024 Oct;185:111861. doi: 10.1016/j.jpsychores.2024.111861. Epub 2024 Jul 27.

de Ridder WA, van Kooij YE, Slijper HP, Arends GR, de Roode A, MacDermid JC, Vermeulen GM, Hovius SER, Selles RW, Wouters RM; Hand-Wrist Study Group. Tailoring and Evaluating Treatment with the Patient-Specific Needs Evaluation: A Patient-Centered Approach. *Plast Reconstr Surg*. 2024 Oct 1;154(4):787-799. doi: 10.1097/PRS.00000000000011199. Epub 2023 Dec 12.

Arends GR, Loos NL, van Kooij YE, Tabeau K, de Ridder WA, Selles RW, Veltkamp J; Outcome-Based Healthcare Research Group; Wouters RM. Correction: What are the perspectives of patients with hand and wrist conditions, chronic pain, and patients recovering from stroke on the use of patient and outcome information in everyday care? A Mixed-Methods study. *Qual Life Res*. 2024

15: van Kooij YE, Ter Stege MHP, de Ridder WA, Hoogendam L, Hovius SER, MacDermid JC, Selles RW; Hand-Wrist Study Group; Wouters RM. The Validity and Responsiveness of the Patient-Specific Functional Scale in Patients With First Carpometacarpal Osteoarthritis. *J Hand Surg Am*. 2024 Sep;49(9):817-826. doi: 10.1016/j.jhsa.2024.04.006. Epub 2024 Jun 25.

Arends GR, Loos NL, van Kooij YE, Tabeau K, de Ridder WA, Selles RW, Veltkamp J; Outcome-Based Healthcare Research Group; Wouters RM. What are the perspectives of patients with hand and wrist conditions, chronic pain, and patients recovering from stroke on the use of patient and outcome information in everyday care? A Mixed-Methods study. *Qual Life Res*. 2024 Sep;33(9):2573-2587.

Jongen IC, Nieuwdorp NJ, Hundepool CA, Van der Oest MJW, Moojen TM, Selles RW; Hand-Wrist Study Group; Zuidam JM. The Figure-of-Eight Ligament Reconstruction in Thumb Carpometacarpal Instability: Surgical Technique and Clinical Outcomes. *J Hand Surg Am*. 2024 Aug 1;50363-5023(24)00258-2. doi: 10.1016/j.jhsa.2024.05.017. Epub ahead of print.

Feitz R, Kooij YEV, Oest MJWV, Souer JS, Hovius SER, Selles RW; Hand-Wrist Study Group. Patient-Rated Wrist Evaluation Threshold for Successful Open Surgery of the Triangular Fibrocartilage Complex. *J Wrist Surg*. 2023 Jul 7;13(4):302-309. doi: 10.1055/s-0043-1771010.

Teunissen JS, Duraku LS, Feitz R, Zuidam JM, Selles RW; BSSH Studyathon Consortium; Wouters RM. Routinely-Collected Outcomes of Proximal Row Carpectomy. *J Hand Surg Am*. 2024 Aug;49(8):795.e1-795.e9. doi: 10.1016/j.jhsa.2022.09.004. Epub 2022 Nov 11.

Hakkesteeft SN, van der Oest MJW, Dulleman KN, Duraku LS, Hundepool CA, Selles RW, Feitz R, Zuidam JM; Hand-Wrist Study Group. Comparing Patient-Reported Outcomes on Three-Ligament Tenodesis Between Partial and Complete Scapholunate Ligament Injuries: A Cohort Study. *J Hand Surg Am*. 2024 Jul;49(7):712.e1-712.e9. doi: 10.1016/j.jhsa.2022.09.012. Epub 2022 Nov 28.

Legerstee IWF, van der Oest MJW, Souer JS, Hundepool CA, Duraku LS, Selles RW; Hand-Wrist Study Group; Zuidam JM. Patient-Reported and Clinical Outcomes After Tendon Autograft Reconstruction of the Thumb Ulnar Collateral Ligament. *J Hand Surg Am*. 2024 Jun 27:S0363-5023(24)00213-2. doi:10.1016/j.jhsa.2024.05.005. Epub ahead of print.

Notermans BJW, Teunissen JS, Selles RW, de Boer LHL; Hand Wrist Study Group; van der Heijden BEPA. Type of Work and Preoperative Ability to Perform Work Affect Return to Usual Work Following Proximal Interphalangeal Joint Arthroplasty for Osteoarthritis. *Hand (N Y)*. 2024 Jun;19(4):648-655. doi:10.1177/15589447221141485. Epub 2022 Dec 20.

van Es EM, Dijkhof M, Souer JS, van Ewijk FJ, Hoogendam L, Slijper HP, Selles RW, Colaris JW; Hand-Wrist Study Group. Forearm rotation improves after corrective osteotomy in patients with symptomatic distal radius malunion. *Heliyon*. 2024 Apr 16;10(9):e29570. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e29570.

Legerstee IWF, Derksen BM, van der Oest MJW, Hundepool CA, Duraku LS, Selles RW, Michiel Zuidam J. Clinical outcomes after primary repair for thumb ulnar collateral ligament ruptures: a systematic review and meta-analysis. *J Hand Surg Eur Vol*. 2024 May;49(5):534-545. doi: 10.1177/17531934241235556. Epub 2024 Mar 15.

Bosman R, Hundepool CA, van der Oest MJW, Duraku LS, Souer JS, Selles RW, Zuidam JM; Hand-Wrist Study Group. Preoperative Indicators of the Effectiveness of Surgical Release in Patients with de Quervain Disease: A Prospective Cohort Study. *Plast Reconstr Surg*. 2024 May 1;153(5):952e-961e. doi:10.1097/PRS.00000000000010445. Epub 2023 Nov 23.

Brands M, Selles RW, van Kooij YE, Feitz R, Videler AJ, Slijper HP, Wouters RM. Outcomes of an exercise program in patients with dorsal or volar midcarpal laxity: a cohort study of 213 patients. *Disabil Rehabil*. 2024 May;46(9):1825-1831. doi: 10.1080/09638288.2023.2207219. Epub 2023 May 8.

Loos NL, Hoogendam L, Souer JS, van Uchelen JH, Slijper HP, Wouters RM, Selles RW; Hand-Wrist Study Group. Algorithm Versus Expert: Machine Learning Versus Surgeon-Predicted Symptom Improvement After Carpal Tunnel Release. *Neurosurgery*. 2024 Feb 1;95(1):110-7. doi: 10.1227/neu.0000000000002848. Epub ahead of print.

Porsius JT, Ter Stege MHP, Selles RW, Slijper HP; Hand-Wrist Study Group. Driving Factors of Recommending a Hand Surgery Clinic After Surgery. *J Hand Surg Am*. 2024 Feb;49(2):114-123. doi: 10.1016/j.jhsa.2023.11.010. Epub 2023 Dec 13.

Lachman DM, van Kooij YE, Slijper HP, Hovius SER, Selles RW; Hand-Wrist Study Group; Wouters RM. Explaining Personalized Activity Limitations in Patients With Hand and Wrist Disorders: Insights from Sociodemographic, Clinical, and Mindset Characteristics. *Arch Phys Med Rehabil*. 2024 Feb;105(2):314-325. doi: 10.1016/j.apmr.2023.08.003. Epub 2023 Aug 19.

Wouters RM, de Ridder WA, Slijper HP, Vermeulen GM, Hovius SER, Selles RW, The Hand-Wrist Study Group, van der Oest MJW. The Ultrashort Mental Health Screening Tool Is a Valid and Reliable Measure With Added Value to Support Decision-making. *Clin Orthop Relat Res*. 2024 Jan 1;482(1):59-70. doi:10.1097/CORR.0000000000002718. Epub 2023 Jun 20.

Esteban Lopez LMJ, Hoogendam L, Vermeulen GM, Tsehaie J, Slijper HP, SellesRW, Wouters RM; The Hand-Wrist Study Group. Long-Term Outcomes of Nonsurgical Treatment of Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis: A Cohort Study. *J Bone Joint Surg Am.* 2023 Dec 6;105(23):1837-1845. doi: 10.2106/JBJS.22.01116. Epub 2023 Oct 30.

Ring D, Wouters RM, Hoogendam L, van der Oest MJW, Vermeulen GM, Feitz R, Hovius SER, Zuidam JM, Slijper HP, Selles RW. Rethinking Complications in Hand Surgery. *J Hand Surg Am.* 2023 Oct;48(10):e13-e14. doi:10.1016/j.jhsa.2023.07.009. Epub 2023 Aug 14.

Legerstee IWF, van der Oest MJW, Souer JS, Hundepool CA, Duraku LS, SellesRW, Zuidam JM; Hand-Wrist Study Group. Patient-Reported Outcomes and Function After Surgical Repair of the Ulnar Collateral Ligament of the Thumb. *J Hand Surg Am.* 2023 Aug;48(8):780-787. doi: 10.1016/j.jhsa.2023.05.003. Epub 2023 Jun 9.

Greminger M, Koopman JE, van Kooij YE, Hoogendam L, Smit J, Slijper HP, Selles RW, Calcagni M; SUPExOr Study Group; Hand-Wrist Study Group. Factors associated with self-reported pain and hand function following dorsal wrist ganglion excision. *J Hand Surg Eur Vol.* 2023 Jun;48(6):551-560. doi:10.1177/17531934231153029. Epub 2023 Feb 16.

Mendelaar NHA, Hundepool CA, Hoogendam L, Duraku LS, Zöphel OT, Selles RW, Zuidam JM; Hand-Wrist Study Group. Multiple Compression Syndromes of the Same Upper Extremity: Prevalence, Risk Factors, and Treatment Outcomes of Concomitant Treatment. *J Hand Surg Am.* 2023 May;48(5):479-488. doi:10.1016/j.jhsa.2023.01.024. Epub 2023 Mar 30.

Hoogendam L, van der Oest MJW, Vermeulen GM, Feitz R, Hovius SER, Zuidam JM, Slijper HP, Selles RW; Hand-Wrist Study Group; Wouters RM. Prevalence of Complications and Association With Patient-Reported Outcomes After Trapeziectomy With a Weilby Sling: A Cohort Study. *J Hand Surg Am.* 2023 May;48(5):469-478. doi: 10.1016/j.jhsa.2023.01.022. Epub 2023 Mar 15.

de Ridder WA, Hoogendam L, Zeroual F, Slijper HP, Wouters RM, Vermeulen GM, Selles RW, van der Oest MJW; for the Hand-Wrist Study Group. Treatment Invasiveness and Illness Perceptions Are Strongly Associated With Outcome Expectations in Patients Treated for Hand or Wrist Conditions: A Cross-sectional Study. *Clin Orthop Relat Res.* 2023 May 1;481(5):994-1005.

Hoogendam L, van der Oest MJW, Souer JS, Selles RW, Hovius SER, Feitz R; and the Hand-Wrist Study Group. Involvement in a Personal Injury Claim Is Associated With More Pain and Delayed Return to Work After Elective Nonsurgical or Surgical Treatment for Hand or Wrist Disorders: A Propensity Score-matched Comparative Study. *Clin Orthop Relat Res.* 2023 Apr 1;481(4):751-762.

Ten Heggeler MA, Sun PO, Jansen MC, Walbeehm ET, Zuidam JM, Selles RW; Hand-Wrist Study Group. Is the outcome of a revision carpal tunnel release as good as those of a primary release? A matched cohort study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2022 Dec;75(12):4432-4440. doi: 10.1016/j.bjps.2022.08.056. Epub 2022 Aug 24.

Loos NL, Hoogendam L, Souer JS, Slijper HP, Andrinopoulou ER, Coppieters MW, Selles RW. Reply to the Letter to the Editor: Machine Learning Can be Used to Predict Function but Not Pain After Surgery for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis. *Clin Orthop Relat Res.* 2022 Nov 1;480(11):2278-2279. doi:10.1097/CORR.0000000000002398. Epub 2022 Sep 13.

Koopman JE, Hundepool CA, Duraku LS, Smit JM, Zuidam JM, Selles RW, Wouters RM; Hand-Wrist Study Group. Complications and Functional Outcomes following Trigger Finger Release: A Cohort Study of 1879 Patients. *Plast Reconstr Surg.* 2022 Nov 1;150(5):1015-1024. doi: 10.1097/PRS.00000000000009621. Epub 2022 Aug 22.

Koopman JE, Hundepool CA, Duraku LS, Smit JM, Zuidam JM, Selles RW, Wouters RM; Hand-Wrist Study Group. Complications and Functional Outcomes following Trigger Finger Release: A Cohort Study of 1879 Patients. *Plast Reconstr Surg*. 2022 Nov 1;150(5):1015-1024. doi: 10.1097/PRS.00000000000009621. Epub 2022 Aug 22.

de Lange JWD, Duraku LS, Power DM, Rajaratnam V, van der Oest MJW, Selles RW, Huygen FJPM, Hundepool CA, Zuidam JM. Prevalence of post-traumatic neuropathic pain after digital nerve repair and finger amputation. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2022 Sep;75(9):3242-3249. doi:10.1016/j.bjps.2022.06.033. Epub 2022 Jun 20.

Koopman JE, Zweedijk BE, Hundepool CA, Duraku LS, Smit J, Wouters RM, Selles RW; Hand-Wrist Study Group; Zuidam JM. Prevalence and Risk Factors for Postoperative Complications Following Open A1 Pulley Release for a Trigger Finger or Thumb. *J Hand Surg Am*. 2022 Sep;47(9):823-833. doi:10.1016/j.jhssa.2022.04.017. Epub 2022 Jun 17.

Teunissen JS, Al Shaer S, van der Heijden BPA, Selles RW, Hovius SER, Zöphel OT; Hand Wrist Study Group. The association between plate location and hardware removal following ulna shortening osteotomy: a cohort study. *J Hand Surg Eur Vol*. 2022 Sep;47(8):831-838. doi: 10.1177/17531934221089228. Epub 2022 Apr 11.

Hoogendam L, Bink T, de Lange J, Selles RW, Colaris JW, Zuidam JM, Hovius SER, van der Heijden B; Hand-Wrist Study Group. Which Tendon Plasty Has the Best Outcome? A Comparison of Four Tendon Plasty Techniques in a Large Cohort of Patients with Symptomatic Trapeziometacarpal Osteoarthritis. *Plast Reconstr Surg*. 2022 Aug 1;150(2):364e-374e. doi: 10.1097/PRS.00000000000009350. Epub 2022

Notermans BJW, van der Oest MJW, Selles RW, de Boer LHL; Hand-Wrist Study Group; van der Heijden BEPA. Patient-Reported Outcomes 1 Year After Proximal Interphalangeal Joint Arthroplasty for Osteoarthritis. *J Hand Surg Am*. 2022 Jul;47(7):603-610. doi: 10.1016/j.jhssa.2022.03.026. Epub 2022 May 26.

Duraku LS, Hoogendam L, Hundepool CA, Power DM, Rajaratnam V, Slijper HP, Feitz R, Zuidam JM, Selles RW; & Hand Wrist Study Group & Esser Research Group. Collaborative hand surgery clinical research without sharing individual patient data; proof of principle study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2022 Jul;75(7):2242-2250. doi: 10.1016/j.bjps.2022.02.065. Epub 2022 Mar 6.

Koopman JE, Hundepool CA, Wouters RM, Duraku LS, Smit JM, Selles RW; Hand-Wrist study group; Zuidam JM. Factors associated with self-reported pain and hand function following surgical A1 pulley release. *J Hand Surg Eur Vol*. 2022 Jul;47(7):734-741. doi: 10.1177/17531934221085401. Epub 2022 Mar 10.

Loos NL, Hoogendam L, Souer JS, Slijper HP, Andrinopoulou ER, Coppieters MW, Selles RW; , the Hand-Wrist Study Group. Machine Learning Can be Used to Predict Function but Not Pain After Surgery for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis. *Clin Orthop Relat Res*. 2022 Jul 1;480(7):1271-1284. doi:10.1097/CORR.0000000000002105. Epub 2022 Jan 18.

De Ridder WA, Wouters RM, Hoogendam L, Vermeulen GM, Slijper HP, Selles RW; the Hand-Wrist Study Group. Which Factors Are Associated With Satisfaction With Treatment Results in Patients With Hand and Wrist Conditions? A Large Cohort Analysis. *Clin Orthop Relat Res*. 2022 Jul 1;480(7):1287-1301. doi:10.1097/CORR.0000000000002107. Epub 2022 Jan 4.

Killip SC, MacDermid JC, Wouters RM, Sinden KE, Gewurtz RE, Selles RW, Packham TL. Rasch analysis of the brief Michigan Hand Questionnaire in patients with thumb osteoarthritis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022 Jun 8;23(1):551. doi:10.1186/s12891-022-05478-4.

59: Duraku LS, Hundepool CA, Hoogendam L, Selles RW, van der Heijden BEPA, Colaris JW, Hovius SER, Zuidam JM; Hand-Wrist Study Group. Two-Corner Fusion or Four-Corner Fusion of the Wrist for Midcarpal Osteoarthritis? A Multicenter Prospective Comparative Cohort Study. *Plast Reconstr Surg*. 2022 Jun 1;149(6):1130e-1139e. doi: 10.1097/PRS.00000000000009116. Epub 2022 Apr 11.

Bosman R, Duraku LS, van der Oest MJW, Hundepool CA, Rajaratnam V, Power DM, Selles RW, Zuidam JM. Surgical Treatment Outcome of de Quervain's Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2022 May 6;10(5):e4305. doi: 10.1097/GOX.00000000000004305.

62: Teunissen JS, van der Oest MJW, Selles RW, Ulrich DJO, Hovius SER, van der Heijden B; Hand Wrist Study Group contributors. Long-term outcomes after ulna shortening osteotomy: a mean follow-up of six years. *Bone Jt Open*. 2022 May;3(5):375-382. doi: 10.1302/2633-1462.35.BJO-2022-0031.R1.

Poelstra R, Andrinopoulou ER, van Nieuwenhoven CA, Slijper HP, Feitz R, Selles RW, Hovius SER; Hand-Wrist Study Group. Predicting complete finger extension in Dupuytren's disease. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2022 May;75(5):1661-1667. doi: 10.1016/j.bjps.2021.11.087. Epub 2021 Nov 30.

Packham T, MacDermid JC, Selles RW, Slijper HP, Wouters R. Rasch Analysis of the Michigan Hand Questionnaire. *Value Health*. 2022 Apr;25(4):638-646. doi: 10.1016/j.jval.2021.09.015. Epub 2021 Oct 26.

Teunissen JS, Wouters RM, Bierma-Zeinstra SMA, van Meurs JBJ, Schreuders TAR, Zuidam JM, Selles RW. The prevalence, incidence, and progression of radiographic thumb base osteoarthritis in a population-based cohort: the Rotterdam Study. *Osteoarthritis Cartilage*. 2022 Apr;30(4):578-585. doi: 10.1016/j.joca.2022.01.003. Epub 2022 Jan 20.

Jansen MC, Duraku LS, Hundepool CA, Power DM, Rajaratnam V, Selles RW, Zuidam JM. Management of Recurrent Carpal Tunnel Syndrome: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Hand Surg Am*. 2022 Apr;47(4):388.e1-388.e19. doi: 10.1016/j.jhsa.2021.05.007. Epub 2021 Aug 3.

Mendelaar NHA, Hundepool CA, Hoogendam L, Duraku LS, Power DM, Walbeehm ET, Selles RW, Zuidam JM; Hand-Wrist Study Group. Outcome of Simple Decompression of Primary Cubital Tunnel Syndrome Based on Patient-Reported Outcome Measurements. *J Hand Surg Am*. 2022 Mar;47(3):247-256.e1. doi: 10.1016/j.jhsa.2021.11.020. Epub 2022 Jan 6.

Ahmadi AR, Duraku LS, van der Oest MJW, Hundepool CA, Selles RW, Zuidam JM. The never-ending battle between proximal row carpectomy and four corner arthrodesis: A systematic review and meta-analysis for the final verdict. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2022 Feb;75(2):711-721. doi: 10.1016/j.bjps.2021.09.076. Epub 2021 Oct 23.

Teunissen JS, Wouters RM, Al Shaer S, Zöphel OT, Vermeulen GM, Hovius SER, Van der Heijden EPA; Hand-Wrist Study Group. Outcomes of ulna shortening osteotomy: a cohort analysis of 106 patients. *J Orthop Traumatol*. 2022 Jan 5;23(1):1. doi: 10.1186/s10195-021-00621-8.

Hoogendam L, Bakx JAC, Souer JS, Slijper HP, Andrinopoulou ER, Selles RW; Hand Wrist Study Group. Predicting Clinically Relevant Patient-Reported Symptom Improvement After Carpal Tunnel Release: A Machine Learning Approach. *Neurosurgery*. 2022 Jan 1;90(1):106-113. doi: 10.1227/NEU.0000000000001749.

Tieman TE, Duraku LS, van der Oest MJW, Hundepool CA, Selles RW, Zuidam JM. Denervation of the Joints of the Hand and Wrist: Surgical Techniques and a Systematic Review with Meta-Analysis. *Plast Reconstr Surg*. 2021 Dec 1;148(6):959e-972e. doi: 10.1097/PRS.00000000000008517.

De Ridder WA, van Kooij YE, Vermeulen GM, Slijper HP, Selles RW, Wouters RM, and the Hand-Wrist Study Group. Test-retest Reliability and Construct Validity of the Satisfaction with Treatment Result Questionnaire in Patients with Hand and Wrist Conditions: A Prospective Study. *Clin Orthop Relat Res*. 2021 Sep 1;479(9):2022-2032. doi: 10.1097/CORR.0000000000001794.

Schrier VJMM, Evers S, Geske JR, Kremers WK, Villarraga HR, Selles RW, Hovius SER, Gelfman R, Amadio PC. Relative Motion of the Connective Tissue in Carpal Tunnel Syndrome: The Relation with Disease Severity and Clinical Outcome. *Ultrasound Med Biol*. 2020 Sep;46(9):2236-2244. doi:10.1016/j.ultrasmedbio.2020.05.017. Epub 2020 Jun 26.

Tieman TE, Duraku LS, van der Oest MJW, Hundepool CA, Selles RW, Zuidam JM. Denervation of the Joints of the Hand and Wrist: Surgical Techniques and a Systematic Review with Meta-Analysis. *Plast Reconstr Surg*. 2021 Dec 1;148(6):959e-972e. doi: 10.1097/PRS.00000000000008517.

De Ridder WA, van Kooij YE, Vermeulen GM, Slijper HP, Selles RW, Wouters RM, and the Hand-Wrist Study Group. Test-retest Reliability and Construct Validity of the Satisfaction with Treatment Result Questionnaire in Patients with Hand and Wrist Conditions: A Prospective Study. *Clin Orthop Relat Res*. 2021 Sep 1;479(9):2022-2032. doi: 10.1097/CORR.0000000000001794.

Schrier VJMM, Evers S, Geske JR, Kremers WK, Villarraga HR, Selles RW, Hovius SER, Gelfman R, Amadio PC. Relative Motion of the Connective Tissue in Carpal Tunnel Syndrome: The Relation with Disease Severity and Clinical Outcome. *Ultrasound Med Biol*. 2020 Sep;46(9):2236-2244. doi:10.1016/j.ultrasmedbio.2020.05.017. Epub 2020 Jun 26.

Oogheekunde

Ivan der Zee C, Wisse RPL, Imhof SM, van der Meulen MP. Remote Eye Triage: Health Economic Perspectives on Resource Prioritization. *Health Serv Insights*. 2025 Jun 26;18:11786329251347684. doi: 10.1177/11786329251347684. PMID:40584007.

Claessens J, Mueller-Schotte S, van Weerden J, Kort H, Imhof S, Wisse R. The TeleTriage Team, Offering Continuity of Personalized Care Through Telemedicine: Development and Evaluation. *JMIR Hum Factors*. 2023 Jul 28;10:e46145. doi:10.2196/46145.

Claessens JLJ, Maats EPE, Iacob ME, Wisse RPL, Jongsma KR. Introducing e-health technology to routine cataract care: patient perspectives on web-based eye test for postoperative telemonitoring. *J Cataract Refract Surg*. 2023 Jul 1;49(7):659-665. doi: 10.1097/j.jcrs.0000000000001189. Epub 2023 Mar 29.

Claessens J, van Egmond J, Wanten J, Bauer N, Nuijts R, Wisse R. The Accuracy of a Web-Based Visual Acuity Self-assessment Tool Performed Independently by Eye Care Patients at Home: Method Comparison Study. *JMIR Form Res*. 2023 Jan 25;7:e41045. doi: 10.2196/41045.

van der Zee C, Muijzer MB, Claessens JLJ, Wisse RPL. Determining the Variability Associated with Visual Acuity and Refractive Error Measurements: A Systematic Review. *Ophthalmology*. 2025 Sep;132(9):1020-1032. doi: 10.1016/j.ophtha.2025.04.021. Epub 2025 Apr 26.

van der Zee C, Jamal H, Muijzer M, Frank L, Vink G, Wisse R. Real world data on digital remote refraction in a healthy population of 14,680 eyes. *NPJ Digit Med*. 2025 Feb 6;8(1):89. doi: 10.1038/s41746-025-01453-0.

Cosmetiek:

Theunissen CIJM, Brohet RM, Hu Y, van Uchelen JH, Mensen JHC, van RijssenAL. Risk of breast implant removal after one-versus two-stage breastreconstructive surgery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2022 May;75(5):1610-1616.doi: 10.1016/j.bjps.2021.11.112. Epub 2021 Dec 7.

Domela Nieuwenhuis I, Luong KP, Vissers LCM, Hummelink S, Slijper HP, UlrichDJO. Assessment of Patient Satisfaction With Appearance, Psychological Well-being, and Aging Appraisal After Upper Blepharoplasty: A Multicenter ProspectiveCohort Study. *Aesthet Surg J*. 2022 Mar 15;42(4):340-348. doi:10.1093/asj/sjab389.

Luong KP, Peters M, Slijper HP, Hummelink S, Ulrich DJO. Patient-ReportedSatisfaction and Health-Related Quality of Life in Patients with BreastAugmentation: A Follow-Up of 6 Months. *Plast Reconstr Surg*. 2024 Aug1;154(2):299-309. doi: 10.1097/PRS.00000000000011029. Epub 2023 Aug 29.

Luong KP, Vissers LCM, Domela Nieuwenhuis I, Hazenkamp LS, Hummelink S,Slijper HP, Ulrich DJO. Factors Associated with Treatment Outcome SatisfactionSix Months after Upper Blepharoplasty: A Large Cohort Study. *Plast Reconstr SurgGlob Open*. 2023 Sep 14;11(9):e5260. doi: 10.1097/GOX.00000000000005260.

Luong KP, Slijper HP, Stubenitsky B, Hummelink S, Ulrich DJO. Changes inpatient-reported satisfaction and quality-of-life 6 months after rhinoplasty. *JPlast Reconstr Aesthet Surg*. 2024 Apr;91:325-334. doi:10.1016/j.bjps.2024.02.038. Epub 2024 Feb 9.

Luong KP, Ter Stege MHP, Hummelink S, Zaal L, Slijper HP, Ulrich DJO. HighQuality of Care Delivery Improves Patient Satisfaction and Quality of LifeOutcomes After Breast Augmentation. *Aesthet Surg J*. 2024 Sep16;44(10):NP686-NP694. doi: 10.1093/asj/sjae126.

Luong KP, Slijper HP, Zaal L, Hummelink S, Ulrich DJO. Factors contributingto patient-reported satisfaction with breast augmentation six monthspostoperatively. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2025 Apr;103:297-305. doi:10.1016/j.bjps.2025.01.074. Epub 2025 Jan 31.

Luong KP, Peters M, Slijper HP, Hummelink S, Ulrich DJO. Reply: Patient-Reported Satisfaction and Health-Related Quality of Life in Patients with BreastAugmentation: A Follow-Up of 6 Months. *Plast Reconstr Surg*. 2025 Jun1;155(6):1083e-1085e. doi: 10.1097/PRS.00000000000012084. Epub 2025 May 21.