



NVMBR

Risicovolle en voorbehouden handelingen MBB'er

Leidraad Nederlandse Vereniging Medische
Beeldvorming en Radiotherapie (NVMBR)

Colofon

Eerste druk © NVMBR, juni 2025

Overname van teksten uit deze publicatie is toegestaan onder vermelding van de volledige bronvermelding: Leidraad Risicovolle en voorbehouden handelingen MBB'er, Nederlandse Vereniging Medische Beeldvorming en Radiotherapie, 25 juni 2025. Deze leidraad is tot stand gekomen op initiatief van de NVMBR. Dit document is bedoeld als leidraad voor Medisch Beeldvormende en Bestralingsdeskundigen (MBB'ers), leidinggevers en praktijkcoördinatoren.

In dit document wordt eerst kort de definitie van risicovolle en voorbehouden handelingen toegelicht, gevolgd door een leidraad om risicovolle en voorbehouden handelingen binnen het werkveld te implementeren. Het overzicht is gebaseerd op de input die is ontvangen van diverse zorginstellingen en modaliteiten binnen Nederland, die betrokken zijn bij de kwaliteit en veiligheid binnen dit vakgebied.

In de bijlagen zijn de resultaten van de enquête en de geldende juridische kaders bijgevoegd.

Inleiding

Vanuit het werkveld ontvangt de beroepsvereniging regelmatig vragen over risicovolle en voorbehouden handelingen. Er heerst veel onduidelijkheid over wat binnen dit kader juridisch en professioneel mogelijk is, en vooral over hoe dit binnen zorginstellingen georganiseerd kan worden. Ook over de taakverdeling en mogelijkheden bestaat onduidelijkheid.

Om hierin duidelijkheid te bieden, vond de beroepsvereniging het noodzakelijk de risicovolle en voorbehouden handelingen te onderzoeken. Hierbij is vooral gekeken naar hoe deze handelingen momenteel in de praktijk worden toegepast. Dit onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met medisch beeldvormende en radiotherapeutische laboranten (MBB'ers) uit het werkveld, en in afstemming met aanpalende partijen.

De leidraad dient als praktisch hulpmiddel ter verduidelijking van de professionele ruimte en grenzen binnen het werkveld van medische beeldvorming en radiotherapie. In een steeds complexer wordende zorgomgeving is het essentieel dat MBB'ers, leidinggevenden en zorginstellingen beschikken over een helder referentiekader waarin wordt toegelicht onder welke voorwaarden risicovolle en voorbehouden handelingen mogen worden uitgevoerd. Niet de specifieke handelingen zelf staan centraal, maar de voorwaarden waaronder deze mogen worden uitgevoerd, evenals de relevante wet- en regelgeving en de rol van opdrachtverlening, bekwaamheid en bevoegdheid.

Het doel is MBB'ers inzicht te geven in wat wettelijk is toegestaan, en hoe in de praktijk veilig en verantwoord kan worden gehandeld. Daarmee draagt deze leidraad bij aan eenduidigheid in de beroepspraktijk, versterking van professioneel handelen en borging van patiëntveiligheid.

NB: Binnen dit document wordt met handelingen de risicovolle en voorbehouden handelingen bedoeld.

Inhoud

1. Risicovolle en voorbehouden handelingen.....	4
2. Bekwaamheid en bevoegdheid	6
3. Enquête NVMBR – inventarisatie voor leidraad risicovolle en voorbehouden handelingen	8
4. Conclusie enquête.....	9
5. Advies	11
6. Referenties	14
7. Bijlagen	15
<i>Bijlage 7.1; Uitkomsten enquête</i>	<i>15</i>
<i>Bijlage 7.2; Juridische kaders</i>	<i>18</i>
Bijlage 7.2.1 Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg (Wkkgz).....	18
Bijlage 7.2.2 Wet op de Geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO)	19
Bijlage 7.2.3 Convenant Veilige toepassing van medische technologie in medisch specialistische zorg.....	20
Bijlage 7.2.4 Wet BIG.....	20
Bijlage 7.2.5 Geneesmiddelenwet en de MBB'er	21

1. Risicovolle en voorbehouden handelingen

Een **risicovolle handeling** is een medische handeling die bij uitvoering risico's met zich meebrengt voor de zorgvrager. Onzorgvuldig of onbekwaam handelen kan hierbij vrijwel zeker leiden tot gezondheidsschade (1,2).

Binnen de risicovolle handelingen vormen **voorbehouden handelingen** een specifieke categorie. Dit zijn handelingen die alleen beroepsmatig door daartoe bevoegde professionals mogen worden uitgevoerd (1,2). Zie figuur 1 voor een compacte beschrijving van het verschil tussen risicovolle en voorbehouden handelingen.

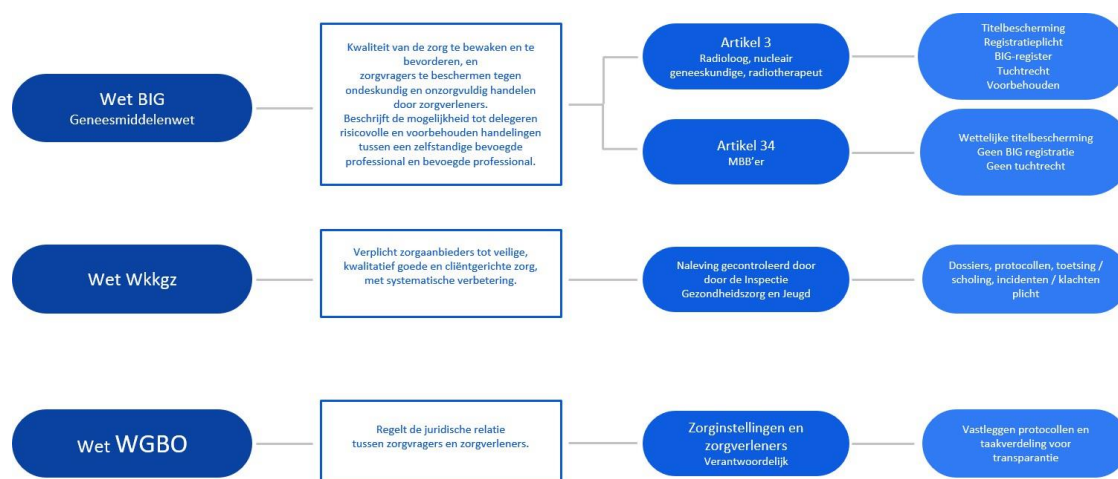


Figuur 1: Verschillen tussen risicovolle en voorbehouden handelingen

Voor het uitvoeren van voorbehouden handelingen is óf een zelfstandige bevoegdheid en bekwaamheid, óf een geldige opdracht van een bevoegde professional vereist (1). Een geldige opdracht komt tot stand na overleg tussen de aanvrager/verwijzer en de radioloog, nucleair geneeskundige of radiotherapeut. MBB'ers zijn volgens de **Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg (BIG) (3) niet zelfstandig bevoegd** om voorbehouden handelingen uit te voeren en mogen dit alleen onder de juiste voorwaarden en toezicht doen. De opdrachtgever moet zich vergewissen dat de MBB'er bevoegd en bekwaam is. Naast de Wet BIG zijn er andere wetten en regelgevingen. In figuur 2 is zichtbaar waarmee juridisch rekening gehouden dient te worden bij het uitvoeren van (voorbehouden) handelingen door MBB'ers.

Dit betreft onder meer:

- De Wet geneeskundige behandelingsovereenkomst (**WGBO**): regelt de juridische relatie tussen zorgvragers en zorgverleners (4).
- De Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg (**Wkkgz**): verplicht zorgaanbieders tot veilige, kwalitatief goede en cliëntgerichte zorg, met systematische verbetering (5).
- **Artikel 36, lid 14 Wet BIG** verwijst naar de **Geneesmiddelenwet**: maakt het voorschrijven van recept plichtige medicatie (zoals contrastmiddelen) een voorbehouden handeling (6).
- De Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (**Bbs**) (7) is een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB), die een verdere invulling geeft van de Kernenergiewet (**KEW**) (8). Het besluit beschermt verschillende groepen die te maken hebben met ioniserende straling: werknemers, patiënten, bevolking en het milieu.
- De "richtlijn verantwoordelijkheidsstructuur stralingsbescherming" (11) die de regels en aanbevelingen van de verantwoordelijkheden en plichten van verschillende personen en organisaties heeft vastgelegd bij het werken met ioniserende straling. *Dit omvat bijvoorbeeld het gebruik van röntgenapparatuur in ziekenhuizen, de bevoegdheden van medisch radiologische procedures, wie bij de uitvoering van deze procedures worden blootgesteld aan straling, het werken met radioactieve stoffen in onderzoek of industrie, en de veiligheid van stralingsbronnen in het algemeen.*



Figuur 2: Schematisch overzicht wetten en regelgevingen met betrekking tot risicovolle en voorbehouden handelingen voor MBB'ers

Bovengenoemde wetten hebben directe invloed op de risico's, verantwoordelijkheden en juridische kaders bij risicovolle en voorbehouden handelingen. Een uitgebreid overzicht van de relevante wet- en regelgeving, inclusief toelichting op de implicaties voor MBB'ers, is opgenomen in **bijlage 7.2: Juridische kaders**.

Om risicovolle en voorbehouden handelingen op een veilige en verantwoorde manier uit te voeren, is **scholing en een aantoonbare bekwaamheidsverklaring verplicht** (2). Dit draagt bij aan veiligheid voor de zorgvrager en kwaliteitsborging binnen de medische beeldvorming en radiotherapie.

2. Bekwaamheid en bevoegdheid

De MBB'er is als uitvoerende zorgprofessional **bevoegd én bekwaam** om handelingen met betrekking tot het veilig toedienen van ioniserende straling, zelfstandig en verantwoord uit te voeren binnen hun vakgebied. Dit is conform de Kernenergiewet (KEW) (8), waarmee deze bevoegdheid expliciet voor MBB'ers is geborgd binnen hun beroepsprofiel en opleiding. De Bbs artikel 8 (7) vormt hierin een aanvullend veiligheidskader dat bevestigt dat MBB'ers voldoen aan de eisen op het gebied van stralingsbescherming. Toedienen van ioniserende straling zal daarom niet verder meegenomen worden in deze leidraad.

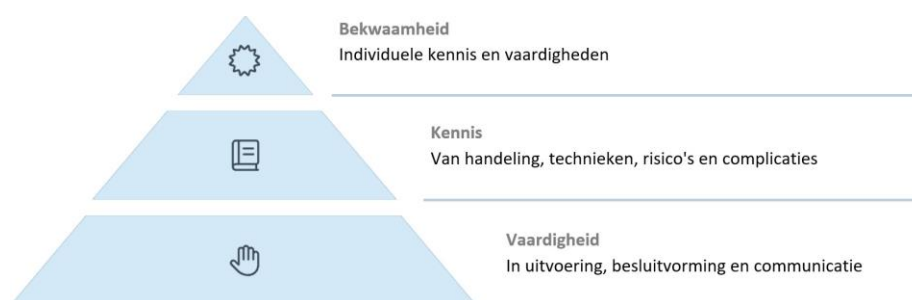
Binnen de Wet BIG (artikel 9) is vastgelegd dat bevoegde artsen voorbehouden handelingen mogen delegeren. Naast de arts die deze bevoegdheden overdraagt, kan ook de raad van bestuur van een zorginstelling ervoor kiezen een commissie in te stellen. Deze commissie beoordeelt en legt juridisch vast welke voorbehouden handelingen van arts naar MBB'er gedelegeerd worden. Het instellen van een dergelijke commissie is niet verplicht, maar kan bijdragen aan zorgvuldige en transparante besluitvorming.

Daarnaast zijn MBB'ers **bevoegd** om een handeling, anders dan het toedienen van ioniserende straling, uit te voeren wanneer de betreffende persoon hiervoor is opgeleid. Dit betekent dat de MBB'er de benodigde kennis en vaardigheden heeft verworven en dit heeft aangetoond door middel van een diploma én aangetoonde bekwaamheid.(2)

Een centraal begrip binnen de regelgeving rondom voorbehouden handelingen is **bekwaamheid**. Bekwaamheid vormt de basis voor alle zorg die door MBB'ers wordt verleend en verwijst naar de individuele kennis en vaardigheden van een beroepsbeoefenaar. Bekwaamheid is de eerste stap die gerealiseerd moet worden om risicovolle en voorbehouden handelingen te mogen uitvoeren. In figuur 3 wordt een schematische weergave getoond. De Wet BIG (9) legt de verantwoordelijkheid voor het beoordelen van bekwaamheid grotendeels bij de MBB'er zelf. Bekwaamheid betekent dat iemand in staat is om een (voorbehouden) handeling op een verantwoorde en veilige manier uit te voeren in een specifieke situatie.

Een MBB'er is bekwaam als deze persoon beschikt over zowel **kennis als vaardigheid**, zoals gedefinieerd door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) (2):

- **Kennis** van de handeling, de technieken, het doel, de anatomie, de risico's (zoals contra-indicaties), de voor- en nazorg en mogelijke complicaties;
- **Vaardigheid** in de uitvoering van de handeling en bijbehorende aspecten zoals besluitvorming, interpretatie en communicatie.



Figuur 3: Pyramide van bekwaamheid en bevoegdheid

Naast het herkennen of een handeling een voorbehouden handeling is, is het essentieel dat MBB'ers zich bewust zijn van hun **eigen professionele verantwoordelijkheid**. Dit betekent dat een MBB'er zelf moet inschatten of deze voldoende bekwaam is om een handeling uit te voeren. Werkgevers hebben hierin ook een belangrijke rol: zij moeten voorzien in de juiste voorwaarden om MBB'ers bekwaam te maken én te houden.

Bekwaamheid moet aantoonbaar onderhouden en versterkt worden door:

- Een erkende opleiding te volgen;
- Regelmatige bij- en nascholing (hier valt ook toedienen van ioniserende straling onder);
- Vaardigheidstrainingen;
- Praktijkervaring en herhaalde uitvoering van de handeling.

Door continu te investeren in kennis en vaardigheden wordt de kwaliteit en veiligheid van de zorg gewaarborgd.

3. Enquête NVMBR - inventarisatie voor leidraad risicovolle en voorbehouden handelingen

De aanpak van risicovolle en voorbehouden handelingen is gebaseerd op de inventarisatie uit het **najaar van 2024 en het voorjaar van 2025**. In het najaar van 2024 werd een enquête verspreid naar praktijkopleiders van zorginstellingen door heel Nederland, met als doel **inzicht** te verkrijgen in de uitvoering van risicovolle en voorbehouden handelingen binnen het werkveld.

Van de 90 zorginstellingen die in Nederland actief zijn binnen deze vakgebieden, werden 71 ingevulde enquêtes ontvangen. Hiervan is de herkomst van 44 zorginstellingen bekend, wat een **representatieve en betrouwbare afspiegeling biedt van de huidige praktijk** rondom risicovolle en voorbehouden handelingen binnen de MBB-sector.

Met de verzamelde gegevens wordt een gedetailleerd overzicht gepresenteerd van de risicovolle en voorbehouden handelingen die binnen de verschillende afdelingen en modaliteiten worden uitgevoerd. De resultaten bieden **waardevolle inzichten** in de mate waarin de huidige wetgeving en richtlijnen worden nageleefd, en welke risicovolle en voorbehouden handelingen in de praktijk daadwerkelijk worden uitgevoerd. Hoewel deze resultaten indicatief zijn, kunnen geen harde conclusies worden getrokken over volledige naleving van wet- en regelgeving.

De uitkomsten vormen een belangrijke basis voor verdere discussies en stappen met betrekking tot de **herziening van de wettelijke regelingen** rondom risicovolle en voorbehouden handelingen binnen ons werkveld. Wij hopen dat deze uitkomsten niet alleen bijdragen aan een betere afstemming met de huidige wet- en regelgeving, maar ook richting geven aan **toekomstige ontwikkelingen én verduidelijking** bieden van de **geldende regels en mogelijkheden** rondom het uitvoeren van risicovolle en voorbehouden handelingen binnen zorginstellingen.

De enquête was gericht op de afdelingen radiologie, radiotherapie en nucleaire geneeskunde. De vragen, die aan de praktijkopleiders werden gesteld, waren bedoeld om een **gedetailleerd overzicht** te krijgen van de risicovolle en voorbehouden handelingen die momenteel uitgevoerd worden binnen deze disciplines en welke handelingen als risicovol of voorbehouden worden geclassificeerd.

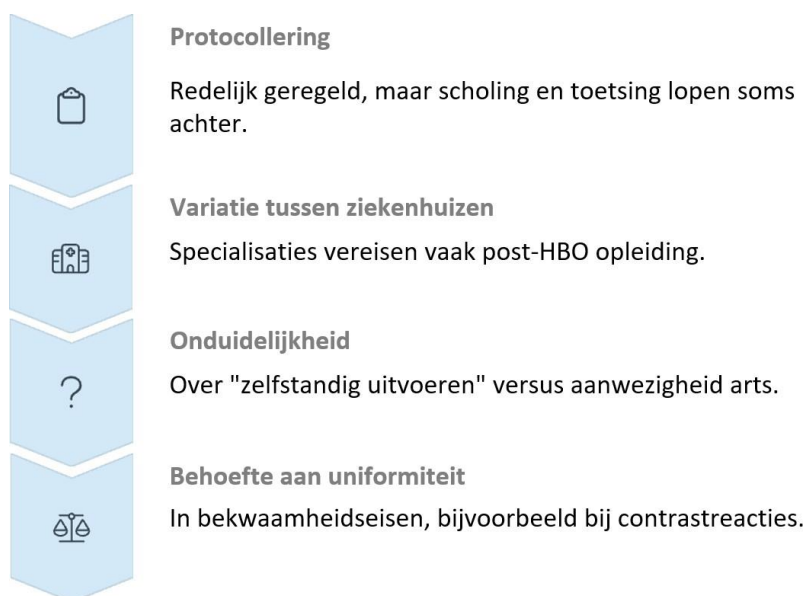
NB: de enquête dient als een impressie van de risicovolle en voorbehouden handelingen die zelfstandig door MBB'ers worden uitgevoerd. De lijst is daarmee niet compleet. Daarnaast is uitsluitend gevraagd of – indien de genoemde risicovolle en voorbehouden handelingen worden uitgevoerd – deze worden getoetst of dat onderwijs wordt aangeboden. De **manier van educatie of toetsing** is hierin niet meegenomen. Een volledig overzicht van de gestelde vragen, ingedeeld naar modaliteit, is terug te vinden in **bijlage 7.1: Uitkomsten enquête**.

4. Conclusie enquête

De enquête is opgesteld met als doel **inzichtelijk te krijgen** of en hoe risicovolle en voorbehouden handelingen uitgevoerd en gewaarborgd worden door MBB'ers. Diverse risicovolle en voorbehouden handelingen zijn in een online invulformulier voorgelegd met de vraag of deze handeling **zelfstandig door MBB'ers uitgevoerd worden**, of dit middels een protocol is vastgelegd, of dit middels een vorm van scholing wordt aangeboden en of dit wordt getoetst.

Uit de enquête blijkt dat MBB'ers binnen verschillende modaliteiten en ziekenhuizen uiteenlopende risicovolle en voorbehouden handelingen uitvoeren. Hierbij is een duidelijke focus op protocollaire vastlegging, scholing en toetsing.

Samengevat zoals weergegeven in figuur 4, kan geconcludeerd worden dat protocollering over het algemeen redelijk geregeld is. Scholing en toetsing, op wat voor wijze wordt niet meegenomen, blijft achter. Daarnaast is er grote variatie tussen instellingen wat betreft de eisen voor een specialisatie. Hierdoor ontstaat er onduidelijkheid aan uniformiteit.



Figuur 4: Algemene conclusie enquête

Hieronder een uitgebreid overzicht per aandachtsgebied:

Algemene Medische Beeldvorming

- **Meest uitgevoerde risicovolle en voorbehouden handelingen:**
 - Toedienen van medicatie/contrastmiddelen (50x uitgevoerd, 47x protocollair, 34x scholing, 33x toetsing).
 - Reageren op contra-indicaties (47x uitgevoerd, 43x protocollair).
 - Inbrengen/verwijderen katheters/canules (41x uitgevoerd, 35x protocollair).
- **Opvallend:** Beoordelen/verslaglegging (10x uitgevoerd) en Artificial Intelligence (AI)-validatie (3x) zijn minder frequent, vaak zonder structurele toetsing.

Nucleaire Geneeskunde (NG)

- **Kernhandelingen:**
 - Werken met radioactieve stoffen (23x uitgevoerd, 21x protocollair, 15x scholing/toetsing).
 - Aanprikken sentinel node (11x uitgevoerd, 10x protocollair).
- **Punt van aandacht:** Orders protocolleren (5x) en verslaglegging (2x) zijn beperkt geregeld.

Interventieradiologie

- **Focus:** Inbrengen PICC-lijnen (16x uitgevoerd, 14x protocollair, 11x scholing/toetsing).
- **Beperkt:** Opblazen stentballon (6x uitgevoerd, slechts 1x scholing/toetsing).

Echografie

- **Zelfstandig uitvoeren** (36x) is hoog, met sterke protocollering (29x) en scholing/toetsing (31 x/23 x).
- **Puncties** (10x) zijn vaak getoetst (8x).

Computer Tomografie (CT)/ Magnetic resonance imaging (MRI)

- **Orders protocolleren** komt voor (CT: 12x, MRI: 16x), maar scholing/toetsing is beperkt (CT/MRI: 3x).
- **Puncties zijn zeldzaam** (CT/MRI: 2-3x), vaak zonder scholing.

Radiotherapie

- **Veelvoorkomend:** intekenen doelvolumes (17x uitgevoerd, 16x protocollair, 13x scholing).
- **Contrast/toediening:** 16x uitgevoerd, 14x protocollair, 12x scholing.
- **Punt van zorg:** Dosisberekening (14x) heeft wisselende toetsing (7x).

Algemene bevindingen

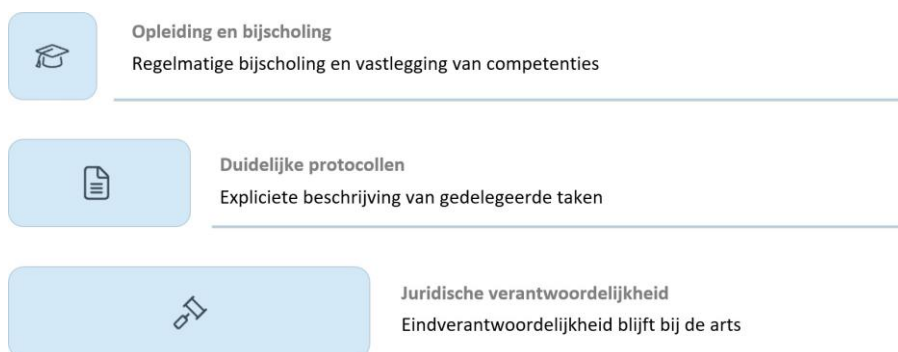
1. **Protocollering** is redelijk geregeld, maar **scholing/toetsing** loopt achter bij sommige risicovolle en voorbehouden handelingen (bijv. stentballon, AI-validatie).
2. **Variatie tussen ziekenhuizen:** Specialisaties (echo, interventie) vereisen vaak post-HBO opleiding.

5. Advies

De uitkomsten van de enquête tonen aan dat veel risicovolle en voorbehouden handelingen zelfstandig worden uitgevoerd door MBB'ers, onder toezicht of op aanwijzing van een verantwoordelijk en BIG-geregistreerd zorgprofessional (opdrachtgever). Hierdoor is duidelijk dat binnen de praktijk de **wens en noodzaak bestaat om MBB'ers meer zelfstandigheid te geven**, gedelegeerd door de radioloog, nucleair geneeskundige of radiotherapeut. Dit vereist **altijd** een opdracht van een zelfstandig bevoegde professional naar de MBB'er.

Daarnaast komt duidelijk naar voren dat het soort verrichting, en hoe dit is vastgelegd, verschilt per zorginstelling. Tevens is er een verschil in **wanneer en hoe toetsing** plaatsvindt per zorginstelling. Ook het **herhalen van toetsing** (geldigheid van de bevoegdheid en bekwaamheid) verschilt per zorginstelling.

Om te voldoen aan de wet- en regelgeving (zoals de **Wet BIG** en **richtlijnen van beroepsverenigingen**) moeten zorginstellingen zorgvuldig omgaan met de delegatie van risicovolle en voorbehouden handelingen. Hieronder (figuur 5) volgt een schematische weergave. Dit advies zorgt voor een veilige en juridisch verantwoorde inrichting van deze werkprocessen, welke hieronder verder toegelicht zullen worden.



Figuur 5: Praktisch advies voor instellingen

1. Opleiding en bijscholing

- MBB'ers moeten **goed opgeleid** zijn in de specifieke risicovolle en voorbehouden handelingen die MBB'ers uitvoeren.
- Er moet **regelmatig bijscholing** plaatsvinden om kennis en vaardigheden up-to-date te houden.
- Competenties moeten in het medewerkersdossier **vastgelegd** worden (bijv. via een bekwaamheidsdossier).

2. Duidelijke protocollen en afspraken

Gedelegeerde taken dienen **expliciet beschreven te staan in standaard afgekaderde afdelingsprotocollen**. Deze moeten minimaal de volgende punten bevatten:

- Risicovolle en voorbehouden handelingen die **standaard uitgevoerd** mogen worden zonder specifieke opdracht
Bijv. routinematige CT-scans volgens vastgestelde protocollen en medische indicaties.
- **Wie de risicovolle en voorbehouden handelingen mag uitvoeren**
Welke MBB'ers bevoegd zijn voor welke risicovolle en voorbehouden handelingen (op basis van opleiding en ervaring).
- **Hoe toezicht en supervisie geregeld zijn**
Moet er direct supervisie zijn of is achteraf toetsing voldoende? Dit is afhankelijk van het risico (en dient goed afgekaderd beschreven te staan).
- **Binnen welke kaders de handeling uitgevoerd mag worden.**
Wat valt er wel en niet onder.
- **Wanneer opschaling nodig is**
Bij complicaties, afwijkende bevindingen of onverwachte situaties moet de MBB'er weten wanneer en hoe de radioloog, nucleair geneeskundige of radiotherapeut in te schakelen.

3. Juridische verantwoordelijkheid

- **Delegeerbaarheid:** Alleen risicovolle en voorbehouden handelingen die **delegeerbaar** zijn volgens de **Wet BIG en Bbs** mogen worden overgedragen.
- **Eindverantwoordelijkheid:** Blijft altijd bij de arts (radioloog, nucleair geneeskundige of radiotherapeut). Het is de verantwoordelijkheid van de MBB'er het risico als standaard in te schatten volgens standaard protocol, en bij afwijkingen de opdracht terug te delegeren naar de arts.
- **Documentatie:** Alle gedelegeerde risicovolle en voorbehouden handelingen moeten **traceerbaar** zijn in het dossier van de zorgvrager (wie, wat, wanneer en onder wiens verantwoordelijkheid).

4. Kwaliteitsborging en evaluatie

- **Interne audits:** Periodieke controle of protocollen correct worden nageleefd.
- **Incidentenregistratie:** Bij fouten of bijna-incidenten moet een lerend systeem worden gehanteerd.
- **Terugkoppelmoment:** Regelmatig overleg tussen MBB'ers en artsen om knelpunten te bespreken.

Conclusie

MBB'ers kunnen **zelfstandig risicovolle en voorbehouden handelingen verrichten**, mits:

- Er duidelijke standaard protocollen zijn;
- Standaard protocollen **helder afgekaderd** zijn;
- MBB'ers goed opgeleid en bevoegd zijn;
- Toezicht en supervisie goed geregeld zijn;
- De eindverantwoordelijkheid bij de arts blijft.

De MBB'er dient **zich voldoende bevoegd en bekwaam te voelen en zijn!**

Dit advies zorgt voor een **veilige, efficiënte en juridisch houdbare werkwijze.**

Aanbeveling voor zorginstellingen:

Werk bovenstaande punten uit in een sluitend afdelingsprotocol, train medewerkers hierin en evalueer regelmatig of de gemaakte afspraken nog voldoen aan de vereisten van de zorginstelling.

6. Referenties

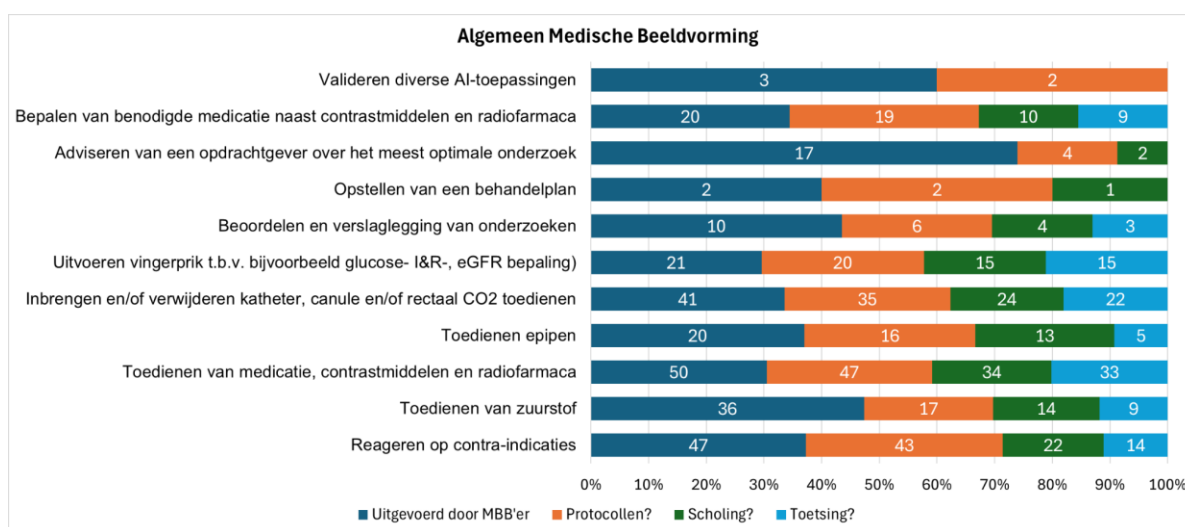
1. Rijksoverheid. Vragen rondom voorbehouden handelingen. Available at: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voorbehouden-handelingen/vraag-en-antwoord/zorgverlener-voorbehouden-handelingen>.
2. Rijksoverheid. Regels rondom voorbehouden handelingen door zorgpersoneel. Available at: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voorbehouden-handelingen/regels-rondom-voorbehouden-handelingen>.
3. KNMG. Overzicht opdracht voorbehouden handelingen Wet BIG. 2023; Available at: <https://www.knmg.nl/actueel/nieuws/nieuwsbericht/overzicht-opdracht-voorbehouden-handelingen-wet-big>.
4. Jong de A. Behandelingsovereenkomst (WGBO). 2021; Available at: <https://www.knmg.nl/actueel/dossiers/patientenrechten/behandelingsovereenkomst-wgbo>.
5. Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg (Wkkgz). Available at: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/kwaliteit-van-de-zorg/wet-kwaliteit-klachten-en-geschillen-zorg>.
6. Overheid. Geneesmiddelenwet. 2025; Available at: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0021505/2025-01-01>.
7. Overheid.nl. Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming. 2025; Available at: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0040179/2025-01-01/0>.
8. Overheid. Kernenergiewet. 2024; Available at: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0002402/2024-07-01>.
9. Overheid. Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg. 2025; Available at: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0006251/2025-01-01>.
10. NVZ N, Barnyard Creative Powerhouse. Convenant Veilige Toepassing van Medische Technologie in de medisch specialistische zorg. 2016; Available at: <https://www.igi.nl/publicaties/convenanten/2016/08/15/veilige-toepassing-van-medische-technologie-in-de-medisch-specialistische-zorg>.
11. NCS. Verantwoordelijkheidsstructuur Stralingsbescherming in Instellingen voor Medisch Specialistische Zorg. 2022; Available at: <https://radiationdosimetry.org/documents/verantwoordelijkheidsstructuur-stralingsbescherming-in-instellingen-voor-medisch-specialistische-zorg>

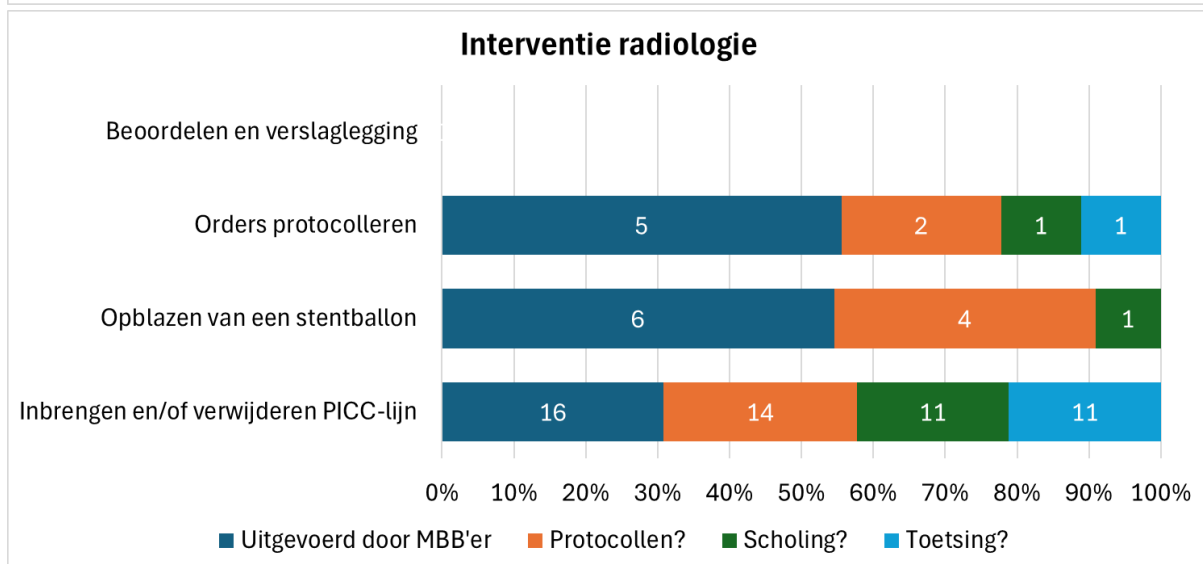
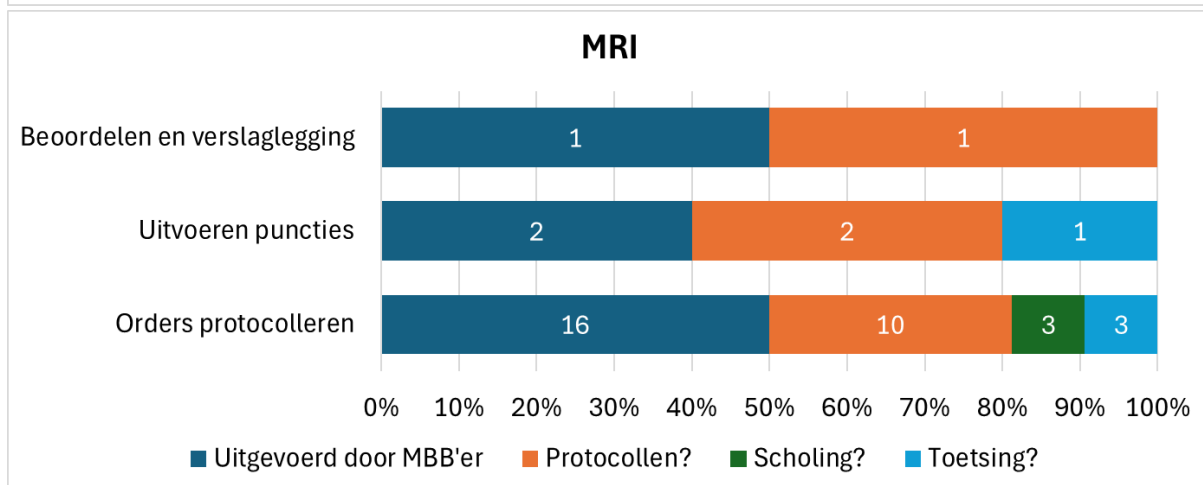
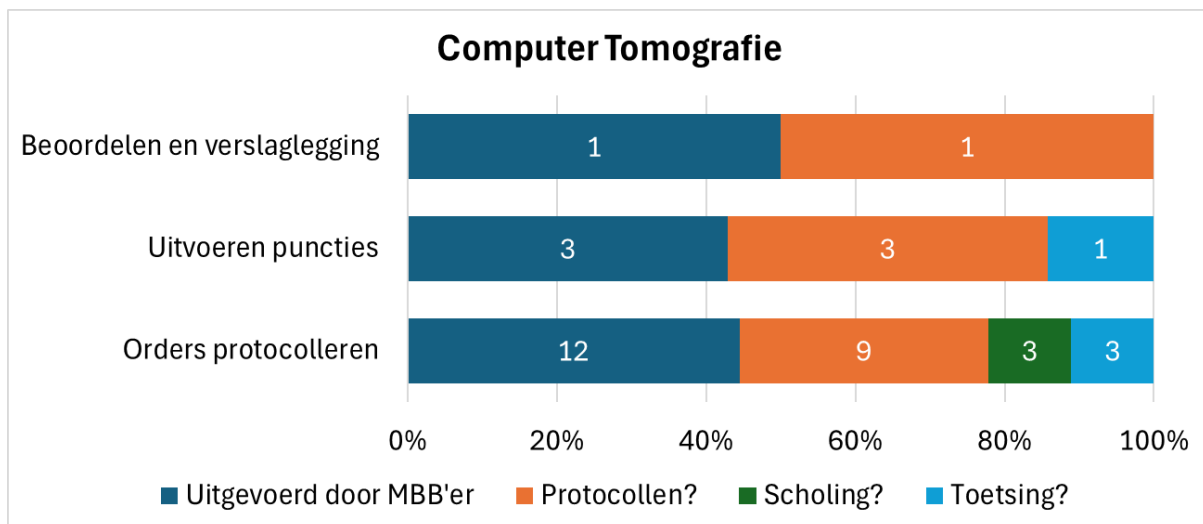
7. Bijlagen

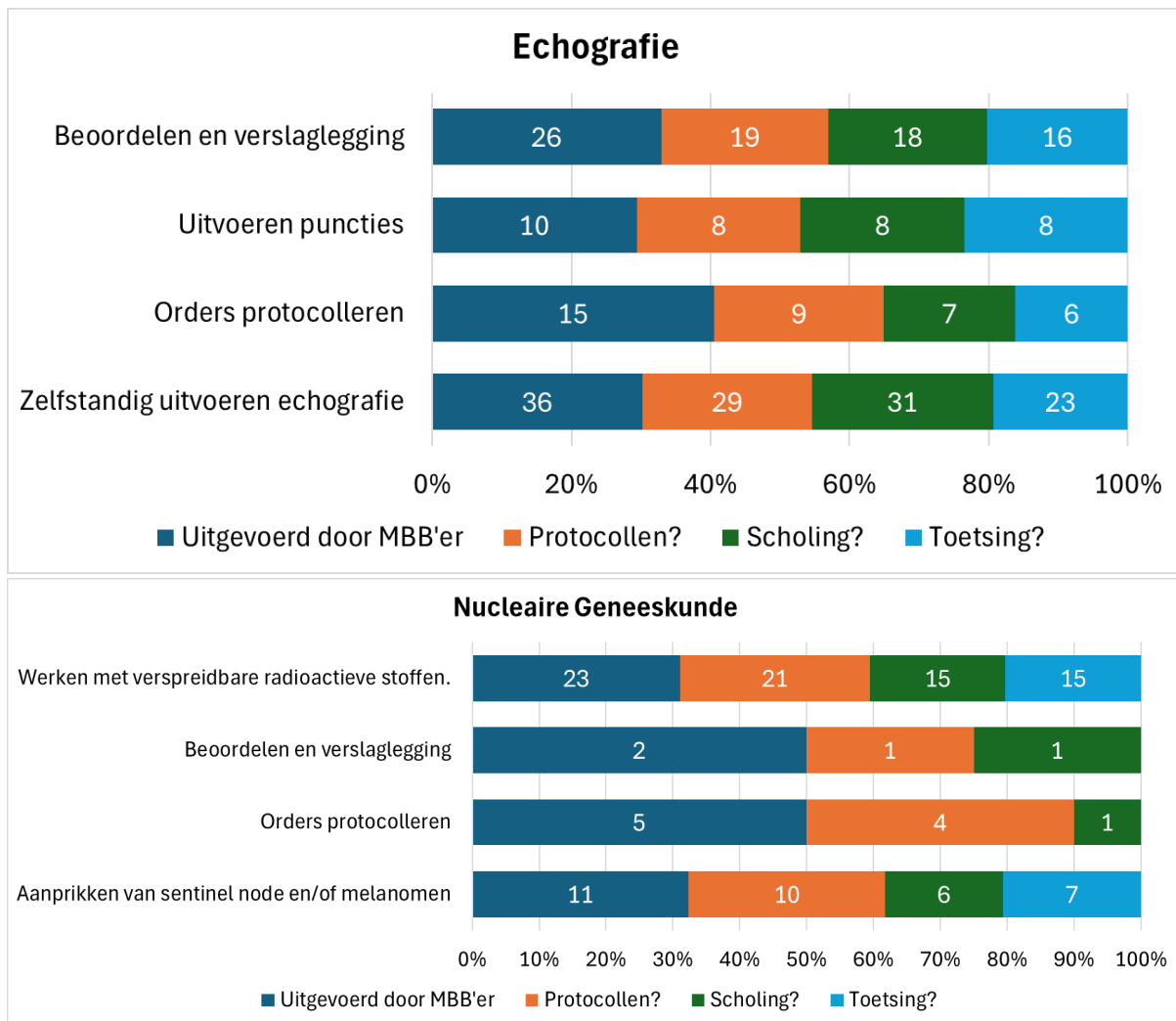
Bijlage 7.1; Uitkomsten enquête

Onderstaand worden alle uitkomsten gepresenteerd in grafieken, die direct duidelijkheid scheppen en een overzicht geven. De grafieken zijn allen hetzelfde qua opzet:

- De titel geeft weer welke modaliteit wordt besproken in bijbehorende grafieken;
- Iedere vraag binnen de enquête worden met vier balkjes weergegeven;
 - Donkerblauw (1° balk) → Handeling wordt uitgevoerd door de MBB'er
 - Oranje (2° balk) → Handeling ligt protocollair vastgelegd
 - Groen (3° balk) → Handeling wordt middels scholing getraind
 - Lichtblauw (4° balk) → Handeling wordt getoetst







Bijlage 7.2; Juridische kaders

In de Nederlandse gezondheidszorg wordt op diverse manieren aandacht besteed aan de kwaliteit en veiligheid van zorgverlening. Dit gebeurt onder andere via wet- en regelgeving. Belangrijke wetten op dit gebied zijn:

- De **Wet op de Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg (Wet BIG)** (9), die de bevoegdheden en verantwoordelijkheden van zorgverleners regelt;
- De **Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg (Wkkgz)** (5), die zorgaanbieders verplicht om goede zorg te leveren en open te staan voor klachten en geschillen;
- De **Wet op de geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO)** (4), die de rechten en plichten van zorgvragers en zorgverleners vastlegt;
- De **Convenant Veilige Toepassing van Medische Technologie** (10), dat richtlijnen biedt voor het veilig gebruik van medische technologie in specialistische zorg.

Deze wetten en richtlijnen leggen verantwoordelijkheden vast, maar laten de praktische invulling grotendeels over aan zorgverleners en zorginstellingen.

De **Wet BIG** (9) richt zich op individuele zorgprofessionals en bepaalt wie welke medische risicovolle en voorbehouden handelingen mag uitvoeren. De **Wkkgz** (5) daarentegen legt de nadruk op de verantwoordelijkheid van zorgaanbieders, zoals ziekenhuizen en huisartsenpraktijken, om kwalitatieve en veilige zorg te waarborgen.

Deze twee wetten komen samen bij het uitvoeren van **risicovolle en voorbehouden handelingen**. Dit zijn medische risicovolle en voorbehouden handelingen die alleen onder strikte voorwaarden mogen worden uitgevoerd. Individuele professionals verrichten deze risicovolle en voorbehouden handelingen beroepsmatig binnen een zorginstelling of ziekenhuis, terwijl de instelling verantwoordelijk is voor het creëren van een veilig en verantwoord werkklimaat. Dit betekent dat zorginstellingen niet alleen heldere kaders moeten scheppen, maar ook moeten zorgen voor voldoende scholing, toetsing en toezicht om de kwaliteit en veiligheid van de zorg te waarborgen.

Bijlage 7.2.1 Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg (Wkkgz)

De **Wkkgz** (5) verplicht alle zorgaanbieders om goede, veilige en cliëntgerichte zorg te leveren. Zorginstellingen en zorgverleners moeten de kwaliteit van de zorg systematisch bewaken, beheersen en – waar nodig – verbeteren. Dit betekent onder andere dat zorginstellingen en zorgverleners incidenten moeten melden, klachten zorgvuldig moeten afhandelen en continu moeten werken aan professionele ontwikkeling en veiligheidscultuur.

De naleving van de Wkkgz wordt gecontroleerd door de **Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ)**, die toezicht houdt op de kwaliteit en veiligheid binnen de zorg. De IGJ beoordeelt of zorgaanbieders voldoen aan de gestelde normen en grijpt in wanneer de kwaliteit of veiligheid van zorg in het geding is. Door deze wet- en regelgeving blijft de zorg in Nederland transparant, zorgvrager gericht en voortdurend in ontwikkeling.

Bijlage 7.2.2 Wet op de Geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO)

De **WGBO** (4) regelt de juridische relatie tussen zorgvragers en zorgverleners, zoals artsen en andere medische professionals. Zodra een zorgvrager zorg vraagt en een zorgverlener deze verleent, ontstaat er een **geneeskundige behandelovereenkomst**.

Deze overeenkomst houdt in dat de zorgvrager opdrachtgever is tot zorg, wat wordt gedefinieerd als:

- Onderzoek en diagnostiek;
- Het geven van medisch advies;
- Medische handelingen gericht op genezing, preventie of beoordeling van de gezondheidstoestand;
- Het verlenen van verloskundige zorg.

De WGBO is **dwingend recht**, wat betekent dat zorgverleners en zorgvragers geen afspraken kunnen maken die in strijd zijn met de wet. In de WGBO zijn belangrijke spelregels vastgelegd, zoals het recht op **informatie, toestemming, dossierinzage, privacy en geheimhouding**. Ook zijn zorgverleners verplicht om zorgvuldig en deskundig te handelen.

Door deze wet worden de rechten van zorgvragers gewaarborgd en wordt de kwaliteit en transparantie binnen de zorg bevorderd.

Bijlage 7.2.3 Convenant Veilige toepassing van medische technologie in medisch specialistische zorg

Het **convenant** (10) **richt zich op de veilige toepassing van medische technologie** binnen de **cure-sector**, waaronder ziekenhuizen en andere instellingen voor medisch-specialistische zorg. Een veilige toepassing betekent dat medische technologie wordt gebruikt door **goed opgeleide en getrainde professionals**, met veilige apparatuur in een omgeving die veilig gebruik waarborgt.

Het convenant biedt een kader voor **risicobeheersing** en geeft concrete richtlijnen om de veiligheid van medische technologie te waarborgen. Dit omvat onder andere:

- Het veilig gebruik en onderhoud van medische apparatuur;
- Het opleiden en trainen van zorgverleners;
- Het opstellen en naleven van protocollen en veiligheidsprocedures;
- Het continu monitoren en verbeteren van technologische handelingen binnen de zorg.

Door deze richtlijnen draagt het convenant bij aan een **veilige, efficiënte en verantwoorde inzet van medische technologie**, wat essentieel is voor de veiligheid van zorgvragers en hoogwaardige zorgverlening.

Bijlage 7.2.4 Wet BIG

De **Wet BIG** (9) heeft als doel de kwaliteit van de zorg te bewaken en te bevorderen, en tegelijkertijd zorgvragers te beschermen tegen ondeskundig en onzorgvuldig handelen door zorgverleners. Dit wordt gewaarborgd door middel van:

- **Titelbescherming**, zodat alleen gekwalificeerde professionals bepaalde beroepen mogen uitoefenen;
- **Registratie en herregistratie**, waarmee zorgverleners aantonen dat zij bevoegd en bekwaam blijven;
- **Regels voor risicovolle en voorbehouden handelingen**, die alleen door daartoe bevoegde professionals mogen worden uitgevoerd;
- **Tuchtrecht**, waarmee professionals verantwoordelijk worden gehouden voor hun handelen.

Bevoegdheden binnen de Wet BIG

De Wet BIG maakt onderscheid tussen:

- **Artikel 3-beroepen**: Zorgverleners die zelfstandig bevoegd zijn om risicovolle en voorbehouden handelingen uit te voeren, zoals artsen, tandartsen en verloskundigen;
- **Artikel 34-beroepen**: Zorgverleners die niet zelfstandig bevoegd zijn voor risicovolle en voorbehouden handelingen, waaronder de **Medisch Beeldvormend en Bestralingsdeskundige (MBB'er)** (voorheen radiotherapeutisch laborant en radiodiagnostisch laborant).

Om te voorkomen dat zorgvragers door ondeskundig handelen onaanvaardbare gezondheidsrisico's lopen, geldt een bevoegdheidsregeling voor **risicovolle en voorbehouden handelingen**. In principe mogen deze alleen worden uitgevoerd door zelfstandige zorgverleners of onder strikte voorwaarden door andere zorgverleners in opdracht van een bevoegd professional.

Risicovolle en voorbehouden handelingen en uitzonderingen

In acute noodsituaties – wanneer zorg niet kan worden uitgesteld, zoals bij een hartstilstand – mogen ook niet-bevoegde zorgverleners een voorbehouden handeling uitvoeren.

Wie niet zelfstandig bevoegd is, mag een voorbehouden handeling alleen uitvoeren als:

1. Een zelfstandig bevoegde professional hiervoor opdracht geeft;
2. De opdrachtnemer (bijvoorbeeld een MBB'er) handelt volgens de aanwijzingen van de opdrachtgever;
3. De opdrachtnemer is aantoonbaar bekwaam om de handeling verantwoord uit te voeren.

Onbekwaam handelen maakt volgens de Wet BIG onbevoegd en daarmee strafbaar.

Voorwaarden voor de opdrachtgever (arts, tandarts, verloskundige):

- Moet deskundig en bekwaam zijn om de indicatie te stellen;
- Draagt zorg voor aanwijzingen, toezicht en tussenkomst waar nodig;
- Controleert of de opdrachtnemer (bijvoorbeeld een MBB'er) bekwaam is om de handeling correct uit te voeren.

Voorwaarden voor de opdrachtnemer (bijvoorbeeld een MBB'er)

- Voert de handeling uit in opdracht van een zelfstandig bevoegde zorgverlener;
- Volgt de aanwijzingen van de opdrachtgever;
- Mag de handeling alleen uitvoeren als zowel deze persoon zelf als de opdrachtgever mag aannemen dat deze persoon bekwaam is.

Bijlage 7.2.5 Geneesmiddelenwet en de MBB'er

Met de inwerkingtreding van de **Geneesmiddelenwet (2006)** (6) is het voorschrijven van **UR-geneesmiddelen** (uitsluitend op recept verkrijgbare geneesmiddelen) toegevoegd aan de lijst van risicovolle en voorbehouden handelingen. Hieronder vallen ook **contrastmiddelen en radiofarmaca**.

In tegenstelling tot andere risicovolle en voorbehouden handelingen, mag een arts **de bevoegdheid tot het voorschrijven van geneesmiddelen niet overdragen** aan een MBB'er. Een apotheker mag een geneesmiddel alleen verstrekken als het recept is ondertekend door een arts, tandarts, verloskundige, verpleegkundig specialist of physician assistant. Een handtekening van een andere zorgverlener is niet geldig. Toediening van contrastmiddelen door MBB'ers vereist een opdracht vanuit een zelfstandig bevoegde professional geregistreerd in Artikel 3, Wet BIG.