

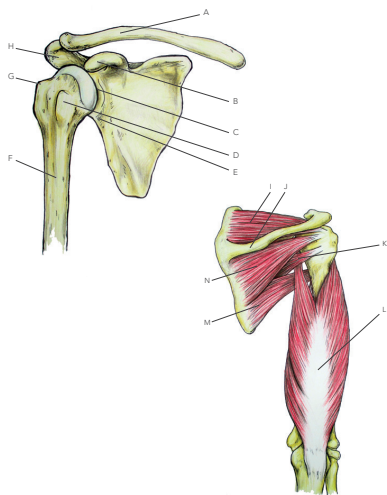
Anatomie

Bovenste extremiteit

Schouder

De schouder is een complex gewricht, dat van alle gewrichten de grootste beweeglijkheid heeft. De beenderen van de schouder zijn de humerus, scapula en clavicula. Het dak van de schouder wordt gevormd door een deel van de scapula; het acromion. De ruimte tussen het schouderdak en de humeruskop wordt de subacromiale ruimte genoemd. Daar bevinden zich een bursa en een deel van de rotatorcuffpezen (zie afbeelding 1).

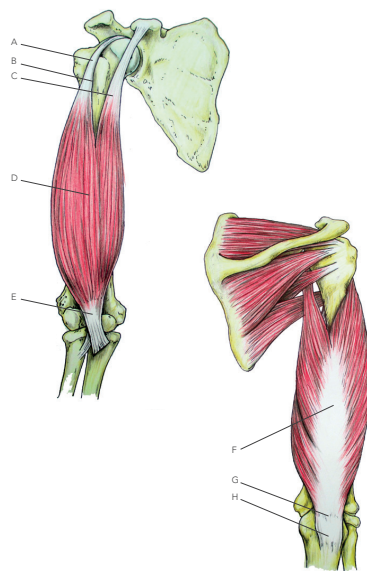
Er zijn drie synoviale gewrichten in de schoudergordel: het acromioclaviculaire gewricht, het glenohumeraal gewricht en het sternoclaviculaire gewricht. Daarnaast is er een functioneel gewricht: het scapulothoracale gewricht. Bewegingen van de schouder worden uitgevoerd door contracties van aanhechtende spieren. Deze aanhechtende spieren zorgen tevens voor stabiliteit. Het rotatorenmanchet bestaat uit de m. subscapularis, de m. supraspinatus, de m. infraspinatus en de m. teres minor. Deze spieren stabiliseren vooral het glenohumeraal gewricht.



Afbeelding 1 // De schouder
A: Clavicula **B:** Processus coracoideus **C:** Articulatio glenohumeralis
D: Tuberculum minus **E:** Tuberculum infraglenoidale **F:** Humerus
G: Tuberculum majus **H:** Acromion **I:** M. supraspinatus **J:** Spina scapulae **K:** M. teres minor **L:** M. triceps brachii **M:** M. teres major
N: M. infraspinatus

Bovenarm

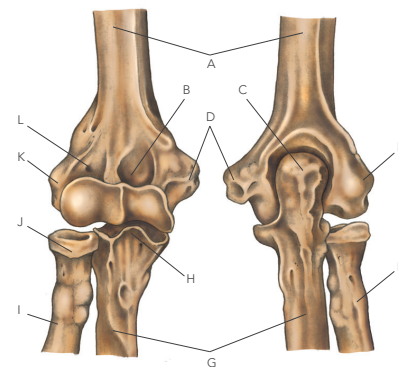
De m. biceps brachii is een tweekoppige spier aan de ventrale zijde van de bovenarm, die zorgt voor flexie van de elleboog, supinatie van de onderarm en anteflexie van de arm. De lange pees loopt door de sulcus intertubercularis. De m. triceps brachii is een driekoppige spier aan de dorsale zijde van de bovenarm, die zorgt voor extensie van de onderarm. De lange kop, die aanhecht op de scapula, zorgt naast extensie ook voor adductie van de arm (zie afbeelding 2).



Afbeelding 2 // M. biceps brachii en m. triceps brachii
A: Pees m. biceps brachii caput longum **B:** Sulcus intertubercularis
C: Pees m. biceps brachii caput breve **D:** M. biceps brachii **E:** Distale pees m. biceps brachii **F:** M. triceps brachii **G:** Distale pees m. triceps brachii **H:** Olecranon

Elleboog

De humerus, ulna en radius vormen samen het ellebooggewricht, dat uit drie aparte gewrichten bestaat: art. humero-ulnaris, art. humeroradialis en art. radio-ulnaris proximalis. De pols- en handextensoren hechten aan op de epicondylus lateralis en de pols- en handflexoren hechten aan op de epicondylus medialis (zie afbeelding 3).



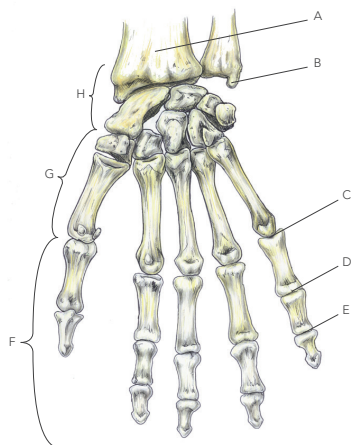
Afbeelding 3 // De elleboog
A: Humerus **B:** Fossa coronoidea **C:** Olecranon **D:** Epicondylus medialis **E:** Epicondylus lateralis **F:** Radius **G:** Ulna **H:** Processus coronoideus **I:** Radius **J:** Caput radii **K:** Epicondylus lateralis **L:** Fossa radialis

Pols/hand

Het polsgewricht bestaat uit twee rijen van vier botjes: de ossa carpalia, ook wel handwortelbeentjes genoemd. De proximale rij is verbonden met de radius: het radiocarpale gewricht. Deze bestaan uit het os scaphoideum, os lunatum, os triquetrum en os pisiforme. De distale rij is verbonden met de ossa metacarpalia, ook wel middenhandsbeentjes genoemd, en vormen het mediocarpale gewricht. Deze bestaan uit het os trapezium, os trapezoideum, os capitatum en os hamatum. Het triangulaire fibrocartilagineuze complex (TFCC) verbindt de ulna met de radius en met het os triquetrum. Het complex bestaat uit ligamenten en kraakbeen, fungeert als schokdemper en draagt bij aan de beweeglijkheid en stabiliteit van de pols (zie afbeelding 4).



Handwortelbeentjes: Some Lovers Try Positions That They Can't Handle. De eerste letters van de woorden in deze zin komen overeen met de eerste letters van de namen van de handwortelbeentjes.

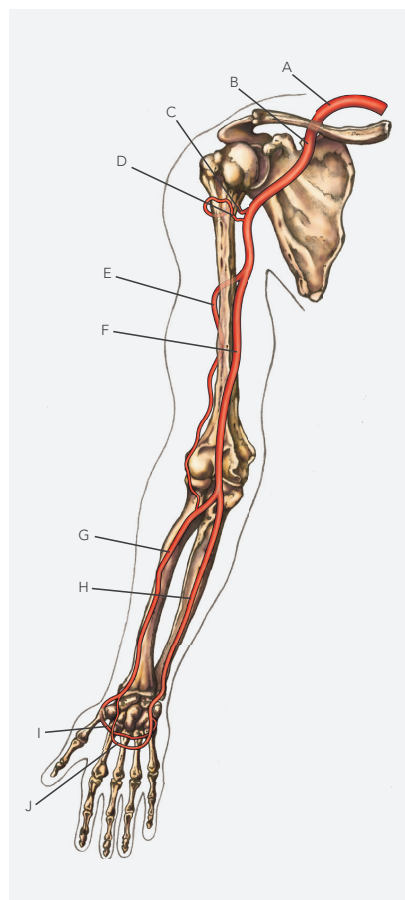


Afbeelding 4 // De pols/hand

A: Radius **B:** Processus styloideus ulnae **C:** Metacarpofalangeaal gewricht (MCP) **D:** Proximaal interfalangeaal gewricht (PIP) **E:** Distaal interfalangeaal gewricht (DIP) **F:** Falangen **G:** Metacarpalia **H:** Carpalia

Vascularisatie bovenste extremititeit

Zie afbeelding 5 voor de vascularisatie van de bovenste extremititeit.

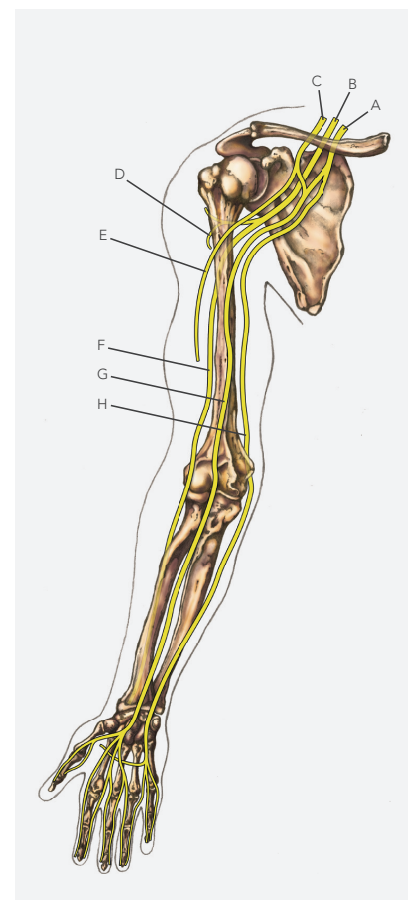


Afbeelding 5 // Vascularisatie bovenste extremititeit

A: A. subclavia **B:** A. axillaris **C:** A. circumflexa humeri posterior **D:** A. circumflexa humeri anterior **E:** A. profunda brachii **F:** A. brachialis **G:** A. radialis **H:** A. ulnaris **I:** Arcus palmaris profundus **J:** Arcus palmaris superficialis

Innervatie bovenste extremititeit

Zie afbeelding 6 voor de innervatie van de bovenste extremititeit.



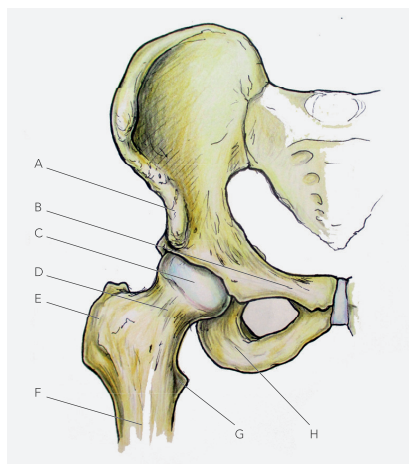
Afbeelding 6 // Innervatie bovenste extremititeit

A: Fasciculus medialis **B:** Fasciculus posterior **C:** Fasciculus lateralis **D:** N. axillaris **E:** N. musculocutaneus **F:** N. radialis **G:** N. medianus **H:** N. ulnaris

Onderste extremiteit

Heup

Het bekken is opgebouwd uit: het os ilium, het os ischium en het os pubis. Deze botten komen samen in het acetabulum en vormen samen met het caput femoris het heupgewricht. Het caput femoris wordt via het collum verbonden met het corpus. Proximaal op het corpus zijn twee botuitsteeksels te zien: de trochanter major aan de laterale zijde en de trochanter minor aan de mediale zijde. Dit zijn aanhechtingspunten voor verschillende spieren (zie afbeelding 7).



Afbeelding 7 // De heup

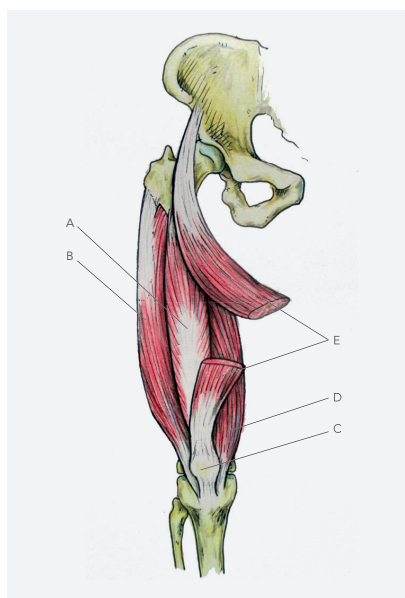
A: Os ilium **B:** Os pubis **C:** Caput femoris **D:** Collum femoris
E: Trochanter major **F:** Femur **G:** Trochanter minor **H:** Os ischium

Bovenbeen

De hamstrings bestaan uit drie spieren aan de dorsale zijde van het bovenbeen: de m. biceps femoris, de m. semitendinosus en de m. semimembranosus. Deze spieren zorgen voor retroflexie van de heup en flexie van de knie. De m. quadriceps is een vierkoppige spier aan de ventrale zijde van het bovenbeen, die voornamelijk voor anteflexie van de heup en extensie van de knie zorgt. De patella zit in de pees van de m. quadriceps femoris, welke aanhecht op het tuberositas tibiae. De patella schuift naar craniaal bij het strekken van de knie en naar caudaal bij het buigen van de knie (zie afbeelding 8).



De m. sartorius loopt aan de ventrale zijde van het bovenbeen en wordt ook wel de kleermakersspier genoemd. Het is de langste spier van het menselijk lichaam en dankt zijn naam aan het feit dat hij in kleermakerszit maximaal gecontraheerd is.

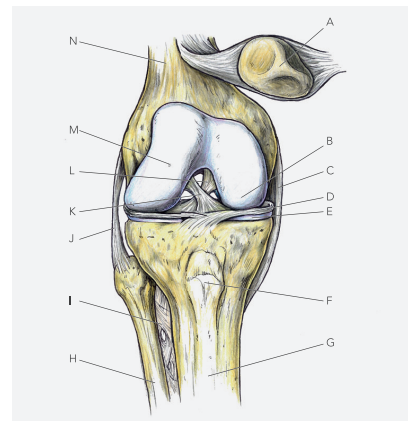


Afbeelding 8 // M. quadriceps

A: M. vastus intermedius **B:** M. vastus lateralis **C:** Patella **D:** M. vastus medialis **E:** M. rectus femoris

Knie

Het kniegewricht wordt door het femur, de patella, de tibia en de fibula gevormd. In het kniegewricht bevinden zich twee menisci en twee kruisbanden (lig. cruciatum anterius en lig. cruciatum posterius). Daarnaast bevinden zich aan de mediale en de laterale zijde collaterale ligamenten (zie afbeelding 9).



Afbeelding 9 // De knie

A: Patella **B:** Condylus medialis femoris **C:** Lig. collaterale mediale
D: Meniscus medialis **E:** Kraakbeen **F:** Tuberositas tibiae **G:** Tibia
H: Fibula **I:** Membrana interossea cruris **J:** Lig. collaterale laterale
K: Lig. cruciatum anterius **L:** Lig. cruciatum posterius
M: Condylus lateralis femoris **N:** Femur

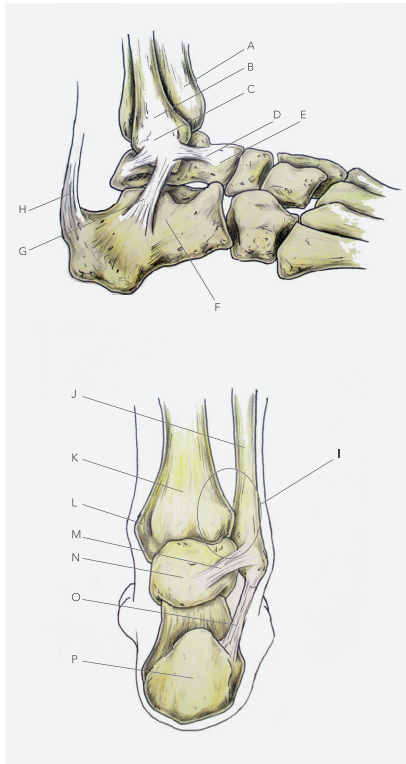
Onderbeen

In het onderbeen liggen twee beenderen. De tibia ligt ventraal en eindigt in de malleolus medialis. De fibula ligt lateraal en eindigt in de malleolus lateralis. De m. triceps surae is een driekoppige spier, die door de éénkoppige m. soleus en de tweekoppige m. gastrocnemius wordt gevormd. Deze spieren eindigen samen in de achillespees.

Enkel

Het enkelgewricht bestaat uit het bovenste spronggewricht en het onderste spronggewricht. Het bovenste spronggewricht is een zadelgewricht dat de tibia en de fibula met de talus verbindt. Door de malleoli is alleen dorsaal- en plantairflexie mogelijk. Deze beperking van de bewegingsmogelijkheden wordt door bandstructuren versterkt. Het onderste spronggewricht wordt gevormd door drie gewrichtsvlakken tussen talus, calcaneus en os naviculare, waardoor het enkelgewricht ook rotatie- en kantelbewegingen kan maken (zie afbeelding 10).



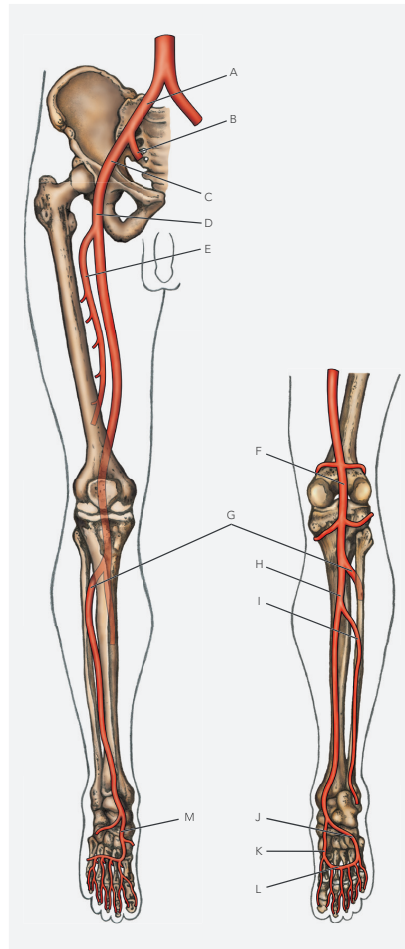


Afbeelding 10 // De enkel

A: Tibia **B:** Fibula **C:** Malleolus lateralis **D:** Lig. talofibulare anterius
E: Talus **F:** Calcaneus **G:** Lig. calcaneofibulare **H:** Tendo calcaneus
 (= achillespees) **I:** Syndesmosis **J:** Fibula **K:** Tibia **L:** Malleolus medialis **M:** Lig. talofibulare posterius **N:** Talus **O:** Lig. calcaneofibulare **P:** Calcaneus

Vascularisatie onderste extremititeit

Zie afbeelding 11 voor de vascularisatie van de onderste extremititeit.

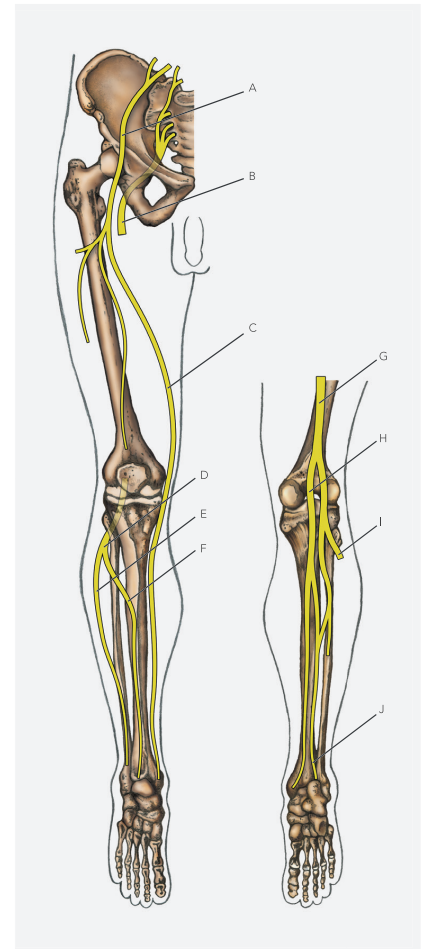


Afbeelding 11 // Vascularisatie onderste extremiteit

A: A. iliaca communis **B:** A. iliaca interna **C:** A. iliaca externa
D: A. femoralis **E:** A. profunda femoris **F:** A. poplitea **G:** A. tibialis anterior **H:** A. tibialis posterior **I:** A. fibularis (peronea) **J:** A. plantaris lateralis **K:** A. plantaris medialis **L:** Arcus plantaris profundus
M: A. dorsalis pedis

Innervatie onderste extremititeit

Zie afbeelding 12 voor de innervatie van de onderste extremititeit.



Afbeelding 12 // Innervatie onderste extremiteit

A: N. femoralis **B:** N. ischiadicus **C:** N. saphenus **D:** N. fibularis (peroneus) communis **E:** N. fibularis (peroneus) superficialis
F: N. fibularis (peroneus) profundus **G:** N. ischiadicus **H:** N. tibialis **I:** N. fibularis (peroneus) communis **J:** N. suralis

