Gunstige en ongunstige bevindingen over liraglutide

8 november 2026

Gerandomiseerde trials en meta-analyses rapporteren dat liraglutide matig gewichtsverlies, verbeteringen in de glykemie en een verlaging van het cardiovasculaire risico geeft bij volwassenen met type 2-diabetes of obesitas, maar deze gaan g

Gunstige en ongunstige bevindingen over liraglutide

Liraglutide is een synthetisch lipopeptideanaloog van humaan GLP-1 met 31 aminozuren, dat door Rierink Compounds uitsluitend voor laboratoriumonderzoek wordt geleverd. Materialen op deze site zijn uitsluitend bedoeld voor laboratoriumonderzoek en zijn geen geneesmiddelen. Het rapporteren van bevindingen uit gepubliceerde studies bij mensen is geen aanwijzing om het onderzoeksmateriaal op welke wijze dan ook bij een persoon of dier te gebruiken.

Gerandomiseerde gecontroleerde trials, waaronder het SCALE-programma voor gewichtsbeheersing en de cardiovasculaire uitkomstenstudie LEADER, samen met talrijke meta-analyses die tot en met 2026 zijn gepubliceerd, beschrijven dosisafhankelijke verlagingen van het lichaamsgewicht, HbA1c en ernstige ongunstige cardiovasculaire gebeurtenissen in geselecteerde populaties. Deze gunstige metabole en cardiovasculaire signalen worden consequent naast hoge percentages gastro-intestinale bijwerkingen geplaatst die tot staken leiden, verhoogde biliaire gebeurtenissen, een voorzorgssignaal voor C-celtumoren van de schildklier op basis van knaagdiertoxicologie, en wisselende effecten op vetvrije lichaamsmassa en kwaliteit van leven. De zekerheid van het bewijs varieert van matig voor responderpercentages bij gewichtsverlies tot zeer laag voor langetermijnduurzaamheid en bepaalde veiligheidseindpunten.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.



Abstract drieluik dat gerapporteerde gunstige (links), nul/gemengde (midden) en ongunstige (rechts) bevindingen over liraglutide uit geïndexeerde literatuur scheidt.

Chemische identiteit en cataloguscontext

Liraglutide ($C_{172}H_{265}N_{43}O_{51}$, CAS 204656-20-2) heeft een Arg34-substitutie en een palmitinezuur-zijketen die via een γ-glutamylspacer aan Lys26 is gekoppeld, wat albuminebinding en een verlengde halfwaardetijd ten opzichte van natief GLP-1 geeft. Het is gecatalogiseerd als één chemisch gedefinieerde onderzoeksverbinding, onderscheiden van mengsels of weefselextracten. Deze samenvatting vult de eerdere catalogusvermelding aan, die gericht was op structureel ontwerp, receptorfarmacologie, preklinische modellen en brede trialarchitecturen, door zich uitsluitend te concentreren op de balans tussen gerapporteerde gunstige uitkomsten en ongunstige verdraagbaarheid- en veiligheidssignalen in de geïndexeerde literatuur.

Gunstige klinische bevindingen uit gerandomiseerde trials en meta-analyses

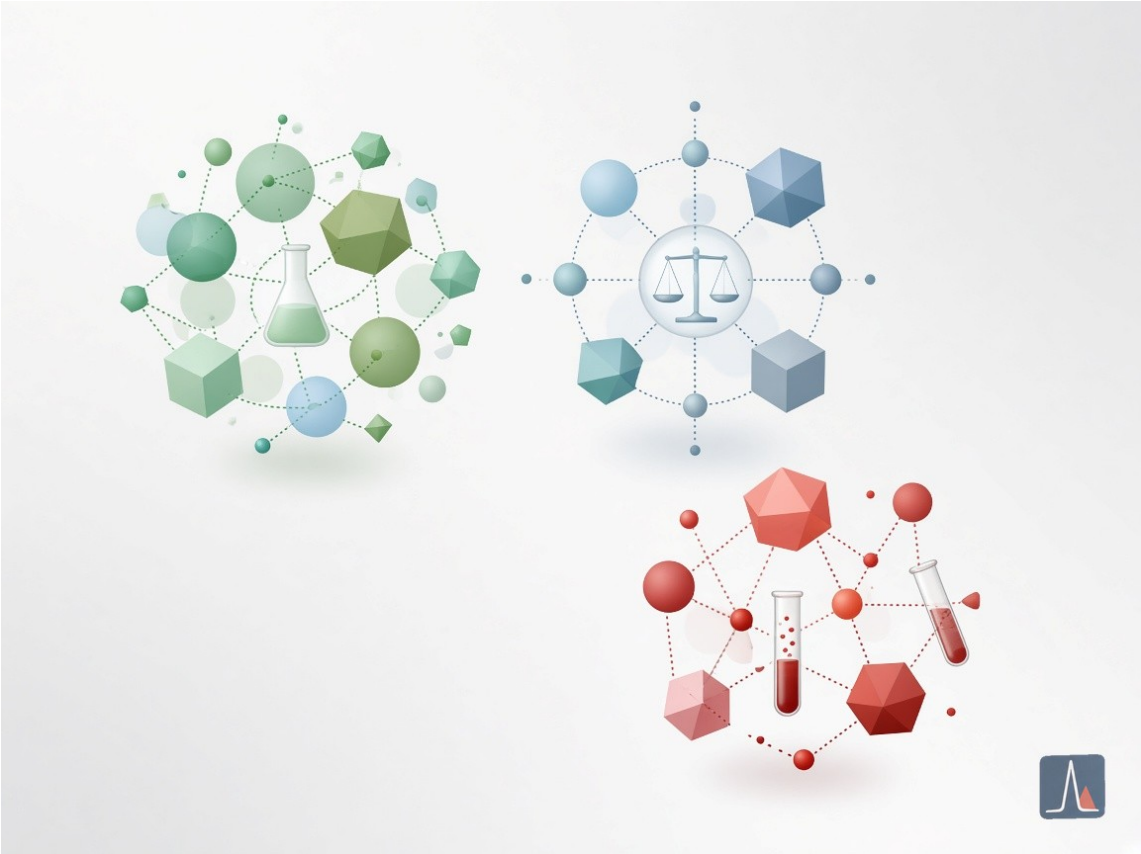
De LEADER-trial (Marso et al., 2016) randomiseerde 9340 patiënten met type 2-diabetes en een hoog cardiovasculair risico naar liraglutide (tot 1,8 mg per dag) of placebo gedurende mediaan 3,8 jaar. Het primaire samengestelde eindpunt van cardiovasculaire sterfte, niet-fataal myocardinfarct of niet-fatale beroerte trad op bij 13,0% versus 14,9% van de deelnemers (HR 0,87, 95% BI 0,78–0,97; P=0,01 voor superioriteit). Cardiovasculaire sterfte (4,7% vs 6,0%; HR 0,78) en sterfte door alle oorzaken (8,2% vs 9,6%; HR 0,85) waren eveneens lager. Latere meta-analyses van gerandomiseerde trials bij type 2-diabetes (2024–2026) hebben verlagingen

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

van ernstige ongunstige cardiovasculaire gebeurtenissen (RR ongeveer 0,85), myocardinfarct en sterfte door alle oorzaken bevestigd, met enig bewijs voor een renaal voordeel via verminderde progressie van albuminurie. 1 2

In populaties met obesitas of overgewicht rapporteren het SCALE-programma en latere meta-analyses een placebogecorrigeerd gewichtsverlies van ongeveer 4–6 kg of 4–8% bij de dosis van 3,0 mg. Een Cochrane-review uit 2025 van liraglutide versus placebo bij volwassenen met obesitas vond bewijs van matige zekerheid dat liraglutide het aandeel deelnemers dat ten minste 5% gewichtsverlies bereikt ongeveer verdubbelt (RR 2,10, 95% BI 1,80–2,45) bij follow-up op middellange termijn; dit effect leek in de beschikbare studies behouden bij beoordeling op langere termijn. De gemiddelde procentuele gewichtsverandering was ongeveer –4,7% (zeer lage zekerheid). Glykemische parameters verbeterden bij deelnemers met type 2-diabetes (HbA1c-verlagingen van 0,2–1,2% over doses in meta-analyses uit 2026 van 25 RCT's met meer dan 10.000 deelnemers). Aanvullende gunstige signalen omvatten verlagingen van de bloeddruk, geselecteerde lipiden (triglyceriden), leverenzymen in cohorten met niet-alcoholische leververvetting, en vertraagde progressie naar type 2-diabetes bij personen met prediabetes (ongeveer 79% relatieve risicoreductie in één SCALE-extensie).

Meta-analyses van gerandomiseerde trials hebben ook verbeteringen in BMI, middelomtrek en bepaalde ontstekings- of oxidatieve-stressmarkers gerapporteerd. In geselecteerde subgroepen zijn exploratieve voordelen voor executieve functie of gewichtsbehoud na bariatrische chirurgie beschreven, hoewel deze minder consistent zijn gerepliceerd.



Abstract diagram dat de verdeling illustreert van gunstige, nul- en ongunstige gerapporteerde bevindingen over gerandomiseerde trials en meta-analyses van liraglutide.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

Ongunstige verdraagbaarheid, veiligheid en bevindingen over lichaamssamenstelling

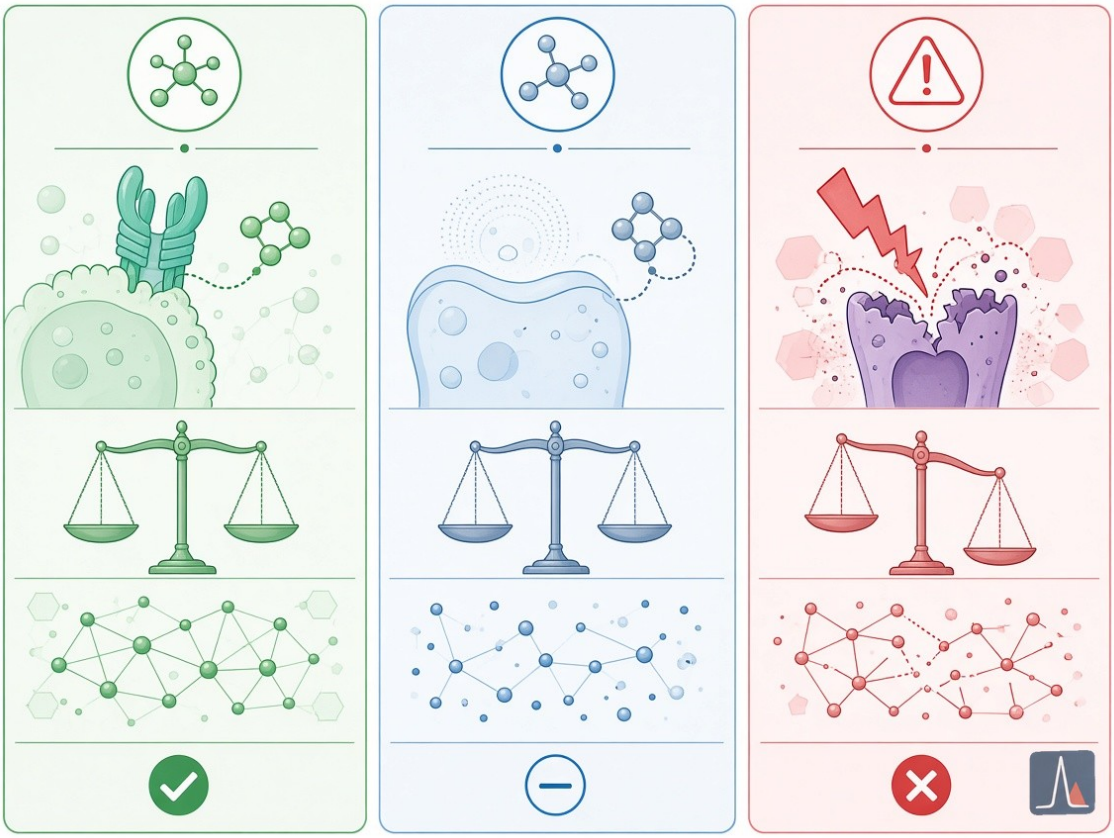
Gastro-intestinale bijwerkingen vormen de dominante beperking van de verdraagbaarheid. Samengevoegde gegevens wijzen op misselijkheid bij 20–40% van de deelnemers (vaak piekend tijdens dosisverhoging), braken, diarree en obstipatie, met totale gastro-intestinale gebeurtenispercentages van ongeveer 68% versus 39% bij placebo. Deze gebeurtenissen zijn de belangrijkste oorzaak van staken; de Cochrane-review uit 2025 rapporteerde een verhoogd risico op bijwerkingen van welke aard dan ook (RR 1,07), ernstige bijwerkingen (RR 1,20) en staken vanwege bijwerkingen (RR ongeveer 2,0). Staakpercentages in trials voor gewichtsbeheersing bereikten vaak 7–14% versus lagere percentages met placebo of bepaalde wekelijkse vergelijkingsmiddelen.

Galblaas- en biliaire gebeurtenissen zijn verhoogd (RR 1,3–2,3 in populaties met gewichtsverlies), toegeschreven aan snelle gewichtsreductie, veranderde motiliteit en galstase; percentages cholelithiasis en cholecystitis waren ongeveer 2,5% versus 1% in SCALE-trials. Pancreatitis draagt een waarschuwing in de productinformatie; hoewel LEADER een numeriek vergelijkbare incidentie toonde (0,4% vs 0,5%), rapporteren sommige klasse-meta-analyses bescheiden risico-verhogingen, en postmarketingmeldingen omvatten ernstige gevallen.

Preklinische studies bij knaagdieren toonden dosisafhankelijke C-celhyperplasie, adenomen en carcinomen bij blootstellingen die relevant zijn voor gebruik bij mensen, wat leidde tot een omkaderde waarschuwing voor medullair schildkliercarcinoom en een contra-indicatie bij patiënten met een persoonlijke of familiaire voorgeschiedenis van medullair schildkliercarcinoom of multipele-endocriene-neoplasiesyndroom type 2. Gegevens bij mensen blijven gemengd: bepaalde meta-analyses van gerandomiseerde trials uit 2024–2025 rapporteerden een bescheiden toename van schildklierkanker in het algemeen (OR ongeveer 1,5, lage fragility index, NNH ongeveer 1350 over 5 jaar), terwijl grotere samengevoegde analyses uit 2026 van klinische trials, postmarketingsurveillance en real-worldcohorten geen statistisch significante verhoging vonden na correctie voor detectiebias. Absolute gebeurtenispercentages bleven laag (<0,1%).

Gegevens over lichaamssamenstelling wijzen erop dat 25–40% van het totale verloren gewicht afkomstig kan zijn van vetvrije massa, wat theoretische zorgen oproept voor sarcopenie, met name bij ouderen of personen met een lage spiermassa bij aanvang. Sommige meta-analyses vermelden ook stijgingen van markers van botresorptie en bescheiden verlagingen van de botmineraaldichtheid op bepaalde plaatsen, hoewel fractuurgegevens niet eenduidig zijn. Stijgingen van de hartfrequentie van 2–9 slagen per minuut zijn waargenomen. Wanneer liraglutide wordt gecombineerd met insuline of sulfonylureumderivaten, stijgt het risico op hypoglykemie.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.



Geometrische panelen die gunstige klinische signalen, gemengde of nuluitkomsten, en ongunstige veiligheids- en verdraagbaarheidsgegevens scheiden.

Nul-, gemengde of niet-eenduidige gerapporteerde bevindingen

Vergelijkende netwerkmeta-analyses rangschikken liraglutide consequent onder semaglutide 2,4 mg en tirzepatide wat betreft de omvang van het gewichtsverlies (ongeveer 5–6% versus 12–21% in directe of indirecte vergelijkingen). Gewichtstoename na staken komt vaak voor. De Cochrane-review uit 2025 kende matige zekerheid toe aan de bevinding dat liraglutide weinig of geen klinisch relevant verschil geeft in ernstige ongunstige cardiovasculaire gebeurtenissen in de setting van obesitas (niet verrijkt met diabetes) (RR 0,86) en zeer lage zekerheid voor effecten op sterfte. Winst in kwaliteit van leven, gemeten met gevalideerde instrumenten, was klein of onzeker ondanks gewichtsreductie.

Verlagingen van beroerte en ziekenhuisopname voor hartfalen waren in LEADER en latere meta-analyses vaak niet significant of grenssignificant. Effecten op de levervetfractie bij NAFLD waren niet significant in één meta-analyse uit 2021 van vijf trials, ondanks verbeteringen in enzymen en BMI. Cognitieve of neuroprotectieve signalen uit kleine exploratieve trials hebben zich niet vertaald in consistente voordelen op harde eindpunten in grotere studies. Duurzaamheid van gewichtsverlies op de lange termijn (langer dan 2 jaar) wordt beperkt door hoge uitval door verdraagbaarheid, wat bewijs van zeer lage zekerheid oplevert in systematische reviews.

Uitkomsten voor vetvrije massa zijn heterogeen; hoewel de absolute vetvrije massa daalt, is het aandeel van het verloren gewicht dat uit vetvrij weefsel bestaat soms vergelijkbaar met calorierestrictie alleen, en gelijktijdige krachttraining lijkt verliezen te beperken. Gegevens over

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

botgezondheid zijn gemengd, met enig behoud bij de heup ondanks veranderingen in markers. Signalen voor pancreas- en andere vormen van kanker blijven niet eenduidig na correctie voor surveillancebias.



Abstract laboratoriumdiagram dat gunstige, nul/gemengde en ongunstige bevindingen afbakent die in de literatuur over liraglutide zijn gerapporteerd.

Bewijssyntheses, terugkerende beperkingen en implicaties voor de catalogus

Systematische reviews en meta-analyses gepubliceerd in 2024–2026 synthetiseren gegevens van duizenden deelnemers uit de LEAD-, SCALE- en LEADER-programma's plus talrijke kleinere trials. Terugkerende beperkingen omvatten industriesponsoring van de meerderheid van de pivotale studies, hoge en differentiële staakpercentages (waardoor attrition bias naar completers ontstaat), heterogene populaties en achtergrondtherapieën, relatief korte mediane follow-up voor sommige veiligheidseindpunten, en onvoldoende power voor zeldzame gebeurtenissen zoals medullair schildkliercarcinoom. Detectiebias kan de rapportage van schildklierkanker in behandelde armen opdrijven. De zekerheid van het bewijs wordt daarom als matig beoordeeld voor responderpercentages bij gewichtsverlies en geselecteerde cardiovasculaire uitkomsten bij type 2-diabetes, maar als laag of zeer laag voor gewichtsbehoud op de lange termijn, kwaliteit van leven, sterfte bij obesitas zonder diabetes, en bepaalde veiligheidssignalen.

Binnen de catalogus van Rierink dient Liraglutide als fundamentele referentieverbinding voor onderzoek naar metabolisme, receptorsignalering en vergelijkende farmacologie. De uitgebreide geïndexeerde literatuur biedt een ijkpunt waartegen nieuwere duale en triple agonisten (bijv. semaglutide, tirzepatide, cagrilintide-semaglutide) worden beoordeeld.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

Onderzoekers die het gevriesdroogde materiaal reconstitueren voor in-vitro- of diermodelstudies dienen farmacopeenormen en gevalideerde analysemethoden te raadplegen. Toekomstige onafhankelijke studies op langere termijn met strikte eindpunten voor lichaamssamenstelling en functie zullen het profiel van deze GLP-1-receptoragonist van de eerste generatie verder verduidelijken.

Bronnen

• Marso SP, et al. Liraglutide and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2016;375(4):311-322. doi:10.1056/NEJMoa1603827. PMID: 27295427.
• Cochrane-review uit 2025 van liraglutide bij volwassenen met obesitas (CD016017). Bewijs van matige zekerheid voor het responderpercentage bij 5%gewichtsverlies; lage/zeer lage zekerheid voor bijwerkingen en andere uitkomsten.
• Systematische review en meta-analyse uit 2026 van liraglutide 1,2 mg en 1,8 mg bij type 2-diabetes (25 RCT's, n=10.593). PubMed 41836360. Gewicht, HbA1c en veiligheidsprofiel.
• Meta-analyse van GLP-1-receptoragonisten en het risico op schildklierkanker (2024). Diabetes Obes Metab. doi:10.1111/dom.15382. OR 1,52 voor schildklierkanker (fragiel).
• Samengevoegde analyse uit 2026 van 48 RCT's (n 94.000)over kankerrisico bij GLP-1-receptoragonisten. Ann Intern Med. Weinig of geen effect op schildklier-, pancreas- of andere vormen van kanker (matige zekerheid voor verschillende eindpunten).
• Aanvullende meta-analyses uit 2024–2026 over cardiovasculaire uitkomsten, NAFLD, lichaamssamenstelling en vergelijkende werkzaamheid versus semaglutide en tirzepatide (diverse tijdschriften geïndexeerd in PubMed en Europe PMC).

Alle geciteerde records zijn geïdentificeerd via PubMed, Europe PMC en tijdschriftwebsites. Er zijn geen claims opgenomen zonder identificeerbare DOI, PMID of stabiele URL.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.