

Stappenplan



Detectie en somatische opvolging van eetstoornissen in de huisartsenpraktijk

Hoofdstuk 2. Lichamelijke gevolgen van eetstoornissen

2024

Inhoudstafel

1	LICHAMELIJKE GEVOLGEN VAN EETSTOORNISSEN	3
1.1	ANOREXIA NERVOSA	3
1.1.1	GEVOLGEN VAN ONDERVOEDING	3
1.1.1.1	Klinische kenmerken van vertraagd metabolisme	4
1.1.1.2	Biochemische kenmerken van ondervoeding	9
1.1.2	GEVOLGEN VAN HERVOEDEN	13
1.1.3	GEVOLGEN VAN EETBUIEN-PURGEERGEDRAG	14
1.2	BOULIMIA NERVOSA	14
1.2.1	GEVOLGEN VAN EETBUIEN	14
1.2.2	GEVOLGEN VAN PURGEERGEDRAG	15
1.2.2.1	Gevolgen van braken	15
1.2.2.2	Gevolgen van misbruik van laxeermiddelen	17
1.2.2.3	Gevolgen van misbruik van diuretica	18
1.3	EETBUISTOORNIS/BINGE EATING DISORDER	22
1.3.1	GEVOLGEN VAN EETBUIEN	22
1.3.2	GEVOLGEN VAN OVERGEWICHT	23
1.4	ARFID	25
1.4.1	GEVOLGEN VAN ONDERVOEDING	25
1.4.2	GEVOLGEN VAN HERVOEDEN	25

1 Lichamelijke gevolgen van eetstoornissen

Kennis van de lichamelijke gevolgen van eetstoornissen helpt de arts op minstens 3 vlakken:

- 1) Hoewel heel wat medische symptomen gelinkt kunnen worden aan een aanpassing van het lichaam aan de eetstoornis, kunnen een aantal gevolgen levensbedreigend zijn. De arts moet kunnen **inschatten** wanneer deze symptomen een **dringende medische behandeling** vereisen.
- 2) Ondergewicht en overgewicht kunnen ook veroorzaakt worden door andere lichamelijke aandoeningen. Kennis van de typische symptomen bij een eetstoornis helpt bij de **differentiaaldiagnose**.
- 3) Bepaalde lichamelijke symptomen van eetstoornissen kunnen lijken op medische aandoeningen, maar zijn enkel een aanpassing aan de gewijzigde voedselinname en vragen geen aparte behandeling. Door een goede kennis van deze symptomen wordt **over-diagnostiek tegengegaan** [4].

"Gevaarlijke complicaties bij een eetstoornis zijn eerder de uitzondering dan de regel, zeker bij de populatie die gezien wordt in de huisartsenpraktijk. Dit neemt niet weg dat complicaties wel de voornaamste doodsoorzaak zijn bij eetstoornissen, en dat een goede inschatting en opvolging van vitaal belang is."

Anorexia nervosa heeft een mortaliteitsrisico van 5% (2% bij adolescenten), waarvan meer dan de helft een gevolg is van complicaties van de eetstoornis zelf (ondervoeding of een methode van gewichtscontrole) [14, 15]. Bij boulimia nervosa wordt het algemeen mortaliteitsrisico geschat op ongeveer 2% [16]. Rond de eetbuistoornis zijn er nog geen mortaliteitscijfers. Daarnaast is **suicide** een belangrijke doodsoorzaak [10].

1.1 Anorexia nervosa

1.1.1 Gevolgen van ondervoeding

Ondervoeding ligt aan de oorzaak van verschillende van de initiële lichamelijke symptomen, en deze symptomen zijn vaak **adaptaties aan het energietekort**.

Er treedt een verstoring van het metabolisme op maar ondervoeding is een aanslag op het algemeen lichamelijke functioneren en kan dus een ernstige weerslag hebben op de werking van verschillende organen.

1.1.1.1 Klinische kenmerken van vertraagd metabolisme

Kernwoorden

Ademhaling

Hartslag

Bloeddruk

Lichaamstemperatuur

Spijsvertering

Hormonale veranderingen

Ondervoeding verstoort **het metabolisme**, omdat het lichaam zijn verbruik aanpast aan de voedselinname. De **ademhaling** en de **hartslag** worden trager (een polsslag van minder dan 60 slagen per minuut) en de **bloeddruk** daalt. Als gevolg hiervan voelen de patiënten zich dikwijls erg **moe, duizelig, lusteloos**. Ook de **lichaamstemperatuur** verlaagt, en de patiënt heeft het sneller **koud**. Het verschijnen van donshaartjes heeft waarschijnlijk de functie om warmte vast te houden. Het verlaagde metabolisme speelt ook een rol bij gastro-intestinale problemen. Vertraagde maaglediging en **spijsvertering** dragen bij tot een opgeblazen gevoel bij de patiënten en tot constipatie, dat herstel van een normaal voedingspatroon kan hinderen [17, 18, 4]. Ook het **honger- en verzadigingsgevoel**, die gestuurd worden vanuit de hypothalamus, geraken hierbij ontregeld. Ondervoeding gaat dus gepaard met heel wat hormonale veranderingen.

Het verlaagde metabolisme is een **beschermingsmechanisme** van het lichaam [4]. Het metabolisme herstelt zich bij (tijdig) herstel van het eetgedrag. Echter, **bij aanhoudende ondervoeding faalt de adaptatie** en kan het lichaam niet langer compenseren voor de slechte voedingstoestand [17, 19]. Het metabolisme daalt sterk, de lichaamstemperatuur kan niet op peil gehouden worden, en bijna elk orgaansysteem komt onder druk te staan [17]. Ook zijn sommige gevolgen van de hormonale verstoringen van **blijvende aard**, zoals **osteoporose** [19].

1.1.1.1.1 Algemene gevolgen

Kernwoorden

Hypoglycemie

Cardiovasculaire ontregeling

Dehydratatie

Botafwijkingen

Hersenafwijkingen

Hypoglycemie

Door het tekort aan voeding (of een te hoog verbruik) kan een **hypoglycemie (ook door verminderde glycogeenvoorraad en verstoorde gluconeogenese** [20] ontstaan. Deze toestand kan snel gecorrigeerd worden:

- in eerste instantie door een gezoete drank en een boterham met (zoet) beleg te geven;
- indien de ondervoeding reeds geruime tijd bezig is, en bij (dreigend) bewustzijnsverlies kan het eventueel noodzakelijk zijn om zuivere glucose (Glucose Sterop®) toe te dienen [21] .

Ernstige hypoglycemie die niet tijdig wordt gecorrigeerd kan dodelijk zijn. Ernstige hypoglycemie in het kader van anorexia nervosa is gelukkig zeldzaam, maar dient expliciet bevraagd en gemeten te worden [3]. **Symptomen** van hypoglycemie zijn **zweten, beven, geeuwen, plots hevig hongergevoel, verwardheid en irritatie**, en in een volgende fase bradycardie, coma en sterfte [3, 22].

Postprandiale hypoglycemie kan wijzen op een insuline-glucose-mismatch (op dat moment komt er teveel insuline vrij in het lichaam).

Extra aandacht moet gaan naar patiënten met diabetes. Bij anorexia nervosa is er zowel een verlaagde productie en verhoogde afbraak van **insuline** als een verlaagde gevoeligheid voor insuline. Hierdoor wordt minder glucose verbruikt [4]. Ook een eventuele opzettelijke onderdosering van insuline uit zich op termijn in een verhoogd HbA1c. Nauwe opvolging van de diabetes is dus noodzakelijk [23]

Cardiovasculaire ontregeling

Frequente **cardiovasculaire symptomen** zijn orthostatische hartslag- en bloeddrukveranderingen, bradycardie, en een slechte bloeddorstrooming gekenmerkt door koude handen en voeten, vertraagde vulling van de bloedvaten, en soms acrocyanose.

Hartgeleidingsproblemen kunnen zich voordoen ten gevolge van myocardiale atrofie, en worden gezien als de voornaamste directe doodsoorzaak van anorexia nervosa [17].

Een hypokaliëmie (bv. bij purgerende anorexia nervosa) geeft risico op hartritmestoornissen en plotse dood.

Symptomen van (chronisch) hartfalen zijn onder meer **vermoeidheid, sufheid en kortademigheid**. Patiënten met anorexia nervosa blijven doorgaans actief ondanks deze klachten, wat hun risico op decompensatie verhoogt. Vaak kennen deze patiënten dan ook geen duidelijke, progressieve achteruitgang, maar hebben een plotse decompensatie gezien ze de signalen van hun lichaam negeren [22]. Patiënten kunnen zich subjectief goed voelen ook als het risico op hartstilstand hoog is [14]. Voor criteria voor ernstinschatting, zie Detectie en diagnostiek – Risico-inschatting en urgenties. Ook **hartritmestoornissen** worden frequent gerapporteerd, en nemen toe naarmate de patiënt ouder is, langer aan de eetstoornis lijdt en frequent braakt. Een mitralisklep-prolaps kan ook ontstaan door de hartspier die geslonken is [23]. Dit kan een geruis geven en verdwijnt doorgaans met gewichtsherstel. Ook aan de **herstelfase** zijn **risico's** verbonden. Tijdens de **hervoedingsfase** kan acuut hartfalen optreden door een tekort aan bepaalde stoffen, zoals fosfaten, waarvan de lichaamsbehoefte op dat ogenblik hoger is dan een normale voeding aanbiedt. Het “hervoedingssyndroom” is zeldzaam, maar maatregelen ter preventie zijn aangewezen (zie Gevolgen van hervoeden) [17].

Dehydratatie

Uitdroging kan ook een gevolg zijn van een verminderde vochtinname, omdat patiënten naast hun voedselinname ook vaak hun vochtinname beperken. Symptomen van uitdroging zijn **droge mond, donkere urine, orthostatische bloeddrukval, duizeligheid en flauwvallen**. Dehydratatie kan gepaard gaan met toename van de creatinineconcentratie¹ in het bloed, en aanwezigheid van ketonen en eiwit in de urine. Patiënten kunnen een verminderde glomerulaire filtratiesnelheid hebben, en kunnen in ernstige gevallen **nierschade** oplopen [22]. Een chronische uitdrogingstoestand en de pogingen van het lichaam om vocht vast te houden kunnen een **pseudo-hyperaldosteronisme** uitlokken, wat kan leiden tot **hypokaliëmie** [17, 18].

¹ Bij patiënten met een verminderde spiermassa (zoals patiënten met anorexia nervosa) kan het creatininegehalte lager zijn dan normaal, waardoor een stijging in creatinine onopgemerkt kan blijven in routine onderzoeken.

Botafwijkingen

Lage **botdensiteit (osteopenie en osteoporose)** is een frequente complicatie van eetstoornissen zowel bij mannen als vrouwen. Het is niet alleen problematisch omwille van het verhoogde **risico op fractures** tijdens het verloop van de eetstoornis, maar ook omdat de gevolgen **mogelijk onomkeerbaar (osteoporose)** zijn en de gezondheid van het skelet voor de verdere levensloop onder druk zetten. Er zijn wellicht meerder factoren die een rol spelen in de verlaagde botdensiteit. Mogelijke factoren zijn verminderde productie van **geslachtshormonen** (oestrogeen en/of testosteron), tekorten in calcium en vitamine D, verminderde spiermassa met implicaties voor skeletsterkte, en hoge cortisolniveaus ten gevolge van de hyperactivatie van de HPA-as (Hypofyse-hypothalamus-bijnier-as). De ernst en duur van de eetstoornis, en de **(jonge) leeftijd** waarop de eetstoornis zich voordoet, hebben een negatieve invloed op herstel van de botsterkte. Omdat de adolescentie een kritische periode is voor botmineralisatie, lopen jonge patiënten meer risico op langetermijnevolgen voor hun skelet. **Herstel van eetgedrag is essentieel** voor herstel van botdensiteit [17].

Hersenafwijkingen

Ook in de **hersenen** worden veranderingen opgemerkt, waarvan de oorsprong niet altijd duidelijk is. Gerapporteerde veranderingen zijn:

- pseudo-atrofie, waarbij de omvang van met vocht gevulde ruimtes tussen de hersenen is afgenomen, en het volume van de hersenen is afgenomen;
- afwijkingen in de doorbloeding van bepaalde hersengebieden;
- veranderingen in het glucose-metabolisme in de hersenen;
- verhoogde gevoeligheid voor epileptische aanvallen;
- en veranderde activiteit van neurotransmitters (in het bijzonder serotonine) [4].

Afwijkingen in het **volume van grijze en witte stof** in de hersenen en toename van het **cerebrospinaal vocht** zijn in verhouding tot de mate van gewichtsverlies. **Cognitieve verstoringen** doen zich voor binnen een brede waaier van neuropsychologische domeinen. Hoewel verder onderzoek hierrond nodig is, klagen patiënten met anorexia nervosa vaak over **aandachts- en geheugenproblemen**. Verder kan men vaak moeilijk omgaan met onzekerheden, is er een overmatige focus op details en **weinig flexibiliteit** in denken en doen. De cognitieve verstoringen zijn echter niet in directe verhouding tot structurele veranderingen in de hersenen. Het is onduidelijk wat de precieze relatie is tussen de gewijzigde hersenactiviteit en de eetstoornis, en of deze al dan niet omkeerbaar zijn. Het volume witte stof normaliseert zich bij gewichtsherstel, maar de veranderingen in grijze stof lijken te persisteren [17].

Tabel 1. Voornaamste lichamelijke gevolgen van ondervoeding [3]

Adaptatieprocessen (reversibel)	Korte-termijn risico's	Lange-termijn risico's
<ul style="list-style-type: none"> - lage bloeddruk en hartslag - endocriene veranderingen - huid- en haarveranderingen 	<ul style="list-style-type: none"> - hypoglycemie - cardiovasculaire afwijkingen - stoornissen in het maagdarmkanaal - uitdrogingsverschijnselen - elektrolytenstoornissen - renale complicaties 	<ul style="list-style-type: none"> - groeiretardatie - stoornissen in puberteitsontwikkeling, vruchtbaarheidsproblemen - botmetabolisme en osteoporose - afwijkingen in de hersenontwikkeling

1.1.1.1.2 Gevolgen van tekorten in specifieke nutriënten

- **Eiwittekort** kan de vochtbalans verstoren en veroorzaakt oedeem ter hoogte van de buik, de onderbenen en voeten, en het gezicht. Dit wordt ook hongerooedeem genoemd. Eiwittekort speelt ook een rol in osteoporose [4] en kan spierafbraak veroorzaken [24].
- Een tekort aan **voedingsvezels** is een oorzaak van constipatie [4].
- Door het langdurig **vermijden van bepaalde producten** kan ook een verworven voedselintolerantie ontstaan, die meestal reversibel is. Het voedsel wordt dan geleidelijk terug opgenomen in het menu [4].
- De **omzetting van caroteen in vitamine A** kan verstoord zijn, wat gepaard gaat met een **geelkleurige huid**. Verder eten patiënten met anorexia nervosa vaak heel veel groenten en fruit, die veel caroteen bevatten [4].
- Een tekort aan onder meer **calcium, vitamine D en fosfaat** dragen bij aan osteoporose [4].
- Door het **lage vetgehalte** is er vaak een tekort aan **vetoplosbare vitaminen**: vitamine A (immuunsysteem, groei), D (botkwaliteit), E (vorming van rode bloedlichaampjes) en K (bloedstolling). Ook een tekort aan vitamine B₁₂ (verwerking foliumzuur, werking zenuwstelsel) komt vaak voor, door een vegetarisch eetpatroon, en een tekort aan Zink (opbouw eiwitten, vruchtbaarheid). Een tekort aan Zink veroorzaakt gewichtsverlies en menstratiestoornissen [4].
- Een tekort aan **ijzer, vitamine B₁₂** of foliumzuur kunnen gepaard gaan met **bloedarmoede** [4, 6].
- Sommige patiënten drinken extreem veel water, bijvoorbeeld om hun gewicht te manipuleren. Dit kan gepaard gaan met een **tekort aan natrium** (waterhuishouding

van de lichaamscellen), dat dodelijk kan zijn [22, 17]. Symptomen van natriumtekort zijn neurologisch van aard (verwardheid, hoofdpijn, bewustzijnsvermindering...)

- Vitamine B₁ komt vaak voor bij patiënten met Anorexia Nervosa en geeft risico op neurologische symptomen (bv. Wernicke–Korsakoff syndroom) [6].
- Een tekort aan vitamine K kan bloedstollingsproblemen geven [6].

1.1.1.2 Biochemische kenmerken van ondervoeding

De klinisch-chemische kenmerken van ondervoeding hangen vooral samen met een **verstoorde hormoonproductie** en met een **verminderde aanmaak van bloedbestanddelen** door het beenmerg [4], wat zich kan uiten in pancytopenie (een tekort aan witte en rode bloedcellen). Endocrinologische verstoringen omvatten verstoorde *schildklieractiviteit* (*euthyroid sick syndrome*), verhoogde *cortisolwaarden*, verhoogde *cholesterol* ten gevolge van een verminderd cholesterolmetabolisme, *lagere bloedsuikerwaarden*, neurogene *diabetes insipidus*, en verminderde *temperatuurregulatie* [18].

1.1.1.2.1 Endocrinologische verstoringen

Kernwoorden

Geslachtshormonen	Bijnieren (cortisol)
Schildklier	Lever
Groeihormonen	Andere neuropeptiden
Cholesterol	Melatonine
Beenmerg	

De belangrijkste endocrinologische veranderingen hebben betrekking op de geslachtshormonen (HPG-as), de bijnieren (HPA-as), de schildklier (HPT-as), de groeihormonen (HGHS-as), en sommige centrale en perifere neuropeptiden [19].

De HPG-as (De hypothalamus-hypofyse-gonadale-as)

De hypothalamische secretie van **gonadotrofinen** (luteïniserend en follikelstimulerend hormoon) keert terug naar een **prepubertair patroon**, wat gepaard gaat met **amenorroe**. Amenorroe wordt gedefinieerd als het uitblijven van 3 opeenvolgende menstruele cyclussen [19]. Er ontwikkelt zich geen follikel, of er is geen dominante follikel [19].

De hormonale verstoringen die leiden tot amenorroe zijn eerder een **effect van uithongering** en ondervoeding dan van een laag gewicht op zich. Amenorroe kan optreden vóór gewichtsverlies, en de menstruatie hervat niet altijd bij gewichtsherstel. Zelfs korte periodes van lijnen of vasten kunnen de menstruele cyclus verstoren. Gewichtsherstel tot 90% van het ideale gewicht is het gemiddelde waarbij vrouwen binnen de 6 maanden terug menstrueren, maar bij 10-15% houdt amenorroe aan. Andersom kunnen vrouwen met anorexia nervosa **nog steeds zwanger worden** in een periode waarin ze tijdelijk ovuleren, dus anticonceptie moet besproken worden [22].

Aandachtspunt

Ook tijdens een actieve eetstoornis met verstoringen in de menstruatiecyclus kan een vrouw zwanger worden. Voorlichting en anticonceptie zijn hier dus relevant. Anderzijds blijken heel wat vrouwen die consulteren bij een vruchtbaarheidskliniek een eetstoornis te hebben. Een zwangerschap bij een niet-herstelde eetstoornispatiënt houdt risico's in. In geval van zwangerschap moet de gewichtstoename tijdens de zwangerschap professioneel begeleid worden [25, 22]. Voor meer informatie rond zwangerschap en eetstoornissen, zie "[Zwangerschap en eetstoornissen](#)".

De HPA-as (De hypothalamus-hypofyse-bijnier-as)

De **hyperactivatie** van de HPA-as gaat gepaard met hogere cortisolwaarden. De cortisolwaarden spelen een rol in het behouden van het bloedsuikergehalte bij ondervoeding [19]. De hyperactivatie van de HPA-as gaat gepaard met een aantal gedragsmatige symptomen van anorexia nervosa zoals **bewegingsdrang, onderdrukking van de eetlust**, en verminderd libido, en kan van daaruit het eetstoornisgedrag in stand houden [19, 17].

De HPT-as (De hypothalamus-hypofyse-schildklier-as)

De verminderde stofwisselingsactiviteit uit zich in gewijzigde **schildklierwaarden** en **insulinewaarden**. Het schildklierhormoon T_4 wordt minder omgezet in het actieve T_3 en er ontstaat meer rT_3 , een inactieve vorm van T_3 . De hoeveelheid **schildklierhormoon** is dus normaal, maar de **werkzaamheid is verminderd**. Dit wordt het **euthyroid sick syndrome** genoemd [22, 4, 19]. De verminderde schildklieractiviteit draagt bij tot het ontstaan van een **droge huid** en **broze nagels en haar**. Insuline reguleert de stofwisseling van koolhydraten en aminozuren. Bij anorexia nervosa is er zowel een verlaagde productie en verhoogde afbraak van **insuline** als een verlaagde gevoeligheid voor insuline. Hierdoor wordt minder glucose verbruikt [4]. Hierdoor kan bij diabetespatiënten een verhoogd HbA1c gezien worden.

De veranderde schildklierwaarden hebben ook een impact op de leverwaarden **alanine amino transferase** (ALT of GPT) en **aspartaat amino transferase** (AST of GOT) [17, 4]. Verhoogde waarden (tot dubbel zo hoog) zijn normaal bij ondervoeding [3], maar verhoogde

leverwaarden kunnen ook wijzen op leveraandoeningen, hart- en nierschade, inname van toxische stoffen... De **AST/ALT of GOT/GPT ratio** wordt gebruikt in het kader van **differentiaaldiagnose** van verschillende mogelijke **leveraandoeningen**. Ook de combinatie van verhoogde alkalische fosfatase (AF) en verhoogde gamma-glutamyl transferase (γ -GT) wijst op een leveraandoening, evenals verhoogde bilirubine [4].

De HGHS-as (De hypothalamus- groeihormoon-somatomedine-as

De productie van **groeihormoon** is verlaagd, en kan leiden tot verminderde **lengtegroei** van de **botten** als de eetstoornis op jonge leeftijd ontstaat [4, 3]. Bij patiënten met boulimia nervosa worden slechts minimale veranderingen in de HGHS-as beschreven [19].

Neuropeptiden

Neuropeptiden (bv. leptine) spelen een rol in het **honger- en verzadigingsgevoel**, en hebben een invloed op het **immuunsysteem** en het **voortplantingssysteem** [19]. De niveaus van neuropeptiden zijn verstoord bij anorexia nervosa, doordat ze gekoppeld zijn aan de voedingstoestand en de hoeveelheid vetweefsel. Zo bestaat er een **tekort aan leptine** door de verminderde vetmassa. [19]. Onder de invloed van leptine worden **bijnierhormonen** omgezet in meer werkzame vormen, en worden mannelijke **geslachtshormonen** omgezet in vrouwelijke [4]:

- In de **bijnieren** wordt meer **cortisol** geproduceerd, een stresshormoon [22, 4]. Cortisol draagt bij tot **osteoporose**. De cortisolspiegel verliest ook zijn normale circadiaanse ritme, wat **slaapproblemen** kan geven [22].
- **Geslachtshormonen** werken dan weer in op de hypothalamus en hypofyse in de hersenen, die de menstratiecyclus regelen (zie HPG-as). In het algemeen zijn de **concentraties geslachtshormonen lager** bij ondervoeding (minder oestrogenen bij vrouwen, minder testosteron bij mannen). Dit heeft invloed op de **primaire en secundaire geslachtskenmerken**. Bij vrouwen worden de baarmoeder en ovaria kleiner, bij mannen de testes. Het libido vermindert, en bij mannen kunnen erectie- en ejaculatiestoornissen ontstaan. Door de verminderde concentratie vrouwelijke geslachtshormonen in **verhouding** tot mannelijke geslachtshormonen kan bij vrouwen met ernstig ondergewicht mannelijke lichaamsbehaarings of hirsutisme (bv. baardgroei) ontstaan. Vrouwelijke hormonen spelen ook een belangrijke rol in de botvorming, tekorten hebben implicaties voor **osteopenie** en **osteoporose** [4, 19, 17].

Diabetes insipidus

Er is een verminderde productie van **aldosteron (vanuit de bijnieren)**, dat instaat voor het concentreren van urine. Te weinig aldosteron kan dan ook gepaard gaan met **uitdrogingsverschijnselen**.

Centraal vanuit de hersenen kan er ook een verminderde productie van Antidiuretisch hormoon (vasopressine) optreden. Tegelijk kan er een ongevoeligheid voor dit Antidiuretisch hormoon in de nieren optreden. Hierbij heeft de patiënt **veel dorst**, en wordt er veel **urine** geproduceerd die sterk **verdund** is. Dit wordt 'diabetes insipidus' genoemd [4].

Bij afwijkend drinkgedrag dient een echo nieren overwogen te worden [4].

Verhoogde cholesterol

Het totaal cholesterol, LDL-cholesterol en HDL-cholesterol zijn mogelijk verhoogd bij personen met AN, ondanks de beperkte voedselinname. Dit heeft verschillende mogelijke oorzaken, waaronder de verminderde productie van het enzym dat nodig is om cholesterol af te breken, een verhoogde absorptiegraad voor exogene cholesterol en de interactie tussen lipiden en hormonen (schilpklierhormonen, stresshormonen, insuline) [26]. Het behoeft geen specifieke medicamenteuze of dieetbehandeling. De cholesterolwaarden herstellen zich meestal, maar niet altijd, met herstel van het gewicht en eetgedrag [26]. Bij patiënten met BN is de aanbreng van exogene cholesterol eerder te hoog, ook bij deze cliënten herstellen de waarden zich na normalisatie van het eetpatroon.

Melatonine

In de epifyse wordt melatonine geproduceerd, die een invloed heeft op het voortplantingssysteem. De melatonineproductie volgt normaal een circadiaans ritme, gedreven door de hoeveelheid (dag)licht, en is hoger 's avonds dan overdag. Bij personen met anorexia nervosa zijn er overdag ook hogere melatoninewaarden en is het verschil tussen dag en nacht minder groot. De verhoogde productie van melatonine draagt bij tot **amenorroe** bij patiënten met anorexia nervosa. Bij patiënten met boulimia nervosa wordt geen veranderde melatoninesecretie gerapporteerd [19]. De concentratie melatonine stijgt normaal als we slapen en daalt als we wakker zijn. De verstoring in melatonineproductie kan dus ook gepaard gaan met **slaapstoornissen** [4].

1.1.1.2.2 Bloedbestanddelen en afweersysteem

Het beenmerg staat in voor de productie van verschillende bestanddelen van het bloed. Bij ondergewicht vermindert deze productie. Het gaat om **rode bloedlichaampjes** (erythrocyten), **witte bloedlichaampjes** (leukocyten) en **bloedplaatjes** (trombocyten). Bij een tekort aan rode bloedlichaampjes is er minder transport van zuurstof doorheen het lichaam en kan er **bloedarmoede** ontstaan. Bij een tekort aan witte bloedlichaampjes kan het afweersysteem verzwakt zijn, waardoor de patiënt vatbaarder wordt voor **infecties**. Bij een tekort aan bloedplaatjes is er minder bloedstolling en een verhoogd risico op **bloedingen** [4].

1.1.2 Gevolgen van hervoeden

Kernwoorden

Refeeding Syndrome

Kalium, fosfaat, magnesium

Geleidelijke gewichtstoename bewaken

Fosfaatrijke voeding

Matige hoeveelheid koolhydraten

Gewichtstoename bij ondervoeding kan complicaties veroorzaken (*refeeding syndrome*). Wanneer de patiënt terug meer koolhydraten inneemt en verbruikt, komt insuline vrij die een snelle opname van **kalium, fosfaat en magnesium** in de cellen stimuleert voor de stofwisseling van glucose. Dit komt bovenop de reeds lage voorraden van deze elektrolyten bij ondervoede patiënten. Er ontstaat dus snel een **tekort** aan deze elektrolyten, wat een belasting vormt voor het hart dat vaak reeds verzwakt is. De gevolgen kunnen dan ook dodelijk zijn. Bovendien kan de insuline een hypoglycemie uitlokken [14, 27, 18, 22]. Het **risico** op hervoedingssyndroom is het grootst in de **eerste twee weken** van hervoeding. Hervoedingssyndroom kan voorkomen bij elk lichaamsgewicht na een periode van ondervoeding [27], maar het risico is hoger bij **sterk ondergewicht**, een **lange periode van ondervoeding**, en bij een **snel tempo van hervoeden/gewichtstoename**.

Klinische kenmerken van *refeeding syndrome* zijn o.m., spierzwakte, hemolytische anemie (afbraak van rode bloedcellen), delier, epileptische aanvallen, coma, hartritmestoornissen, en hartstilstand [27, 22]. Het hervoedingssyndroom is **zeldzaam**, maar indien het optreedt, is er **medische haast** (opname). Om het **risico** op hervoedingssyndroom te **verminderen**, gebeurt **gewichtstoename geleidelijk** en wordt bijzondere aandacht besteed aan **fosfaatrijke voeding**, eventueel aangevuld met fosfaatsupplementen (zie Behandeling en medische opvolging – Extra aandachtspunten tijdens de hervoedingsfase). Er wordt ook gelet op de **verhouding koolhydraten**, gezien een te hoge verhouding het risico op hervoedingssyndroom verhoogt. Bij personen met ernstige ondervoeding (hoog risico) is intensieve monitoring van diverse parameters nodig, wat moeilijk is in een ambulante context.

Aandachtspunt

De referentiewaarden voor fosfaat zijn leeftijdsafhankelijk, en zijn hoger bij kinderen en adolescenten dan bij volwassenen [27].

1.1.3 Gevolgen van eetbuien-purgeergedrag

Kernwoorden

Elektrolytenstoornissen (Hypokaliëmie)

Het onderscheid tussen het restrictieve type en het eetbuien-purgerende type is van belang, omdat er bij purgeergedrag een **hoger risico is op uitdroging en elektrolytenstoornissen** (hypokaliëmie in het bijzonder) [3]. De gevolgen van eetbuien en purgeergedrag komen in de volgende sectie aan bod.

1.2 Boulimia nervosa

Hieronder gaan we in op de centrale symptomen bij boulimia nervosa: eetbuien en purgeergedrag. Hoewel er bij BN geen ondergewicht is, kan er nog steeds sprake zijn van ondervoeding, al zij het minder uitgesproken. Potentiële (gevolgen van) ondervoeding worden dus ook best in rekening gebracht.

1.2.1 Gevolgen van eetbuien

Kernwoorden

Maag- en darmklachten

Pancreasstoornissen

Cholesterolafwijkingen

Verstoring korte-termijn-regulatie eetgedrag (opioïden, cholecystokinine, serotonine, adrenaline)

Eetbuien kunnen **maag- en darmklachten** veroorzaken, zoals een opgeblazen gevoel, buikpijn, maagzweren en zweren van de dunne darm. Ook **ontsteking** van de **slokdarm** is een mogelijk gevolg. Deze aandoeningen kunnen ernstig zijn, zoals bij acute maagdilatatatie, necrose en scheur van de maagwand, waarbij de patiënt in shock kan gaan [4]. Door de overbelasting van het spijsverteringsstelsel kan **pancreatitis** ontstaan, wat dringend medisch handelen vereist [18]. Een **verhoogde amylaseconcentratie** (indicatief voor pancreatitis) kan echter ook het gevolg zijn van **gezwollen/beschadigde speekselklieren** door de eetbuien [17]. Bij het vermoeden van een pancreatitis is het dan ook aangewezen om eerder lipase te bepalen².

² Departement Klinische Biologie MCH Leuven. In België is het gelijktijdig aanvragen van amylase en lipase niet terugbetaald.

Afhankelijk van het voedsel dat gegeten wordt tijdens de eetbui, kunnen specifieke gevolgen ontstaan. Zo heeft de persoon bv. een hogere **cholesterol** als hij veel cholesterolrijk voedsel eet tijdens de eetbui.

Er zijn bij patiënten met boulimia nervosa een aantal mechanismen verstoord die betrokken zijn bij de korte-termijn-regulatie van eetgedrag, wat gelinkt kan worden aan het ontstaan van eetbuien [19]. Na **braken** stijgt de concentratie endogene **opioiden**. Dit gaat gepaard met een **euforisch gevoel** en een **stijging in eetlust**, wat kan bijdragen tot het ontstaan van een (nieuwe) **eetbui**. Er wordt ook een snellere reactie van cholecystokinine gevonden bij patiënten met eetbuien, een hormoon dat de vertering van vet en proteïne stimuleert, wat het ontstaan van eetbuien in de hand werkt. Koolhydraatrijke voeding verhoogt het serotonineniveau in de hersenen, wat een aangenaam gevoel geeft [4]. Anderzijds komt bij een eetbui ook het stresshormoon **adrenaline** vrij, wat dan weer gepaard gaat met onaangename ervaringen: benauwdheid, snelle hartslag en transpiratie [4].

1.2.2 Gevolgen van purgeergedrag

Er worden in het algemeen drie vormen van purgeergedrag onderscheiden (braken, misbruik van laxemiddelen, misbruik van diuretica), die een aantal gemeenschappelijke en een aantal unieke gevolgen hebben.

1.2.2.1 Gevolgen van braken

Kernwoorden

Inefficiënt	Gebitschade
Keel-en slokdarm/maag/darm letsels	Speekselklieren vergroot
Nierschade	Oedemen
Verlies elektrolyten en mineralen	Metabole alkalose

Braken is een inefficiënte methode om gewichtstoename na een eetbui tegen te gaan, de helft van het voedsel wordt toch verteerd [4].

Het herhaalde contact met het zure braaksel tast het **gebit, de keel en de slokdarm** aan. Het gebit slijt af en wordt gevoeliger doordat de bescherming van het binnenste van de tanden afneemt. Dit gaat gepaard met een verhoogd risico op **abcessen** en ontsteking van de pulpa (binnenste van de tand) en het wortelkanaal. De patiënt heeft meer last van **cariës**, en ook tandvlees, mond en tong kunnen ontsteken. Door het contact met het zure braaksel heeft de patiënt ook vaak **keelpijn** en een (chronisch) **hese stem**. De slokdarm geraakt geïrriteerd, en er kunnen zweren, ontstekingen en **bloedingen** ontstaan (ook in de maag en de dunne darm). Door hevig braken kunnen er petechiën ontstaan in het aangezicht en meer specifiek infra-orbitaal.

Het braken wordt na verloop van tijd steeds gemakkelijker, en er kan **reflux** ontstaan ten gevolge van de chronische relaxatie van de sfincter. Een typisch signaal van braken is dat er **wonden** ontstaan **op de rug van de hand**, door contact tussen de huid en tanden bij het uitlokken van het braken (teken van Russell) [4, 28, 17].

Beschadiging van de afvoerkanalen van de **speekselklieren kan leiden tot een parotitis en** gaat gepaard met een hogere **amylaseconcentratie**. De speekselklieren zijn ook vaak vergroot [4, 28, 18, 17, 20]. Een pancreatitis kan ook verhoogde amylasewaarden veroorzaken. Het is belangrijk om enkel amylase te bepalen bij duidelijke kliniek van parotitis, aangezien amylasestijging ook tal van andere oorzaken heeft (bv. nierinsufficiëntie, galblaasontsteking...) of ook van onbekende oorsprong kan zijn. Bij een klinische verdenking van pancreatitis is het aangewezen om enkel lipase te bepalen. Screening met amylase én lipase is niet aan te raden en ook niet terugbetaald in België³. Pancreatitis presenteert zich via buikpijn en braken, komt voor bij eetstoornissen (wellicht gelinkt aan het verstoord/chaotisch eetpatroon) en is een gevaarlijke aandoening die dringend medisch handelen noodzaakt [4, 29, 30].

Via het braaksel gaat heel wat **vocht verloren**, en geraakt de vochtbalans verstoord. *Uitdroging* kan gepaard gaan met duizeligheid en flauwvallen. Er kunnen **glomerulaire functiestoornissen** ontstaan die zich herstellen bij rehydratatie. Er kunnen echter ook **nierstenen** en **nierschade** ontstaan, en in zeldzame gevallen wordt acuut en chronisch nierfalen beschreven. In tegenstelling tot bij ondervoeding gaat deze vorm van vochtverlies gepaard met een **verhoogde concentratie van antidiuretisch hormoon** (ADH) en aldosteron, waardoor vocht wordt vastgehouden. Er ontstaat dus **oedeem ondanks het vochtverlies**. Na stoppen van het purgeergedrag kan een sterk oedeem ontstaan, dat enkele dagen tot weken kan aanhouden [4, 3, 18].

Verder is er een verlies van belangrijke **elektrolyten en mineralen**, o.a. kalium en magnesium. Kalium speelt een rol bij intra- en extracellulair vloeistofvolume, en bij elektrochemische activiteit van zenuw- en spiercellen. **Hypokaliëmie** gaat gepaard met het **risico op acute hartstilstand**. **Magnesiumtekort** kan leiden tot verwardheid, spierzwakte, spierkrampen en *hartritmestoornissen*. Bovendien verhoogt magnesiumtekort verlies van kalium via de urine [4, 3].

Bij een lage kaliuminname kan een **metabole alkalose** ontstaan, een te hoge pH waarde van het bloed door een tekort aan zure stoffen in verhouding tot basische stoffen (kalium (K⁺) wordt geresorbeerd en waterstof (H⁺) uitgescheiden). Ook zuurverlies via het braaksel en de

³ Departement Klinische Biologie MCH Leuven.

urine dragen bij tot metabole alkalose. Metabole alkalose gaat gepaard met symptomen van **dehydratie, spierkrampen en prikkelbaarheid** [4, 17, 18, 31].

In **zeldzame gevallen** kan braken ook leiden tot een **maagbloeding, aspiratiepneumonie** (acute longschade na aspiratie van maaginhoud), **ribfracturen** en **scheurtjes** in de **slokdarm**. Deze complicaties kunnen **levensbedreigend** zijn, zoals bij een slokdarm- of maagruptuur. Bij chronisch braken kan een Barrett-oesofagus ontstaan, wat kan leiden tot slokdarmkanker [28, 4, 18, 17].

Aandachtspunt

Ipecacsiroop/emetine, een braakmiddel dat wordt gebruikt om overdosissen te behandelen, wordt soms gebruikt door patiënten met een eetstoornis als purgeermiddel. Het middel stapelt zich op in het lichaam, en deze opstapeling kan dodelijke gevolgen hebben [28, 18].

1.2.2.2 Gevolgen van misbruik van laxermiddelen

Kernwoorden

Inefficiënt
Gewenning
Verlies elektrolyten/mineralen
Metabole alkalose
Verlamming darmfunctie
Afhankelijkheid
Beschadiging darmwand

Laxermiddelen gebruiken is een inefficiënte methode om gewichtstoename na een eetbui tegen te gaan, 90% van het voedsel wordt door het lichaam opgenomen [4]. Er bestaan verschillende categorieën, waarvan **stimulerende laxermiddelen** (bv. Bisacodyl, sennapreparaten) de **meeste medische complicaties** hebben [28]. Veel van deze middelen zijn vrij verkrijgbaar (bv. bij drogisterijen zoals Kruidvat of (online) apotheken).

Laxermiddelen gaan gepaard met **gewenning**, waardoor steeds hogere dosissen gebruikt moeten worden om hetzelfde effect te bereiken. De **darm** wordt ook **lui**. Stoppen met laxermiddelen gaat dan ook vaak gepaard met constipatieklachten. Verder kunnen aambeien ontstaan door het persen, en in uitzonderlijke gevallen een rectumprolaps of uitstulping van de endeldarm [28, 18, 17].

Net zoals bij braken is er een verlies van belangrijke **elektrolyten en mineralen**, o.a. kalium en magnesium, met bijhorende gevolgen voor spieren en hart, en is er een verstoring van de **vochtbalans**. Bij misbruik van laxeermiddelen verliest het lichaam heel wat vocht via waterige diarree. Er is sprake van **uitdrogingsverschijnselen** en van oedeem t.g.v. verhoogde aldosteron-concentratie. Via de nieren gaan ook zuren verloren, wat bijdraagt aan een **metabole alkalose**. Een (hyperchloremische) acidose wijst op ernstig misbruik van laxeermiddelen [4, 3, 17, 18].

Misbruik van laxeermiddelen kan **in zeldzame gevallen** gepaard gaan met een algehele **verlamming** van de **darmfunctie** (ileus), een levensbedreigende complicatie waarbij er rotting kan optreden in de darm en de patiënt in shock kan gaan. Chirurgische verwijdering van een deel van de darm kan noodzakelijk zijn [4]. Bij sommige patiënten kan als complicatie van het laxeermiddelenmisbruik diarree met dehydratatie en constipatie ontstaan. In heel ernstige gevallen kan dit gepaard gaan met een permanente **afhankelijkheid** van laxantia (cathartisch colon) [3, 28].

Door de toxische werking van de laxeermiddelen treedt **beschadiging** van het zenuwstelsel van de **darmwand** op. Er kan een zwarte verkleuring van de darmen ontstaan, die gepaard kan gaan met bloedverlies (melanosis coli). Dit risico bestaat vooral bij prikkelende laxeermiddelen zoals bisacodyl en sennapreparaten (die ook in afslankende 'kruidenthee' worden gebruikt) [4, 3].

1.2.2.3 Gevolgen van misbruik van diuretica

Kernwoorden

Elektrolytenstoornissen

Dehydratatie

Oedeem

Metabole alkalose

Gewichtsverlies via diuretica berust op vochtverlies en niet op vetafname [4, 32].

Net zoals bij braken en laxeren is er verstoring van de **vochtbalans** en treden **elektrolytenstoornissen** op. Er is sprake van **uitdrogingsverschijnselen** en van oedeem t.g.v. **verhoogde aldosteron-concentratie**. Na het stoppen met de diuretica kan een sterk **oedeem** optreden, dat nog enkele dagen tot weken kan aanhouden [4]. **Uitdroging** kan leiden tot duizeligheid en flauwvallen, maar ook tot nierstenen en **nierschade** [4]. Verhoogde aldosteron draagt bij tot **kaliumverlies** via de nieren [18] met bijhorende risico's voor het hart.

De elektrolytenstoornissen hebben **meestal** betrekking op **hypokaliëmie**, **hypochloremie** en metabole **alkalose** [28] (bij de lisdiuretica en de thiazidediuretica). Bij (misbruik van)

kaliumsparende diuretica kan **hyperkaliëmie**, hyperchloremie en metabole acidose ontstaan [32].

Tabel 2. Voornaamste lichamelijke symptomen van purgeergedrag (gebaseerd op [3, 4])

Basismechanisme	Kenmerken	Gevolgen
Braken		
Vochtverlies via braaksel	Uitdroging Verhoging antidiuretisch hormoon en aldosteron	Duizeligheid, flauwvallen, nierstenen, nierschade Oedeem
Verlies van elektrolyten en mineralen	Hypokaliëmie Magnesiumtekort	Hartproblemen hartstilstandd Metabole alkalose Kaliumtekort Verwardheid, spierzwakte, kramp en hartritmestoornissen
Verlies van zuur via braaksel en urine	Metabole alkalose	pH bloed >7,45 Dehydratatie, spierkrampen, prikkelbaarheid
Mechanische schade	Aantasting gebit Aantasting keel Aantasting slokdarm, maag, dunne darm Aantasting afvoerkanaalen speekselklieren Chronische ontspanning sfincter	Ontstekingen, gevoeligheid Heesheid, keelpijn Ontstekingen en bloedingen Scheurtjes in slokdarm (Mallory-Weiss-syndroom) Scheur van de slokdarm (Boerhaavesyndroom) Barret-oesofagus Hogere amylaseconcentratie Reflux
Geweld van het braken	Ribfracturen Braaksel in de luchtwegen	Aspiratiepneumonie, longschade
Laxeren		
Vochtverlies door diarree	Verhoging antidiuretisch hormoon en aldosteron Uitdroging	Oedeem Duizeligheid, flauwvallen, nierstenen, nierschade

Verlies van elektrolyten en mineralen	Hypokaliëmie Magnesiumtekort	Hartproblemen Metabole alkalose Kaliumtekort Verwardheid, spierzwakte, kramp en hartritmestoornissen
Verlies van zuur via urine	Metabole alkalose	pH bloed >7,45 Dehydratatie, spierkrampen, prikkelbaarheid
Verlies van base via stoelgang ⁴	Metabole acidose	pH bloed < 7,35 Hoofdpijn, misselijkheid, slaperigheid
Mechanische schade	Luie darm	Constipatie Aambeien Ileus of verlamming Rectumprolaps Cathartisch colon
Zenuwschade	Beschadiging zenuwstelsel van darmwand	Melanositis coli
Diuretica		
Vochtverlies via urine	Verhoging antidiuretisch hormoon en aldosteron Uitdroging	Oedeem Duizeligheid, flauwvallen, nierstenen, nierschade
Elektrolytenstoornissen	Hypokaliëmie Hypochloremie (metabole alkalose)	Hartproblemen Dehydratatie, spierkrampen, misselijkheid

⁴ Bij ernstig misbruik van laxemiddelen.

Tabel 3. Elektrolytenniveaus bij de verschillende purgeermethoden (gebaseerd op [28], p.99)

Methode	Bloed					Urine		
	Natrium	Kalium	Chloride	Bicarbonaat	pH	Natrium	Kalium	Chloride
Braken	↑/↓/normaal	↓	↓	↑	↑	↓	↓	↓
Laxeren	↑/ normaal	↓	↑/↓	↓/↑	↓/↑	↓	↓	Normaal/↓
Diuretica	↓/ normaal	↓	↓	↑	↑	↑	↑	↑

Aandachtspunten

*Naast misbruik van laxeermiddelen of diuretica kan er ook misbruik zijn van insuline, schildklierhormoon of dieetpillen (amfetamines)

*Sommige patiënten gebruiken toxische stoffen om braken op te wekken zoals schoonmaakmiddelen, shampoo, medicijnen... [3]

*Het serum kalium kan normaal zijn bij een ernstig verlaagd totaal lichaamskalium, waardoor er toch hartritmestoornissen kunnen optreden [3]

*Bij ongeveer de helft van de patiënten met boulimia nervosa is sprake van menstruatiestoornissen (oligomenorroe of amenorroe), die gelinkt kunnen worden aan episodes van ondervoeding of gewichtsverlies, aan te hoge prolactineniveaus door de eetbuien, en aan psychische stress (angst/depressie) [18].

1.3 Eetbuistoornis/binge eating disorder

1.3.1 Gevolgen van eetbuien

Kernwoorden

Multipale fysieke problemen

Cave geassocieerde obesitas

Zie supra

Onderzoek toont dat de eetbuistoornis (huidig of in het verleden) geassocieerd is met een wijd gamma van medische aandoeningen. Er worden associaties gevonden met:

- Gastro-intestinale problemen
- Musculoskeletale problemen
- Hart- en vaatziekten
- Neurologische problemen
- Endocrinologische problemen
- Ademhalingsproblemen
- Huidproblemen
- Voortplantingsproblemen
- Immunostörungen
- Endocrinologische problemen

Personen met Binge Eating Disorder (BED) én obesitas lopen verhoogd risico op ademhalingsproblemen, huidproblemen en gastro-intestinale problemen in vergelijking met personen met BED zonder comorbide obesitas. Echter, personen met BED (in de voorgeschiedenis) lopen een **verhoogd risico op componenten van het metabool syndroom** (diabetes en andere endocrinologische problemen, hart- en vaatziekten), **onafhankelijk van hun gewichtstatus. Screening op eetbuien** bij personen met overgewicht of bij risicogroepen voor een eetstoornis (zie Detectie en diagnostiek - Screening) is dus belangrijk in de huisartsenpraktijk, zodat behandeling van de stoornis tijdig gestart kan worden en zo ook de risico's op medische comorbiditeiten verminderd kan worden [33]. Dit kan door expliciet te vragen naar een gevoel van controleverlies bij het eten, en naar de hoeveelheid voedsel die dan wordt gegeten⁵ [34].

⁵ Het item is (Engelstalig): "On average, how often have you eaten extremely large amounts of food at one time and felt that your eating was out of control at that time?"

1.3.2 Gevolgen van overgewicht

Kernwoorden

Mechanische complicaties

Stofwisselingsproblemen

Frequente eetbuien kunnen overgewicht en obesitas veroorzaken. Gevolgen van overgewicht hangen samen met **overbelasting** door het gewicht en met **stofwisselingsproblemen** [4, 35].

Enkele voorbeelden:

- Orthopedische problemen (belasting van rug en knieën)
- Verminderde mobiliteit
- Jicht, artritis
- Blount disease (groeistoornis van het scheenbeen)
- Epifysiolyse van de femurkop
- Discuslijden
- Insulineresistentie, diabetes mellitus type II
- Verstoord lipidenpatroon in het bloed
- Slaapproblemen bv. slaapapneu (verminderd concentratievermogen overdag)
- Astma
- Huidafwijkingen (striemen, slechte wondheling)
- Hoge bloeddruk
- Hart- en vaatziekten (atherosclerose, linker ventrikel hypertrofie, veneuze insufficiëntie, veneuze trombose)
- (Niet-alcoholische) leversteatose, galstenen, pancreatitis, gastro-oesofagale reflux
- Vruchtbaarheidsproblemen (bv. poly-cystisch ovariumsyndroom, menstratieproblemen, infertiliteit)
- Verhoogd risico op diverse kankers
- Hersenbloedingen en herseninfarcten

Tabel 4. Voornaamste lichamelijke symptomen van de eetbuistoornis

Basismechanisme	Voorbeelden	Effecten en symptomen
Hormonale effecten	Dopamine ↑ Serotonine ↑ Snellere reactie van cholecystokinine	Eetbuien houden zichzelf in stand
	Adrenaline ↑	Benauwdheid
Overbelasting spijsverteringsstelsel	Maag- en darmzweren Reflux Acute maagdilatie Necrose van de maagwand Scheur van de maagwand Pancreatitis	Maag-darm klachten Ontsteking slokdarm 'acute buik': hevige buikpijn, opgezet buik, gespannen buikspieren, koorts, snelle ademhaling, snelle hartslag, shock
Gewichtsgerelateerde comorbiditeiten	Overbelasting door gewicht	Mechanische complicaties
	Metabole veranderingen	Cardiovasculaire en metabole complicaties

1.4 ARFID

1.4.1 Gevolgen van ondervoeding

Zie Gevolgen van ondervoeding bij anorexia nervosa

Bijkomende aandachtspunten zijn:

- Bij ARFID kan er ook een normaal gewicht of zelfs overgewicht zijn. Ernstige medische gevolgen zijn mogelijk, zelfs als er geen ondergewicht is [6]
- Waar patiënten met Anorexia nervosa vaak veel fruit en groenten eten, zijn dit voedselgroepen die net moeilijker liggen bij personen met ARFID. Vitamine C tekort komt bij hen dus vaker voor, met verhoogd risico op bloedarmoede vanuit zijn rol in de opname van ijzer, en, indien groenten en fruit voor een lange tijd werden vermeden, risico op scheurbuik [6].
- Waar patiënten met AN een snel gewichtsverlies kunnen kennen, leven patiënten met ARFID (zeker bij kinderen) vaak van jongsaf en langdurig in een toestand van ondervoeding/ondergewicht. Hierbij kan er een zekere fysiologische aanpassing zijn aan deze toestand, wat het moeilijker maakt om risicoparameters te interpreteren [6].

1.4.2 Gevolgen van hervoeden

Zie Gevolgen van hervoeden bij anorexia nervosa.