

Documentgegevens

Titel	Neusmaagsonde: inbrengen bij volwassenen
--------------	--

[Samenvatting en gerelateerde documenten](#)

[Werkwijze OK](#)

Kennisplein: [Neusmaagsonde](#)

Kennisplein: [Medicatie via sonde](#)

Doel

Creëren van een directe toegang tot de maag bij volwassenen.

Veiligheid

Belangrijk: **Auscultatie mag in geen enkel geval meer gebruikt worden om de ligging van de neusmaagsonde te controleren!** Gebruik **ALTIJD** de **pH meting** of een **röntgenfoto** om de ligging van de neusmaagsonde te controleren.

- Sondevoeding en medicatie mogen niet via een PVC hevelsonde gegeven worden! ([zie achtergrondinformatie](#))
- Let op maximale tijd dat de PVC hevelsonde (maximaal 7 dagen) en PUR voedingssonde (maximaal 29 dagen) in situ mogen zitten, hierna verwisselen!
- Markeer met watervaste stift de benodigde lengte op de sonde indien geen centimeteraanduiding op de sonde aanwezig is. ([zie voorbereiding](#))
- Bij elke handeling aan de neusmaagsonde wordt, inclusief toedienen medicatie of sondevoeding, een visuele inspectie (kijken) uitgevoerd van het markeringspunt, fixatie op de neus en indien mogelijk de mond-/keelholte. ([Zie visuele inspectie](#))

Indicaties

- Onvermogen tot slikken
- Starten sondevoeding (alleen via de Voedingssonde en niet via de Hevelsonde)
- Afvoeren maaginhoud (braken, ileus)
- Ontlasten maag en pancreas bij pancreatitis
- Geven van medicatie (alleen indien een andere toedienweg niet mogelijk is en NIET via PVC hevelsonde).
- Bepalen en beoordelen maagretenties
- Beademingstherapie
- Na operatieve ingrepen waarbij de oesophagus niet belast mag worden (ingebracht op OK)
- Maagspoelen, spoelen maag-darmkanaal
- Nuchtere maaginhoud opvangen t.b.v. TBC kweken
- Verwisselen sonde i.v.m. verstrijken maximale in situ tijd ([zie keuze maagsonde](#))

Contra-indicaties

- Obstructie in het traject van de neus-maagsonde;
- Anatomische afwijkingen, een trauma, (verdenking op) schedelbasisfractuur of een recente chirurgische ingreep in het neus-keel-slokdarm gebied.
- Craniofaciale afwijking (aangeboren afwijkingen in het aangezicht en van de schedel) met risico op verkeerde route (richting brein); de sonde in dat geval niet via de neus inbrengen;

- Patiënten die recent een bloeding in het traject van de neus-maagsonde hebben doorgemaakt.
- Ernstig gestoorde stolling (o.a. trombopenie en doorgesloten INR);
- Aandoeningen die een verhoogde bloedingsneiging en verhoogde kans op perforatie hebben.

Overleg in bovenstaande situaties met de medisch opdrachtgever. Deze besluit of een neusmaagsonde toch met voorzichtigheid en door een ervaren verpleegkundige ingebracht kan worden.

Mogelijke complicaties

- Aspiratie door foutieve locatie sonde (pneumonie)
- Braken (pneumonie)
- Afnemende tolerantie voor de neusmaagsonde
- Reflux oesofagitis
- Nervus vagus prikkeling (apneu/bradycardie)
- Irritatie/necrose van het slijmvlies slokdarm of maag (evt. met bloeding)
- Perforatie van slokdarm (oesophagus)
- Stomatitis
- Decubitus van de neusvleugels
- Stress of angst (Zie [problemen voorkomen](#))
- Indien sonde te lang in situ blijft, zie [achtergrondinformatie](#).

Keuze maagsonde

Hevelsonde (Charrière 14 of 16 maximaal 7 dagen) ([zie achtergrondinformatie](#)):

Afhankelijk van de te hevelen maagproductie of eventuele maagspoelen kan de sonde gekozen worden. Charrière 14 is aangenamer voor de patiënt dan een charrière 16. Echter bij dikkere maagproductie is charrière 16 meer geschikt.

NB: een hevelsonde is niet geschikt om sondevoeding over te geven. De reden hiervan is dat er mogelijk een interactie ontstaat tussen het materiaal van de sonde en de (hulpstoffen in) medicatie bij PVC-sondes. De werkzame stoffen van medicatie kunnen hierdoor beïnvloed worden.

Voedingssonde (Charrière 10 of 12 maximaal 29 dagen) ([zie achtergrondinformatie](#))::

Voor het toedienen van sondevoeding is charrière 10 geschikt, indien er regelmatig retenties gecontroleerd moeten worden is een charrière 12 meer passend.

Bij pH-controle of retentie controle het aspiraatsysteem rustig optrekken om vacuüm van de sonde te voorkomen.

De V&VN expertgroep raadt het af om medicatie (of vocht/ voeding) toe te dienen als de patiënt platligt. De expert groep beveelt aan om de patiënt bij voorkeur in een halfzittende houding (hoofdsteen 40 graden omhoog) aan te laten nemen ter voorkoming van aspiratie.

Benodigde middelen

- Oppervlaktedesinfectans om werkblad schoon te maken conform [Odin 022212](#)
- Handschoenen (onsteriel)
- Bekkentje
- Pleister voor tijdelijke markering
- Spuit 50 ml, kathetertip, voor hevelsonde
- Spuit 20/60 ml, Nutrifit, voor voedingssonde (met parse stamper)
- Celstofmatje
- Glas water met rietje
- Nasofix neuspleister

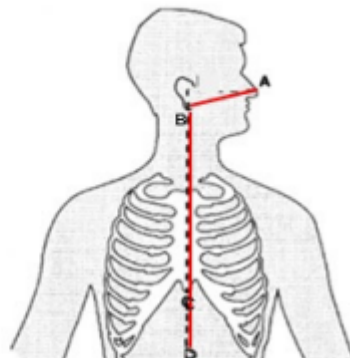
- Watervaste stift om definitieve lengte af te tekenen (*catalogus kantoorartikelen "Staples" artikel #840950/ MFR-artikel #2070534*)
- Blauwe klem (voor fixatie aan kleding)
- pH strip
- Afsluitdop of katheter opvang zak
- Bij voedingssonde: paarse koppelstuk, afsluitdop

Werkwijze

Stap 1: Voorbereiding

Bespreek vóór het inbrengen met de patiënt of diens vertegenwoordiger hoe de handeling uitgevoerd zal worden. Indien gewenst overleg met behandelend arts of verdoving mogelijk is.

- Creëer een rustige omgeving, de handeling vraagt om rust en geduld (zie ook, [problemen voorkomen](#))
- Leg de benodigdheden klaar.
- Spreek een non-verbaal stopteken af bij gevoelens van onwelbevinden.
- Reinig/desinfecteer de handen volgens de geldende richtlijnen, zie [Odin 022208](#)
- Trek onsteriele handschoenen aan.
- Bepaal de benodigde lengte van de sonde (zie afbeelding 1):
 - neem het uiteinde van sonde en meet de lengte vanaf het puntje van de neus via de oorlel naar uiteinde van het borstbeen (NEX: nose- earlobe-xyphoid). Tel 10 cm bij de gemeten lengte op. Het totaal is de lengte die moet worden ingebracht (NEX+10). Noteer deze lengte.



Afbeelding 1, afmeten volgens NEX + 10 - methode

Nose (neus) = A

Earlobe (oorlel) = B

Xyphoid (onderrand borstbeen) = C

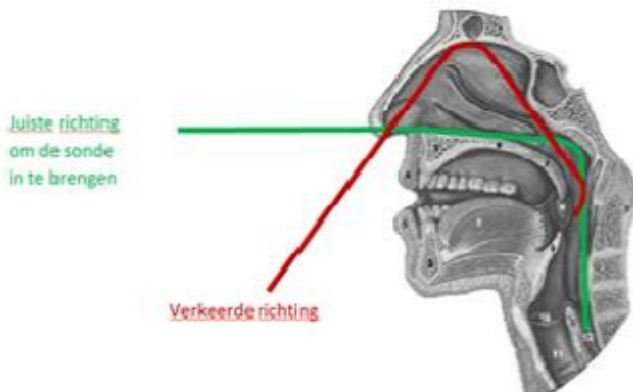
NEX +10 CM = D

Bij een hevelsonde: breng een tijdelijk markeringsteken aan (met een stukje tape dat er makkelijk weer verwijderd kan worden), omdat mogelijk de in te brengen lengte nog kan worden aangepast op basis van de bevindingen tijdens het controleren van de positie van de sonde.

Stap 2: neusmaagsonde inbrengen bij volwassenen

Bepaal of het neusgat doorgankelijk is door, indien mogelijk, de patiënt te vragen de neus te snuiten, óf door wisselend linker en rechter neusgat te ademen. Overweeg bij het inbrengen van een nieuwe neusmaagsonde deze in te brengen in het andere neusgat.

- Indien van toepassing: vraag of patiënt het kunstgebit uit wil doen of bril af wil zetten.
- Bevochtig de sonde met kraanwater om het inbrengen te vergemakkelijken.
- Laat de patiënt indien mogelijk het hoofd rechtop houden of iets naar voren buigen.
- Breng de sonde over de neusbodem in (zie afbeelding 2) tot de keelholte wordt bereikt.



Afbeelding 2: inbrengen neusmaagsonde over neusbodem

- Laat de patiënt nu slikken, eventueel met water (met een rietje) indien toegestaan, en breng de sonde verder in tot de vastgestelde lengte is bereikt. Als de patiënt niet kan slikken, laat dan het hoofd naar voren buigen. In deze houding is de kans kleiner dat de sonde in de luchtpijp belandt.
- Reageer op non-verbale reacties van de patiënt.
- Controleer bij stagnatie of de sonde niet opkrult in de mondholte, door in de mond te kijken. Duw niet door bij weerstand, maar trek de sonde iets terug en probeer opnieuw.
- Fixeer de sonde voorlopig met een stukje tape, wanneer deze tot de vastgestelde lengte is ingebracht.

Stap 3: controleer de positie van de neusmaagsonde



Pas **NOOIT auscultatie** toe om de positie van de neus-maagsonde te bepalen. Maar controleer de positie van de neusmaagsonde **ALTIJD** door middel van **pH meting** (zo nodig een röntgenfoto indien pH afwijkend is of niet mogelijk is).

Werkwijze pH-meting:

Trek aspiraats op:

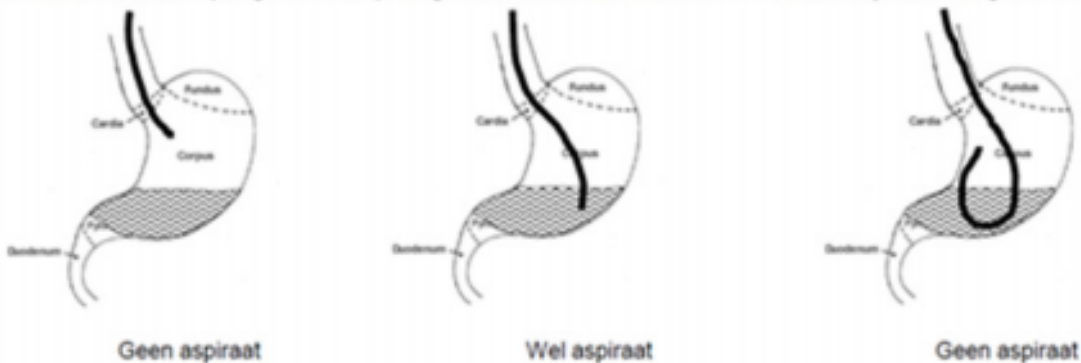
- Spuit de sonde door met 5-10 ml lucht;
- Trek **rustig** enkele milliliters maagsap op;
- Verdeel de inhoud van de spuit over de pH strip;
- Bepaal de pH waarde door de strip direct te vergelijken met de kleurenkaart op het doosje van de pH strips;
- Bij een afkappunt van pH ≤ 5.5 ligt de sonde met zeer grote waarschijnlijkheid in de maag.
- NB: Zuurremmers hebben verwaarloosbaar effect op de accurateheid van dit afkappunt.

Als er geen aspiraats kan worden verkregen (zie ook afbeelding 3):

- Breng de sonde 5-10 % verder in OF trek terug;
- Laat de patiënt een andere houding aannemen (bijvoorbeeld zijligging);

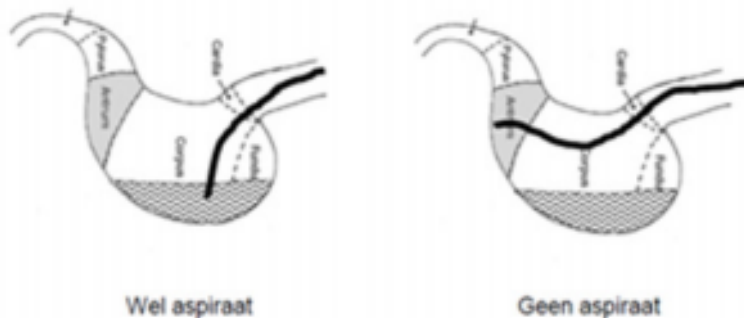
- Wacht 15-30 minuten;
- Trek aspiraaf op (zie hierboven).

Je kunt alleen iets opzuigen als de openingen aan het eind van de sonde in contact zijn met maaginhoud.



Zittende persoon

Als de patiënt van houding verandert, verplaatst ook de maaginhoud.



Liggende persoon

Afbeelding 3: situatie bij een zittende en liggende patiënt waarin wel of geen aspiraaf kan worden opgezogen

Indien helemaal geen aspiraaf óf alleen aspiraaf met een pH >5,5 kan worden verkregen:

Vraag om advies bij de opdrachtgever. Deze kan overwegen, afhankelijk van situatie van de patiënt:

- een [limonadetest](#) uit te voeren indien de patiënt kan en mag drinken
- een röntgenfoto te laten maken



Nog belangrijk ten aanzien van pH meting:

- Niet binnen 1 uur na toedienen van voeding of medicatie de pH bepalen:
Bij het wisselen van de neusmaagsonde, is de pH meting niet betrouwbaar als er toediening van sondevoeding of medicatie in het uur voorafgaand aan de wissel heeft plaatsgevonden. Dan dient er een röntgenfoto gemaakt te worden om de ligging te bepalen;
- Zorg dat het lumen van de sonde geen voeding of medicatieresten bevat voordat je aspiraaf opzuigt.

Nazorg

- Fixeer neusmaagsonde definitief, op de juiste afstand van de neus zodat het hoofd gedraaid kan worden en de patiënt recht voor zich uit kan kijken. **Cave:** pleisterallergie en decubitus op de neus.

- Breng een definitief markeringsteken aan met watervaste stift als de ingebrachte lengte vast staat.
- Verwijder pleisterresten van de huid van de patiënt bij het wisselen van de neuspleister.
- Bevestig, bij een hevelsonde, de opvangzak aan het bed en voorzie deze van datum.
- Ruim materiaal op volgens geldende regels.
- Desinfecteer de handen

Rapportage/vastlegging

Rapporteur altijd (ook bij elke repositionering):

- Maat neusmaagsonde (charrière)
- Inbrengdiepte (in cm. bij voedingssonde of Romeinse cijfers bij hevelsonde)
- Uitslag pH meting, indien niet gelukt ook vermelden en dat röntgenfoto gemaakt is
- Datum vervangen neusmaagsonde

Indien van toepassing aangevuld met:

- Maagretentie (hoeveelheid maagsap en hoe ziet deze eruit?)

Verpleegafdeling: Rapporteer in SAP in het beloop. Dit kan middels de bouwsteen 'nms +F4'.

Endoscopie: Rapporteer in SAP in het beloop bij klinische patiënten. Dit kan middels de bouwsteen 'nms +F4'. Bij niet klinische patiënten verzoek de behandelend arts dit te rapporteren.

IC/OK/Recovery: Rapporteer in ICCA

SEH: Rapporteer in E-care (overdracht komt in patiëntgebonden informatie in SAP)

NB: Indien een patiënt overgenomen wordt van IC, SEH of Recovery dient de afdelingsverpleegkundige de gegevens uit de overdracht over te nemen in het beloop in SAP.

Overige aandachtspunten

Visuele inspectie

Visuele inspectie bij elke handeling aan de neusmaagsonde of iedere 8 uur indien de sonde niet in gebruik is (bijv. bij aanhangen nieuwe voeding, medicatietoediening, ledigen katheterzak bij hevelsonde etc.) om dislocatie tijdig te signaleren.

Dit houdt in dat de verpleegkundige (in ieder geval elke 8 uur) kijkt naar:

- de fixatie van de pleister: zit de neusmaagsonde nog vast?
- het markeringspunt op de neusmaagsonde: zit de neusmaagsonde op de juiste diepte?
- in de mond-keelholte: ligt de neusmaagsonde niet opgekruld?

NB: Indien er een afwijking is kan neusmaagsonde verkeerd liggen. Positioneer de neusmaagsonde weer goed en controleer de pH opnieuw, overleg zonodig met de behandelend arts. Bij elke repositioneren wordt opnieuw gerapporteerd.

Limonadetest

Alleen te gebruiken indien:

- de patiënten een goede slikfunctie hebben en mogen drinken.
- er geen aspiraet verkregen kan worden om de pH-test uit te voeren
- als er twijfel is over de pH waarde van het aspiraet

Start met meten van de pH van de (aangelengde) limonade. De pH moet ≤ 4 zijn anders kan deze niet gebruikt worden!

1. De patiënt drinkt enkele slokken (zo'n 50 ml) van de drank met de lage pH (≤ 4).
2. Probeer opnieuw om aspiraats te verkrijgen.
3. Indien pH ≤ 5.5 is ligt neusmaagsonde goed.
4. Rapporteer de uitkomst van de pH.

Problemen voorkomen

Overweeg PEG of PRG-sonde indien:

- Er herhaaldelijk geen zekerheid over een juiste ligging van neusmaagsonde te verkrijgen is
- Onrustige patiënten, waarbij eventueel langdurig fixatie noodzakelijk is om sonde (-voeding) te handhaven.
- Indien langdurig (langer dan 4 weken) sondevoeding toegediend moet worden
- Geen verwacht herstel (neurologische) slikproblemen op korte termijn

Voorkom verstopping:

- Spuit de sonde 4-6 keer per dag door met 20-30 ml kraanwater.
- Spuit de sonde altijd door voor en na toedienen van medicatie, in geval van vochtbeperking overleg met de arts.
- Spoel bij een verstopping van de neusmaagsonde deze door met lauw water en een 5 ml spuit.
- Vervang de sonde als doorspuiten niet lukt.
- NB: gebruik GEEN voerdraad of koolzuurhoudende dranken om een verstopping op te heffen.

Voorkom onrust:

- Breng indien mogelijk de neusmaagsonde met 2 verpleegkundigen in, waarbij één de handeling uitvoert en de tweede persoon reageert op (non)- verbale reacties van de patiënt en hem geruststelt.
- Vraag de behandelend arts of en welke verdoving gebruikt kan worden.

Speciaal voor de OK

- Bij een (hevel)sonde die alleen voor de duur van de operatie in situ is, hoeft geen pH-controle uitgevoerd te worden.
- Indien de chirurg manueel of laparoscopisch kan controleren of de tip van de neusmaagsonde in de maag ligt hoeft geen controle middels de pH-meting uitgevoerd te worden.
- Voor overige sondes die ingebracht worden op de OK dient er wel een pH-controle plaats te vinden. Deze moet ook geregistreerd worden in het EPD.
- Indien de pH meting tijdens OK niet mogelijk is, wordt dit overgedragen aan de recovery. In het EPD (PDMS) wordt de inbrengdiepte, charrière en reden van ontbreken pH meting gerapporteerd.
- Indien de neusmaagsonde postoperatief in situ blijft wordt de inbrengdiepte gemarkeerd, zodat een visuele inspectie mogelijk is (ook als de neusmaagsonde vastgehecht wordt).
- Bij ontslag van recovery naar verpleegafdeling wordt de inbrengdiepte, charrière en uitslag pH meting overgedragen zodat de afdeling dit in het SAP kan rapporteren.

Overlegsituaties

Indien er geen aspiraats verkregen kan worden, ondanks het doorlopen van de benoemde [stappen](#), of indien inbrengen neusmaagsonde niet lukt ondanks poging door ervaren verpleegkundige ten alle tijden overleggen met behandelend arts

Toezicht en tussenkomst arts

Voortvloeiend uit de voorbehouden en/of risicovolle handelingen volgens de Wet BIG (artikel 38) is ten aanzien van toezicht en tussenkomst arts, het volgende vastgelegd:

D. Toezicht en tussenkomst mogen, maar zijn niet vereist

Bronvermeldingen

Landelijke multidisciplinaire richtlijn Neus-maagsonde (V&VN, 2017)

<https://www.venvn.nl/media/dwve01rx/herziene-rl-neusmaagsonde-venvn-2017-def.pdf>

Praktijkaart, Neusmaagsonde bij Volwassenen, april 2017 (V&VN, 2017)

<https://www.venvn.nl/media/daqas2ca/praktijkaart-neusmaagsonde-bij-volwassenen-venvn-2017-def.pdf>

Samenvatting

Dit document beschrijft het inbrengen van een neusmaagsonde om een directe toegang tot de maag te creëren bij volwassenen.

Tevens is de werkwijze voor de [OK beschreven](#).

Gerelateerde documenten*:

De werkwijze bij neonaten staat beschreven in [Odin 033581](#)

De werkwijze bij kinderen staat beschreven in [Odin 055137](#)

Maagsonde, hevelen van de maag [ODIN 022141](#)

Maagsonde - duodenumsonde, verwijderen [Odin 022136](#)

Maagsonde/duodenumsonde of PEG: opheffen verstopping [Odin 022135](#)

Toedienen van medicatie via sonde of bij slikstoornissen [Odin 029121](#)

Kennisplein: [Neusmaagsonde](#) en [Medicatie via sonde](#)

Achtergrondtheorie

Sinds 1 mei 2016 handhaaft de inspectie strenger op het naleven van de richtlijn Neusmaagsonde. Dit kwam door incidenten met ernstige afloop die nog steeds voor komen. Bij die incidenten werden regelmatig de aanbevelingen uit de richtlijn onvoldoende gevolgd. V&VN heeft de richtlijn uit 2011 herzien, deze is nu definitief vastgesteld en klaar voor gebruik.

Nieuwe aanbevelingen

In de vernieuwde richtlijn is een aantal aanbevelingen duidelijk aangepast:

Voor het bepalen van de in te brengen lengte van de neusmaagsonde bij volwassenen wordt in de nieuwe richtlijn de afstand Neuspunt – Oorlel – Xyphoid + 10 cm (NEX+10) gebruikt.

Bij volwassenen wordt de beoordeling van de kleur van het aspiraat niet meer uitgevoerd;

De 'limonadetest' wordt beschreven als mogelijke methode om te bepalen of de sonde in de maag ligt bij personen met een goede slikfunctie die mogen drinken, maar waarbij moeilijk aspiraat kan worden verkregen of waarbij twijfel is over de pH van het aspiraat.

De richtlijn bevestigt opnieuw dat de auscultatiemethode niet toegepast moet worden om de juiste positie van de neusmaagsonde te bevestigen.

Praktijk als aanleiding

Aanleiding voor de herziening van de oorspronkelijke richtlijn 2011 waren de ervaren praktijkproblemen. Er werden veel vragen gesteld over het afmeten van de lengte van de neusmaagsonde, de betrouwbaarheid van het afkappunt van de pH-waarde en de toegevoegde waarde van het beoordelen van aspiraat in het bepalen van de juiste ligging. Daarom heeft V&VN besloten nieuw literatuuronderzoek uit te voeren en de richtlijn op onderdelen te herzien.

Bevestiging door IGJ

De noodzaak tot hernieuwde aandacht voor de richtlijn wordt bevestigd door de IGZ. Zij ontvingen vanuit de ziekenhuizen in 2015 zeven meldingen van calamiteiten met neus-maagsondes. Het betrof verkeerd geplaatste maagsondes met als gevolg aspiratie van sondevoeding. Vier van deze meldingen zijn onderzocht door de inspectie. In deze casussen was het niet volgen van de richtlijn met zekerheid een van de basisoorzaken. Ook in verpleeghuizen en binnen de thuiszorg komen regelmatig calamiteiten voor. Steeds blijkt de oorzaak te zijn dat de richtlijn niet gevolgd wordt. De ligging van de sonde werd gecontroleerd middels auscultatie in plaats van met een pH-bepaling en bij twijfel gevolgd door een X-thorax. Soms is het de individuele verpleegkundige die nog zo handelt, werkend op haar ervaring. Soms blijkt de richtlijn/het plaatselijke protocol (gebaseerd op de richtlijn) niet/onvoldoende bekend op de hele afdeling (Bron: IGZ).

<https://www.venvn.nl/nieuws/aan-de-slag-met-de-vernieuwde-richtlijn-neusmaagsonde/>

Mogelijke complicaties:

Hevelsonde:

- Vanaf 5 dagen in situ treedt soms incrustatie (verharding) van het buisoppervlak op.
- Kristalvormen veroorzaakt door de maaginhoud (zuur). Wanneer de sonde wordt verwijderd, kan er een bloeding optreden in het gebied van de slokdarm.
- Bij sondevoeding met vette bestanddelen komt mogelijk de gebruikte weekmaker in het PVC vrij.

Voedingssonde:

- Neusmaagsonde verhard (kan wondjes geven in neusmaagtraject traject)
- Neusmaagsonde verkleurd
- Neusmaagsonde kristalliseert (en gaat dicht zitten)
- NB: fabrikant geeft duidelijk aan dat bij het niet naleven van de maximale verblijfsduur het risico voor de gebruiker/zorgverlener is en niet voor die van de fabrikant!

Lijst met voorbeelden van zuurgraden: <https://orthobakker.nl/zuurgraad-van-producten/> (NB: meet altijd eerst zelf de pH, voordat limonadetest wordt toegepast!

Wijzigingen t.o.v. vorige versie

Versie 9: totale revisie van het protocol. Pediatrische zorg uit dit protocol gehaald, nieuw protocol voor opgesteld. Onderscheid hevelsonde en voedingssonde gemaakt. Verblijfsduur sondes toegevoegd. Nadruk op geen gebruik van auscultatie toegevoegd. Richtlijn V&VN duidelijker overgenomen in dit protocol

Uitvoerenden en verantwoordelijken

Alle zorgprofessionals die bekwaam en bevoegd zijn om deze handeling uit te voeren, o.a.

- Verpleegkundigen
- Verpleegkundigen in opleiding, indien: de vaardigheid is afgetekend op zijn/ haar werkblad BIG