



NHG-Standaard

Enuresis nocturna (M59)

NHG-werkgroep: :

Boomsma LJ, Dijkstra RH, Ubbink JTh, Van der Laan JR, Van der Meulen P, Van Dijk PA, Veraart-Schelfhout LM, Verduijn MM

Versie 2.0, december 2006

© Nederlands Huisartsen Genootschap



Belangrijkste wijzigingen

Er zijn geen belangrijke inhoudelijke wijzigingen.



Kernboodschappen

- Door middel van een gestructureerde anamnese is de diagnose enuresis nocturna te stellen.
- Het natuurlijk beloop van enuresis nocturna bij kinderen is gunstig.
- De aanpak van enuresis nocturna bij kinderen:
 - is gedragsmatig
 - vraagt om afstemming met kind en ouders
 - is dusdanig dat medicatie vrijwel geen rol speelt
- Bij allochtone kinderen komt enuresis nocturna vaker voor dan bij autochtone kinderen, maar het beleid is in wezen niet anders dan bij autochtone kinderen.
- Enuresis nocturna is een probleem voor het kind zelf, maar ook voor het hele gezin. Maak dan ook een inschatting van de last die de ouders of het kind hebben, wie de eigenlijke hulpvraag heeft en hoe de motivatie van het kind en de ouders is voor een interventie.
- Het natuurlijk beloop van enuresis nocturna is bij kinderen in het algemeen gunstig. Enuresis nocturna komt echter ook voor bij adolescenten en volwassenen bij wie in het verleden niet-succesvolle interventies zijn uitgevoerd. Ook bij hen is het zinvol opnieuw een interventie te overwegen, al is de kans op succes kleiner.
- Bestaat de enuresis nocturna nog aan het begin van de puberteit, neem dan een actieve opstelling in bij het aanbieden van een interventie.



Inleiding

Scope

- Richtlijnen voor de beoordeling en behandeling van enuresis nocturna vanaf de leeftijd van 5 jaar. Deze leeftijdsgrens is niet zo absoluut indien de ouders en het kind eerder met de behandeling van enuresis nocturna aan de slag willen.
- Aan de orde komt hoe de huisarts onderscheid kan maken tussen enuresis nocturna en pathologische mictiepatronen die het gevolg zijn van anatomische afwijkingen of urineweginfecties.
- De standaard beoogt de huisarts een verantwoorde keuze te laten maken uit de behandelmogelijkheden bij enuresis nocturna, waarna de huisarts de behandeling zelf kan begeleiden of aan andere disciplines kan delegeren. Is de jeugdgezondheidszorg of de thuiszorg al bij het kind met enuresis nocturna betrokken, stem dan het beleid met deze zorg af. Het is belangrijk afspraken te maken over ieders inbreng.



Achtergronden

Begrippen

Enuresis

Enuresis is een blaasontleding volgens het patroon van een normale mictie op een ongewenst moment en op een ongewenste plaats. Bij andere vormen van ongewenst urineverlies spreekt men van *incontinentie*.

Enuresis diurna

Enuresis diurna is enuresis overdag of tijdens wakker zijn vanaf 5 jaar.

Enuresis nocturna

- Er is sprake van enuresis nocturna wanneer een kind van 5 jaar in de afgelopen 3 maanden ten minste 2 keer per week 's nachts in bed heeft geplast of wanneer een kind van ≥ 7 jaar (of een volwassene) ten minste 1 keer per maand in bed plast zonder andere lichamelijke ziekte en zonder andere symptomen. Men spreekt dan van monosymptomatische enuresis nocturna (zie Details). In deze standaard wordt met enuresis nocturna deze monosymptomatische vorm bedoeld.
- Primaire enuresis nocturna is vanaf de geboorte aanwezig, terwijl bij secundaire enuresis nocturna het kind na een periode van minimaal 6 maanden zindelijkheid weer in bed plast (zie Details).
- Vooral als er ook sprake is van enuresis diurna, moet de huisarts rekening houden met een kleine kans op pathologie, zoals een:
 - neurologische beschadiging
 - verminderde blaascapaciteit
 - urineweginfectie

Zie ook: Detail nr. 1 Enuresis nocturna

(Patho)fysiologie

Zindelijkheid

- Zindelijkheid begint zich in de loop van het 2e levensjaar te ontwikkelen onder invloed van het autonome en het willekeurige zenuwstelsel. Het kind wordt zich bewust van de vulling van de blaas, die tot mictiedrang leidt.
- Voor zindelijkheid is beheersing van de bekkenbodemspieren noodzakelijk. Dit betreft een rijpingsproces. Vanaf ongeveer 4 jaar zijn de voorwaarden voor zindelijkheid aanwezig.
- Kinderen met een vertraagde ontwikkeling en vooral kinderen met een verstandelijke beperking hebben meer moeite met de zindelijkheidsontwikkeling (zie Details).

Zie ook: Detail nr. 2 Zindelijkheid



Oorzaken

- Enuresis nocturna komt familiair voor (zie Details).
- Gegevens over de oorzakelijke betekenis van een verminderde functionele blaascapaciteit en overactiviteit van de m. detrusor zijn wisselend (zie Details).
- Een tekort aan antidiuretisch hormoon (ADH) speelt geen belangrijke rol bij het ontstaan van enuresis nocturna (zie Details).
- Obstipatie en enuresis nocturna kunnen tegelijk aanwezig zijn, maar een oorzakelijk verband is niet duidelijk (zie Details).
- De slaapdiepte speelt bij kinderen met enuresis nocturna een ondergeschikte rol.
- De belangrijkste oorzaak van enuresis nocturna is een onvoldoende wekreactie op een volle blaas (zie Details).
- Daarnaast spelen psychologische mechanismen een rol, zoals interacties met andere gezinsleden, problemen op school of gezinsproblemen als scheiding of overlijden. Positieve stimuli van de ouders en niet al te sterke negatieve stimuli bevorderen de zindelijkheidstraining.
- Enuresis nocturna wordt wel in verband gebracht met seksueel misbruik, maar de wetenschappelijke onderbouwing ontbreekt (zie Details).
- Enuresis en gedragsproblemen beïnvloeden elkaar waarschijnlijk wederzijds. Met de aanpak van enuresis kan echter ook worden begonnen bij kinderen met gedragsproblemen (zie Details).
- Enuresis nocturna draagt bij aan een negatief zelfbeeld van kinderen. Kinderen met enuresis nocturna bloeien vaak op als zij zindelijk worden (zie Details).

Zie ook: Detail nr. 3 Oorzaken

Epidemiologie

- Enuresis nocturna komt vaker voor bij jongens dan bij meisjes en blijft bij jongens ook langer bestaan.
- Bij kinderen van Turkse of Marokkaanse afkomst die in Nederland wonen, is de prevalentie ongeveer 2 keer zo hoog als bij autochtonen of bij leeftijdgenootjes in het land van herkomst (zie Details).
- Uit de prevalentiecijfers blijkt dat in de leeftijdscategorie van 6 tot 10 jaar jaarlijks ongeveer 15% van de bedplassende kinderen droog wordt zonder behandeling.
- Een huisarts met een praktijk van 2350 patiënten ziet 1 à 2 nieuwe enuresispatiënten per jaar.

Zie ook: Detail nr. 4 Epidemiologie

Prevalentie naar leeftijd

- Van de 4- tot 7-jarige jongetjes heeft circa 12% enuresis nocturna, van de 4- tot 7-jarige meisjes circa 8%.
- Op de leeftijd van 13 tot 16 jaar is 1 à 2% van de kinderen 's nachts nog nat.
- Onder adolescenten en volwassenen blijft de prevalentie van enuresis vrijwel gelijk: ongeveer 0,5% (zie Details).

Zie ook: Detail nr. 5 Prevalentie naar leeftijd



Richtlijnen diagnostiek

De diagnostiek richt zich op het maken van onderscheid tussen enuresis nocturna en plasproblemen ten gevolge van onderliggende pathologie (zie Details).

Zie ook: Detail nr. 6 Richtlijnen diagnostiek

Anamnese

- Ga bij een klacht over bedplassen na wat de hulpvraag is, van wie de hulpvraag komt en hoeveel last de betrokkenen hebben. Zijn het de ouders die niet meer tegen de nachtelijke onrust, het verschonen, de was en de geur kunnen? Durft het kind niet meer ergens te logeren of schaamt het zich?
- Bij allochtone kinderen is de rol van beide ouders extra belangrijk; de mogelijke veronderstellingen die de ouders hebben over onzindelijk zijn en zindelijk worden, zijn dat ook (zie Details).
- Informeer naar het volgende (zie Details):

Mictiepatroon

- De aard van de enuresis. Hoe vaak is het kind nat? Is het alleen 's nachts nat of ook overdag? Verliest het kind steeds kleine beetjes urine of is het in 1 keer nat?
- Hoe vaak plast het kind (normaal is 3 tot 8 keer per dag)?
- Hoe is de urinestraal (moet het kind persen, is de straal onderbroken of slap, nadruppelen)?
- Heeft het kind een urineweginfectie doorgemaakt (pijn bij het plassen, bloed in de urine)?
- Is er sprake van broekpoepen of obstipatie?

Functioneren en ontwikkeling

- Hoe functioneert het kind en hoe ontwikkelt het zich?
- Zijn er veranderingen op school en in het gezin?
- Is het kind weleens een periode droog geweest?
- Aanvullend kan men gegevens van de jeugdarts opvragen.

Rol ouders

- Op welke leeftijd waren de ouders droog?
- Komt bedplassen meer voor in de familie (vanwege de eventuele vroege herkenning van een hardnekkige vorm van enuresis)?
- Hoe verliep de zindelijkheidsstraining?
- Wat denken de ouders over mogelijke oorzaken en wat is er tot nu toe zelf of op advies van andere hulpverleners geprobeerd?

Bij adolescenten en volwassenen

- Welke interventies zijn in het verleden geprobeerd?
- Hoe is de motivatie om (opnieuw) een behandelvorm te starten?



Zijn er anamnesticke aanwijzingen voor mictiepathologie, vraag dan de ouders te kijken naar hoe het kind plast en daarbij te letten op:

- persen (obstructie)
- een onderbroken straal (corpus alienum, urethrakèle)
- een zeer verre straal (meatusstenose)
- druppelsgewijs plassen (zoals bij een ectopische urethra)

Zie ook: Detail nr. 7 Bij adolescenten en volwassenen

Lichamelijk onderzoek

Levert de anamnese aanwijzingen op voor een pathologisch mictiepatroon of voor andere functiestoornissen, onderzoek dan (zie Details):

- de genitalia externa
- de buik - palpatie en percussie - in verband met een eventuele volle blaas
- de algehele gezondheidstoestand, groei en ontwikkeling

Zie ook: Detail nr. 8 Lichamelijk onderzoek

Aanvullend onderzoek

Zijn er anamnesticke aanwijzingen voor een urineweginfectie (pijn bij plassen, bloed in urine), onderzoek dan de urine conform de aanbevelingen in de [NHG-Standaard Urineweginfecties](#). Zonder aanwijzingen voor onderliggende pathologie is aanvullend onderzoek niet nodig.

Evaluatie

- Er is sprake van enuresis nocturna wanneer een kind van 5 jaar in de laatste 3 maanden ten minste 2 keer per week 's nachts in bed plast of als een kind van ≥ 7 jaar (of een volwassene) ten minste 1 keer per maand in bed plast.
- Bij enuresis nocturna is het hele bed nat, terwijl het kind overdag volgens een normaal mictiepatroon plast en er bij lichamelijk onderzoek of urineonderzoek geen afwijkingen zijn gevonden.
- Heeft het kind een urineweginfectie, behandel dan eerst de infectie en evalueer na enkele weken of het bedplassen gestopt is. Obstipatie blijft soms lang bestaan en is geen belemmering om het bedplassen aan te pakken.
- Zijn er aanwijzingen voor psychosociale problematiek, probeer dan een duidelijk beeld hiervan te krijgen en besluit daarna tot zelf behandelen of tot verwijzen.
- Verwijs bij anamnesticke aanwijzingen voor onderliggende mictiepathologie of wanneer er tijdens lichamelijk of aanvullend onderzoek afwijkingen zijn gevonden.

Richtlijnen beleid

De behandeling van enuresis nocturna:

- begint niet vóór de leeftijd van 5 jaar
- vereist dat zowel het kind als de ouders gemotiveerd zijn (zie Details)

Zie ook: Detail nr. 9 Richtlijnen beleid

Behandeling kinderen

- Enuresis nocturna bij kinderen heeft onbehandeld een goede prognose. De aanpak wordt daarom gekenmerkt door geduld en terughoudendheid. Langdurig afwachten heeft echter als nadeel dat het kind zijn zelfvertrouwen verliest. Zindelijk worden is immers een mijlpaal in de ontwikkeling.
- Begin met voorlichting in een gesprek met ouders en kind. Ga door met een van de minder intensieve gedragstherapeutische methoden, die gevolgd kan worden door een of meer intensieve methoden. Kies voor een methode die aansluit bij:
 - de last die de ouders of het kind hebben
 - de belevingswereld van het kind
- De aanpak van enuresis nocturna bij allochtone kinderen verschilt niet van die bij autochtone kinderen, maar allochtone ouders kunnen over zindelijk worden cultureel bepaalde specifieke cognities hebben, die hun houding tegenover hun kind met enuresis beïnvloeden. Wees daarop alert en maak ze waar nodig bespreekbaar (zie [Anamnese](#)).

Behandeling adolescenten en volwassenen

- Veel adolescenten en volwassenen met enuresis nocturna hebben in het verleden geen of beperkte actie ondernomen tegen bedplassen. Zijn de klachten van enuresis al langdurig aanwezig, diep dan de voorgeschiedenis en eerdere behandelingen nogmaals uit.
- Indien er aanleiding voor is, herhaal dan anamnese en lichamelijk onderzoek of spreek de algemene adviezen opnieuw door.
- Bij adolescenten en volwassenen kunnen dezelfde stappen worden doorlopen als bij kinderen, maar bij hen komen vooral de intensievere interventies in aanmerking, zoals de plaswekker, de wektraining of de droogbedtraining (zie [Niet-medicamenteuze behandeling](#)).

Ondersteuning

- Als de aanpak van enuresis niet slaagt of als er steeds terugval optreedt, kan een mictiedagboek nadere informatie opleveren die wellicht invloed heeft op de keuze van de behandeling. In een mictiedagboek worden de vochtopname, de hoeveelheid urine en de mictiefrequentie bijgehouden (zie Details).
- Ter ondersteuning van de behandeling is soms tijdelijk medicatie geïndiceerd.
- De plaswekker blijkt ook bij langdurige bedplassers nog effectief, eventueel in tweede instantie.
- Delegeer desgewenst de begeleiding (gedeeltelijk) aan een voldoende deskundige praktijkverpleegkundige.

Zie ook: Detail nr. 10 Ondersteuning



Voorlichting

- Veel kinderen, vooral jongetjes, van ≥ 5 jaar plassen nog in bed. Bedplassen gebeurt niet met opzet. Bedplassen ligt niet aan te veel drinken, dus het kind mag 's avonds gewoon drinken.
- Het kind plast niet in bed omdat het te diep zou slapen. De oorzaak van het bedplassen is dat het kind nog niet geleerd heeft zich 's nachts bewust te worden van de aandrang te plassen.
- Bij meer dan de helft van de kinderen die in bed plassen, heeft 1 van de ouders dat vroeger ook gedaan.
- Een groot deel van deze kinderen zal ook zonder behandeling op den duur zindelijk worden. Als het kind en de ouders gemotiveerd zijn, kan de huisarts methoden aanreiken waarmee het kind kan leren zindelijk te worden.
- Omdat zindelijk worden een leerproces is en bedplassen niet gepaard gaat met een lichamelijke afwijking, is behandeling met medicijnen zelden geïndiceerd.
- Het gesprek met kind en ouder(s) vormt de basis voor een effectieve interventie bij enuresis (zie Details). Een dergelijk gesprek vraagt echter wel een tijdsinvestering van de huisarts. In dit gesprek komen de volgende aspecten aan de orde.
 - *Duidelijk vertellen*: ouders denken al snel dat het kind wel weet dat het bed droog moet blijven. Vaak blijkt dit niet duidelijk te zijn voor het kind.
 - *Positieve aandacht*: bedplassen is vervelend, maar het kind doet het niet expres. Droog worden is een prestatie. Prijs het kind als het droog is. Straf het kind niet als het in bed heeft geplast, maar voorkom ook dat het kind zich beloond voelt als het wel in bed heeft geplast. Zeg dus dat het jammer is dat het nog niet gelukt is. Geef het kind individuele positieve aandacht, los van het bedplassen. Lees bijvoorbeeld elke avond een verhaaltje voor.
 - *Verantwoordelijkheid bij het kind leggen*: niet de ouders moeten droog worden, maar het kind. Het is belangrijk dat het kind de adviezen zo veel mogelijk zelf uitvoert en verantwoordelijkheid draagt voor de gevolgen van het bedplassen.
 - *Consequent zijn*: wanneer men eenmaal met een bepaalde aanpak of behandeling is gestart, moet men die consequent volhouden. Wel is het goed met de ouders een afspraak te maken over de duur van een bepaalde aanpak.
 - *'s Avonds drinken mag*: het heeft geen zin bedplassende kinderen te verbieden om 's avonds nog wat te drinken. Dat heeft geen effect op het droog blijven en roept spanningen op.
 - *Geen luiers*: een kind van ≥ 6 jaar kan 's nachts beter geen luiers meer dragen. Het kind met luier zal bedplassen als iets vanzelfsprekends ervaren en komt er moeilijker van af. Het kind moet zich bewust worden van het plassen (zie Details).

Zie ook: Detail nr. 11 Voorlichting

Niet-medicamenteuze behandeling

De niet-medicamenteuze methoden komen nu kort aan bod, oplopend in volgorde wat betreft de intensiviteit, de tijd die het ouders en kinderen kost en het kostenaspect. De methode wordt gekozen in samenspraak met ouders en kind.

- Opnemen, de kalendermethode en de motivatiemethode zijn minder intensieve methoden, die in eerste instantie kunnen worden toegepast.
- Blaastraining is een intensievere methode, die eventueel te gebruiken is bij kinderen die vaak moeten plassen.
- Plaswekker, wektraining en droogbedtraining zijn intensieve methoden, die vooral geschikt zijn voor oudere kinderen en ook voor adolescenten en volwassenen.

Thuisarts

Verwijs naar de informatie over enuresis nocturna op [Thuisarts.nl](https://www.thuisarts.nl). De informatie op Thuisarts.nl is gebaseerd op deze NHG-Standaard.

Opnemen

- Opnemen (het kind wakker maken om het te laten plassen) is een veel toegepaste methode bij kinderen < 6 jaar. Deze methode kan ervoor zorgen dat een kind droog slaapt.
- Tegen de methode zijn theoretische bezwaren aan te voeren, omdat het de bedoeling is dat het kind leert dat het wakker wordt van een volle blaas. Toch kan opnemen ervoor zorgen dat de blaas in de nacht minder vol wordt, zodat het kind de nacht droog doorkomt. De ervaring leert dat als het kind met een keer opnemen droog slaapt, dit op den duur ook lukt zonder opnemen (zie Details).

Zie ook: Detail nr. 12 Opnemen

Kalendermethode

- Bij de kalendermethode worden droge en natte nachten met behulp van stickers of tekeningen op een kalender geregistreerd. Deze methode kan het kind helpen droog te worden en is tegelijkertijd voor ouder en huisarts een registratie van het bedplasgedrag.
- Deze methode wordt meestal gebruikt bij jonge kinderen (< 8 jaar) en kan gecombineerd worden met een beloningssysteem (zie [Motivatiemethode](#)) (zie Details).

Zie ook: Detail nr. 13 Kalendermethode

Motivatiemethode

- Bij deze aanpak probeert de ouder het kind te interesseren en te stimuleren door het een cadeautje ('motivator') te geven als het droog is (zie Details).
- De motivatiemethode kan worden toegepast bij het wat oudere kind (< 12 jaar).


Zie ook: Detail nr. 14 Motivatiemethode

Blaastraining ('retention control training')

- Door te leren de plas overdag langer op te houden kan het kind ook 's nachts langer droog blijven (zie Details).
- Adviseer deze methode bij kinderen met enuresis nocturna die overdag vaak (meer dan 8 keer) moeten plassen. De methode wordt ook gebruikt bij oudere kinderen (< 13 jaar).
- Er is veel discussie over het effect van blaastraining, die een forse tijdsinvestering vraagt. Deze methode is geen eerste keus.

Zie ook: Detail nr. 15 Blaastraining ('retention control training')

Plaswekkermethode

- 
- Een plaswekker leert het kind wakker te worden van het gevoel van een volle blaas, waaruit het enkele druppels urine verliest. Deze bewezen effectieve en veilige behandelvorm kan al bij kinderen ≥ 5 jaar worden toegepast, maar is ook bij volwassenen effectief gebleken.
 - Een goede begeleiding vergroot de kans op succes (zie Details). Bij begeleiding van de plaswekkermethode door de huisarts oriënteert de arts zich op het praktische gebruik van de wekker.
 - De kans op succes is afhankelijk van de leeftijd van het kind en ligt rond 70%. Bij mislukken kan de plaswekker later opnieuw worden toegepast.

Zie ook: Detail nr. 16 Plaswekkermethode

Wektraining

- Bij de wektraining wordt gebruikgemaakt van de plaswekker in combinatie met een wekschema en 'motivators' (zie Details).
- Deze intensievere methode vergt meer tijd en kan worden toegepast bij kinderen > 8 jaar, adolescenten en volwassenen.

Zie ook: Detail nr. 17 Wektraining

Droogbedtraining

- De droogbedtraining is een intensieve methode, die bestaat uit een combinatie van een plaswekker en andere gedragstherapeutische maatregelen. Deze methode is zowel ambulante als klinisch toe te passen. De training is geschikt voor kinderen > 8 jaar bij wie andere methoden geen effect hadden.
- De droogbedtraining lijkt in het algemeen niet geschikt voor de algemene huisartsenpraktijk. Verwijs voor deze behandeling patiënten desgewenst naar een jgz- of ggz-instelling of naar een (kinder)ziekenhuis (zie Details).
- Het slagingspercentage is hoog (tot 90%).

Zie ook: Detail nr. 18 Droogbedtraining

Medicamenteuze behandeling

- Een niet-medicamenteuze behandeling vergt veel tijd en energie van kind, ouder en hulpverlener. Daarom is er dikwijls de vraag naar een medicamenteuze behandeling van het bedplassen. De verwachting dat medicatie het enuresisprobleem snel kan oplossen, is in het algemeen echter onjuist.
- Hebben niet-medicamenteuze behandelingen gefaald, schrijf dan eventueel medicatie voor. Alleen van het tricyclische antidepressivum imipramine en het vasopressineanalogon desmopressine is een beperkt effect bij enuresis aangetoond.
- In behandelde groepen nam wel het aantal natte nachten af, maar de kinderen werden niet geheel droog. De maximale behandelduur is 3 maanden. Na staken van de behandeling is er een grote kans op terugval; dit kan het stoppen moeilijk maken.
- Het effect van imipramine en desmopressine lijkt vergelijkbaar (zie Details). Als voor medicamenteuze behandeling wordt gekozen, gaat de voorkeur uit naar desmopressine (zie Details).

Zie ook: Detail nr. 19 Medicamenteuze behandeling

Desmopressine

- Start bij desmopressine voor het slapengaan met 'melt'-tablet (lyofilisaat), 120 microg sublinguaal of 0,2 mg oraal tablet. Afhankelijk van het effect is de onderhoudsdosering 'melt'-tablet, 120-240 microg sublinguaal of 0,1-0,4 mg oraal tablet.
- Gebruik van neusspray bij enuresis wordt niet meer aanbevolen.
- Bij gebruik van desmopressine: beperk de vochtinname van 1 uur vóór tot 8 uur na toediening en voorkóm dat overdag veel vocht wordt ingenomen. Het effect treedt doorgaans direct in, maar het kind wordt meestal niet alle nachten droog.
- Beperk de voorschrijfduur tot maximaal 3 maanden en beoordeel regelmatig het effect van de behandeling.
- Als bijwerkingen treden geregeld misselijkheid, maag- en hoofdpijn op en ook psychiatrische reacties en convulsies zijn beschreven.
- Bij logeerpertijtjes of tijdens vakanties kan desmopressine kortdurend worden gebruikt als alternatieven ontbreken.
- Bij adolescenten en volwassenen die langdurig desmopressine gebruiken, kan men in overleg met de patiënt proberen het middel uit te sluipen en afhankelijk van het effect een gedragsmatige aanpak in te zetten.

Controles

- Houd een eenmaal gekozen methode enige maanden vol. Spreek maandelijkse controles af. Is de patiënt zindelijk geworden, bespreek dan in een afsluitend gesprek de kans op terugval en welk beleid in dat geval wordt gevolgd.
- Bij falen van de behandeling: bespreek de mogelijke oorzaken en overleg met ouders en kind om een andere methode toe te passen of om voorlopig af te wachten.

Consultatie en verwijzing

- Samenwerking met de thuiszorg of de jeugdgezondheidszorg, die ervaring heeft in de begeleiding van kinderen met enuresis, is een aandachtspunt. Verwijzen is alleen noodzakelijk als de huisarts een behandeling niet zelf begeleidt. Dit betreft vooral de droogbedtraining. Er zijn regionale verschillen in het aanbod van deze methode.
- Bij aanwijzingen voor een pathologisch mictiepatroon: verwijs naar de kinderarts of (kinder)uroloog. In sommige gevallen is er sprake van psychopathologie en is een psychotherapeutische aanpak aangewezen.

Detail nr. 1 Enuresis nocturna

Definities

Na het vierde jaar zijn de fysiologische voorwaarden voor zindelijkheid aanwezig. Twintig procent van de kinderen is voor de derde verjaardag zindelijk en 65% voor de vierde. [1](#)

In de literatuur hanteert men verschillende definities voor enuresis nocturna. De verschillen betreffen het aantal natte nachten per maand en het leeftijdscriterium. De DSM III-R gaat uit van twee natte nachten in de laatste vier weken bij kinderen van 5 of 6 jaar oud en ten minste één natte nacht bij kinderen van 7 jaar en ouder. De DSM IV gaat uit van twee natte nachten per week in de laatste vier weken en in de laatste drie opeenvolgende maanden bij kinderen ouder dan 5 jaar, zonder een andere lichamelijke ziekte en zonder andere symptomen (monosymptomatisch). Naast de frequentie en de leeftijd geeft de DSM IV aan dat er sprake moet zijn van beperkingen in het functioneren. [2](#) [3](#) De standaard hanteert de in Nederland gebruikelijke definitie en leeftijdsgrenzen. [4](#) [1](#)

Primaire en secundaire enuresis

Bij primaire enuresis zou vooral sprake zijn van een rijpingsstoornis; hierbij is training mogelijk. Bij secundaire enuresis werd in het verleden wel een relatie gelegd met stressvolle gebeurtenissen. Mogelijk zou deze vorm van enuresis een symptoom zijn van een onderliggende ziekte, zodat lichamelijk onderzoek en urineonderzoek zin zouden hebben. [5](#) In onderzoek kon men dit echter niet bevestigen. Bij een transversaal onderzoek in een universiteitsziekenhuis (n=170) werden kinderen met primaire en secundaire enuresis nocturna vergeleken. Er werden geen verschillen gevonden in geslacht, leeftijd waarop kinderen overdag zindelijk werden, urineweginfecties, vesico-ureterale reflux, voorkomen van ADHD of residu na mictie. De enige verschillen waren het vaker voorkomen van obstipatie bij kinderen met primaire enuresis (75 en 58%, p=0,04) en de leeftijd waarop kinderen zelf leerden te defeceren (secundair op 2,1 jaar en primair op 2,4 jaar). De auteurs concludeerden dat de pathogenese van primaire en secundaire enuresis dezelfde is. [6](#) Ook in een cohortonderzoek onder 1652 kinderen, van wie er 66 in bed plasten, waren er geen verschillen in gedrag of emotionele problemen tussen kinderen met primaire en secundaire enuresis. [7](#)



Detail nr. 2 Zindelijkheid

Enuresis bij kinderen met een vertraagde ontwikkeling

Een cohort van kinderen die regulier onderwijs volgden (n=5360) is vergeleken met 2571 kinderen die speciaal onderwijs volgden. Het bleek dat enuresis bij kinderen in het speciaal onderwijs ongeveer twee- (jongens) tot driemaal (meisjes) vaker voorkwam dan bij kinderen in het reguliere onderwijs (prevalentie totaal respectievelijk 14 en 6%). Het verschil was nog duidelijker bij kinderen die scholen voor verstandelijk gehandicapten bezochten (OR jongens 3,21; 95%-BI 2,3-4,6; OR meisjes 4,25; 95%-BI 2,6-6,9). [8](#)

Detail nr. 3 Oorzaken

Enuresis en erfelijkheid

Ongeveer 38% van de vaders en 25% van de moeders van kinderen met enuresis nocturna hebben hetzelfde probleem gehad (tegen respectievelijk 11 en 9% van een controlegroep zindelijke kinderen). [9](#) In ander onderzoek bleek dat van de 158 in bed plassende kinderen 56% een ouder had met enuresis nocturna in de jeugd. [10](#) Als beide ouders in bed plasten, is de kans dat het kind het ook doet 77%. Als één ouder in bed plaste, heeft het kind 43% kans dat hij dat ook doet. Plasten de beide ouders niet in bed, dan heeft het kind een kans van 15% op enuresis nocturna. [1](#) Verschillende delen van chromosomen zijn verantwoordelijk gesteld voor enuresis nocturna, onder meer op de chromosomen 4, 8, 12, 13 en 22. [11](#)

Blaascapaciteit

De normale blaascapaciteit kan bij kinderen goed worden geschat met de formule van Koff: blaascapaciteit = (leeftijd + 2) x 30 ml. [12](#) Veel klinisch onderzoek naar de blaascapaciteit is onder narcose uitgevoerd; in dat geval neemt de capaciteit toe. [13](#) Urodynamisch onderzoek op een kinderurologische polikliniek wees uit dat 75% van de bedplassers een kleinere blaascapaciteit heeft dan verwacht, terwijl bij 44% een detrusor-instabiliteit werd vastgesteld. [13](#) Uit patiëntcontroleonderzoek onder 67 kinderen op een urologische polikliniek bleek dat er geen verschil was tussen de functionele blaascapaciteit (maximaal vastgesteld overdag) bij kinderen met en zonder enuresis, maar de nachtelijke blaascapaciteit (gemeten met een luier) bij kinderen met enuresis was significant lager dan bij de controles. [14](#) Bij urodynamisch onderzoek van 24 kinderen met enuresis nocturna vond Mayo negentien kinderen met normale waarden, twee kinderen met instabiele detrusorcontracties berustend op onrijpheid en drie kinderen met disfunctionele blaasontleding gepaard gaande met encopresis of urineweginfecties. [15](#)

Antidiuretisch hormoon

De secretie van antidiuretisch hormoon (ADH) vertoont een circadiaan ritme met een piek in de nacht, zodat 's nachts minder urine wordt geproduceerd. Onderzoek naar ADH-spiegels in serum is verricht in een kleine groep patiënten met ernstige therapieresistente enuresis nocturna (15 kinderen van 11 tot 17 (gemiddeld 13,8) jaar), bij wie de nachtelijke urineproductie groter bleek dan overdag doordat er geen nachtelijke piek in ADH-secretie optrad. [16](#) In een transversaal onderzoek onder 263 kinderen van 5 tot 15 jaar bleken de blaascapaciteit en de urineosmolariteit (een indirecte maat voor de ADH-secretie) toe te nemen met de leeftijd, maar significante verschillen tussen bedplassers en niet-bedplassers werden niet aangetoond. [17](#)

In een gerandomiseerd onderzoek naar de werking van desmopressine (n=55) bleek geen significant verschil in excretie van ADH en urinevolume tussen responders, non-responders en controlepersonen. [18](#)



Enuresis en obstipatie

Enuresis en obstipatie komen vaak en ook regelmatig samen voor. [15](#) In een groot cohortonderzoek onder 5350 kinderen van 5 tot 19 jaar hadden 679 kinderen enuresis nocturna. Van deze laatste groep had 7% ook obstipatie (gedefinieerd als minder dan drie defecaties per week) versus 1,5% van de controlegroep ($p=0,000$). [19](#) De auteurs stellen dat obstipatie serieuze aandacht verdient bij kinderen met enuresis, hoewel het slechts ging om één van de zestien kinderen met enuresis. In het onderzoek dat beschreven is in de details van [Enuresis nocturna](#) was het aantal kinderen met obstipatie onder bedplassers veel groter dan onder niet-plassers. Dit onderzoek betrof een selecte groep in een universiteitsziekenhuis. [6](#) In een Nederlandse aanbeveling wordt geadviseerd eerst de obstipatie aan te pakken en dan de enuresis. [20](#) Obstipatie en vooral encopresis kunnen echter zeer hardnekkig zijn. Dat wil niet zeggen dat de aanpak van enuresis nocturna pas zin heeft als de obstipatie of encopresis is opgelost. De aanpak van enuresis blijkt dan vaak makkelijker dan de aanpak van andere aandoeningen en verdient dan ook de voorkeur. [1](#)

Enuresis en slaapdiepte

Ouders geven vaak aan dat hun kind met enuresis nocturna te diep slaapt, maar enuresis nocturna komt voor in alle fases van de slaap. [21](#) Het slaappatroon van bedplassers is normaal en het optreden van enuresis nocturna blijkt geen relatie te hebben met de slaapdiepte. [22](#) Polysomnografisch onderzoek bij 21 kinderen met enuresis en 6 (!) controles liet geen verschillen zien, ook niet op het moment van enuresis. [23](#)

Een interessante waarneming is dat kinderen met een verstoorde ademhaling tijdens de slaap, al of niet met apneus, significant vaker ook enuresis nocturna vertonen. Bij slaaponderzoek onder 160 kinderen bleek het voorkomen van enuresis gerelateerd aan het aantal episoden van gestoorde slaap. [24](#) Daarvoor zijn verschillende verklaringen: Een verstoorde ademhaling tijdens de slaap heeft invloed op de wekbaarheid. De gestoorde luchtwegpassage vraagt een hogere intra-abdominale druk, die wordt doorgegeven aan de blaas en ook de intrathoracale druk is verhoogd, waardoor de bloedtoevoer naar het hart is afgenomen. Het hart reageert met de vorming van natriuretische peptiden, die via een aantal tussenstappen – waaronder het renine-angiotensine-aldosteroncomplex – aanleiding zijn tot het uitblijven van een ADH-piek, met een verhoogde urineproductie tot gevolg. [24](#) [25](#) In de literatuur is nog geen goed onderzoek gevonden over de therapeutische consequenties van deze hypothese.

Het is wel duidelijk dat kinderen met enuresis nocturna niet reageren op de prikkel van een volle blaas. [1](#)

Andere oorzaken van enuresis

De leeftijd waarop met de zindelijkheidstraining wordt begonnen, heeft op het ontstaan of persisteren van bedplassen geen invloed. Enuresis houdt geen verband met de gezinsgrootte of de rangorde in het gezin. [5](#) Er wordt gesuggereerd dat enuresis nocturna verband zou houden met seksueel misbruik. [26](#) In de literatuur worden veel verschijnselen genoemd die zouden wijzen op het bestaan van seksueel misbruik, maar de voorspellende waarde van de verschillende items is niet bekend. [27](#) Gezien het ontbreken van gegevens bestaat er onvoldoende reden om bij enuresis



nocturna zonder bijkomende aanwijzingen aan seksueel misbruik te denken.

Enuresis en gedragsproblemen

Kinderen met enuresis nocturna zouden meer gedragsproblemen hebben, maar een systematische review van onderzoeken van doorgaans matige kwaliteit kon dat niet bevestigen. Ook vond men geen duidelijke aanwijzingen dat bepaalde gedragsproblemen vaker samengaan met bedplassen [Redsell 2000].

De combinatie van hyperactiviteit bij kinderen en enuresis nocturna wordt vaak genoemd. [5](#) Bij 120 kinderen met enuresis nocturna die een kinderopklinik bezochten werd vaker de diagnose ADHD gesteld dan in de open populatie, maar een echte controlegroep ontbrak. [28](#) In andere onderzoeken kon de relatie tussen ADHD en enuresis niet worden bevestigd. [7](#) [29](#) [1](#)

Enuresis en zelfvertrouwen

Kinderen met enuresis nocturna (n=50) die waren verwezen naar een universiteitsziekenhuis, hadden een duidelijk lager zelfbeeld dan een vergelijkbare controlegroep (n=77). [30](#) Het ging om een algemeen lager zelfbeeld, maar ook om de eigen indruk van de fysieke verschijning en intellectuele prestaties. Jongens lijken er meer last van te hebben dan meisjes. Volgens een cohortonderzoek onder 114 kinderen met enuresis in de eerste lijn hebben het aantal natte nachten per week en het aantal pogingen om zindelijk te worden invloed op het zelfbeeld. [31](#)

In een review over psychologische implicaties bij de behandeling van enuresis nocturna was de conclusie dat het zelfvertrouwen van kinderen van 8 jaar en ouder significant toeneemt wanneer hun enuresis met succes is behandeld. [32](#) Het kind is opgewekter, minder angstig, gedraagt zich adequater en zou initiatiefvoller zijn. [33](#) [34](#)

Detail nr. 4 Epidemiologie

Epidemiologie bij speciale groepen

In het onderzoek van Spee-van der Wekke werd gekeken naar verschillen in prevalentie van enuresis bij Surinaamse/Antilliaanse en Turkse/Marokkaanse kinderen ten opzichte van Nederlandse kinderen. De prevalentie in de eerste groep verschilde niet significant. Bij Turkse en Marokkaanse kinderen was de prevalentie anderhalf (13 versus 19%, speciaal onderwijs) tot tweemaal hoger (6 versus 13%, regulier onderwijs) dan bij de Nederlandse kinderen. [8](#)

Onderzoek op consultatiebureaus in Amsterdam onder 1506 3- tot 4-jarigen, 2422 5- tot 6-jarigen en 2081 11- tot 12-jarigen gaf aan dat onder allochtone en autochtone kinderen van 3 tot 4 jaar de prevalentie van enuresis niet significant verschilde. Bij 5- tot 6-jarige kinderen plaste 9,8% van de autochtone kinderen nog in bed versus 17% van de Surinaamse en Antilliaanse kinderen, 31% van de Noord-Afrikaanse kinderen en 26% van de Turkse kinderen. In de leeftijdsgroep van 11 tot 12 jaar waren deze percentages respectievelijk 4, 5, 11 en 8. [35](#)

Vragenlijstonderzoek via scholen onder 1703 Turkse kinderen in Turkije wees op een totale prevalentie van enuresis van 13,7%. [36](#) In vergelijkbaar onderzoek onder 5754 schoolkinderen van 7 tot 12 jaar in een ander Turks gebied werd een prevalentie van 11,5% gevonden. Deze prevalenties zijn vergelijkbaar met die onder autochtone kinderen in West-Europese landen, de Verenigde Staten en Australië. [37](#)

Conclusie

Onder Turkse en Marokkaanse kinderen die zich als allochtoon in Nederland vestigen, komt enuresis nocturna vaker voor dan in hun thuisland.

Detail nr. 5 Prevalentie naar leeftijd

Epidemiologie

Getallen over de prevalentie van enuresis nocturna wisselen sterk, afhankelijk van de onderzoeksmethode, de onderzochte populatie en de gehanteerde definitie.

Kinderen. Eén onderzoek betreft interviews met ouders van 2070 kinderen tussen 4 en 16 jaar, aselekt getrokken uit bevolkingsregisters van Zuid-Hollandse gemeenten. Als definitie was gekozen voor twee of meer nachten per maand nat in de afgelopen zes maanden.

De *prevalentie* bij jongens van 4 tot 7 jaar was 12% en bij meisjes van 4 tot 7 jaar 8%. Bij 8- tot 11-jarigen was de prevalentie gedaald naar respectievelijk 7 en 4%. [38](#) In de Tweede Nationale Studie naar ziekten en aandoeningen in de huisartspraktijk was de prevalentie bij 5- tot 14-jarigen 12,6 per 1000 jongens en 6,8 per 1000 meisjes. In deze Tweede Nationale Studie werd in de leeftijdsgroep van 5-14 jaar een *incidentie* gevonden van 5,7 per 1000 jongens en 3,4 per 1000 meisjes. [39](#)

Adolescenten. in de Tweede Nationale Studie vond men in de groep van 15 tot 24 jaar een incidentie van 0,4 per 1000 mannen en 0,1 per 1000 vrouwen. [39](#) Lang niet iedereen met enuresis nocturna gaat daarmee naar de huisarts. In een groep van 107 adolescenten (13 tot 23 jaar) met enuresis nocturna bleek dat 20% daarvoor nooit een arts had geraadpleegd, dat 40% geen behandeling had gekregen, dat 22% niet op behandeling met desmopressine reageerde en dat 23% zich aan behandeling onttrok. [41](#)

Volwassenen. onder 13.081 Nederlandse volwassenen (van 18 tot 64 jaar) was de totale prevalentie van merendeels secundaire enuresis 0,5%. Vijftig procent van de mannen en 35% van de vrouwen met enuresis hadden voor dit probleem nooit een arts bezocht en 38% van de mannen en 26% van de vrouwen hadden geen actie ondernomen om droog te worden. [40](#)



Detail nr. 6 Richtlijnen diagnostiek

Pathologie bij enuresis

Urologische aandoeningen betreffen obstructie als gevolg van meatusstenose, vesico-ureterale reflux, urethraleppen, anatomische variaties van de genitalia externa of traumata. Niet-urologische aandoeningen zijn bijvoorbeeld encopresis en diabetes mellitus. Een gestructureerde anamnese maakt de eerste schifting tussen enuresis nocturna en incontinentie als begeleidend symptoom bij een andere aandoening mogelijk. Bestaat er een lichamelijke afwijking of abnormale urinelozing, dan is er geen sprake van enuresis nocturna. [134](#)

Detail nr. 7 Bij adolescenten en volwassenen

Allochtone ouders en enuresis

Allochtone ouders geven soms andere oorzaken voor enuresis. Naast diep slapen, veel drinken en kou noemen ze ook luiheid, het bezeten zijn door geesten of demonen of het boze oog als mogelijke oorzaken. Bij de behandeling staat straffen vaak centraal en ontbreekt positieve feedback. Bij deze kinderen is de behandeling van enuresis vaak moeilijker dan bij autochtone kinderen. [42](#) [35](#)

Vragenlijst

Bij de jeugdgezondheidszorg wordt geadviseerd onderstaande vragenlijst te gebruiken om te differentiëren tussen enuresis nocturna en andere vormen van incontinentie volgens het Richtsnoer Enuresis nocturna (1994). Bevestigende antwoorden zijn een reden om nader onderzoek te overwegen.

De vragen zijn in gewijzigde vorm opgenomen in de gewone anamnese. [4](#)

Vragenlijst

Vraag	Ja	Nee	Onbekend
Heeft overdag natte plekjes in de broek			
Droge periodes overdag zijn korter dan 30 minuten			
De mictiefrequentie overdag is 8 of meer			
De mictiefrequentie is overdag 3 of minder			
Kan vaak de plas niet ophouden (ja is niet ophouden)			
Gaat hurken of knijpt om de plas op te houden			
Moet persen om te plassen			
Heeft een onderbroken of staccatostraal			
Heeft een slappe straal			
Druppelt steeds na			
Heeft periodes met pijn bij het plassen			
Heeft ooit bloed bij de urine gehad			
Heeft ooit een urineweginfectie doorgemaakt			
Komt 's nachts het bed uit om te drinken			
Slaat regelmatig dagen met defecatie over			
Heeft alleen een nat plekje in bed (geen kleddernat bed)			





Detail nr. 8 Lichamelijk onderzoek

Lichamelijk onderzoek

Lichamelijk onderzoek levert zelden afwijkingen op bij kinderen bij wie op basis van de anamnese enuresis nocturna wordt vastgesteld. Als bij een kind met enuresis nocturna het vermoeden is gerezen van ernstige obstipatie, is een rectaal toucher te overwegen, maar dit is voor een kind een belastend onderzoek. [4](#) In een recentere versie van het Richtsnoer is de plaats van lichamelijk onderzoek nog meer naar de achtergrond geraakt. [20](#)



Detail nr. 9 Richtlijnen beleid

Motivatie van kind en ouders

Omdat bij zindelijkheidstraining het initiatief van de ouders uitgaat, ervaren zij een mislukking soms als een persoonlijk falen, waarvan zij zichzelf of het kind de schuld geven. Mutatis mutandis neemt het kind zijn ouders het bedplassen kwalijk en voelt zich daar weer schuldig over. [5](#) Schuldgevoelens en boosheid over en weer kunnen de hulpverlening bemoeilijken.

De aanvangsleeftijd en de vereiste motivatie zijn algemene adviezen. [4 20](#) Het kind moet weten dat slechts hulpmiddelen worden aangereikt om zelf droog te worden. De betrokkenheid van het kind is een van de belangrijkste gunstige prognostische factoren. [43](#)

Detail nr. 10 Ondersteuning

Drink- en mictielijst

Onderstaand voorbeeld van een drink- en mictielijst is ontleend aan Hirasing 2004. [20](#)

Drink- en mictielijst

Datum	Vochtinname			Plassen		Urineverlies		Ontlasting	
	Tijdstip	Hoeveelheid (ml)	Soort	Tijdstip	Hoeveelheid (ml)	Tijdstip	Hoeveelheid	Tijdstip	Hoeveelheid

Detail nr. 11 Voorlichting

Enuresisgesprek

Een gesprek met kind en ouders is zinvol, zo bleek in een onderzoek onder 51 kinderen dat werd uitgevoerd in de universiteitskliniek in Freiburg. Zes maanden na het 'Enuresisgespräch' (een lang gesprek waarbij het kind de eerste 15 minuten aanwezig is) waren 25 van de 51 kinderen (49%) met een lange bedplascarrière droog. De ouders van alle 25 (droge) kinderen hadden na het gesprek uit eigen beweging het aantal therapeutische maatregelen drastisch verminderd en hun aandacht en tijd voor het kind opgevoerd. Deze uitkomst was des te opvallender omdat het kinderen betrof met een lange therapeutische geschiedenis (minstens zeven behandelingsvormen achter de rug). [44](#) Een gesprek over enuresis kan al bijdragen aan de oplossing, gezien het vaak geregistreerde gegeven dat het vastleggen van de uitgangssituatie al een aanzienlijk effect oplevert. [43](#)

Voor het kind is het niet altijd duidelijk dat het bed droog moet blijven. Het kind prijzen is een belangrijk onderdeel van de aanpak, evenals het zelf dragen van verantwoordelijkheid. [43](#) [4](#) Het is niet zinvol 's avonds drinken te verbieden. [4](#) De gesprekken krijgen structuur als het kind een (mictie)dagboekje (zie details [Ondersteuning](#)) bijhoudt.

Luiers

Het is niet bewezen dat het uitlaten van een luier resulteert in sneller droog worden, maar in observationeel onderzoek bleken kinderen met katoenen luiers sneller zindelijk te worden dan met papieren luiers. Hierbij speelt echter mogelijk de bias van het soort ouders/gezin dat katoenen luiers gebruikt. Hoe dan ook, een luier verhindert dat een kind voelt dat het nat is, zodat de werkgroep adviseert om luiergebruik te ontmoedigen. [45](#)

Detail nr. 12 Opnemen

Opnemen

Opnemen van het kind wordt vaak toegepast: op 3- tot 4-jarige leeftijd wordt een derde van de kinderen 's nachts opgenomen. [46](#) Over de effectiviteit van opnemen zijn onvoldoende onderzoeksgegevens bekend. De ervaring leert dat sommige kinderen met opnemen 's nachts droog blijven en dat zij dan op den duur ook zonder opnemen droog blijven. Alleen bij wat oudere kinderen wordt geadviseerd ze goed wakker te maken. [46](#) Op theoretische gronden is bezwaar aan te voeren tegen deze methode. Door het opnemen leert het kind nooit het signaal van een volle blaas te herkennen. Bovendien zou het kind de eigen wekdrempel hoger maken. Het wordt steeds moeilijker om het kind wakker te krijgen. Wordt het kind opgenomen op een moment dat de blaas onvoldoende is gevuld, dan treden er geen leermomenten op. [46](#) [33](#)



Detail nr. 13 Kalendermethode

Kalendermethode


De kalendermethode kan worden toegepast bij kinderen tot de leeftijd van circa 8 jaar. De tijdsinvestering is 5 minuten per dag en de methode wordt gedurende vier tot twintig weken toegepast. Het succespercentage zou 54 tot 60 zijn binnen zes maanden. [46 10](#) De methode wordt ook wel gecombineerd met opnemen. De effectiviteit van deze eenvoudige interventies is in kleine onderzoeken aangetoond en daarmee lijken deze methoden zinvol als eerste stap. [47](#)



Detail nr. 14 Motivatiemethode

Motivatiemethode

De motivatiemethode is gebaseerd op principes uit de leerpsychologie. Wanneer toevallig gedrag wordt gevolgd door iets prettigs, zal de betrokkene een volgende keer dit gedrag weer vertonen. Wanneer deze koppeling zich vaker herhaalt, zal het gedrag regel worden. Het gedrag is dan aangeleerd. Dit geldt ook voor het leren om niet in bed te plassen. De motivatiemethode bij bedplassen houdt in dat de ouders het kind iets in het vooruitzicht stellen als het lukt om droog te blijven. De bedoeling is dat de beloning stimulerend is voor het kind. De ouders moeten genoeg beloningen in reserve houden om een goede stimulans te kunnen blijven geven. De methode is geschikt voor kinderen tot 12 jaar en kost 5 tot 10 minuten per dag gedurende twee tot zes maanden. Het succespercentage is ongeveer 60. [46](#)



Detail nr. 15 Blaastraining ('retention control training')

Blaastraining

Blaastraining is geschikt voor kinderen met enuresis nocturna die overdag vaker dan acht keer plassen. De relatie tussen bedplassen en een kleine blaascapaciteit is controversieel. In oudere Nederlandse onderzoeken wordt blaastraining effectief en zinvol genoemd, [46](#) [48](#) maar recente onderzoeken geven aan dat blaastraining niet zo effectief is als een plaswekkermethode of droogbedtraining. [49](#) Op grond van methodologische bezwaren tegen een deel van de onderzoeken is geen zekere uitspraak over het effect te doen. De methode is geschikt voor kinderen tot 13 jaar en kost 1 tot 2 uur per dag. Effect kan optreden na drie tot vijf weken. [46](#)

Detail nr. 16 Plaswekkermethode

Plaswekkers

Er zijn verschillende soorten plaswekkers: de meest gebruikte is de plaswekker met broekje (Elther-wekker). Verder zijn er plaswekkers met onderlegger (Eastleigh-wekker) en de polsplaswekker (bijvoorbeeld sentry-wekker of andere kleine apparaatjes die aan de kleding kunnen worden bevestigd). Ook zijn er systemen die werken met een trilkussen in plaats van een alarm, of met een wekker op afstand, zodat het kind zijn bed uit moet om hem af te zetten. Ziektekostenverzekeringen vergoeden een deel van de kosten wanneer de plaswekker is voorgeschreven door de huisarts. In sommige plaatsen wordt de plaswekker door de thuiszorg of door de ziektekostenverzekering uitgeleend, al of niet met begeleiding.

In een onderzoek in de eerste lijn onder 241 kinderen met enuresis nocturna die dezelfde plaswekker (in broekvorm) kregen, was na enkele weken 85% (95%-BI 80-90%) van de kinderen droog. Na twee jaar was nog 70% (95%-BI 63-76%) van de kinderen droog, zonder significante verschillen tussen de verschillende leeftijdsgroepen (5 tot 16 jaar) of het geslacht. Helaas kende het onderzoek geen controlegroep, maar werd het succespercentage afgezet tegen het spontane genezingspercentage dat ligt op 15 tot 18 per jaar. [1](#)

In een systematische review met 22 gerandomiseerde onderzoeken met 1125 kinderen bleken de plaswekkers effectief (OR om na veertien nachten droog te worden 0,3; 95%-BI 0,2-0,4). Er waren geen significante verschillen tussen de verschillende soorten plaswekkers.

Vergeleken met andere behandelingsvormen blijken plaswekkersystemen effectiever dan een placebo, de aanwezigheid van een niet-werkend apparaat, gedragsinterventies, blaastraining en op korte termijn gelijkwaardig aan medicatie. De combinatie van een plaswekker en medicatie leverde in eerste instantie een hoger succespercentage op, maar op langere termijn was er geen verschil met alleen de plaswekker. De terugval na toepassing van de plaswekker lijkt minder dan na gebruik van desmopressine (OR 0,1; 95%-BI 0,02-0,8), maar overtuigend rechtstreeks vergelijkend onderzoek ontbreekt [Glazener 2003].

De plaswekker is een veilige behandelingsmethode. In een onderzoek naar de psychische gevolgen van deze behandeling werden geen aanwijzingen gevonden voor nadelige effecten. [50](#)

Ook kinderen die zowel overdag als 's nachts nat zijn hebben baat bij een plaswekker: 37 kinderen met enuresis diurna en nocturna werden vergeleken met 37 kinderen met alleen enuresis nocturna. Bij de kinderen die dag en nacht nat waren, was het succespercentage 65 (95%-BI 47-79%) in gemiddeld 49 dagen (22-134 dagen) en bij kinderen die alleen 's nachts nat waren werd 76% (95%-BI 58-88%) droog in 52 dagen (variërend van 22 tot 121 dagen). [1](#)

In een groep van 111 kinderen van 5 tot 7 jaar met enuresis nocturna bleek de plaswekker ook effectief bij 70% van de 5-jarigen, bij 73% van de 6-jarigen en bij 90% van de 7-jarigen. Het resultaat bij de 7-jarigen was significant beter dan dat bij de 5- en 6-jarigen ($p=0,02$). [51](#)

Ook bij adolescenten en volwassenen bleek de plaswekker effectief. [20](#)

Detail nr. 17 Wektraining

Wektraining

De wektraining is een effectieve behandeling. [52](#) In een vergelijking van drie groepen (n=127) kreeg de eerste groep een plaswekker met een directe beloning bij het 's nachts opstaan en goed plassen op het toilet. De tweede groep kreeg een plaswekker met 's morgens een beloning na succesvol plassen. De derde groep kreeg alleen een plaswekker. De succespercentages waren respectievelijk 98, 84 en 73. De 98% uit de eerste groep die zindelijk werden, waren dat binnen gemiddeld zes weken. De terugval bleek slechts 8% te zijn, hetgeen lager is dan bij welke andere methode. De methode kan worden toegepast bij kinderen vanaf 8 jaar [Van Londen 1989].

De wektraining geeft bovendien snel resultaat. Het succespercentage ligt hoger dan bij alleen de plaswekker, maar deze methode is geen eerste keus. [49](#) Ook voor deze methode geldt dat ze goed door de huisarts kan worden toegepast. De huisarts moet zich goed oriënteren over de praktische uitvoering van de methode. De hier gegeven instructie is ontleend aan Van Londen 1989.

Detail nr. 18 Droogbedtraining

Droogbedtraining

De droogbedtraining bestaat uit een trainingsnacht en een supervisiefase. Het programma voor de trainingsnacht bestaat uit: *a* om het uur wakker maken; *b* om het uur een grote beker water drinken om de drang tot plassen te stimuleren; *c* oefenen om 's nachts zelfstandig naar het toilet te gaan; *d* blaastrainingsoefeningen door het plassen op het toilet uit te stellen; *e* na een nat incident worden extra oefeningen gedaan.

De supervisiefase duurt twee of meer weken, waarbij de ouders worden geïnstrueerd verschillende oefeningen te doen met het kind. Het programma is zodanig aangepast dat het in zijn geheel door ouders kan worden uitgevoerd.

In een Nederlands onderzoek werd het effect van droogbedtraining nagegaan bij 36 kinderen van 6 tot 14 jaar. De ouders werden getraind door het schoolartsenteam. Met deze training werden 31 kinderen (86%) droog (het grootste deel binnen twee maanden). Zes maanden na behandeling bleek 75% van de kinderen nog steeds droog te zijn. Droogbedtraining is daarmee effectiever dan het gebruik van alleen een plaswekker. [10](#)

Er bestaat discussie of de droogbedtraining ambulant of klinisch moet worden uitgevoerd. Een ziekenhuisopname zou een cirkel van negatieve ervaringen van niet gelukke behandelingen doorbreken. Kind en ouders kunnen even afstand nemen van elkaar. Een opname zou ook praktischer zijn door de constante aanwezigheid van begeleiding. Vooral bij de oudere leeftijdsgroepen zou klinische training de voorkeur hebben. Een dergelijke training is echter ook succesvol en goed uitvoerbaar buiten het ziekenhuis. Ook in psychosociaal en financieel opzicht lijkt dit de voorkeur te hebben. [10](#) [53](#)

In een groep van 91 kinderen met gedrags- en emotionele problemen en enuresis nocturna bleek na een droogbedtraining dat 92% zindelijk was en dat 58% minder gedrags- en emotionele problemen had dan vóór de interventie. [1](#)

Uit een systematische review van zestien onderzoeken met 1081 kinderen bleek dat een complexe behandeling van droogbedtraining met een plaswekker effectief was. Het relatieve risico voor terugval was 0,25 (95%-BI 0,16-0,39). [49](#)

Detail nr. 19 Medicamenteuze behandeling

Imipramine

Imipramine wordt sinds de jaren vijftig van de vorige eeuw gebruikt bij enuresis, maar het werkingsmechanisme is onbekend. Imipramine heeft een anticholinerge werking en vermindert de prikkelbaarheid van de blaas. Het zou ook de slaapdiepte beïnvloeden. Het effect lijkt dosisafhankelijk te zijn. Het effect moet snel intreden, anders heeft verder gebruik geen zin.

In een systematische review van 54 artikelen waarin bij 3379 kinderen de werking van de verschillende tricyclische antidepressiva werd vergeleken, bleek imipramine te leiden tot één minder natte nacht per week, een klinisch minimaal verschil. De kans om veertien dagen droog te blijven nam met een factor 5 toe (OR 5,0; 95%-BI 2,4-10,4). Er waren geen duidelijke verschillen tussen de diverse tricyclische antidepressiva. Tricyclische antidepressiva waren ongeveer even effectief als een plaswekker, maar de terugval na toepassing van een plaswekker was minder groot. Bijwerkingen zijn een droge mond en obstipatie. Verder worden slaapproblemen, angst, convulsies en hoofdpijn gemeld. Een geringe overdosering kan leiden tot een letale vergiftiging of ernstige bijwerkingen, vooral bij jonge kinderen. [54](#) Bij het Nederlands Bijwerkingen Centrum Lareb zijn daarover geen gegevens gevonden (www.lareb.nl, geraadpleegd 22 mei 2006).

Start met imipramine bij kinderen jonger dan 12 jaar met 25 mg/dag; bij kinderen ouder dan 12 jaar met 50 mg/dag. De maximale dosis is 75 mg. De behandelduur is maximaal drie maanden waarna het middel in zes à acht weken wordt uitgesloepen. Bij eerder resultaat wordt na één maand uitgesloepen. Bij het plotseling staken na een behandelduur langer dan vijf à acht weken kunnen onttrekkingsverschijnselen optreden: maag-darmstoornissen, angst, agitatie, slapeloosheid en een griepachtig beeld met transpireren, hoofdpijn, rillingen, spierpijn en malaise. Mogelijk is dit het gevolg van ('rebound') cholinerge activering. De verschijnselen beginnen één tot twee dagen nadat men met het medicijn is gestopt, en duren meestal niet langer dan twee tot drie weken. Het risico hierop is groter bij een hogere dosering en bij een langere behandelduur. [55](#)

In een systematische review werd de werkzaamheid van amfetamineachtige en andere stoffen dan imipramine en desmopressine beoordeeld, maar in geen van de onderzoeken waren de resultaten over de effectiviteit betrouwbaar. [56](#) Ook complementaire behandelingen zoals acupunctuur en hypnose bleken onvoldoende effectief. [57](#)

Desmopressine

Desmopressine is een synthetisch analogon van vasopressine. Het wordt bij diabetes insipidus gebruikt, maar ook bij enuresis. De effectiviteit van orale toediening is vergelijkbaar met die van nasale en mucosale toediening, maar goed vergelijkend onderzoek ontbreekt. In een systematische review van 41 onderzoeken bij 2760 kinderen met enuresis nocturna verminderde zowel oraal als nasaal gebruik van desmopressine het aantal natte nachten met ten minste één, maar dit effect werd klinisch niet van belang geacht (OR -1,6, 95%-BI -1,9 - -1,2). Met desmopressine nam de kans om veertien dagen droog te blijven 4,6 keer toe (95%-BI 1,4-15). Na staken van de behandeling verdween het effect. De verschillen tussen orale of nasale toediening

waren niet significant. [58](#) Een nieuw, snel reagerend smelttablet van desmopressine bleek effectiever dan placebo bij 72 kinderen, maar werd niet vergeleken met andere toedieningsvormen. [59](#)

In de meeste onderzoeken worden weinig en in het algemeen slechts lichte bijwerkingen gemeld, zoals hoofdpijn, buikpijn en prikkeling van het neusslijmvlies. Het Nederlands Bijwerkingen Centrum Lareb ontving 43 meldingen van bijwerkingen bij gebruik van desmopressine: Bij acht meldingen ging het om een psychiatrische reactie van kinderen tussen 6 en 12 jaar bij wie nervositeit, agressie of psychotische stoornissen ontstonden. Na staken van de medicatie verdwenen deze klachten bij de helft van de kinderen. [60](#) Er zijn enkele relatief ernstige bijwerkingen beschreven ten gevolge van hyponatriëmie en daarmee gepaard gaande verwardheid, coma of convulsies. Het betrof vier overigens gezonde kinderen die in verband met hun enuresis desmopressine intranasaal gebruikten, in één geval in combinatie met imipramine. Desmopressine mag niet gecombineerd worden met imipramine (of met andere tricyclische antidepressiva) of met andere middelen met een antidiuretische werking zoals SSRI's, chloorpromazine of carbamazepine, omdat daardoor het risico op hyponatriëmie en waterintoxicatie hoger wordt. Bij gebruik van desmopressine moet de vochtinname beperkt worden van één uur voor tot acht uur na toediening en moet worden voorkomen dat overdag veel vocht wordt ingenomen. [61](#)

In een klein onderzoek bleken imipramine en desmopressine bij enuresis een vergelijkbaar effect te hebben. [62](#)

Indien de huisarts overgaat tot medicamenteuze behandeling houdt hij rekening met de grote kans op terugval na staken van het gebruik, waardoor het moeilijk kan zijn een behandeling af te sluiten.

Desmopressine is in eerste instantie effectiever dan een plaswekker, maar na drie maanden waren patiënten die een plaswekker hadden gebruikt vaker droog dan na gebruik van desmopressine (OR 1,4; 95%-BI 0,1-2,7). De toevoeging van desmopressine aan een plaswekker verminderde het aantal natte nachten per week met nog één extra, maar na staken van de medicatie was er geen verschil met de toepassing van alleen een plaswekker. [63](#) [64](#) [58](#)

Desmopressine wordt wel gepropageerd voor tijdelijk gebruik tijdens een vakantie. In uitzonderingsgevallen kan men hiertoe zijn toevlucht nemen, maar de kans op terugval na de vakantie is groot.

De combinatie van desmopressine met oxybutynine is mogelijk nog effectiever dan alleen desmopressine, zo bleek uit een onderzoek onder 145 kinderen in een universiteitsziekenhuis, maar gegevens over de terugval ontbraken. [65](#)

Toevoeging maart 2016: desmopressine neusspray heeft geen plaats meer in de behandeling van enuresis nocturna. Het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG) heeft voor de desmopressine-bevattende neussprays de indicatie 'enuresis nocturna bij kinderen' doorgehaald.

De reden voor het doorhalen van deze indicatie voor de neussprays is dat uit onderzoek is gebleken dat ernstige bijwerkingen, zoals hyponatriëmie, watervergiftiging en convulsies vaker optraden bij het gebruik van neussprays. Voor kinderen die niet makkelijk een tablet innemen, biedt de smelttablet een alternatief. [66](#)

Referenties

1. Van Leerdam FJM. Enuresis, a major problem or a simple developmental delay? [Dissertatie]. Amsterdam: Vrije Universiteit, 2005.
2. American Psychiatric Association (APA). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 3rd ed. Washington: APA, 1990.
3. American Psychiatric Association (APA). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th ed. Washington: APA, 1994.
4. Hirasing RA. Richtsnoer 'Enuresis nocturna'. Ned Tijdschr Geneesk 1994;138:1360-6.
5. Oudshoorn DN. Hardnekkige enuresis nocturna [Dissertatie]. Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht, 1992.
6. Robson WL, Leung AK, Van Howe R. Primary and secondary nocturnal enuresis: similarities in presentation. Pediatrics 2005;115:956-9.
7. Hirasing RA, Van Leerdam FJ, Bolk-Bennink LF, Bosch JD. Bedwetting and behavioural and/or emotional problems. Acta Paediatr 1997;86:1131-4.
8. Spee-van der Wekke J, Hirasing RA, Meulmeester JF, Radder JJ. Childhood nocturnal enuresis in The Netherlands. Urology 1998;51:1022-6.
9. Jarvelin MR, Moilanen I, Kangas P, Moring K, Vikevainen-Tervonen L, Huttunen NP, et al. Aetiological and precipitating factors for childhood enuresis. Acta Paediatr Scand 1991;80:361-9.
10. Hirasing RA, Reus H. Droog-bedtraining bij enuresis nocturna. Ned Tijdschr Geneesk 1991;135:1750-3.
11. Von Gontard A, Hollmann E, Eiberg H, Benden B, Rittig S, Lehmkuhl G. Clinical enuresis phenotypes in familial nocturnal enuresis. Scand J Urol Nephrol Suppl 1997;183:11-6.
12. Koff SA. Estimating bladder capacity in children. Urology 1983;21:248.
13. Scholtmeijer RJ, Nijman JM. Routinematig urodynamisch onderzoek bij kinderen met enuresis niet geïndiceerd. Ned Tijdschr Geneesk 1993;137:808-10.
14. Kawauchi A, Tanaka Y, Naito Y, Yamao Y, Ukimura O, Yoneda K, et al. Bladder capacity at the time of enuresis. Urology 2003;61:1016-8.
15. Mayo ME, Burns MW. Urodynamic studies in children who wet. Br J Urol 1990;65:641-5.
16. Rittig S, Knudsen UB, Norgaard JP, Pedersen EB, Djurhuus JC. Abnormal diurnal rhythm of plasma vasopressin and urinary output in patients with enuresis. Am J Physiol 1989;256:F664-71.
17. Korzeniecka-Kozerska A, Zoch-Zwierz W, Wasilewska A. Functional bladder capacity and urine osmolality in children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis. Scand J Urol Nephrol 2005;39:56-61.
18. Evans JH, Meadow SR. Desmopressin for bed wetting: length of treatment, vasopressin secretion, and response. Arch Dis Child 1992;67:184-8.
19. Cayan S, Doruk E, Bozlu M, Duce MN, Ulusoy E, Akbay E. The assessment of constipation in monosymptomatic primary nocturnal enuresis. Int Urol Nephrol 2001;33:513-6.
20. Hirasing RA, Van Leerdam FJM, Sukhai RN, Van Capelle JW, Froeling FMJA, Vijverberg MAW. Uitwerking richtsnoer 'Enuresis nocturna' voor kinderen met hardnekkige klachten. Ned Tijdschr Geneesk 2004;148:17-21.
21. Mikkelsen EJ, Rapoport JL. Enuresis: psychopathology, sleep stage, and drug response. Urol Clin North Am 1980;7:361-77.
22. Wille S. Nocturnal enuresis: sleep disturbance and behavioural patterns. Acta Paediatr 1994;83:772-4.
23. Bader G, Neveus T, Kruse S, Sillen U. Sleep of primary enuretic children and controls. Sleep 2002;25:579-83.
24. Brooks LJ, Topol HI. Enuresis in children with sleep apnea. J Pediatr 2003;142:515-8.
25. Umlauf MG, Chasens ER. Sleep disordered breathing and nocturnal polyuria: nocturia and enuresis. Sleep Med Rev 2003;7:403-11.
26. Gosnell J. Enuresis-the cause that dares not speak its name. BMJ 1997;315:435.
27. Bruinsma F. Incesthulpverlening. Diagnostiek, opvang en behandeling van incest. Utrecht: SWP, 1994.
28. Baeyens D, Roeyers H, Hoebeke P, Verte S, Van Hoecke E, Walle JV. Attention deficit/hyperactivity disorder in children with nocturnal enuresis. J Urol 2004;171:2576-9.
29. Redsell SA, Collier J. Bedwetting, behaviour and self-esteem: a review of the literature. Child Care Health Dev 2001;27:149-62.
30. Theunis M, Van Hoecke E, Paesbrugge S, Hoebeke P, Vande Walle J. Self-image and performance in children with nocturnal enuresis. Eur Urol 2002;41:660-7.
31. Collier J, Butler RJ, Redsell SA, Evans JH. An investigation of the impact of nocturnal enuresis on children's self-concept. Scand J Urol Nephrol 2002;36:204-8.
32. Howe AC, Walker CE. Behavioral management of toilet training, enuresis, and encopresis. Pediatr Clin North Am 1992;39:413-32.
33. Verhulst FC, Sanders-Woudstra JA. Het kind met enuresis. In: Verhulst FC, redactie. Kinderpsychiatrie voor de praktijk. Houten/Zaventem: Bohn Stafleu Van Loghum, 1993.
34. Hirasing RA, Van Leerdam FJ, Bolk-Bennink LF, Koot HM. Effect of dry bed training on behavioural problems in enuretic children. Acta Paediatr 2002;91:960-4.

35. Van der Wal MF, Pauw-Plomp H, Schulpen TWJ. Bedplassen bij Nederlandse, Surinaamse, Marokkaanse en Turkse kinderen van 3-4, 5-6 en 11-12 jaar. *Ned Tijdschr Geneesk* 1996;140:2410-4.
36. Gumus B, Vurgun N, Lekili M, Iscan A, Muezzinoglu T, Buyuksu C. Prevalence of nocturnal enuresis and accompanying factors in children aged 7-11 years in Turkey. *Acta Paediatr* 1999;88:1369-72.
37. Serel TA, Akhan G, Koyuncuoglu HR, Ozturk A, Dogruer K, Unal S, et al. Epidemiology of enuresis in Turkish children. *Scand J Urol Nephrol* 1997;31:537-9.
38. Verhulst FC, Van der Lee JH, Akkerhuis GW, Sanders-Woudstra JA, Donkhorst ID. De prevalentie van enuresis bij kinderen van 4-16 jaar: een epidemiologisch onderzoek. *Ned Tijdschr Geneesk* 1985;129:2260-3.
39. Van der Linden MW, Westert GP, De Bakker DH, Schellevis FG. Tweede Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk: klachten en aandoeningen in de bevolking en in de huisartspraktijk. Utrecht/Bilthoven: NIVEL/RIVM, 2004.
40. Hirasing RA, Van Leerdam FJM, Bolk-Bennink LF. Enuresis nocturna in adults. *Scand J Urol Nephrol* 1997;31:533-6.
41. Nappo S, Del Gado R, Chiozza ML, Biraghi M, Ferrara P, Caione P. Nocturnal enuresis in the adolescent: a neglected problem. *BJU Int* 2002;90:912-7.
42. Most-van Spijk MW, Schulpen TWJ, Wolters WHG. Hardnekkig bedplassen bij Turkse en Marokkaanse kinderen. *Kind en Adolescent* 1993;14:12-20.
43. Devlin JB, O'Cathain C. Predicting treatment outcome in nocturnal enuresis. *Arch Dis Child* 1990;65:1158-61.
44. Haug-Schnabel G. The enuresis interview. The situation of children with bed-wetting careers. *Acta Paedopsychiatr* 1990;53:45-53.
45. Blankespoor MN, Van Leerdam FJM. Zindelijkheid en luiergebruik. *Tijdschr Jeugdgezondheidszorg* 2003;35:16.
46. Van London A, Van London-Barentsen WM. In bed plassen. Deventer: Van Loghum Slaterus, 1986.
47. Glazener CM, Evans JH. Simple behavioural and physical interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2004a;CD003637.
48. Paschalis AP, Kimmel HD, Kimmel E. Further study of diurnal instrumental conditioning in the treatment of enuresis. *J Behav Ther Exper Psychiatry* 1992;3:153-6.
49. Glazener CM, Evans JH, Peto RE. Complex behavioural and educational interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2004b;CD004668.
50. Stromgren A, Thomsen PH. Personality traits in young adults with a history of conditioning-treated childhood enuresis. *Acta Psychiatr Scand* 1990;81:538-41.
51. Van Zwet JML, Wiertz YDBM, Bolk-Bennink LF, Van Leerdam FJM, Hirasing RA. Plaswekker ook succesvol bij 5-7-jarigen met enuresis nocturna. *Ned Tijdschr Geneesk* 1998;142:897-900.
52. Azrin NH, Sneed TJ, Foxx RM. Dry-bed training: rapid elimination of childhood enuresis. *Behav Res Ther* 1974;12:147-56.
53. Messer AP, De Jong TP. Droog-bedtraining en diagnostiek bij enuresis nocturna. *Ned Tijdschr Geneesk* 1991;135:1724-5.
54. Glazener CM, Evans JH. Tricyclic and related drugs for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2000a;CD002117.
55. Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie. *Informatorium Medicamentorum*. Den Haag: KNMP, 2006.
56. Glazener CM, Evans JH. Drugs for nocturnal enuresis in children (other than desmopressin and tricyclics). *Cochrane Database Syst Rev* 2000b;CD002238.
57. Glazener CM, Evans JH, Cheuk DK. Complementary and miscellaneous interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;CD005230.
58. Glazener CM, Evans JH. Desmopressin for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;CD002112.
59. Vande Walle JG, Bogaert GA, Mattsson S, Schurmans T, Hoebeke P, Deboe V, et al. A new fast-melting oral formulation of desmopressin: a pharmacodynamic study in children with primary nocturnal enuresis. *BJU Int* 2006;97:603-9.
60. Anonymus. Desmopressine en psychiatrische effecten. *Gebu* 2005;42:14.
61. Commissie Farmaceutische Hulp. *Farmacotherapeutisch kompas* 2005. Amstelveen: College voor zorgverzekeringen, 2005.
62. Stenberg A, Lackgren G. Treatment with oral desmopressin in adolescents with primary nocturnal enuresis. Efficacy and long-term effect. *Clin Pediatr (Phila)* 1993;Spec No:25-7.
63. Sukhai RN, Mol J, Harris AS. Combined therapy of enuresis alarm and desmopressin in the treatment of nocturnal enuresis. *Eur J Pediatr* 1989;148:465-7.
64. Glazener CM, Evans JH. Alarm interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;CD002911.
65. Lee T, Suh HJ, Lee HJ, Lee JE. Comparison of effects of treatment of primary nocturnal enuresis with oxybutynin plus desmopressin, desmopressin alone or imipramine alone: a randomized controlled clinical trial. *J Urol* 2005;174:1084-7.
66. College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG). *Beperking indicatie desmopressine-bevattende neussprays*. *Gebu*, 2007;41:69.
67. PSNZ. Best practice evidence-based guideline Nocturnal enuresis 'Bedwetting' (2005). Paediatric Society of New



Zealand, 11-9-2006. Geraadpleegd: 11-9-2006. [Ga naar bron: PSNZ. Best practice evidence-based guideline Nocturnal enuresis 'Bedwetting' \(2005\). Paediatric Society of New Zealand, 11-9-2006. Geraadpleegd: 11-9-2006.](#)