

# **HANDLEIDING**

## **Radboud Oraal Onderzoek**

Hanneke Kalf en Bert de Swart

© 2007, UMC St Radboud Nijmegen (alle rechten voorbehouden)  
Postbus 9101, 6500 HB Nijmegen.

Deze publicatie kan als volgt worden geciteerd:

Kalf, J.G. & de Swart, B.J.M. Handleiding 'Radboud Oraal Onderzoek'. Nijmegen: UMC St Radboud, 2007. URL [www.umcn.nl/logopedie](http://www.umcn.nl/logopedie).

Deze tekst mag alleen worden gebruikt en vermenigvuldigd voor beroepsinhoudelijke activiteiten, studie en scholing, en alleen met correcte bronvermelding. Voor ieder ander gebruik van deze tekst is de voorafgaande schriftelijke goedkeuring van het UMC St Radboud Nijmegen nodig. Voor een dergelijk verzoek kunt u contact opnemen met Hanneke Kalf: [h.kalf@pmd.umcn.nl](mailto:h.kalf@pmd.umcn.nl).

Het UMC St Radboud Nijmegen geeft geen enkele garantie m.b.t. de inhoud van deze tekst en/of het gebruik daarvan. Ieder gebruik van deze tekst is voor eigen risico van de gebruiker(s).

# Handleiding Radboud Oraal Onderzoek

## Inleiding

Zowel bij patiënten met dysartrie als bij patiënten met slikstoornissen (dysfagie) is het onderzoeken van de orofaciale motoriek en sensibiliteit een belangrijk onderdeel van de diagnostiek. Het Oraal Onderzoek is een observatie-instrument om systematisch stoornissen in de orofaciale en orofaryngeale sensomotoriek te documenteren.

De sensomotoriek van mond en keel wordt geïnnerveerd door vijf van de twaalf hersenzenuwen, die in dit oraal onderzoek centraal staan: de nervus trigeminus (V), nervus facialis (VII), nervus glossofaryngeus (IX), nervus vagus (X) en nervus hypoglossus (XII). 'Facio-orofaryngeaal onderzoek' zou feitelijk een betere naam zijn. Gevonden afwijkingen in motoriek of sensibiliteit kunnen functiestoornissen en klachten verklaren in relatie tot spreken, kauwen en slikken. Vergelijkbare observatielijsten voor logopedisch onderzoek (Dharmaperwira-Prins R, 1996; Lambert J & Rutten Ch, 1996; Maks-van der Veer S (red), 1995; Stichting Afasieteam Kennemerland, 1991) zijn als onderzoeksformulier te lang of te weinig specifiek. De bedoeling van het hier beschreven Oraal Onderzoek is het efficiënt bij elkaar hebben van alle relevante observaties op twee pagina's A4 (Knuijt & Kalf, 2007).

## Algemene introductie op het onderzoek

Het onderzoeksgebied van de logopedist, zonder instrumentarium, d.w.z. alleen met een tongspatel, wattenstokje en lampje, beperkt zich tot de motoriek en de sensibiliteit:

- van het gezicht: faciaal of *extra-oraal*
- in de mondholte: *intra-oraal*
- in de direct zichtbare keelholte of orofarynx: *orofaryngeaal*

Om spiertonus, spierkracht en sensibiliteit bij neurologische patiënten goed te kunnen beoordelen is het aan te raden om veel te oefenen op gezonde proefpersonen, met name ook ouderen, om de normale tonus en kracht te leren waarnemen en om handigheid te krijgen in het zorgvuldig uitvoeren van het onderzoek, zonder dat het onaangenaam is voor de patiënt.

Het onderzoek van de orofaciale en orofaryngeale motoriek is met name gericht op het vinden van links-rechts verschillen, zoals die gezien worden bij CVA-patiënten (centraal motorisch neuron) en patiënten met perifere paresen (perifeer motorisch neuron, bijv. bulbair aandoeningen of perifere paresen). Een centrale laesie bevindt zich contralateraal van de verlamming, een perifere parese homolateraal. Bij symmetrisch krachtsverlies moet gedacht worden aan bilaterale beschadiging (spastische paresen) of aan neurodegeneratieve of neuromusculaire stoornissen (slappe paresen, bij voorbeeld bij amyotrofische lateraalsclerose). We kijken zowel naar de spierkracht, als naar de tonus en eventuele spieratrofie als gevolg van inactiviteit. Maar de logopedist moet ook bedacht zijn op minder voorkomende stoornissen, zoals hyperkinesie, dystonie en tremoren (extrapyramidale aandoeningen: ziekte van Parkinson, ziekte van Huntington), coördinatiestoornissen (cerebellaire aandoeningen) en buccofaciale apraxie (centrale beschadiging). Bij een myogene aandoening is altijd sprake van slappe paresen en hypotonie. Bij myasthenia gravis moet de logopedist rekening houden met de vermoeibaarheid van spieren dat wil zeggen afname van spierkracht door inspanning en herstel na rust. Vertraagde ontspanning van spieren heet myotonie en is een kenmerk van myotone dystrofie (ziekte van Steinert) (Hijdra A et al., 1998; Murdoch, 1990).

*Wijze van instrueren*

Als de patiënt de opdracht niet begrijpt, bijvoorbeeld omdat hij afatisch is, moet de logopedist het voordoen of de opdracht parafraseren (“Kijk eens boos” in plaats van “Kunt u uw voorhoofd fronsen?”).

Sensibiliteit is te onderscheiden in vitale sensibiliteit en gnostische sensibiliteit. Vitale sensibiliteit is aanrakingszin, pijnzin en temperatuurzin. Gnostische sensibiliteit (proprioceptie) is bewegingszin, positiezin, vibratiezin en discriminatiezin (Hijdra et al., 2003; Love & Webb, 2000).

Uit experimenteel onderzoek naar de gnostische orale sensibiliteit weten we dat het voorste deel van de tong een veel groter tactiel discriminatievermogen heeft dan de achterste en laterale delen van de tong (Love & Webb, 2000). Dit discriminatievermogen levert de orale tactiele feedback die van groot belang is voor de articulatie en het manipuleren van voedsel en speeksel tijdens de orale en faryngeale fase van het slikken. Over de wijze van beoordelen van de proprioceptie en de klinische waarde daarvan voor spreken en slikken is weinig bekend. Onderzoek naar de orale stereognosie (driedimensionale vormen op de tast herkennen) zou hebben laten zien dat stoornissen in de orale tactiele herkenning geen relatie hebben met articulatievaardigheden (Love & Webb, 2000).

Bij het oraal onderzoek wordt alleen de vitale sensibiliteit beoordeeld, te weten de aanrakingszin beoordeeld: voelt de patiënt lichte aanraking?

**N. VII (facialis)**

De n. facialis innerveert de aangezichtsspieren: m. frontalis (wenkbrauwen optrekken, fronsen), m. orbicularis oculi (ogen sluiten), m. orbicularis oris (mond sluiten), m. buccinator (wangspier), m. labii inferior en superior (lippen optrekken) (Love & Webb, 2000; Perlman & Schulze-Delrieu, 1997; Fehrenback & Herring, 2002).

<b>n. VII GELAAT</b>	0 = zeer afw. of onmogelijk, 1 = duidelijk afwijkend, 2 = min. afwijkend of twijfel, 3 = normaal			
<b>ogen</b>				
ogen geopend in rust:	0 – 1 – 2 – 3	___ ptosis (n. III)		R L
ogen stevig sluiten:	0 – 1 – 2 – 3	___ krachtsverlies		R L <sup>a</sup>
wenkbrauwen optrekken/ fronsen:	0 – 1 – 2 – 3	___ krachtsverlies		R L <sup>a</sup>
- tegen weerstand:	0 – 1 – 2 – 3	___ krachtsverlies		R L <sup>a</sup>
<b>mond</b>				
neusademing	0 – 1 – 2 – 3	___ slechte neusdoorgankelijkheid .....		
lipsluiting in rust:	0 – 1 – 2 – 3	___ krachtsverlies	___ speekselverlies	R L
lipsluiting bij weerstand	0 – 1 – 2 – 3	___ krachtsverlies	___ ongecoördineerd/apractisch	R L <sup>a</sup>
mond breed:	0 – 1 – 2 – 3	___ krachtsverlies	___ ongecoördineerd/apractisch	R L <sup>b</sup>
mond rond:	0 – 1 – 2 – 3	___ krachtsverlies	___ ongecoördineerd/apractisch	R L <sup>b</sup>
Conclusie: .....				

**Figuur 1.** Onderzoek van het gelaat.

### Oogtak

Observeer de ogen in rust: is er sprake van ptosis van één of beide ogen, dat wil zeggen is het oog half of helemaal dicht terwijl de patiënt probeert het oog open te houden? Het openen van de ogen is geen functie van de n. facialis, maar is mogelijk door de n. oculomotorius (n. III).

Vraag de patiënt de ogen stevig dicht te knijpen. Bij een volledige perifere paralyse zal de patiënt het oog niet kunnen sluiten, zodat de oogbol naar boven draait (Bell's symptoom). Bij een centrale parese zal de patiënt het oog meestal wel kunnen sluiten, maar blijven de oogleden aan de paretische kant beter te zien dan bij het oog dat wel stevig kan worden dichtgeknepen.

Vraag de patiënt de wenkbrauwen op te trekken ('verbaasd kijken') en te fronsen ('boos kijken') en beoordeel de symmetrie. Beoordeel desgewenst ook de spierkracht door de patiënt dezelfde beweging tegen weerstand te laten doen (Perlman & Schulze-Delrieu, 1997; Love & Webb, 2000).

### Mondtak

Observeer de lipsluiting in rust: is de lipsluiting symmetrisch, hangt de mond scheef? Is er sprake van speekselverlies aan de paretische kant? Kan de patiënt de mond sluiten en door de neus ademen?

Vraag de patiënt de wangen op te blazen en beoordeel de kracht van de lippen en de wangen en de symmetrie: ontsnapt de lucht, staan de wangen strak? Een andere manier is de patiënt vragen om de lippen op elkaar te persen en dan te observeren of hij dat tegen weerstand kan volhouden (Murray, 1999). Bij afwezigheid van asymmetrie zou dat in alle vier kwadranten (bovenlip-onderlip-links-rechts) zou hetzelfde resultaat moeten geven.

Vraag de patiënt de mond breed te maken (ie-oe) en beoordeel de symmetrie. Ook bij een geringe parese moet het achterblijven van de paretische mondhoek te zien zijn. Let op: bij een centrale laesie (centraal motorisch neuron) zal de patiënt de mond wél symmetrisch openen als hij moet lachen of pijn heeft (wanneer de emotionele motoriek intact is via het 'paleo-niveau', zie van Cranenburg (2000). Zie voor een overzicht van de verschillen tussen centrale en perifere aangezichtsverlamming tabel 1 en Knuijt et al. (2007).

**Tabel 1.** Verschillen tussen centrale en perifere aangezichtsverlamming.

<b>Kenmerk</b>	<b>Centrale aangezichtsverlamming</b>	<b>Perifere aangezichtsverlamming</b>
laesieplaats	centraal motorisch neuron	perifeer motorisch neuron
parese t.o.v. laesie	contralateraal	ipsilateraal
parese	alleen onderste gezichtshelft	onderste en bovenste gezichtshelft
kenmerk parese	slappe parese, daarna spastisch	slappe parese, daarna ook stijfheid
kan samengaan met	hemiplegie, cognitieve stoornissen	unilaterale uitval gehoorzenuw
symmetrie bij emotie	ja	nee

### N. V (trigeminus)

De n. trigeminus heeft een aandeel in de velumheffing door middel van de m. tensor veli palatini en een aandeel in de hyolaryngeale heffing door middel van de m. digastricus anterior. Deze spieren zijn echter niet afzonderlijk te onderzoeken (Love & Webb, 2000). De kaak- en kauwspieren, die door de n.V worden aangestuurd zijn wel te onderzoeken. De m. temporalis en de m. masseter zijn bij bijten en kauwen goed te palperen en de mm. pterygoïdeus medialis en lateralis zijn nodig om de kaak naar voren respectievelijk naar opzij te kunnen bewegen.

Beoordeel het gezicht en de mond in rust: hangt de mond open of kan de patiënt zijn mond maar beperkt of helemaal niet opendoen (trimus)?

<b>n. V</b>	<b>KAAK</b>	0 = zeer afw. of onmogelijk, 1 = duidelijk afwijkend, 2 = min. afwijkend of twijfel, 3 = normaal			
kaak in rust:	0 – 1 – 2 – 3	__ mond hangt slap open	__ kaken op elkaar geklemd (trismus)		
kaken openen/sluiten:	0 – 1 – 2 – 3	__ krachtsverlies		R	L <sup>c</sup>
- tegen weerstand:	0 – 1 – 2 – 3	__ krachtsverlies			
beweeglijk lateraal	0 – 1 – 2 – 3	__ krachtsverlies	__ ongecoördineerd/apractisch	R	L <sup>d</sup>
kracht bij bijten	0 – 1 – 2 – 3	__ krachtsverlies	__ myotonie	R	L <sup>a</sup>
<i>Conclusie:</i> .....					

**Figuur 2.** Onderzoek van de kaak.

Vraag de patiënt de mond te openen: als de kaak naar één kant afwijkt is dat de verlamde kant, omdat de m. pterygoïdeus lateralis aan de gezonde kant sterker is (Murray, 1999).

De m.masseter kan in rust en bij aanspannen door middel van bijten worden beoordeeld op atrofie: rond het achterste deel van de onderkaakrand moet dan duidelijk het volume van een bijna 'vierkante' spier te voelen zijn (Love & Webb, 2000). Symmetrie in de tonus en de kracht van de kauwspieren kan worden beoordeeld door de handen elk aan een kant van het gezicht van de patiënt te leggen: leg de duimen op de m. temporalis en de twee of drie vingers op de m. masseter en voel of de spiercontracties symmetrisch zijn als de patiënt de mond opent en weer dichtbijt (Perlman & Schulze-Delrieu, 1997).

Krachtenverlies van de kaakspieren is te beoordelen door de patiënt de kaak te laten openen en sluiten bij weerstand. Leg daartoe een wijsvinger onder de kin en vraag de patiënt de mond te openen: tegen weerstand moet flinke tegendruk te voelen zijn, waarbij het openen van de mond bij normale kracht niet tegen te houden is. Leg daarna een wijsvinger op de kin en biedt op dezelfde wijze weerstand tegen het sluiten. Er sprake van krachtenverlies als het openen en sluiten van de mond is tegen te houden (Murray, 1999). De kracht van de m.masseter kan eventueel ook worden beoordeeld door de patiënt een spatel tussen de kiezen te geven: de patiënt moet in staat zijn om de spatel vastgeklemd te houden, terwijl de onderzoeker aan de spatel trekt.

## N. XII (hypoglossus)

<b>n. XII</b>	<b>TONG</b>	0 = zeer afw. of onmogelijk, 1 = duidelijk afwijkend, 2 = min. afwijkend of twijfel, 3 = normaal			
tong in rust:	0 – 1 – 2 – 3	__ hypotonie	__ hypertonie	__ atrofie	R L
		__ dyskinesie	__ fasciculaties		R L
tong uitsteken:	0 – 1 – 2 – 3	__ krachtsverlies	__ myotonie		R L <sup>c</sup>
kracht protrusie (tegen weerstand)	0 – 1 – 2 – 3	__ krachtsverlies	__ ongecoördineerd/apractisch		
beweeglijk lateraal:	0 – 1 – 2 – 3	__ krachtsverlies	__ ongecoördineerd/apractisch	R	L <sup>a</sup>
kracht lateraal (tegen weerstand):	0 – 1 – 2 – 3	__ krachtsverlies	__ ongecoördineerd/apractisch	R	L <sup>a</sup>
beweeglijk sup/inf (naar boven – onderlip):	0 – 1 – 2 – 3	__ krachtsverlies	__ ongecoördineerd/apractisch		
kracht posterior (wangen opblazen):	0 – 1 – 2 – 3	__ krachtsverlies	__ ongecoördineerd/apractisch		
<i>Conclusie:</i> .....					

**Figuur 3.** Onderzoek van de tong.

De n. hypoglossus verzorgt de intrinsieke en extrinsieke tongspieren. Observeer de tong in rust en beoordeel de grootte. Een ernstige slappe parese van de tong, bijvoorbeeld na een bulbair infarct, kan de tong groter doen lijken, omdat de tong uit de mond zakt. Een langer bestaande parese en inactiviteit leidt tot spieratrofie, die het meest opvalt als het een helft van de tong betreft.

Meer zeldzame pathologie is spontane spiervezelactiviteit in de tong (fasciculaties of fibrillaties) zoals te observeren is bij voorhoornaandoeningen (ALS). Ook kunnen extrapyramidale aandoeningen van de tong worden gezien, zoals een tongtremor, dystonie van de tong (wisselende spiertonus en afwijkende houding) of tongdyskinesie (snelle onwillekeurige bewegingen).

Vraag de patiënt de tong uit te steken. Bij een bilaterale parese lukt het de patiënt niet de tong uit te steken, bij een unilaterale parese zal de patiënt de tong uitsteken naar de verlamde kant, omdat de m. genioglossus aan de gezonde kant sterker is dan aan de verlamde kant.

Vraag de patiënt de tong uit te steken tegen een spatel om de kracht te beoordelen. Daarbij moet flinke weerstand voelbaar zijn. Vraag de patiënt de tong naar links en naar rechts te bewegen. Beoordeel de kracht door de patiënt de uitgestoken tong naar lateraal te laten bewegen tegen de weerstand van het lange deel van een spatel. Bij krachtsverlies kan de tong makkelijk opzij worden geduwd naar de aangedane kant. De laterale kracht kan ook worden beoordeeld door de patiënt te vragen de tong in de wang te duwen. Geef tegelijk met de wijsvinger weerstand tegen de tongpunt en beoordeel het verschil tussen de linker- en de rechterkant.

Vraag de patiënt met de tong naar de neus en vervolgens naar de kin te reiken of - meer subtiel - met de tong de bovenlip en onderlip aan te raken. De kracht van het achterste deel van de tong kan worden beoordeeld door de patiënt te vragen de wangen op te blazen en door de neus te ademen. Dat gaat alleen als de lippen gesloten blijven en de tong aan de achterzijde de mondholte afsluit.

### Inspectie van de mondholte

Inspecteer de mondholte – met gebruik van een lampje – als de patiënt de mond toch open heeft, bijvoorbeeld bij het observeren van de tong, de farynx (zie verder) of de intra-orale sensibiliteit.

<b>Inspectie mondholte</b>	0 = zeer afw. of onmogelijk, 1 = duidelijk afwijkend, 2 = min. afwijkend of twijfel, 3 = normaal		
speekselsecretie	0 – 1 – 2 – 3	___ hyposalivatie (o.a. droge tong)	___ hypersalivatie
viscositeit speeksel	0 – 1 – 2 – 3	___ vooral waterig	___ vooral taai speeksel of
.....			
tong en slijmvliezen	0 – 1 – 2 – 3	___ beslag op tong	___ bijtplekken wang      ___ brandblaren, wondjes
gebit (of prothese)	0 – 1 – 2 – 3	___ ontbrekende elementen	___ malocclusie      ___ slecht passende prothese
voedselresten	0 – 1 – 2 – 3	.....	..... .. R    L
<i>Conclusie:</i> .....			

**Figuur 4.** Inspectie van de mondholte.

De speekselsecretie kan zowel iatrogeen, bijvoorbeeld door medicijnen of radiotherapie, als door een auto-immuunziekte (syndroom van Sjögren) of dehydratie verminderen. (Murray, 1999). De patiënt klaagt dan over een droge mond en de tong kan er droog uitzien. Verder inspecteert de logopedist de mondholte op aanslag op de tong (meestal als gevolg van een gebrekkige mondhygiëne of schimmelinfectie) en beschadigingen. Wondjes, brandblaren en

bijplekken kunnen wijzen op tonusverlies of sensibiliteitsstoornissen: de patiënt bijt geregeld op een wang of één kant van de tong of heeft een te hete vloeistof in de mond genomen en dat te laat opgemerkt. Voedselresten kunnen eveneens wijzen op hyposensibiliteit en/of verminderde mobiliteit. Wondjes moeten na één of twee weken genezen zijn en niet genezende wondjes zouden door een arts (tandarts of mond-kaakchirurg) nader moeten worden bekeken. Ook het gebit verdient aandacht, want met ontbrekende elementen, een loszittende gebitsprothese of malocclusie, is afbijten en kauwen moeilijker.

## Nn. IX/X (glossofaryngeus en vagus)

Het aandeel van de nn. glossofaryngeus en vagus in de mobiliteit van gehemelte en farynx is niet apart te beoordelen.

<b>nn. IX/X FARYNX</b>	0 = zeer afw. of onmogelijk, 1 = duidelijk afwijkend, 2 = min. afwijkend of twijfel, 3 = normaal				
gehemeltebogen in rust:	0 – 1 – 2 – 3	__ hypotoon	__ hypertoon	.....	R L <sup>e</sup>
heffing ('aa' of 'è'):	0 – 1 – 2 – 3	__ hypotoon	__ hypertoon	.....	R L <sup>f</sup>
evt. heffing bij wurgregreflex	0 – 1 – 2 – 3	__ beperkt	__ hyporeflexie	__ hyperreflexie	R L <sup>f</sup>
	<i>(noteer in dat geval in de tekening de plaats waar de reflex wel (+) of juist niet (-) optreedt)</i>				
nasaliteit	0 – 1 – 2 – 3	__ hyponasaal	__ hypernasaal	.....	
<i>Conclusie:</i> .....					

**Figuur 5.** Onderzoek van de farynx.

Vraag de patiënt de mond te openen en bekijk met een lampje de mondholte. Beoordeel de symmetrie van de gehemeltebogen in rust. Druk de tong met een spatel stevig naar beneden over het eerste tweederde deel van de tong) en vraag de patiënt 'aa' of 'è' te zeggen. Beoordeel de gehemelteheffing: bij een halfzijdige parese trekt het gehemelte op naar de gezonde zijde. Als willekeurige gehemelteheffing niet mogelijk is, kan desgewenst de reflexmatige heffing worden bekeken door links en rechts een wurgregreflex (kokhalsreflex) op te wekken. Als de gehemelteheffing ook reflexmatig niet mogelijk is, is er vrijwel zeker sprake van een perifere parese. Het uitblijven van de wurgregreflex (hyporeflexie) kan duiden op een bulbaire laesie, maar ook gezonde personen kunnen een vrijwel afwezige wurgregreflex hebben, zonder klachten over spreken of slikken. De aanwezigheid en plaats van de wurgregreflex heeft dus maar een beperkte diagnostische waarde (Kalf, 2004) en het is in de regel dan ook niet nodig om de wurgregreflex separaat te testen.

Bij de meeste mensen wordt de wurgregreflex geactiveerd als de onderzoeker met een wattenstokje, spatel of keelspiegel tot voorbij de farynxbogen. Als bij aanraking eerder in de mond al een wurgregreflex optreedt met een sterke motorische respons is sprake van hyperreflexie. Dat kan duiden op verminderde corticale inhibitie, dus een aandoening van het centraal motorisch neuron (Perlman & Schulze-Delrieu, 1997; Love & Webb, 2000). Maar een erg gevoelige wurgregreflex kan ook makkelijk bestaan als de patiënt gespannen is. Beoordeel tijdens het spreken of de sprake is van nasaliteit en besluit zonodig tot verder onderzoek van de velofaryngeale functie.

## Sensibiliteit

De sensibiliteit van de mond en de keel wordt verzorgd door de n. trigeminus (V) en de n. glossofaryngeus (IX) en n. vagus (X). De n.V verzorgt de sensibiliteit van de buitenkant van wangen, lippen en onderkaak en in de mond de binnenkant van de wangen, het palatum durum, het voorste 2/3 van de tong en de mondbodem onder de tong De sensibiliteit van het achterste



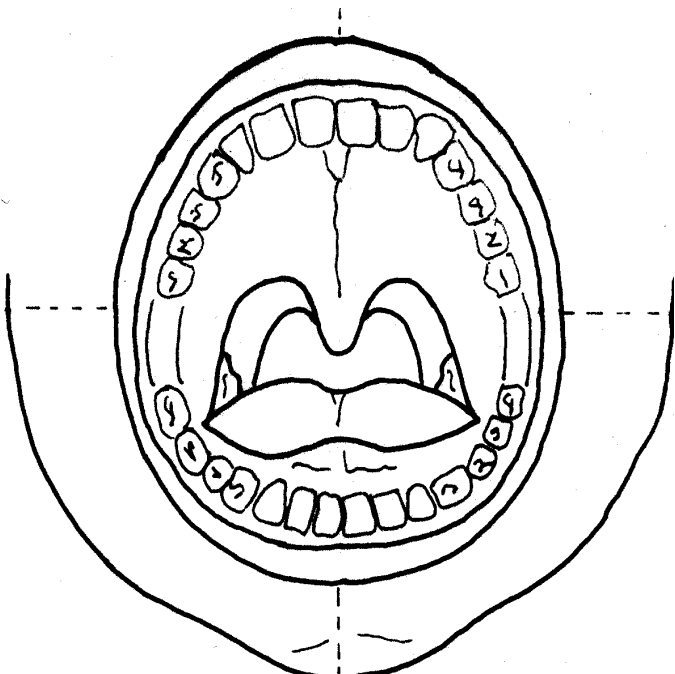
1/3 deel van de tong en de farynx wordt verzorgd door de nn. IX en X (Perlman & Schulze-Delrieu, 1997; Hijdra A et al., 1998; Love & Webb, 2000).

Het belangrijkste deel van het onderzoek van de sensibiliteit is de anamnese (Hijdra et al., 1998). Vraag de patiënt naar veranderingen in het gevoel, bijv. 'verdoving zoals bij de tandarts', 'links voelt anders dan rechts' en vraag naar speekselverlies en knoeien uit één van de mondhoeken, dat door de patiënt te laat wordt opgemerkt.

Beoordeel de sensibiliteit door met een wattenstokje de in het formulier genoemde gebieden licht aan te raken, zowel links als rechts. Vraag de patiënt of hij de aanraking voelt dan wel of hij verschil voelt tussen links en rechts. Bij twijfel kan de patiënt gevraagd worden om aan te geven hoe vaak hij een aanraking voelt. Daarbij moet de patiënt uiteraard de ogen gesloten houden. Om na te gaan of de patiënt druk of pijn waarneemt kun je de achterkant van het wattenstokje gebruiken (M). Pijn bij aanraking kan duiden op een ontsteking of beschadiging van het slijmvlies en moet aan de arts worden gemeld.

Noteer de reacties op het aanraken met het wattenstokje in de tekening:

- + als de patiënt een normale gevoeligheid aangeeft
- ++ bij hypersensibiliteit
- ± bij hyposensibiliteit en
- bij totale gevoelloosheid

<b>SENSIBILITEIT</b>		Noteer rechts en links: ++ (overgevoelig), + (normaal), ± (zwak) of – (afwezig)	
Aanleiding om sensibiliteit te onderzoeken: <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja; namelijk .....			
<p style="text-align: center;"><b>R</b></p> <p><b>n.V:</b></p> <p><i>extra-oraal</i> buitenkant wang (= bovenkaak) bovenlip onderlip onderkaak</p> <p><i>intra-oraal</i> binnenkant wang palatum durum voorste 2/3 tong onder de tong</p> <p><b>n. IX/X:</b></p> <p><i>orofaryngeaal</i> achterste 1/3 tong palatum molle (+ gehemeltebogen) farynxachterwand</p>		<p style="text-align: center;"><b>L</b></p> <p><b>n.V:</b></p> <p><i>extra-oraal</i> buitenkant wang (= bovenkaak) bovenlip onderlip onderkaak</p> <p><i>intra-oraal</i> binnenkant wang palatum durum voorste 2/3 tong onder de tong</p> <p><b>n. IX/X:</b></p> <p><i>orofaryngeaal</i> achterste 1/3 tong palatum molle (+ gehemeltebogen) farynxachterwand</p>	
<i>Conclusie</i>		0 – 1 – 2 – 3	<input type="checkbox"/> hyposensibiliteit <input type="checkbox"/> hypersensibiliteit
		R	L

**Figuur 6.** Onderzoek van de sensibiliteit

Werk de genoemde gebieden op het formulier van boven naar beneden af, dus begin met de extra-orale structuren (wangen, kaken en lippen) met een droog wattenstokje. Onderzoek door middel van licht aanraken met een nat wattenstokje de sensibiliteit van de intra-orale (binnenkant wangen, tong en palatum) en tenslotte de orofaryngeale structuren, wanneer de patiënt dat verdraagt.

**N. X (vagus)**

De intrinsieke en extrinsieke larynxspieren worden door de n.X verzorgd.

n. X	LARYNX	0 = zeer afw. of onmogelijk, 1 = duidelijk afwijkend, 2 = min. afwijkend of twijfel, 3 = normaal
ademing in rust:	0 – 1 – 2 – 3	___ hoorbaar (stridor) ___ oppervlakkig ___ te hoog ___ benauwd
fonatie spontaan:	0 – 1 – 2 – 3	___ hypotoon ___ hypertoon ___ te luid ___ te zacht ___ te hoog ___ te laag
willekeurig hoesten:	0 – 1 – 2 – 3	___ verzwakt .....
Conclusie: .....		

**Figuur 7.** Onderzoek van de larynx.

Beoordeel de ademing en stem van de patiënt. Een stridor is een hoorbare in en/of uitademing als gevolg van een vernauwing in de luchtweg (bijv. een paretische stemband in mediaanstand). Bij astma en astmatische bronchitis kun je een piepende luchtwegvernauwing horen. Beoordeel de kwaliteit van de fonatie en de kracht van het hoesten. Besluit zondig tot verder stemfunctieonderzoek (als onderdeel van een dysartrieonderzoek).

### Literatuur

Cranenbrugh, B.v. (2000). Neurofilosofie. Maarssen: Elsevier.

Dharmaperwira-Prins R (1996). Dysartrie en verbale apraxie. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Fehrenback, M.J. & Herring, S.W. (2002). Illustrated Anatomy of the Head and Neck. Philadelphia: W.B. Saunders Company.

Hijdra A, Koudstaal PJ, & Roos RAC (1998). Neurologie. Maarssen: Elsevier/Bunge.

Hijdra, A., Koudstaal, P.J., & Roos, R.A.C. (2003). Neurologie. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg.

Kalf, H. (2004). Het testen van de wurgregreflex als onderdeel van slikonderzoek. *Logopedie en Foniatrie*, 76, 710-715.

Knuijt, S. & Kalf, H. (2007). Dysartrieonderzoek. Drie nieuwe instrumenten beschikbaar. *Logopedie en Foniatrie*, 79, 12, 412-417.

Knuijt, S., Weikamp, J.G., Verheij, J., de Swart, B.J.M., & Kalf, J.G. (2007). Logopedie bij centrale en perifere aangezichtsverlamming; wat weten we nu? *Logopedie en Foniatrie*, 79, 10, 308-316.

Lambert J & Rutten Ch (1996). Frenchay Dysartrie Onderzoek. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Love, R.J. & Webb, W.G. (2000). Neurology for the Speech-Language Pathologist. Boston: Butterworths-Heinemann.

Maks-van der Veer S (red) (1995). Slikken in beweging. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Murdoch, B.E. (1990). Acquired speech and language disorders. London: Chapman and Hall.

Murray, J. (1999). Manual of Dysphagia Assessment in Adults. San Diego/London: Singular Publishing Group.

Perlman, A.L. & Schulze-Delrieu, K.S. (1997). Deglutition and its Disorders. San Diego: Singular Publishing Group.

Stichting Afasieteam Kennemerland (1991). Dysartrieonderzoek. Wijk aan Zee: STAK.