

Arina Banga
Petra Poelmans
Josefien Sweep
Véronique Verhagen
[red.]

Handboek Taalkunde

UITGEVERIJ
COUTINHO

Handboek taalkunde

Redactie:

Arina Banga

Petra Poelmans

Josefien Sweep

Véronique Verhagen

Bijdragende auteurs:

Arina Banga

Henk Bloemhoff

Olaf Koeneman

Jacomine Nortier

Petra Poelmans

Olav Severijnen

Josefien Sweep

Véronique Verhagen

Hedde Zeijlstra

**UITGEVERIJ
COUTINHO**

bussum 2022

www.coutinho.nl/handboektaalkunde

Bij dit boek hoort een website met enkele tabellen uit het boek als handig te printen documenten en interessante links bij de hoofdstukken.

© 2022 Uitgeverij Coutinho bv

Alle rechten voorbehouden.

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet 1912 dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Reprorecht (www.reprorecht.nl). Voor de readerregeling kan men zich wenden tot Stichting UvO (Uitgeversorganisatie voor Onderwijslicenties, www.stichting-uvo.nl). Voor het gebruik van auteursrechtelijk beschermd materiaal in knipselkranten dient men contact op te nemen met Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, www.stichting-pro.nl).

Uitgeverij Coutinho

Postbus 333

1400 AH Bussum

info@coutinho.nl

www.coutinho.nl

Omslag: Joost Vullings, Uitgeverij Coutinho

Noot van de uitgever

Wij hebben alle moeite gedaan om rechthebbenden van copyright te achterhalen. Personen of instanties die aanspraak maken op bepaalde rechten, wordt vriendelijk verzocht contact op te nemen met de uitgever.

ISBN: 978 90 469 0453 4

NUR: 616

Voorwoord

‘Ik wist niet dat taalkunde zo leuk was!’ Het is een uitspraak die we geregeld horen van onze studenten aan de lerarenopleiding. ‘Leuk, maar ook moeilijk’, zo zeggen studenten. Het is die reactie die de aanzet was voor het schrijven van dit boek. De wens om een toegankelijk en overzichtelijk boek te maken voor studenten aan het hbo waarbij ook aandacht is voor de onderwijspraktijk. De teksten in de kaders in de hoofdstukken dienen dit doel in het bijzonder. In de hoofdstukken aan sich wordt een inleiding in het betreffende taalkundige deelgebied gegeven, in de kaders wordt een idee voor de onderwijspraktijk gegeven.

We richten ons met dit boek in eerste instantie tot studenten van de tweede-graadslerarenopleiding Nederlands. De inhoud is uiteraard ook voor studenten van andere talen- en lerarenopleidingen interessant en voor studenten van een opleiding als logopedie.

Bij het boek zijn veel mensen betrokken, als auteur of als meelezer. We danken de meelezers, Anneke Neijt, Geert Booij, Harrie Mazeland, Frank Wijnen, Dirk Geeraerts en Sander Lestrade, voor hun deskundige feedback. We danken de auteurs voor het verwerken van de feedback en het steeds maar weer willen schaven aan de teksten. De kaders die je in het boek vindt, zijn geschreven door de redactieleden. Zij nemen hier dan ook de verantwoordelijkheid voor.

We danken auteurs, meelezers en de uitgever ook voor hun geduld. In de tijd die nodig was om dit boek te schrijven stond het leven niet stil en moest een van de redacteurs, Olav Severijnen, die samen met Petra Poelmans de oorspronkelijke redactie vormde, een stapje terug doen. De hoofdstukken waarvoor Olav de basis legde, zijn afgewerkt door Josefien, Véronique en Arina. Na het vertrek van Olav vormden zij samen met Petra de nieuwe redactie.

We wensen jullie heel veel verwondering!

De redactie, in alfabetische volgorde:

Arina Banga

Petra Poelmans

Josefien Sweep

Véronique Verhagen

Inhoud

Inleiding	13
------------------	----

1 Fonologie en fonetiek	15
--------------------------------	----

 Henk Bloemhoff

1.1	Inleiding	16
1.2	Spraakklanken en het klanksysteem; fonetisch schrift	18
1.3	De vorming van de spraakklanken	21
1.4	Minimale paren, fonemen en allofonen; coarticulatie	22
1.5	Distinctieve kenmerken; final devoicing en assimilatie	27
1.6	De consonanten van het Nederlands	29
1.7	De vocalen en diftongen van het Nederlands	32
1.8	Horen	35
1.9	De fonologische structuur	36
1.9.1	De medeklinker- en klinkerkenmerken	37
1.9.2	Lettergreepstructuur	40
1.9.3	Reductie, deletie; final devoicing als generatieve regel	43
1.10	Andere structuren: voet, fonologisch woord; accenttoekenning	46
1.11	Zelftoets	50
1.12	Samenvatting	51
1.13	Verantwoording en verder lezen	53

2 Morfologie	55
---------------------	----

 Olav Severijnen, Arina Banga, Josefiën Sweep

2.1	Inleiding	56
2.2	Woorden en woordsoorten	57
2.2.1	Wat is een woord?	57
2.2.2	Inhoudswoorden en functiewoorden	59
2.3	Geleed of ongeleed	61
2.4	Drie veelvoorkomende manieren van woordvorming	63
2.4.1	Samenstelling	64
2.4.2	Afleiding	72
2.4.3	Flexie	76
2.5	Allomorfen	83

2.6	Andere woordvormingsprocessen	85
2.6.1	Afkortingen	85
2.6.2	Acroniemen en initiaalwoorden	85
2.6.3	Samensmeltingen (blends, porte-manteauwoorden)	86
2.6.4	Verdubbelingen	86
2.6.5	Conversie	86
2.6.6	Ontleningen uit andere talen	87
2.6.7	Neologismen	88
2.7	Zelftoets	89
2.8	Samenvatting	90
2.9	Verantwoording en verder lezen	91

3 Syntaxis 93

 Olaf Koeneman, Hedde Zeijlstra

3.1	Inleiding	94
3.2	Van woorden naar constituenten	94
3.2.1	Verschillende woordsoorten	94
3.2.2	Hoofdigheid	96
3.2.3	Hoofdigheid bij verschillende woordgroepen	98
3.2.4	Syntactische structuren	100
3.3	Links- of rechtshoofdig en argument of adjunct	106
3.3.1	Links- en rechtshoofdigheid	106
3.3.2	Argumenten en adjuncten: een belangrijk onderscheid	107
3.4	Het combineren van hoofden met argumenten	111
3.4.1	De plek van argumenten bij een werkwoord	111
3.4.2	Een analyse van hoofd- en bijzinnen	115
3.5	De syntaxis van het Nederlands	121
3.6	Zelftoets	122
3.7	Samenvatting	123
3.8	Verantwoording en verder lezen	125

4 Semantiek 127

 Josefien Sweep

4.1	Inleiding	128
4.2	Woordbetekenis	128
4.2.1	Vorm en betekenis	128
4.2.2	De betekenis van inhoudswoorden en functiewoorden	129
4.2.3	Wat is nu betekenis?	132
4.2.4	Lexicale betekenis: onderdelen en betekenisrelaties	133
4.2.5	Lexicale associaties en het mentale lexicon	137

4.2.6	Meerdere betekenissen of verschillende lemmata?	138
4.2.7	Lexicale verschillen tussen talen en taalvariëteiten	143
4.3	Zinsbetekenis	146
4.3.1	Woorden in zinsverband	146
4.3.2	Het werkwoord en semantische rollen	148
4.3.3	Tempus in het Nederlands (en Duits en Engels)	153
4.3.4	Idioom	159
4.4	Zelftoets	162
4.5	Samenvatting	163
4.6	Verantwoording en verder lezen	164
5	Pragmatiek	167
	Olav Severijnen, Arina Banga, Josefiën Sweep	
5.1	Inleiding	168
5.2	Taalhandelingen	168
5.3	Geslaagdheidsvoorwaarden van taalhandelingen	171
5.4	Coöperatieprincipe	174
5.5	Beleefdheid	179
5.6	Conversatieanalyse	184
5.6.1	Beurtwisselingen	185
5.6.2	Aangrenzende paren	186
5.6.3	Fouten, reparaties en correcties	188
5.6.4	Coherentie en cohesie	192
5.6.5	Informatiestructuur van zinnen	196
5.7	Zelftoets	199
5.8	Samenvatting	199
5.9	Verantwoording en verder lezen	200
6	Psycholinguïstiek	203
	Olav Severijnen, Josefiën Sweep, Véronique Verhagen	
6.1	Inleiding	203
6.2	Taal en de hersenen	204
6.3	De basis van taalproductie en taalbegrip	207
6.4	Taalproductie	211
6.4.1	Bedenken wat je wilt gaan zeggen	213
6.4.2	Grammaticale codering	213
6.4.3	Een zin uitspreken	214
6.4.4	Slip of the tongue en tip of the tongue	216

6.5	Taalbegrip	219
6.5.1	Spraakherkenning	222
6.5.2	Woordherkenning	224
6.5.3	Zinsbegrip	226
6.5.4	Interpretatie	228
6.6	Taal en denken	229
6.7	Zelftoets	233
6.8	Samenvatting	234
6.9	Verantwoording en verder lezen	235
7	Taalverwerving	237
	Arina Banga, Véronique Verhagen	
7.1	Inleiding	238
7.2	Het eerstetaalverwervingsproces	239
7.2.1	Fases	239
7.2.2	Invloed van de omgeving	244
7.2.3	Taal- en spraakontwikkelingsstoornissen	246
7.3	Het tweede- en vreemdetaalverwervingsproces	247
7.3.1	Situaties waarin mensen een tweede taal leren	247
7.3.2	Kenmerken van de leerder	248
7.3.3	Kenmerken van de omgeving	251
7.4	Theorieën over taalverwerving	252
7.4.1	Behaviorisme	252
7.4.2	Generatieve taalkunde	254
7.4.3	Gebruiksgebaseerde taalkunde	258
7.5	Zelftoets	265
7.6	Samenvatting	266
7.7	Verantwoording en verder lezen	268
8	Sociolinguïstiek	271
	Jacomine Nortier	
8.1	Wat is sociolinguïstiek?	272
8.2	Regionale talen of dialecten	274
8.2.1	Het verschil tussen taal en dialect	276
8.2.2	De positie van regionale dialecten	280
8.3	Sociale achtergrond	281
8.4	Leeftijd	283
8.5	Gender	289
8.6	Etnische achtergrond	292
8.6.1	Etnische variëteiten	292
8.6.2	Crossing	296

8.7	Stilistische variatie	296
8.8	Taalverandering	301
8.9	Meertaligheid	305
8.10	Interactie: het begin van alles	311
8.11	Taalpolitiek	313
8.12	Zelftoets	315
8.13	Samenvatting	316
8.14	Verantwoording en verder lezen	317
9	Geschiedenis van het Nederlands	319
	 Petra Poelmans	
9.1	Inleiding	319
9.2	Op zoek naar de oertaal	321
9.2.1	Verwantschap	321
9.2.2	Weergeven van verwantschap: de stamboom	322
9.2.3	Het bepalen van verwantschap	324
9.3	Van het Indo-Europees naar het Germaans	325
9.3.1	Het accent	325
9.3.2	Eerste Germaanse klankverschuiving	327
9.4	Van het Germaans naar het Nederlands	329
9.4.1	Ingweoonse invloeden	329
9.4.2	Hoogduitse klankverandering	330
9.5	Oudnederlands	332
9.5.1	Oudste vormen van het Nederlands	333
9.5.2	Kenmerken van het Oudnederlands	335
9.6	Middelnederlands	337
9.6.1	Middelnederlands: een verzameling van dialecten	337
9.6.2	Het overleveren van teksten	339
9.6.3	Kenmerken van het Middelnederlands	341
9.7	Nieuwnederlands	347
9.7.1	Selectie	348
9.7.2	Codificatie	349
9.7.3	Functie-uitbreiding	353
9.7.4	Acceptatie	354
9.8	Het Nederlands vanaf de achttiende eeuw	355
9.9	Zelftoets	357
9.10	Samenvatting	358
9.11	Verantwoording en verder lezen	359
	Bibliografie	361
	Register	371
	Over de auteurs	383

Inleiding

Dit boek gaat over taalkunde: de bestudering van het fascinerende systeem achter taal. Hoe zit taal in elkaar en hoe leren en gebruiken mensen taal?

Bij het schrijven hebben we ons met name gericht op de bachelorstudenten van tweedegraadslerarenopleidingen Nederlands. Behalve voor aankomende docenten Nederlands is het boek ook een geschikte inleiding taalkunde voor andere studenten aan het hbo en aan de universiteit, bijvoorbeeld studenten logopedie, taalwetenschap, of studenten aan een lerarenopleiding Frans of een andere moderne vreemde taal.

Handboek taalkunde behandelt alle indicatoren behorend bij domein 3 taalbeschouwing uit de kennisbasis van de bacheloropleiding tot leraar Nederlands. Daarnaast gaat het in op andere boeiende onderwerpen uit het vakgebied die passen bij een inleiding in de taalkunde. We leggen daarbij bovendien verbanden met de lespraktijk. Dit doen we enerzijds door concrete voorbeelden van activiteiten en werkvormen, zoals de nabootsing van de Turingtest. Anderzijds door het belichten van relevante achtergronden bij bekende onderdelen van het schoolvak Nederlands. Zo verklaren we bijvoorbeeld het verschil tussen de *ou* in *zout* en de *au* in *blauw* vanuit de geschiedenis van de Nederlandse taal.

Het boek is opgebouwd aan de hand van vier categorieën. De eerste behandelt taal als systematisch fenomeen van de kleinste tot de grootste onderdelen: hoofdstuk 1 Fonologie en fonetiek, hoofdstuk 2 Morfologie, hoofdstuk 3 Syntaxis, hoofdstuk 4 Semantiek en hoofdstuk 5 Pragmatiek. Daarna volgen hoofdstukken die een beroep doen op de eerder opgedane kennis. Hoofdstuk 6 Psycholinguïstiek en hoofdstuk 7 Taalverwerving gaan in op taal als individueel fenomeen, terwijl hoofdstuk 8 Sociolinguïstiek taal als sociaal fenomeen bespreekt. Tot slot gaat hoofdstuk 9 Geschiedenis van het Nederlands in op taal als historisch fenomeen. Deze hoofdstukvolgorde staat echter het afzonderlijk bestuderen van de hoofdstukken niet in de weg: er kunnen zonder problemen hoofdstukken overgeslagen worden of in een andere volgorde gelezen worden. Waar verbanden zijn tussen de hoofdstukken, verwijzen we naar de betreffende paragrafen.

Elk hoofdstuk kent dezelfde opbouw. De leerdoelen worden gevolgd door een algemene inleiding, waarna de stof besproken wordt. De belangrijke begrippen zijn hierbij telkens met kleur gemarkeerd. Aan het eind van het hoofdstuk staan achtereenvolgens een zelftoets, een samenvatting van de stof en suggesties voor verder lezen. Bij de leerdoelen verwijzen we naar de kennisbasis van de tweedegraadslerarenopleiding Nederlands. Mocht de kennisbasis in de toekomst wijzigen, dan plaatsen wij de nieuwe verwijzingen op de website bij dit boek: www.coutinho.nl/handboektaalkunde. Op deze website vind je ook enkele tabellen uit het boek als handig te printen documenten en interessante links bij de hoofdstukken. In het boek zijn de links aangegeven met een icoon in de kantlijn; op de website kun



je makkelijk doorklikken naar deze links. Docenten/lerarenopleiders kunnen op de website antwoordmodellen bij de opdrachten en de zelftoetsen uit het boek aanvragen.

Veel leesplezier!

1

Fonologie en fonetiek

Henk Bloemhoff

Leerdoelen

Na het bestuderen van dit hoofdstuk en het uitvoeren van de bijbehorende opdrachten:

- ✓ ken je het verschil tussen fonetiek en fonologie (KB 3.2.1);
- ✓ ken je de spraakklanken van het Nederlands en kun je hun plaats in het systeem van vocalen en consonanten uitleggen aan de hand van fonologische kenmerken (KB 3.2.1, indicator 1, 2);
- ✓ weet je wat een fonologisch proces is en hoe een fonologische regel zo'n proces uit kan drukken (KB 3.2.1, indicator 2);
- ✓ ken je het verschil tussen een fonologische regel of een fonologisch proces en een morfofonologische regel of een morfofonologisch proces (KB 3.2.1, indicator 2);
- ✓ doorzie je de bouw van de niet-platte structuren van het klanksysteem, met name de syllabe, de voet en het fonologisch woord (KB 3.2.1, indicator 1);
- ✓ weet je waarop accenttoekenning gebaseerd is en wat intonatiepatronen zijn (KB 3.2.1, indicator 1).

Dit hoofdstuk gaat over het gedeelte van de grammatica dat fonologie en fonetiek heet. Eerst bespreken we aan de hand van voorbeelden uit het Nederlands de hoofdgroepen die we onderscheiden binnen de spraakklanken. We gaan bovendien in op het waarom en hoe van het gebruik van fonetisch schrift (§1.2). Vervolgens staan we stil bij de vraag hoe we spraakklanken produceren (§1.3). Daarna concentreren we ons op de verschillen tussen spraakklanken die samenhangen met betekenisonderscheid tussen woorden. Dat we zulke spraakklanken niet steeds op precies dezelfde manier uitspreken, levert nooit problemen op voor het begrip en maakt deel uit van de systematiek, zo stellen we vast in §1.4. Nadat we zijn ingegaan op het begrip distinctief kenmerk en na de bespreking van enkele klankverschijnselen (assimilatie, final devoicing) in §1.5, komen in de volgende twee paragrafen alle klanken van het Nederlands aan de orde: de consonanten in §1.6 en de klinkers inclusief tweeklanken in §1.7.

In §1.8 gaan we na hoe klanken onze hersenen binnenkomen en hoe we die klanken kunnen herkennen als taal. §1.9 beschrijft alle klankonderscheidende kenmerken van spraakklanken in detail (§1.9.1) en geeft weer hoe die klanken georganiseerd zijn in de hiërarchische structuur van de lettergreep (§1.9.2). We gaan vervolgens in op reductie- en deletieprocessen en op het formuleren van een fonologische regel (final devoicing) (§1.9.3). In §1.10 richten we ons op kenmerken van vaste combinaties van syllaben. Bij het spreken moet je kiezen op welke lettergreep van zulke combinaties je relatief weinig, geen of juist volop klemtoon legt. Ook voor het produceren en interpreteren van de klemtoon beschikt de taalgebruiker natuurlijk over systematische kennis in zijn linguïstische competence. We bespreken enkele hoofdzaken.

1.1 Inleiding

Doar woonde in een hail vrumd land, ha, ha!
 Een man mit iezelk veul verstand, ha, ha!
 Gain aine kreeg 't as hai gedoan:
 Hai luit 'n aai op 't tipke stoan.

In de fonologie en fonetiek staat de rijkdom aan klankvormen van de taal centraal, een rijkdom zoals je die in het Gronings van hiervoor ervaart – en natuurlijk net zo goed in anderstalige teksten kunt ervaren. Welke spraakklanken zijn er, wat zijn hun eigenschappen, hoe vormen we die klanken en hoe combineren we ze in woorden en zinnen? Hoe komen de lettergrepen van die woorden aan relatief veel, weinig of juist geen klemtoon? Op dit soort vragen gaan we in dit hoofdstuk in.

Er zijn ook individuele verschillen in uitspraak: geen twee mensen spreken woorden op precies dezelfde manier uit. Soms zijn deze verschillen subtiel, soms springen ze in het oog. Groningers spreken de naam van hun provincie en hoofdstad in het Gronings niet uit als *Groningen* maar als *Grunn'n* of *Grönn'n*. In hun Nederlands doen ze dat wel. De uitspraak *Groninge* van vooral westelijke Nederlanders is nog weer anders. De slot-*n* van de geschreven vorm *Groningen* wordt in hun uitspraak meestal weggelaten.

In het Gronings hoor je geen *e* in het laatste stukje van het woord, in het Nederlands juist wel. Hoe zit dat? En waarom eigenlijk zeggen we *Nederlanders* met een *d*, en *Nederland* met een *t*? Deze en heel veel andere vragen kun je stellen bij de grote verscheidenheid aan klankverschijnselen.

Zulke vragen kunnen we in het kader van de *fonetiek* en de *fonologie* prima beantwoorden. Dat raamwerk zullen we in dit hoofdstuk beschrijven. Het gaat hier om de fonologische component van het taalgebruiksmodel (figuur 6.10).

De **fonetiek** richt zich op de fysieke (= fysische en biologische) aspecten van het spreken en van het luisteren: waarmee en hoe maken sprekers al die klanken

en klankenreeksen, en hoe arriveren die bij de hoorder op de goede plaats in de hersenen om begrepen te kunnen worden? Hoe wordt die informatie doorgegeven via luchtrillingen? Klankverschillen die zo klein zijn dat sprekers zich er niet bewust van zijn, rekenen we ook tot de fonetiek.

De **fonologie** bestudeert de rol van klanken in het systeem van de taal als geheel. Belangrijke vragen daarbij zijn welke klanken betekenisonderscheid uitdrukken en welke combinaties van klanken mogelijk of juist onmogelijk zijn.

We begonnen met een stukje uit een negentiende-eeuwse Groningse voordracht over Columbus' ontdekking van Amerika. Hopelijk blijken de informatie in dit hoofdstuk en de antwoorden bij veel vragen die we over de klankvorm stellen uiteindelijk ook een 'ei van Columbus' te zijn. Oftewel een 'Ach, zit dat zo!'.



Figuur 1.1 Het ei van Columbus. Monument in Sant Antoni de Portmany, Ibiza (bron: joan_bautista/Shutterstock.com)

Taal- en spraaktechnologie

Waarmee kan ik je van dienst zijn? Siri reageert op de vraag van de telefoon-eigenaar. Het is een voorbeeld van hoe taal- en spraaktechnologie meer en meer in ons dagelijks leven verweven zijn. Een ander voorbeeld van spraakherkenning, want dat is wat Siri doet, is het omzetten van spraak in tekst. Het is een functionaliteit die heel handig kan zijn bij het uitwerken van bijvoorbeeld interviews, maar die ook ingezet kan worden bij mensen die bijvoorbeeld door lichamelijke klachten niet zelf kunnen typen.

Het omgekeerde van het kunnen reageren op spraak is het zelf kunnen produceren van spraak. Dat noemen we spraaksynthese. De eerste uitingen van de computer klonken erg blikkerig. Ze waren slecht verstaanbaar en leken eigenlijk niet op de menselijke stem. Deze 'spraak' werd geproduceerd door technici die een geluid door verschillende filters haalden. Tegenwoordig wordt de computerspraak samengesteld aan de hand van vooraf ingesproken teksten. Dat klinkt een stuk natuurlijker!

Taal- en spraaktechnologie liggen op het snijvlak van ICT en taalwetenschap. Spraaktechnologen proberen de computer taal te laten verstaan én te laten gebruiken. Aan de hand van bijvoorbeeld de regelgebaseerde methode pro-

beren ze de computer taal en spraak te leren. De computer krijgt woorden en regels van de taal aangeleerd en krijgt informatie over de kenmerken van spraakklanken. Op basis van deze gegevens gaat de computer aan de slag. Kenmerkend voor de menselijke taal is echter dat we niet altijd heel netjes en in volzinnen spreken. Dat maakt het voor een computer lastig; de geleerde regeltjes zijn dan niet altijd toepasbaar.

Een andere manier om de computer met spraak te laten omgaan is de statistische methode. Dit betekent dat de computer op basis van de gekregen input van allerlei taaluitingen en regels zelf met taal aan het werk gaat. Hij analyseert de input die hij kreeg om er op die manier achter te komen wat wel en wat niet voorkomt in de taal.

Beide aanpakken laten zien dat de computer taal niet echt zélf begrijpt en maakt. Hij kijkt vooral wat wij, taalgebruikers, doen, en zet dat om in regels en mogelijkheden. Wetenschappers krijgen echter steeds beter grip op taal- en spraaktechnologie. Wie weet wat er in de toekomst mogelijk is!

Leerlingen kunnen met behulp van bestaande functionaliteiten taaltechnologie, bijvoorbeeld spraakherkenning, onderzoeken. Hoe slordig kun je bijvoorbeeld spreken tegen Siri of een ander spraakherkenningsprogramma? En verstaan deze programma's je ook als je een andere taal dan je moedertaal spreekt? Een ander onderzoekje zou kunnen gaan over de resultaten van een spraak-tekstprogramma. Waar gaan deze programma's de mist in?

Meer weten over dit onderwerp? Kijk dan eens op taalcanon.nl, bijvoorbeeld naar *Kunnen we in de toekomst praten tegen onze computer?* en *Kunnen computers zinnen ontleden?*

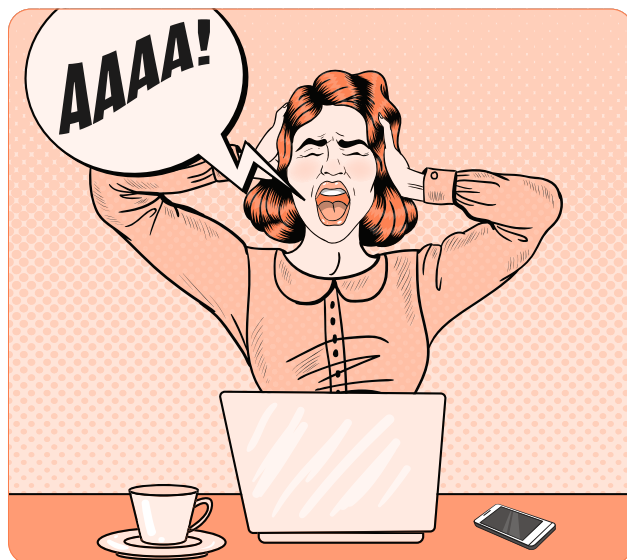


1.2 Spraakklanken en het klanksysteem; fonetisch schrift

In ons schriftsysteem symboliseren de letters spraakklanken. In ons dagelijkse taalgebruik laten we spraakklanken klinken in woorden en zinnen. Ook geschreven schrifttekens combineren we tot woorden en zinnen. Als we die combinaties van letters uitspreken, brengen we letters tot klinken. Voor alle talen worden de klanken in **medeklinkers** (**consonanten**) en **klinkers** (**vocalen**) ingedeeld. Het kenmerk van een klinker is dat die onbelemmerd de keel- en mondholte kan verlaten. Zeg eens *pief*, *paf* en *poef* en je laat en hoort de *ie*, *a* en *oe* voluit klinken. Een medeklinker daarentegen ondergaat een belemmering. De samengeperste lippen van de *p* in *pief*, *paf*, *poef* openen zich in één beweging. Daarmee wordt de belemmering opgeheven. We spreken in dit geval van een **plofklank** of **(ex)plosief**. Bij de *f* is de afsluiting niet volledig en die wordt bovendien aangehouden. Daarom spreken we van een **wrijfklank** of **fricatief**. Er zijn nog andere soorten consonanten. Alle consonanten in het Nederlands worden besproken in §1.6.

Bij de groep van vocalen rekent men doorgaans ook **tweeklanken** (**diftongen**). Tweeklanken bestaan uit twee klinkers die in elkaar overgaan, zoals in *nou*, *klein*

en *huis*. Een klinker die geen tweeklank is, heet een **monoftong**. Andere voorbeelden daarvan dan die in *pief*, *paf*, *poef* hoor je in *rook*, *nee*, *zus*. De aanduiding ‘eenklank’ wordt zelden gebruikt. Alle vocalen in het Nederlands worden besproken in §1.7, inclusief de diftongen.



Figuur 1.2 Voorbeeld van een klank die onbelemmerd keel en mondholte kan verlaten

Opdracht 1 Plof- of wrijfklank?

Bij de *d* van *deur* opent het tandgedeelte van de mond zich in één beweging. Als je een *d* uitspreekt maak je dus een plofklank. Dat is niet zo bij de *s* van bijvoorbeeld *suiker*. Dat is dan ook een wrijfklank. Spreek nu de volgende woorden uit en ga na of de klanken die je zegt plofklanken, wrijfklanken of klinkers zijn: *tas*, *zoek*, *kucht*, *duif*.

Hoe kunnen we spraakklanken het best noteren? Elke willekeurige letter kan een klank symboliseren, zoals *p*, *z* en *t* dat al doen. Spelling is dan ook een kwestie van afspraak, wat eenvoudig in te zien is door Nederlands *goed*, het Duitse *gut* en het Engelse *good* te vergelijken: het betreft andere letters die dezelfde klinker weergeven, al klinkt die in *gut* en *good* wel wat langer dan die in *goed*. Met de onderstreepte letters in deze woorden worden dus drie verschillende afspraken geïllustreerd om (bijna) gelijke klanken weer te geven. Een spraakklank is geen letter, maar wordt door afspraak met een letter weergegeven.

Afspraken kunnen onderling afwijken – we zagen het al aan de hand van spellingverschillen tussen Nederlands, Duits en Engels. De klanken die horen bij

de onderstreepte letters in *doet*, *boot*, *goed*, *rood*, *goede* en *roede* laten zien dat ook binnen het Nederlands zelf een klank niet per definitie door één en hetzelfde teken wordt uitgedrukt. Je zegt *goed* en *rood* met een *t*, en toch schrijven we een *d*. Ook dat berust op een afspraak. We zien uit deze voorbeelden ook dat de letter *d* meer dan één klank weergeeft in onze taal, namelijk *d* en *t*. Bij de *b* is dat ook zo; in *hebben* klinkt een *b*, in *ik heb* een *p*.

In plaats van *letter* gebruiken we vaak de term **grafeem**. Daarmee kan een letter, maar ook een combinatie van letters bedoeld worden, en dat is handig. Zo vormen de grafemen *o* en *e* samen het grafeem *oe* en symboliseren zo samen de klinker in bijvoorbeeld *goed*, *boek*. Voor die klank heeft het Nederlands dus niet een aparte letter. Zo ook vormen de *c* en de *h* samen het grafeem *ch*. Ze symboliseren zo de medeklinker die we kennen uit bijvoorbeeld *lach*.

Niet-Nederlandstaligen kunnen de lettercombinaties *oe* en *ch* overigens wel als lastig ervaren. Moeten ze *boek* als *boo-ek* zeggen? Moeten ze *lachen* begrijpen als *lak-hen*?

Wie de klanken van z'n taal nauwkeurig wil weergeven en zo dat ook anders-taligen de weergave gemakkelijk en eenduidig begrijpen, kan gebruikmaken van **fonetische tekens**. Het bekende **International Phonetic Alphabet (IPA)** wordt daarvoor het meest gebruikt. Het heeft voor elke spraakklank een uniek teken. Volgens het IPA kunnen we voor de beginklank van *goal* het symbool *g* gebruiken. Een aantal andere IPA-tekens lezen we in [lax] 'lach', [buk] 'boek' en [bit] 'biet'.

Overall ter wereld kunnen mensen zo weten hoe woorden en zinnen klinken, als ze maar in het IPA weergegeven zijn. Met behulp van het fonetisch schrift wordt bijvoorbeeld duidelijk dat veel sprekers van het Nederlands eigenlijk *ing-koppe(n)* zeggen in plaats van *in-koppe(n)*, en *ingKeule(n)* in plaats van *in Keule(n)*. Het fonetische teken *ŋ* geeft dit aan: [ɪŋkɒpə(n)] en [ɪŋkələ(n)]. De slot-*n* in deze woorden wordt door lang niet iedereen gezegd, vandaar de ronde haken. Er is een verband met de regionale achtergrond van de sprekers. In het westen van ons land wordt de slot-*n* veel minder vaak uitgesproken dan elders in Nederland.

We laten nog een ander voorbeeld van het gebruik van het fonetisch schrift zien. Wie wil weten hoe *lied* klinkt, kan daar door de fonetische weergave achter komen: [lit]. Dat zouden anderstaligen misschien niet direct verwachten: de *d* aan het eind zou als [d] kunnen klinken, niet als [t], en de *ie* zou als tweeklank opgevat kunnen worden.

Het overbrengen van gesproken of geschreven tekst in fonetisch schrift heet **transcriberen**; het resultaat is een **fonetische transcriptie**. Daarnaast spreken we voor wat betreft de omzetting van geschreven tekst ook van de **grafeem-foneem-conversie**, oftewel de omzetting van grafemen (letters) naar klanksymbolen, te weten de tekens van het fonetisch schrift. Het overzicht van de voor het Nederlands gebruikte fonetische symbolen vind je in tabel 1.3 en 1.4.

Opdracht 2 Grafemen en fonemen

- a In het IPA worden de klanken vaak anders weergegeven dan in de gewone spelling van het Nederlands. Zo noteren we bijvoorbeeld *kuchen* met een stemloze *g* als [kvxə(n)] en *liggen* met een stemhebbende *g* als [lɪɣə(n)]. Hoe transcribeer je in het IPA de volgende woorden: *boeg*, *liegen* en *liegt*? En *lucht* en *luchtdruk*? Doe dat met behulp van de fonetische tekens die je tot nu toe tegenkwam.
- b Bekijk de woorden *boeg* en *luchtdruk*. Hoeveel grafemen telt *boeg* en hoeveel letters? Hoe is dat bij *luchtdruk*?
- c Geef aan wat het belang van het fonetisch schrift is aan de hand van de woorden *aankomen*, *aandurven* en *aanpakken* en van de woordgroepen *in Kampen*, *in Dublin* en *in Parijs*.
- d Laat zien wat de grafeem-foneemconversie inhoudt in het geval van het Engelse woord *king* ('koning'). Noteer dat woord met de fonetische tekens die je hier tot nu toe tegenkwam en die je voor deze opdracht kunt gebruiken.
- e De grafeem-foneemconversie is in het Nederlands niet optimaal. Leg dat uit aan de hand van de woorden *mies*, *teun*, *weide*, *does*, *duif*, *gijs*, *schāpen* op het aloude leesplankje c.q. leesbord (zie figuur 1.3).



Figuur 1.3 Veel fonologische informatie is af te lezen van het leesplankje en het leesbord van weleer. Let bijvoorbeeld op de *o* in *bok* tegenover de *o* in *hok* (vergelijk ook §1.6) (bron: Nationale Beeldbank).

1.3 De vorming van de spraakklanken

Met welke organen en hoe maken we spraakklanken eigenlijk? Dit hoort tot het werkterrein van de **fonetiek**. Daar worden bovendien de geluids- of tewel de akoestische eigenschappen van spraakklanken bestudeerd, en verder nog de wij-

ze waarop we die klanken horen. We onderscheiden drie aandachtsgebieden: de articulatorische, de akoestische en de auditieve fonetiek.

- Doel van de **akoestische fonetiek** is om de spraakklanken als meetbare eenheden vast te leggen. We maken gebruik van apparatuur om de natuurkundige samenstelling van spraakgeluid te bepalen.
- In de **auditieve fonetiek** wordt nagegaan hoe taalgebruikers spraakklanken waarnemen en begrijpen.
- De **articulatorische fonetiek** beschrijft hoe wij spraakklanken produceren. Op dit deelgebied zullen we ons in dit hoofdstuk richten.

Binnen het geheel van consonanten (medeklinkers) én vocalen (klinkers) onderscheiden we subgroepen en de leden daarvan aan de hand van kenmerken die horen bij de plaats van articulatie en bij de wijze van articulatie. Zeg je bijvoorbeeld de [i] van *lied* dan wordt het tonglichaam voor en tegelijk hoog in de mondholte gehouden. Ook trillen de stembanden – net als bij de andere klinkers. Dat doen ze niet bij de [t] van [lit] en juist wel bij de [l] in dat woord. Met of zonder gebruik van de stembanden is geen onderscheidingsmogelijkheid bij de klinkers, aangezien alle klinkers stemhebbend zijn, maar juist wel bij de medeklinkers.

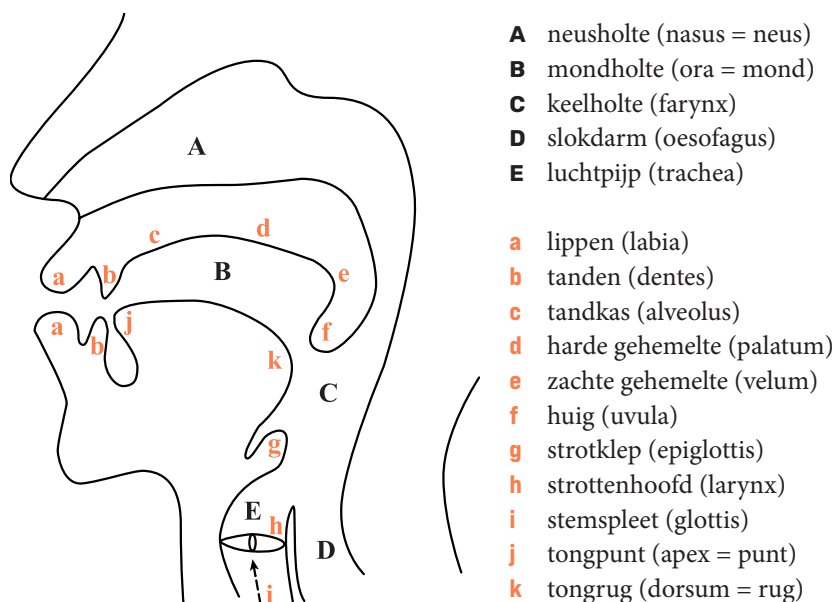
Het is handig om snel te kunnen zien waar de articulatie precies plaatsvindt, door welke articulatieorganen de klanken worden gevormd en hoe dat gebeurt. Figuur 1.4 is een schematische voorstelling van de mond-, keel- en neusholte met de articulatieorganen.

Opdracht 3 Klanken en hun weergave

- a De articulatorische fonetiek gaat na hoe we spraakklanken produceren. Hoort de beschrijving van de wrijfklank *s* in §1.2 bij de articulatorische, de akoestische of de auditieve fonetiek?
- b Spreek de woorden *lief* en *doek* uit en ga daarbij na met welke articulatieorganen in figuur 1.4 de medeklinkers in die woorden worden uitgesproken.
- c Voor welke klank staat het grafeem *ng* in het woord *ding*? Noteer het fonetische teken en geef aan of die klank met gebruikmaking van de mondholte of van de neusholte wordt gevormd.

1.4 Minimale paren, fonemen en allofonen; coarticulatie

Klankverschillen die betekenisonderscheid uitdrukken zijn belangrijker dan de andere. Als je het woord *paar* met een Gooise *r* uitspreekt in plaats van met een rollende *r*, leidt dat niet tot een betekenisverschil. Als je in plaats van de rollende *r* een [l] zegt, leidt dat wel tot een betekenisverschil. De verschillende varianten van de /r/ zijn in het Nederlands niet betekenisonderscheidend; het verschil tussen de /r/ en de /l/ is dat wel. Om het systeem van zulke verschillen te beschrijven zetten we in



Figuur 1.4 Doorsnede van de onderste helft van het hoofd, met de namen van luchtholtes en articulatieorganen. Tongrug, tongpunt en lippen heten de actieve articulatoren. De andere, aan de bovenkant van de mondholte, zijn de passieve articulatoren. Tussen haakjes staat de Latijnse naam waarvan de taalkundige benaming voor de bijbehorende spraakklanken is afgeleid (Neijt, 1991, p. 36).

de fonologie woorden tegenover elkaar die een **minimaal paar** vormen. Die woorden verschillen in slechts één **(klank)segment**, zoals blijkt uit de voorbeelden in tabel 1.1. Dat onderscheid door één segment bepaalt dus het betekenisonderscheid.

Tabel 1.1 Voorbeelden van minimale paren

I	II	III	IV	V	VI	VII
pak – bak	dek – dak	karren – katten	kas – kat	eer – aar	nee – na	bij – bui
tak – dak	ton – toon	boenen – boeken	bom – bon	aak – ook	moe – ma	bouw – bui
gok – kok	bier – buur	volk – vork	lam – lang	uur – oor	ree – roe	rij – rauw

In kolom I verschillen alleen de eerste medeklinkers in elk tweetal. In kolom II verschillen de klinkers. Ook in het woord en aan het eind kunnen consonanten betekenisonderscheid uitdrukken; zie de kolommen III en IV. Aan begin en eind van woorden kunnen vocalen dat ook, zo blijkt uit de kolommen V en VI. Kolom VII ten slotte toont diftongen (tweeklanken) in minimale paren.

Elk klanksegment dat een betekenisonderscheid kan uitdrukken, zoals in tabel 1.1, heet een **foneem**. Een foneem kunnen we daarom definiëren als de kleinste klankeenheid die betekenisonderscheid met zich meebrengt. Zo kun je in de woorden *beet*, *geef*, *week* en *beer* de fonemen *b*, *ee*, *t*, *g*, *f*, *w*, *k* en *r* aanwijzen; in IPA-symbolen: /b/, /e/, /t/, /ɣ/, /f/, /v/, /k/ en /r/.

Soms krijgen klanken een licht afwijkende uitspraak zonder dat dit tot betekenisverandering leidt. Kijk eens naar het paar *beet* – *beer*. Als je deze woorden uitsprekt, klinkt de *ee* van *beer* een beetje anders dan die van *beet*. Je ziet dit soms terug in de schrijfsproducten van kinderen die net beginnen te schrijven. Zij spellen vaak fonetisch en ze schrijven dan *beer* ook wel zo: *bir*. Het verschil in de uitspraak van de klinker komt door de invloed van de *r*. Vervang je de slot-*t* door een -*n*, dan hoor je de verkleuring zoals je die voor de *r* hoort niet. Hetzelfde effect is te merken in groepjes woorden als *boot*, *boos*, *boom* en *boor*. We voelen wel aan dat het betekenisverschil tussen zulke woorden komt door het verschil in slotmedeklinkers, niet door de verkleuring van de *ee* en *oo* voor de *r*.

Fonemen kunnen kennelijk enigszins in klank variëren. Hoe kunnen we vaststellen dat de *ee* in *beer* naast die in *beet*, *been* en de *oo* in *boor* naast die in *boom* en *boot* geen aparte fonemen zijn? Dat doen we door na te gaan of de *ee* zoals die voor een *r* klinkt ook voorkomt zonder dat de *r* volgt en dan toch wel betekenisonderscheid meebrengt. We constateren al snel dat dat niet het geval is. Zo zijn er geen twee woorden *beet* en *beet* waarvan in één van beide de *ee* klinkt zoals voor een *r*, waardoor het woord met die *ee* een andere betekenis tot uitdrukking brengt. Zo zijn er ook geen twee woorden *geloof* waarbij in één van beide de *oo* klinkt zoals in *boor* zodat dat woord met die ‘verkleurde’ *oo* een andere betekenis aanduidt. Daarom noemen we de *ee* van *beer* en de *ee* van *beet* geen aparte fonemen maar **allofonen**. Zo zijn ook de *oo* van *boom* en die van *boor* allofonen, geen verschillende fonemen. Het gaat bij allofonen dus om klankvarianten die binnen hetzelfde foneem vallen, in ons geval de varianten van het foneem *ee* en de varianten van het foneem *oo*.

Toch kan ook het tegenovergestelde het geval zijn, dat wil zeggen: de situatie kan zich voordoen waarbij bijvoorbeeld de *ee* zoals die in het Nederlands voor *r* klinkt (in hetzelfde woord), wél een apart foneem is. Kijken we naar dezelfde *ee* voor *r* maar nu in het Fries, dan blijkt die klankvariant van de *ee* ineens wél een apart foneem te zijn. Een foneem dat in de spelling van het Fries trouwens ook met een eigen grafeem tot uitdrukking wordt gebracht, namelijk *ea*.

Vergelijk bijvoorbeeld deze woordparen in het Fries:

- *read* (fonetisch [rɪət]) ‘rood’ tegenover *reed* (fonetisch [re:t]) ‘zandweg’
- *neat* [nɪət] ‘niets’ tegenover *need* [ne:t] ‘nood’

In het Fries is de *ee* zoals die klinkt in het Nederlandse *beer* dus wel zelf een foneem. Hij treedt ook in andere posities op dan alleen voor een /r/ en vormt het enige verschil tussen minimale paren als *read* – *reed* en *neat* – *need*. Anders gezegd, de Friese *ea* werkt onderscheidend (‘contrasteeft’) en is dus geen allofoon die je alleen voor een /r/ hoort.

Verder kan er sprake zijn van **vrije variatie** (ook wel: **fonologische variatie**). Die variatie is niet betekenisonderscheidend en hangt ook niet samen met een verschil dat ontstaat onder invloed van klanken die volgen of voorafgaan. Zo zeggen sommigen nu eens [s], dan weer [z] aan het begin van woorden, zoals in geval van [z]and tegenover [s]and en [z]eep tegenover [s]eep. Een ander voorbeeld: in het Nederlands kun je afwisselend bijvoorbeeld *koude* en *kouwe*, *goede* en *goeie* zeggen.

In sommige dialecten van het Limburgs kan een verschil in **toonhoogte** betekenisverschil inhouden. Het woord *haas* met dalend toonhoogteverloop betekent ‘een haas’, met stijgend toonhoogteverloop wordt met dit woord een handschoen bedoeld. Een dalend toonhoogteverloop is te vergelijken met het toonhoogteverloop naar het einde van een mededelende zin toe. De stijgende tegenhanger lijkt op het verloop in een vragende zin.

We hadden al ontdekt dat de /e/ voor de /r/ in *beer* ietsje anders klinkt dan voor de /t/ in bijvoorbeeld *beet*. Zo kunnen we ons er ook van bewust worden dat de invloed van de /r/ op de /e/ beperkt is tot de **lettergreep (syllabe)** en tot bepaalde afleidingen, zoals *vering* en *teerachtig*, en wel als we die woorden vergelijken met samenstellingen als bijvoorbeeld *meerijden*. En zo is er veel meer. We beseffen al snel dat de /ŋ/ niet aan het begin van Nederlandse woorden voorkomt en de /h/ niet aan het eind.

Het is de fonologie die de fonemen beschrijft en de systematiek waarbinnen ze optreden in talen. Binnen die systematiek is de **fonotaxis** het onderdeel dat de mogelijke onderlinge combinaties van fonemen en andere fonologische eenheden beschrijft. Zo is de combinatie *str* aan het woordbegin wel mogelijk in het Nederlands, vergelijk *strand*, maar de combinatie *stl* niet. Er bestaan geen woorden van het type **stland* (de asterisk geeft aan dat dit woord niet voorkomt). Deze beperking geldt binnen de lettergreep of syllabe. De combinatie *st + l* is immers wel mogelijk in bijvoorbeeld *mistlamp*.

Tussen de beginconsonanten van *kies* en *koos* bestaat een klein uitspraakverschil. Het is een piepklein verschil dat niemand opvalt. De /k/ in *koos* wordt iets meer achter in de mond gearticuleerd dan die in *kies*. Dat gebeurt automatisch door de werking van de spraakorganen. De *ie* wordt voor in de mond gevormd, dus is het logisch dat de *k* zich heel licht in die richting aanpast: dit noemen we **coarticulatie**. Je bent je niet bewust van zulke uiterst lichte aanpassingen. Ze worden in beschrijvingen niet meegenomen en leiden al helemaal niet tot een aanpassing van de betekenisonderscheidende kenmerken van de klanken zoals ze hierna nog zullen worden besproken.

Zoals we eerder al zagen staat de fonetische transcriptie tussen teksthaken, bijvoorbeeld [bɔsvaxtər] voor *boswachter* met een harde g. *Beer* kun je fonetisch weergeven als [bɪ:ər]. Het fonetische teken waarmee we expliciet een foneem aanduiden wordt meestal tussen schuine strepen geplaatst (slashes). Zo staat bijvoorbeeld /i/ voor ‘ie’ en zo staat /ber/ voor de fonemen waaruit *beer* is gevormd.

Zie voor een overzicht van de consonantfonemen in het Nederlands tabel 1.3 in dit hoofdstuk, en voor een overzicht van de vocaalfonemen in het Nederlands tabel 1.4.

Monoftong of diftong?

Een tweeklank (of diftong) is letterlijk wat het is: twee klanken die samen als één klinker uitgesproken worden. Voorbeelden in het Nederlands zijn de /ɔu/ (gespeld als *au/ou*), de /ɛɪ/ (gespeld als *ij/ei*) en /œy/ (gespeld als *ui*). Daarnaast worden soms ook combinaties van een klinker en de halfvocaal [j] tot de tweeklanken gerekend, zoals in *haai*, *detail*, *hoi*, *hooi* of *boei*, en de klinker en daaropvolgende halfvocaal (een soort w-klank) in woorden als *eeuw* en *nieuw*. Omdat een tweeklank letterlijk uit twee klanken bestaat, verandert een tweeklank tijdens de uitspraak. Probeer maar eens hardop uit: /ɔu/, /ɛɪ/ en /œy/. Bij een enkelvoudige klinker (een monoftong) zoals [i] of [a] is dit niet zo: die klinkt de hele tijd hetzelfde. Een monoftong kun je ook daarom oneindig lang rekken bij het uitspreken (tot je adem op is), bij een diftong gaat dat niet: doordat die klinker verandert gedurende de uitspraak, is de verandering op een gegeven moment klaar en de uitspraak afgerond.

De spelling van het Nederlands kan je soms op het verkeerde been zetten. In de spelling van de /ɔu/, /ɛɪ/ of /œy/ zie je terug dat het een tweeklank is, maar sommige enkelvoudige klinkers (een monoftong die niet verandert) schrijven we ook met twee verschillende letters. Voorbeelden zijn de klanken die we uitspreken bij *oe* en *eu*. Het is dus eigenlijk veel logischer om een oe-klank, /u/, met een enkele letter te schrijven, wat bijvoorbeeld het Duits en het Turks doen: een *hoed* schrijf je in het Duits als *Hut* en *koekoek* is in het Turks *guguk*. De Nederlandse *eu* correspondeert zelfs met verschillende monoftongen: de klinker in *deuk* of *Geus* is bijvoorbeeld anders dan die in *deur* en *geul*. Kun jij ontdekken om welke twee klinkers het gaat en hoe je die in IPA opschrijft?

Wanneer we hebben leren lezen, raken onze oren vreemd genoeg soms in de war door de spelling. We zijn zo aan de spelling gewend dat we denken dat het wel om een tweeklank moet gaan wanneer we twee verschillende klinkers samen opschrijven. Ook tussen talen kan dit lastig zijn: het is dan door de spelling moeilijk om te horen dat de klinker in het Duitse *Kröte* (= 'pad') exact hetzelfde is als in het Nederlandse *meute*. Terwijl je het Duitse *heute* (= 'vandaag') juist weer heel anders uitspreekt.

Als docent Nederlands op de middelbare school kun je leerlingen hierover na laten denken. Kunnen zij door te proberen klinkers zo lang mogelijk uit te spreken ontdekken welke monoftongen zijn en welke diftongen? Horen zij het verschil in de klinker tussen *deuk* en *deur*? Kunnen ze leenwoorden in het Nederlands bedenken die heel anders geschreven worden dan je ze uitspreekt? Hoeveel manieren om de oe-klank te spellen kunnen zij bedenken op basis van de (school)talen die ze kennen?

Opdracht 4 Fonemen en allofonen

- a** Vormen de woorden *beet* en *beek* een minimaal paar? Motiveer je antwoord en gebruik daarbij het woord 'klanksegment'.
- b** Vormen de woorden *bok* en *bal* een minimaal paar? Motiveer je antwoord en gebruik daarbij het woord 'klanksegment'.
- c** Wijs de fonemen aan in *lus*, *berk* en *zaal*.
- d** Welke allofonen van welk foneem treden op in de reeks *beek*, *beer*, *week*?
- e** Welke allofonen van welk foneem treden op in de reeks *diep*, *klied*, *dier*?
- f** Welke fonemen bevat het woord *busdienst*?
- g** Beluister op bijvoorbeeld Wikipedia uitspraken van Nederlanders die voor een klinker de huig-*r* gebruiken (zie figuur 1.4; focus op de huig). Dus zoals de *r* dan klinkt in bijvoorbeeld *raad*, *roos*. Sommigen van die Nederlanders gebruiken *na* de klinker, dus zoals in de woorden *voor* en *hard*, juist niet de huig-*r* maar de bekende Gooise *r*. Beschikt de laatste groep Nederlanders daarom over twee *r*-fonemen of gaat het juist om twee allofonen van één foneem? Licht je antwoord toe.

1.5 Distinctieve kenmerken; final devoicing en assimilatie

De fonologie richt zich sterk op de wetmatigheden die betrekking hebben op de betekenisonderscheidende kenmerken. Het verschil tussen bijvoorbeeld de beginconsonanten *p* en *b* in *pak* en *bak* (zie tabel 1.1, kolom I, bovenste rij) hangt samen met een belangrijk articulatorisch verschil. De /p/ wordt zonder en de /b/ met trillende stembanden gerealiseerd. Dat drukken we in de fonologie uit met de specificaties [-stem] (zo'n klank is dus niet stemhebbend) tegenover [+stem] (zo'n klank is juist wel stemhebbend). Datzelfde verschil zien we in bijvoorbeeld *paal* tegenover *baal* en ook in *dak* tegenover *tak*, *dik* tegenover *tik* (zie ook tabel 1.1). De fonemen /p/ en /b/, /d/ en /t/ en andere verschillen als paar alleen maar in [$\pm$ stem]; dat is dus een **distinctief kenmerk**.

Om echter de beginfonemen van *pak* en *dak* te onderscheiden moeten niet één maar twee kenmerkspecificaties worden gebruikt. Noem je alleen [+stem] tegenover [-stem] dan druk je slechts het verschil uit tussen *pak* en *bak*, met een *b*. *Pak* en *dak* verschillen niet alleen in stemhebbendheid, maar ook in **articulatieplaats**. De /p/ wordt met de lippen gearticuleerd, de /d/ vlak achter de boven-tanden. Ook hier is sprake van een distinctief kenmerk – samen met het verschil [$\pm$ stem]. Bij het minimale paar *pak* – *tak* zorgt alleen de articulatieplaats voor het onderscheid. Of het verschil nu één distinctief kenmerk betreft of meer dan één, woordparen die in maar één foneem verschillen zijn minimale paren.

De fonemen van het Nederlands onderscheiden we dus met behulp van een aantal distinctieve kenmerken. Welke kenmerken dat allemaal zijn, bespreken we in §1.6 en 1.7. In andere talen kunnen ook andere kenmerken distinctief zijn. Gerekend over alle talen die er bestaan, zijn er een kleine dertig kenmerken die

woorden van elkaar kunnen onderscheiden. Elke afzonderlijke taal benut daar maar zo'n tien tot vijftien van, en dat verschilt dus per taal. Een voorbeeld: in het Nederlands is [+stem] tegenover [-stem] onderscheidend, maar in veel Australische talen is dat niet het geval.

De fonologie beschrijft ook hoe een foneem zodanig kan wijzigen dat er eigenlijk een ander foneem uit ontstaat. Zulke veranderingen hangen af van de omgeving of **fonologische context**, dat wil zeggen de klanken voor of, en dat is meestal het geval, ná een foneem. Enkele voorbeelden van zulke wijzigingen zien we in tabel 1.2.

Tabel 1.2 Final devoicing (A) en assimilatie (B)

A Final devoicing	B Assimilatie (aanpassing)
hui[z]en – hui[s] (huizen – huis)	in Parijs – i[mp]arijs
dui[v]en – dui[f] (duiven – duif)	inpakken – i[mp]akken
he[b]en – he[p] (hebben – heb)	in Keulen – i[ŋk]eulen
bie[d]en – bie[t] (bieden – biedt)	inkijken – i[ŋk]ijken
vla[ɣ]en – vla[x] (vlaggen – vlag)	in Deventer – i[n]Deventer

Het kenmerkende verschil [$\pm$ stem] tussen de foneemparen /z/ en /s/, /v/ en /f/, /b/ en /p/, /d/ en /t/, /ɣ/ en /x/ valt aan het einde van de syllabe weg (A). Als een eenvoudige regel formuleren we dat de stemhebbende consonanten /z/, /v/, /b/, /d/, /ɣ/ stemloos (dus [-stem]) worden aan het einde van de lettergreep. Het fonologische verschijnsel dat we zo beschrijven noemen we **final devoicing**. We kunnen het omschrijven als ‘stemverlies’ aan het eind van een syllabe. Een traditionele en veelgebruikte term is **Auslautverhärtung**; in het Nederlands gebruiken we ook wel de term **eindklankverscherping**. De fonemen die het betreft veranderen van [+stem] in [-stem], waarmee er een distinctief verschil wegvalt met de fonemen die alleen verschilden doordat ze de specificatie [-stem] al hadden. Het onderscheidende verschil is weggefallen; we spreken wel van **neutralisatie**.

Spraakklanken kunnen door invloed van de fonologische context ook op een andere plaats in de mond worden uitgesproken. In kolom B van tabel 1.2 verandert de /n/ in een [m] omdat deze /n/ onder invloed van de erop volgende bilabiale /p/ met beide lippen gearticuleerd wordt, dus als [m] (zie ook figuur 1.4). Zo ontstaan *i[mp]arijs* en *i[mp]akken*. Op een vergelijkbare manier past de /n/ zich aan de /k/ aan, waardoor *i[ŋ]keulen* en *i[ŋ]kijken* wordt gezegd. De /n/ is een voormedeklinker, die wordt meer voor in de mond gevormd, en is hier door de daaropvolgende achtermedeklinker /k/, die wat meer achter in de mond wordt gevormd, ook achtermedeklinker geworden, dus [ŋ]. Zo'n aanpassing van fonologische kenmerken van een segment aan die van een aangrenzend segment noemen we **assimilatie**. De /n/ is het eigenlijke foneem, namelijk de fonologische of onderliggende vorm. Die vorm wordt doorgaans – en, we zagen het al eerder, ook hier – tussen slashes genoteerd. Dat foneem past zich in *inpakken* en *inkijken* qua articulatieplaats aan de volgende

klank /p/ of /k/ aan. De [m] respectievelijk [ŋ] is van /n/ afgeleid; het zijn de gesproken vormen en die krijgen de rechte haken die horen bij fonetische vormen. Bij *in Deventer* assimileert de /n/ klaarblijkelijk niet; de vorm die je in de praktijk zegt, bevat immers een [n]. Begrijpelijk, de /n/ en de daaropvolgende /d/ worden immers al op dezelfde articulatieplaats gevormd (zie figuur 1.4 en tabel 1.2, B).

De assimilatie in kolom B van tabel 1.2 heet **regressieve assimilatie**. De werking is ‘terug’, ‘naar achteren’. **Progressieve assimilatie** zie je in *o[pf]ang* ‘opvang’ (/pv/→[pf]), *al[ts]anger* ‘altzanger’ (/tz/→[ts]): de werking is ‘naar voren’.

Opdracht 5 Fonetische en fonologische processen

- a Verschillen de eerste klanksegmenten in *bak* en *tak* in één of twee distinctieve kenmerken? Leg je antwoord uit.
- b Beschouw het woordpaar *boo[s]* en *bo[z]e*. Welk proces heeft plaatsgevonden: final devoicing of assimilatie? Licht je keuze toe.
- c Wijs de beide gevallen van assimilatie aan in *tot zo* en *uitvlucht*. Welke segmenten assimileren aan welke andere segmenten? Waarin worden ze gelijk? Zijn deze gevallen van assimilatie progressief of regressief? Motiveer je antwoord.
- d Werkt in *bosbouw* en *afdoen* progressieve of regressieve assimilatie? Leg dit uit.
- e In *zakdoek* assimileert /k/ aan /d/, en in *hakblok* doet /k/ dat aan /b/. Als je deze woorden uitspreekt, ondervind je als resultaat: *za[gd]oek*, *ha[gb]lok*. In welk kenmerk wordt /k/ gelijk aan /d/ en /b/?
- f Het bekende ezelsbruggetje van ‘*t ex-kofschip*’ wordt wel zo geformuleerd: ‘Als de laatste letter van het werkwoord zonder -en geen klank uit ‘*t ex-kofschip*’ is, komt er een *d*, *de* of *den* achter het werkwoord. Anders volgt er een *t*, *te* of *ten*.’ Zo bepaal je dus dat het *pakte* is, niet **pakde*, *proefde*, niet **proefte*. Welk fonologisch kenmerk van de consonanten in het ezelsbruggetje zal hier de oorzaak van zijn?
- g Wat valt op als je *werkte* en *pakte* uit vraag f van deze opdracht vergelijkt met de woordvoorbeelden van assimilatie die bij vraag e gegeven zijn?
- h Het verschil tussen assimilatie en coarticulatie is wel als volgt geformuleerd: ‘Het onderscheid is dat assimilatie tot de regels van de taal behoort (andere talen kunnen andersoortige assimilatieregels hebben), terwijl coarticulatie automatisch volgt uit de werking van de spraakorganen.’ Vergelijk deze uitspraak ook met de tekst van §1.4 en §1.5. Hoort het type aanpassing dat spreekt uit het volgende woordmateriaal tot de assimilatieregels van het Nederlands of juist tot het verschijnsel coarticulatie: [ɪzdat] ‘is dat’, [wazdat] ‘was dat’.

1.6 De consonanten van het Nederlands

Tabel 1.3 toont de consonanten van het Nederlands. Ze worden in de eerste plaats onderscheiden op basis van de articulatieplaatsen. Die zijn genoemd boven vijf

kolommen en corresponderen met, van links naar rechts, posities van de lippen tot en met de glottis (zie figuur 1.4). Ook de vijf wijzen van articulatie zorgen voor onderscheid. Ze zijn in tabel 1.3 in vijf rijen weergegeven. Binnen elk van de vakken die zo ontstaan zijn de consonanten nog nader onderverdeeld.



Tabel 1.3 De consonanten van het Nederlands, met woordvoorbeelden (deze tabel vind je ook op de website als handig te printen document)

Articulatieplaatsen → Articulatiewijze ↓	Labiaal/ labioden- taal	Alveolair	Postalve- olair/ palataal	Velair/ uvulair	Glottaal
Plofklank ((ex)plosief) -stem +stem	p <i>pand</i> b <i>band</i>	t <i>tand</i> d <i>dan</i>	tʃ <i>chillen</i> dʒ <i>jeep</i>	k <i>kool</i> g <i>goal</i>	
Wrijfklank (fricatief) -stem +stem	f <i>fles</i> v <i>zeven</i>	s <i>soep</i> z <i>vezel</i>	ʃ <i>sjorren</i> ʒ <i>logé</i>	x <i>vracht</i> ɣ <i>vragen</i>	h <i>huis</i>
Vloeiklank (liquida) trillend lateraal		r <i>rijm</i> l <i>lijm</i>	ɹ <i>hier</i>	R <i>rijm</i>	
Neusklank (nasaal)	m <i>mat</i>	n <i>nu</i>	ɲ <i>franje</i>	ŋ <i>bang</i>	
Halfvocaal (glijklank)	ʋ <i>wie</i> w <i>nieuw</i>		j <i>jofel</i> j <i>fraaj</i>		

Bij tabel 1.3 is nog wat uitleg nodig. Wie de /d/ niet met trillende stembanden produceert, zegt een [t], met dus de kenmerkspecificatie [-stem]. Het distinctieve verschil wordt zo door het verschil in uitspraakwijze bepaald. Als we de /d/ als wrijfklank uitspreken, verandert die in een [z]. Wie de /d/ trillend wil uitspreken maakt een [r]. Net als de /d/ is dat een alveolaire klank (zie ook figuur 1.4), maar dan met een ratelende tongpunt. (Vandaar de term tongpunt-r.) Wie de /s/ van *pas* als plofklank realiseert, zegt een [t].

Ook de onderscheidingen [±lateraal] (al dan niet met de luchtstroom langs de tong) en [±nasaal] (met of zonder een uitgaande luchtstroom door de neusholte) doen ertoe. En zo ook de openingsgraad bij de **glijklanken** of **glides**: die van de /j/ komt in de buurt van die van de vocaal /i/ 'ie', die van de /v/, /w/ bij de openingsgraad van de /u/ 'oe'; reden waarom we ook vaak spreken van **halfvocalen**.

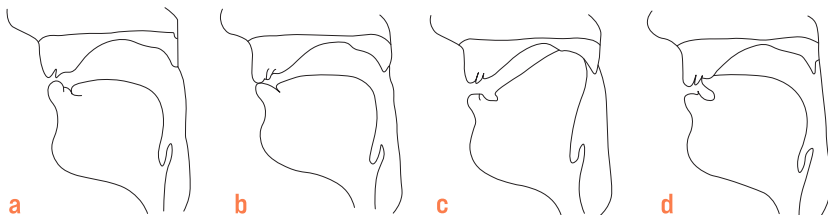
Met de **liquidae** (vloeiklanken) bedoelen we de consonanten die een zogenoemd vloeiend verloop hebben. De *r* uit die categorie kent in het Nederlands een aantal ondersoorten. De [r] is de al genoemde tongpunt-r. Die wordt gevormd door één of meer trillingen van de tongpunt tegen de tandkas (vergelijk figuur 1.4). De [R] is eveneens een trilklink; bij deze variant raakt de tongrug één keer of vaker de huig (uvula). Bij de in onze tijd populair geworden Gooise *r* [ɹ] wordt de tongpunt

iets naar achteren getrokken en eventueel gekruld gerealiseerd ('retroflex'). Ook komt er een variant van de /r/ voor die zich voordoeft als een bijna-schraapgeluid en die daarmee nogal op de /ɣ/ lijkt. Er komen wel zo'n twintig varianten van de /r/ voor in het Nederlands, wat veel is in vergelijking met andere talen.

Hierna volgt een indeling van consonanten per **klasse**. Dat gebeurt volgens de articulatieplaatsen die weergegeven zijn in figuur 1.4 en tabel 1.3. Onder nummer 3 en 9 zijn enkele segmenten uit andere talen genoemd. Daaruit blijkt dat er meer articulatieplaatsen benut kunnen worden dan het Nederlands doet.

- 1 **Bilabialen** (onderlip komt tegen bovenlip): Nederlands /b/, /p/, /m/; (onderlip gaat richting bovenlip): /w/ (als in *nieuw*). Ook de begin-/w/ van het Engels en het Surinaams-Nederlands is bilabiaal, en die van het zuidelijk Nederlands vaak ook.
- 2 **Labiodentalen** (onderlip komt tegen boventanden): Nederlands /f/, /v/, /v/.
- 3 **Dentalen** (tongpunt beweegt zich naar de boventanden): Engels 'th', dat is /θ/ in bijvoorbeeld *thin* 'dun' en /ð/ in bijvoorbeeld *then* 'dan'.
- 4 **Alveolair** (tongpunt komt tegen de alveolus oftewel de tandkas, zie figuur 1.4): Nederlands /t/, /d/, /s/, /z/, /r/, /l/, /n/.
- 5 **Postalveolair** (tongblad beweegt zich tegen of naar de plaats vlak achter de alveolus): Nederlands /ʃ/, /ʒ/, /tʃ/, /dʒ/, /p/. Ook de retroflexe Gooise [ɬ] is ertoe te rekenen; het betreft ook de uitspraak van de *r* zoals die in veel Engelse dialecten in bijvoorbeeld *read* wordt gezegd.
- 6 **Palatalen** (voorstel deel van de tongrug beweegt zich naar het palatum oftewel het harde gehemelte, zie figuur 1.4): Nederlands /j/.
- 7 **Velair** (de tongrug beweegt zich naar het velum): Nederlands /k/, /x/, /g/, /ɣ/, /ŋ/.
- 8 **Uvulair** (tongrug beweegt zich naar de huig): Nederlands /R/.
- 9 **Faryngalen** (het lage achterste deel van de tong, de 'tongwortel', gaat naar of tegen de achterkant van de keel): dit betreft bepaalde klanken uit onder meer het Abchazisch (een Kaukasus-taal).
- 10 **Glottalen** (stembanden naderen elkaar): Nederlands /h/.

Opdracht 6 De plaatsen van articulatie



Figuur 1.5 De plaatsen van articulatie van een aantal medeklinkers

- a Geef bij figuur 1.5a-d de benaming van de plaats van articulatie en noem daarbij de medeklinker(s) die daar gevormd wordt/worden.

- b** Wat is het verschil in articulatieplaats tussen labialen en labiodentalen?
- c** Waarin bestaat het verschil tussen de /v/ in *leven* en de /ʒ/ van *logé*?
- d** Verschillen de /r/ en de /l/ in de articulatieplaats en/of in de articulatiwijze?
- e** Verschillen de /x/ in *zacht* en de /ɣ/ in *zagen* van elkaar in de articulatieplaats en/of in de articulatiwijze?
- f** Verschillen de /n/ en de /m/ in de articulatieplaats en/of in de articulatiwijze?
- g** Wijs de neusklanken aan in *oranje* en *stang*. Waarin verschillen ze?
- h** Waarin verschillen de beginklanken van *chillen* en *sjokken*?
- i** In de kolom labiaal/labiodentaal van tabel 1.3 bestaat verschil tussen labialen en labiodentalen. Tot welke groep hoort de /v/, en tot welke de /w/?
- j** Noem de fonetische tekens die corresponderen met elk van de volgende fonetische omschrijvingen en geef een Nederlands woord waarin die klank voorkomt. Bijvoorbeeld: *stemhebbende alveolaire plofklank* – antwoord: /d/, *doos*.
 - 1** velaire nasaal
 - 2** stemloze velaire plofklank
 - 3** stemhebbende labiale plofklank
 - 4** stemhebbende postalveolaire wrijfklank
 - 5** stemhebbende alveolaire fricatief

1.7 De vocalen en diftongen van het Nederlands

Ook de vocalen worden onderscheiden naar articulatieplaats en -wijze. Tabel 1.4 geeft een overzicht. Met ‘voor’ geven we aan dat de tong zich meer voor in de mond bevindt (zoals bij de *ie*), bij ‘achter’ bevindt de tong zich meer achter in de mond (zoals bij de *oe*). Het binaire plaatskenmerk dat we voor deze tegenstelling gebruiken is [$\pm$ achter].

Het kenmerk [$\pm$ rond] drukt uit dat een klinker al dan niet met geronde, oftewel met enigszins getuite lippen wordt uitgesproken (zoals bij de *oe* en de *oo*). Ongeronde klinkers worden gemaakt met gespreide lippen (zoals bij de *ie* en de *ee*).

De hoogte van de tong(stand) kan eveneens variëren, namelijk tussen 1, 2, 3 en 4 hoog. Met die indeling in vier hoogten kunnen we de klinkerfonemen van het Nederlands en veel andere talen en dialecten afdoende onderscheiden.

Er zijn in de praktijk wel fijnere hoogtegradaties waar te nemen. Zulke piepkleine verschillen leiden niet tot betekenisonderscheid en horen dus thuis op het terrein van de fonetiek. Het gaat dan immers om de precieze uitspraak en niet om betekenisverschil.

In tabel 1.4 is de /ə/ niet opgenomen. Dit symbool staat voor de sjwa, de vocaal die geen **accent** of **klemtoon** krijgt. Het is de klinker in bijvoorbeeld de tweede lettergreep van *lopen*, en in beide lettergrepen van het suffix *-elijk*. De vetgedrukte letters in deze woorden symboliseren elk de klank sjwa; het zijn verschillende grafemen voor dezelfde klank.

Met de beschrijving [-hoog, +midden, +achter, -rond] is de sjwa doeltreffend binair te specificeren en daarmee ook op te nemen in een tabel als 1.4. Toch is dat



Tabel 1.4 De vocalen van het Nederlands, met woordvoorbeelden (deze tabel vind je ook op de website als handig te printen document)

Articulatieplaats →	[-achter]		[+achter]	
Articulatiewijze (lippen) → Hoogtegraad van de tong ↓	[-rond]	[+rond]	[-rond]	[+rond]
(4): + hoog, - midden	i <i>lied</i>	y <i>debuut</i>		u <i>soep</i>
(3): + hoog, + midden	ɪ <i>līd</i> e <i>leed</i>	ʏ <i>buk</i> ø <i>beuk</i>		o <i>boom</i>
(2): - hoog, + midden	ɛ <i>plek</i>	œ (eerste deel van de tweeklank in <i>bui</i>)		ɔ <i>sok</i>
(1): - hoog, - midden			a <i>tak</i> ta <i>taak</i>	

minder gebruikelijk. Vaak beschrijven we de sjwa als uniek met de specificatie [-consonant, -beklemtoonbaar].

De *oo* zoals die klinkt in *boom* kent in het Nederlands een korte variant, vergelijkbaar met de *o* van *sok*, maar dan uitgesproken met een hogere tongstand. Deze korte variant van *oo* is dus ‘meer gesloten’. Dat is een wetmatigheid in het geval van de *o* voor de /m/ in dezelfde syllabe. Voorbeelden: *kom*, *bom* en *som*. Die woorden bevatten dus een allofoon van de /ɔ/. Tabel 1.4 bevat fonemen en dus niet de allofoon die je hoort in *kom*, *bom*, *som*.

Nederlandstaligen maken verder niet of nauwelijks nog verschil tussen de korte *o* die relatief gesloten is, dus met hogere tongstand wordt uitgesproken, en de korte *o* met lagere tongstand, dus zoals in *sok* (zie tabel 1.4). Dit ondanks het leesplankje van weleer zou je kunnen zeggen, waarop de eerstgenoemde korte klinker namelijk nog speciaal werd gemarkeerd in het woord *bōk*. Maar juist niet in *hok*, dat de meer open *o*-variant heeft (zie §1.2, figuur 1.3). Echter, in het Zuidwest-Drentse en aangrenzende Stellingwerfse Nedersaksisch zijn de meer open en meer gesloten varianten elk fonemen; er zijn in die regionale taal dus minimale paren van het type *rōk* ‘ruk’ tegenover *rok* ‘rok’, *rōkken* ‘rukken’ versus *rokken* ‘rokken’.

De diftongen of tweeklanken zijn in tabel 1.4 niet als aparte klanksegmenten opgenomen. In wezen gaat het namelijk om twee klinkers. De diftongen van het Nederlands zijn de /ei/ (zoals in *bij*, *meid*), /œy/ (zoals in *huis*, *luid*) en /ou/ (zoals in *nou*, *gauw*). De beide klinkersegmenten van elk van die diftongen vullen twee posities achter elkaar in de lettergreep en worden elk met een andere hoogte van de tong gearticuleerd. Deze drie diftongen noemen we wel de **echte diftongen**. Daarnaast kent het Nederlands nog een groepje **onechte diftongen**. Het zijn combinaties van een vocaal en een consonant. Beide soorten diftongen worden in tabel 1.5 weergegeven met behulp van woordvoorbeelden.

Tabel 1.5 De diftongen of tweeklanken van het Nederlands. De ‘echte diftongen’ zijn /ɛi/, /œy/ en /ɔu/; de andere zijn de ‘onechte diftongen’

-achter	+achter
nieuw , kieuw [iɥ]; duw , geh <u>uw</u> d [yɥ]	doei , foei [ɔj]
eeuw , leeuw [ɛɥ]	mooi , kooi [oɥ]
bij , meid [ɛi]; huis , bui [œy]	nou , nauw [ɔu]; boycot , boiler [ɔj]
	baai , taai [aj]; mais , bonsai [aj]

Als we woorden die op een tweeklank eindigen langer maken met *-e* en *-en*, merken we dat er een consonant wordt ingevoegd (‘geïnserteerd’). Je zegt *bijen* immers als ‘b[ɛij]en’ en *buien* als ‘b[œyj]en’ of eventueel als ‘b[œyɥ]en’. Zo ook wordt *bouwen* als ‘bouw-[ɥ]en’ gezegd. De tweede lettergreep in die woorden begint dus met een duidelijke /j/ of /ɥ/, een zogeheten halfvocaal of glide (zie ook tabel 1.5).

Ook aan de ‘leenfonemen’ waarvan de grafemen onderstreept zijn in de woordvoorbeelden *analyse* (/i:/), *centrifuge* (/y:/), *gêne* (/ɛ:/), *zone* (/ɔ:/) en *cri du coeur* (/œ:/) ‘hartenkreet’, kennen we twee vocaalposities toe. De dubbele-punt in de fonetische notatie maakt duidelijk dat het om ‘[+lang]’ gaat en weerspiegelt daarmee de combinatie van twee identieke klinkers.

We duiden fonemen als leenfonemen aan als ze zich alleen in leenwoorden voordoen en niet in de eigen, traditionele woordenschat van het Nederlands. Het paar *goal* – *kool* toont in het eerste woord een leenfoneem uit het Engels. De klank [g] is natuurlijk wel traditioneel aanwezig in woorden als *za[g]doek*, maar in zulke gevallen hebben we te maken met een allofoon van /k/.

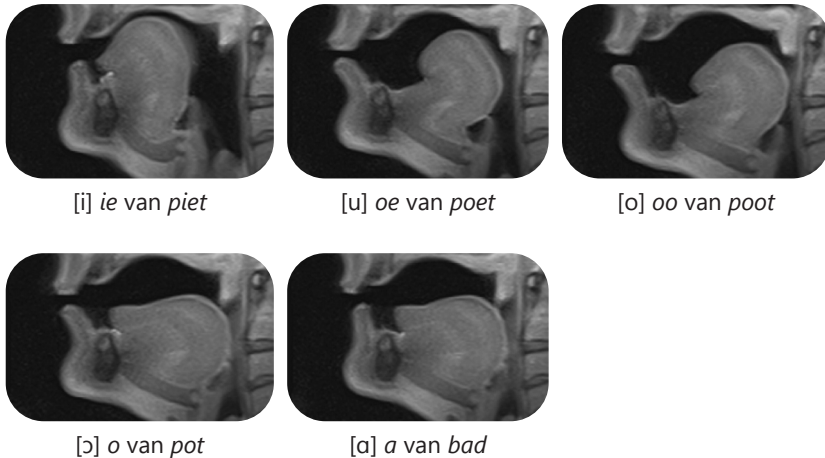
Verder kent het Nederlands, zoals we al zagen, nog klinkers die extra lang zijn voor /r/, zoals in *beer*, *kleur*, *boor*, *naar*, *buur*, *bier*, *boer*. Dat betekent op fonetisch niveau: [bɪ:ər], [klɥ:ər], [bo:ər], enzovoort. In die weergave staat de [ə] voor de sjwa-achtige klank waartoe de lange klinkers vlak voor /r/ neigen.

Naast dit alles zijn er nog vocalen die ‘genasaleerd’ geproduceerd worden, dus met uitstroom van de lucht door de neusholte (zie figuur 1.4). Zulke **nasalen** doen zich voor in leenwoorden als *bulletin* (met /ɛ̃/), *chanson* (met /ɔ̃/) en *genre* (met /ɑ̃/).

Opdracht 7 Onderscheidende kenmerken

- Welke vocalen in tabel 1.4 zijn [+hoog, +midden] en tegelijk [-rond]? Gebruik de fonetische tekens.
- Wat zijn volgens tabel 1.4 de hoogste vocalen in het Nederlands? Gebruik de fonetische tekens.
- Wat zijn volgens tabel 1.4 de laagste vocalen van het Nederlands? Gebruik de fonetische tekens.
- Geef het fonetisch teken dat hoort bij de klinker die je omschrijft met [-achter, -rond, -hoog, +midden]. Noem daarbij een woordvoorbeeld.

- e Noem het fonetisch teken dat overeenkomt met elk van de volgende omschrijvingen en geef een Nederlands woord waarin die klinker voorkomt. Voorbeeld: de klinkers die gekenmerkt zijn als [-achter, +hoog, -midden]. Antwoord: /i, y/; ziek, bruut.
- 1 de geronde voorklinkers van hoogtegraad 3
 - 2 de geronde middenklinkers
 - 3 de klinker die gekenmerkt is als [-achter, +rond, -hoog, +midden]
 - 4 de klinker die gekenmerkt is als [+achter, -hoog, +midden]
 - 5 de klinker die gekenmerkt is als [+hoog, -midden, -rond]
- f Beschrijf in kenmerken de verschillen tussen /i/ en /ɛ/, /i/ en /y/, /u/ en /ɔ/.
- g Geldt voor de andere diftongen dan *ui* en *ei* in tabel 1.5 eveneens dat de slotklank bij langer maken met *-e*, *-en* gevolgd wordt door een consonant /j/ of /w/? Laat dat zien.



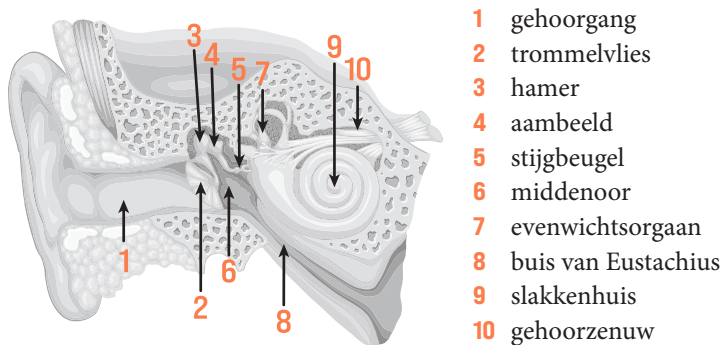
Figuur 1.6 MRI-afbeeldingen van de [i] van Piet, de [u] van poet, de [o] van poot, de [ɔ] van pot en de [ɑ] van bad, gerealiseerd door een mannelijke spreker uit de Randstad. Het is goed te zien dat bij de [i] de tong hoog én [-achter] wordt gehouden, bij de [u] is de tongrug [+achter] en hoog, bij de [o] [+achter] en op één na hoogst, bij de [ɔ] [+achter] en op één na laagst, en bij de [ɑ] [+achter] en het laagst (afbeeldingen overgenomen uit Rietveld & Van Heuven, 2016, p. 67, met toestemming van uitgever en auteurs).

1.8 Horen

Voor we verdergaan met de beschrijving van de klankeigenschappen, bekijken we eerst hoe de klanken bij ons binnenkomen: hoe horen we geluid en spraakgeluid in het bijzonder? Aan de hand van figuur 1.7 schetsen we een beeld van het hoorproces.

Het buitenoor (de oorschelp en de gehoorgang) vangt het geluid op. Aan het einde van de gehoorgang is er het trommelvlies. Geluid bestaat uit trillingen die het trommelvlies razendsnel naar binnen duwen en weer naar buiten zuigen. Drie kleine botjes (naar hun uiterlijk aambeeld, hamer en stijgbeugel genoemd) geven aan de andere kant van het trommelvlies, in het middenoor (ook wel ‘slakkenhuis’ genoemd), die bewegingen van het trommelvlies door aan het zogenoemde ovale venster van het met vocht gevulde slakkenhuis. Dit slakkenhuis bevat een membraan, dat meedeint op de drukgolven die de bewegingen van de stijgbeugel tegen het ovale venster uitoefenen. De intensiteit en de hoogte van de geluidstrilling vertalen zich in bewegingen van dit membraan. Haartjes op dit membraan laten ten slotte de centrale gehoorzenuw door signalen weten welke frequentie (toonhoogte, in Hertz) en welke sterkte (in decibel) dit geluid heeft.

Het menselijk oor kan toonhoogte in de frequenties tussen de 20 en 20.000 Hertz horen. Geluid dat zwakker is dan 0,5 decibel horen we meestal niet meer. Wanneer geluid sterker is dan 120 decibel, doet het pijn en ligt gehoorschade op de loer. Gesprekken voeren we meestal tussen de 40 en 80 decibel. In hoofdstuk 6 gaan we dieper in op de manier waarop geluidssignalen in onze hersens begrepen worden als menselijke taal.



Figuur 1.7 Schematische weergave van het oor met de voornaamste gehoororganen (bron: www.isala.nl)

1.9 De fonologische structuur

Om nader door te dringen in de systematiek van het klanksysteem brengen we eerst in kaart welke kenmerken de klanksegmenten (medeklinkers en klinkers) in het Nederlands van elkaar onderscheiden (§1.9.1). Daarna gaan we in op de mogelijke combinaties van klanksegmenten (§1.9.2). Samen met deze statische eenheden vormen de regelmatigheden die in fonologische processen tot uitdrukking komen, het geheel van de klankstructuur. Deze processen vormen het dynamische en daarmee het opvallendere deel van de fonologische component van taal. We kunnen slechts een klein aantal voor het voetlicht brengen (§1.9.3). We beschrij-

ven ze bij voorkeur met **generatieve regels**: expliciete regels die uit de zogenoemde onderliggende vormen de gerealiseerde vormen voortbrengen. Dat zijn de vormen die we zeggen en horen, oftewel de fonetische vormen, de ‘oppervlaktevormen’.

We lichten dit toe met de woordcombinatie ‘in Parijs’ uit tabel 1.2. De /n/ van *in* noemen we de **onderliggende vorm**. Die bepaal je door het woord *in* los uit te spreken, of eventueel voor een klinker. Zo kan er geen invloed zijn van een volgende medeklinker en klinkt de /n/ overeenkomstig de eigenlijke, ‘onderliggende’ vorm en wordt deze dus als [n] gerealiseerd. De **oppervlaktevorm** wordt steeds tussen rechte haken genoteerd, dus als [n]. Bij het samengaan van de woorden *in* en *Parijs* verandert echter de ‘onderliggende’ /n/ in [m] (zoals *i[m]Parijs*). Dat proces beschrijven we met een generatieve fonologische regel, die dus de correcte vorm [m] ‘genereert’ oftewel ‘voortbrengt’ uit de /n/ die voor de /p/ staat. De /n/ is dus ook hier de onderliggende vorm, maar nu komt onder invloed van de volgende /p/ niet de [n] maar de [m] tevoorschijn als oppervlaktevorm. Generatieve regels brengen deze **alternantie** tussen *n* en *m* tot uitdrukking, dus bijvoorbeeld tussen de [n] van *in Assen* tegenover de [m] van *in Parijs*.

Een generatieve fonologische regel grijpt niet op toevallige klanksegmenten aan, maar op een of meer segmenten die er geschikt voor zijn. Dat wil zeggen: die aan de beschrijving van de regel voldoen, zoals de groep van nasalen in het geval van de voorbeelden hiervoor, en zoals de groep van de achterklinkers, vergelijk ook tabel 1.7. Segmenten die als groep kunnen worden gekarakteriseerd door een of meer gemeenschappelijke fonologische kenmerken en die gemeenschappelijk regels volgen, noemen we een **natuurlijke klasse**. Voorbeelden zijn dus de nasalen en de achterklinkers.

1.9.1 De medeklinker- en klinkerkenmerken

De medeklinkers in het Nederlands worden met een bescheiden aantal kenmerken van elkaar onderscheiden. Bij de fonemen /b/ en /p/ bijvoorbeeld, in de beide meest linkse kolommen in tabel 1.6, laten de aangegeven plus- en minwaarden zien dat ze alleen in het kenmerk [$\pm$ stem] verschillen. De /p/ is immers [-stem], de /b/ juist [+stem]. De andere specificaties zijn gelijk. Hetzelfde geldt voor de paren /f/ en /v/, /t/ en /d/, /s/ en /z/, /x/ en /ɣ/. Het geldt ook voor /k/ en [g]. Dat laatste segment is niet in tabel 1.6 opgenomen. Het doet zich in het Nederlands alleen in een enkel geval bij een leenwoord woordonderscheidend voor (zoals in *goal* tegenover *kool*). Voor het overige is /g/ niet een apart foneem, maar een allofoon van /k/, zoals in het al eerder gegeven woordvoorbeeld *za[gd]oek*.

De segmenten /b/ en /v/ zijn verschillend door [$\pm$ cont] (continuant; uitleg na tabel 1.6), en zo ook /k/ en /x/ en /t/ en /s/. Als we zo het hele schema onder de loep nemen blijkt dat elk segment uniek beschreven is. Er is dus steeds ten minste één onderscheidende kenmerkspecificatie.



Tabel 1.6 De fonemen in het Nederlands: de consonanten, onderscheiden door de fonologische kenmerkspecificaties (deze tabel vind je ook op de website als handig te printen document)

Kenmerk ↓ Consonanten ↓	p	b	f	v	t	d	s	z	j	k	x	ɣ	m	n	ɲ	l	r	ʋ	h
cons	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
son	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-
appr	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
cont	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+
stem	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
nas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
lat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
lab	v	v	v	v									v					v	
cor					v	v	v	v						v		v	v		
dors									v	v	v	v			v				

Van de *r*-typen toont deze tabel alleen de tongpunt-*r* (besproken in §1.6). De + wil zeggen: kenmerk aanwezig, de - geeft aan: kenmerk afwezig. De specificatie *v* betekent dat het om een plus-waarde gaat én dat die een bijzondere groep onderscheidt; de min-waarden van zulke kenmerken doen dat niet. Sommige fonologische regels bijvoorbeeld werken op labialen; die zijn daarmee een als eenheid opererende groep die door de kenmerkspecificatie [+lab] bepaald is. Voor de niet-labialen geldt niet iets dergelijks, die opereren dus niet als groep.

De kenmerken zijn:

- cons = consonant: met sterke of minder sterke vernauwing in de mond-keelholte;
- son = sonorant: met vrije luchtuitstroom en met resonantie, dat is het gedwongen ‘meetrillen’ met de trillingen die ontstaan door de stembanden;
- appr = approximant: met luchtuitstroom die alleen gehinderd wordt door elkaar naderende articulatoren (dit zijn de onderdelen van mond of keelholte die invloed hebben op de klankvorming; vergelijk figuur 1.4);
- cont = continuant: met doorgaande luchtuitstroom (en dus zonder volledige afsluiting);
- stem = met trillende stembanden;
- nas = nasaal: met luchtuitstroom door de neusholte;
- lat = lateraal: met luchtuitstroom langs één of twee zijden van de tong;
- lab = labiaal: met één of beide lippen als articulator;