Fonemische Transcriptie

Versie 2 (4 april 2000)

1. Terminologie
   1.1. Fonetiek, fonologie
   1.2. Transcripties
2. Segmentinventaris
   2.1. Vocalen
   2.2. Consonanten
3. Representatie van segmenten
   3.1. Vocalen
   3.2. Consonanten
Bijlage: SAMPA

1. Terminologie

1.1 Fonetiek en Fonologie

Spraakklanken kunnen vanuit twee onderscheiden standpunten bekeken worden:

- *Fonetiek*: hoe worden *concrete* spraakklanken (*fonen*) geproduceerd (articulatorische fonetiek), welke fysische (geluids-)kenmerken hebben ze (akoestische fonetiek) en hoe worden ze gepercipieerd (auditorische fonetiek).
- *Fonologie*: welke functie hebben de *abstracte* klankelementen (*fonemen*) binnen het taalsysteem?

Die twee onderscheiden standpunten hangen uiteraard samen, al was het maar omdat fonologische problemen alleen maar opgelost kunnen worden op basis van een fonetische studie.

- *Foniek* heeft betrekking op de fonetische kenmerken van concrete spraakklanken en op de fonologische eigenschappen van abstracte klanktekens.

Fonen, fonemen, allofonen:

- Fonemen kunnen op verschillende manieren gerealiseerd worden (in principe zijn de fonetische details van elke realisatie van het foneem /a/ telkens verschillend). De notie ‘foneem’ maakt van die fysische verschillen abstractie: over fonetische variatie (fonen) die niet vorm- en betekenisonderscheidend werkt, wordt (fonologisch) geabstraheerd.

- Het fonetisch detail waarover geabstraheerd wordt kan heel ruim zijn. Fonetisch verschillende realisaties van een foneem noemt men *allofonen*.

  Het foneem /r/ kan bijvoorbeeld op een groot aantal, drastisch verschillende manieren gerealiseerd worden: als tonpunt- tgo. huig-/r/ (verschil in articulatieplaats: coronaal tgo. dorsaal), als trilklank tgo. flap tgo. fricatief (verschil in articulatiewijze).
  In dit geval hebben we te maken met 'vrije' variatie (allofonen): de variatie is in principe niet gebonden aan een fonologische context, de variatie is niet voorspelbaar.

  Het foneem /n/ kan ook behoorlijk verschuiven qua articulatieplaats (transcriptie in IPA):

indruk	[n]
inval	[ ]
injectie	[ɲ]
inbouw	[m]
inkoop	[ʔ]

  In al deze gevallen wordt het foneem /n/ gerealiseerd. De fonetische variatie wordt bepaald door de context waarin /n/ voorkomt: er is sprake van assimilatie. Men spreekt in dit verband over 'combinatorische variatie': de variatie is voorspelbaar op basis van de fonologische context. Dat betekent echter niet dat ze ook altijd fonetisch gerealiseerd wordt.
  Noteer dat er in het IPA voor al deze variaties (allofonen) verschillende symbolen terug te vinden zijn.

Uit deze voorbeelden blijkt dat fonetische overwegingen *niet* decisief zijn in het toekennen van foneemstatus: op basis van fonetische overwegingen zouden de verschillende varianten van de /r/ (die articulatorisch ver uit elkaar liggen) en de verschillende realisatiewijzen van de /n/ (die articulatorisch ver uit elkaar liggen) als onderscheiden fonemen kunnen fungeren.

Uit deze voorbeelden blijkt ook duidelijk dat ook de voorspelbaarheid van de variatie niet als criterium kan gebruikt worden voor het bepalen van foneemstatus: de vrije variatie is niet voorspelbaar, de combinatorische variatie is wel voorspelbaar, maar hoeft niet gerealiseerd te worden.

Er moeten m.a.w. structurele overwegingen zijn om aan een segment foneemstatus toe te kennen. In de structuralistische visie is het bestaan van *minimale paren* het belangrijkste criterium: verschillende klanken krijgen ook afzonderlijke foneemstatus als met een vormverschil ook een betekenisverschil gepaard gaat. Bijvoorbeeld: /p/ en /b/ zijn afzonderlijke fonemen, want /p t/ en /b t/, twee woorden die minimaal van elkaar verschillen hebben een verschillende betekenis.

Dit criterium is echter niet echt sterk: (i) voor sommige opposities bestaan er geen minimale paren; (ii) de omgeving waarin er een bepaald vormverschil met een betekenisverschil samenhangt is soms heel beperkt.

- voor de oppositie stemhebbend - stemloos van dorsale fricatieven / / - /ɣ/ bestaan er geen minimale paren; voor de oppositie /n/-/m/-/ʔ/ tgo. /ɲ/ zijn geen minimale paren te bedenken (alhoewel /ɲ/ wel degelijk in monomorfematische woorden voorkomt, zoals *oranje* en *kastanje*).[1]
- de oppositie stemhebbend – stemloos kan enkel in anlaut geobserveerd worden en niet in auslaut (omwille van fonologische processen, i.c. 'final devoicing').
- andere opposities kunnen dan weer enkel in auslaut geobserveerd worden omwille van fonotactische principes. Dat is bijvoorbeeld het geval voor /n/ tgo. /ʔ/: de dorsale nasaal kan enkel in auslautpositie voorkomen voorafgegaan door een korte vocaal: /b n/ tgo. /b ʔ/.

In de recente literatuur wordt in wezen uitgegaan van twee criteria:

- segmenten die voorkomen in de monomorfematische woorden van het Nederlands, d.i. morfologisch simplexe woorden;
- segmenten die geen vrije en geen combinatorische varianten zijn.

Ook deze criteria zijn weer niet probleemloos (zie De Schutter & Gillis (1990) voor een analyse):

- Het begrip 'monomorfematisch' is niet eenvoudig te definiëren. Bijvoorbeeld: een heel groot aantal woorden zijn formeel wel, maar semantisch niet of nauwelijks in constituerende delen op te splitsen: vgl. *zinsdeel*, *voordeel*, *aandeel*, *oordeel*.
- Het begrip 'lexicon van het Nederlands' is eveneens vrij complex. Doorheen zijn geschiedenis is het Nederlands vrij liberaal omgesprongen met het opnemen en integreren van nieuw woordmateriaal uit andere talen.

[1] Noteer dat ook de afzonderlijke foneemstatus van de /ʔ/ in vraag wordt gesteld (zie o.m. Leys …).

Eén van de gevolgen daarvan is dat in de moderne taal een onderscheid gemaakt kan worden tussen een 'Germaans' en een 'vreemd' (in de praktijk eigenlijk in de eerste plaats een 'klassiek-Romaans') deellexicon.

Voor wat de klankstructuur betreft schuilt het probleem vooral in de aanpassing (of inpassing) van 'vreemde' segmenten aan de vigerende segmentinventaris van het Nederlands. Sommige ontleningen hebben zich aan het Nederlands aangepast, andere niet. Ontleningen aan het Frans (Romaans) hebben bvb. genasaleerde vocalen binnengebracht, recente ontleningen aan het Engels hebben zich (nog?) niet aangepast aan het Nederlands klanksysteem.

Besluit:

- Het is niet triviaal een opsomming te geven van '*de*' segmenten / fonemen van het Nederlands.
- Bij het bepalen van de foneemset zal op bepaalde punten een pragmatische oplossing moeten gekozen worden omdat er theoretisch niet altijd duidelijke grenslijnen te trekken zijn.

1.2. Transcripties

Transcriptie is

- weergave van spraak op basis van op het gehoor verkregen symbolen.
- een interpretatief proces: bij het transcriberen is een scherp onderscheid tussen enerzijds de waarneming en anderzijds de aan de waarneming ten grondslag liggende 'theoretische' veronderstellingen (kennis van de klankstructuur en fonotaxis, schriftbeeld, e.d.) niet vol te houden.
- een proces van datareductie: de potentieel oneindige fonetische variatie wordt gereduceerd om gecapteerd te worden in termen van een beperkt aantal symbolen (die voor segmenten / symbolen) staan. Gevolg: het niveau van abstractie kan variëren van (heel) dicht aansluitend bij de fonetische realiteit tot (heel) abstract (morfo-)fonologisch.

Niveaus van transcriptie:

- Morfo-fonemische transcriptie
  Dit niveau van transcriptie houdt rekening met morfologisch gemotiveerde informatie (waarover de taalgebruiker beschikt). Bijvoorbeeld: <hoed> wordt getranscribeerd als

/hud/ (omwille van /hudə(n)/ in plaats van /hut/ (zoals in de fonemische transcriptie (zie (2)).

- Fonemische transcriptie ('broad transcription', fonetisch brede transcriptie)
  Elk symbool geeft een segment / foneem weer. Alle allofonische variatie wordt fonemisch opgelost. Variatie kan bestaan uit het al of niet doorvoeren van combinatorische variatie in de transcriptie.
  Dat wil zeggen, het maakt niet uit welke variant van de /r/ geproduceerd wordt (tongpunt-r, flap, huig-r, …). Er wordt steeds het symbool /r/ gebruikt.
  Combinatorische variatie kan binnen de foneemset blijven of additionele variatie toestaan (zie hoger: voorbeeld van plaatsassimilatie van de nasaal /n/).
- Fonetische transcriptie ('narrow transcription', fonetisch enge transcriptie)
  De fonetische transcriptie sluit aan bij de spraak in zoverre (i) niet contextuele fonetische informatie (vrije variatie) en/of (ii) contextuele informatie (combinatorische variatie) getranscribeerd worden.
  De symbolenset (erkende segmenten) kan uitgebreid worden om de variatie te capteren.
  In de enge transcriptie kan al of niet gediacritiseerd worden. Diacritisering kan fonologisch bepaald zijn (zoals ronding van de dorsale occlusieven voor een ronde klinker, stemgeving van intervocalische /h/, enz.) of een idiosyncratische eigenschap van de spreker betreffen (palatalisering, ontronding van vocalen, enz.)

In CGN gebruiken we een fonemische transcriptie ('brede fonetische transcriptie') waarbij de variatie enkel gemarkeerd wordt als ze binnen de gedefinieerde segmentinventaris (zie verder) valt. Dit betekent dat bijvoorbeeld de 'glottale stop' / / niet als afzonderlijk foneem wordt gedefinieerd.

- Stap 1: We vertrekken vanuit een fonemische transcriptie die automatisch gegenereerd wordt. Die houdt rekening met de assimilaties op woordgrenzen (morfeemgrenzen), zoals bvb. 'final devoicing', maar niet met assimilaties over de woordgrenzen heen.
- Stap 2: In een tweede stap worden de fonemische transcripties fonetisch geverifieerd. In deze stap wordt de uitspraak meegenomen (bvb. assimilaties over de woordgrenzen heen) voor zover ze binnen de gedefinieerde foneemset blijft. Dit impliceert dat als de glottale stop niet als afzonderlijk foneem gedefinieerd wordt, de

2. Segmentinventaris

2.1. Vocalen

- Korte vocalen (ongespannen vocalen, gedekte vocalen[2])

vb	IPA
lip	
leg	
lat	
bom	
put	

- Lange vocalen (gespannen vocalen, vrije vocalen)

vb	IPA
liep	i
fuut	y
leeg	e
deuk	
laat	a
boom	o
boek	u

- Diftongen (echte diftongen)

vb	IPA
wijs	i
huis	y
koud	u

- Sjwa

vb	IPA
de	ə

Opmerkingen:

[2] De term 'gedekte vocaal' wordt gebruikt voor die vocalen die niet in een beklemtoonde syllabe kunnen voorkomen tenzij ze gedekt worden, d.i. gevolgd door een consonant.

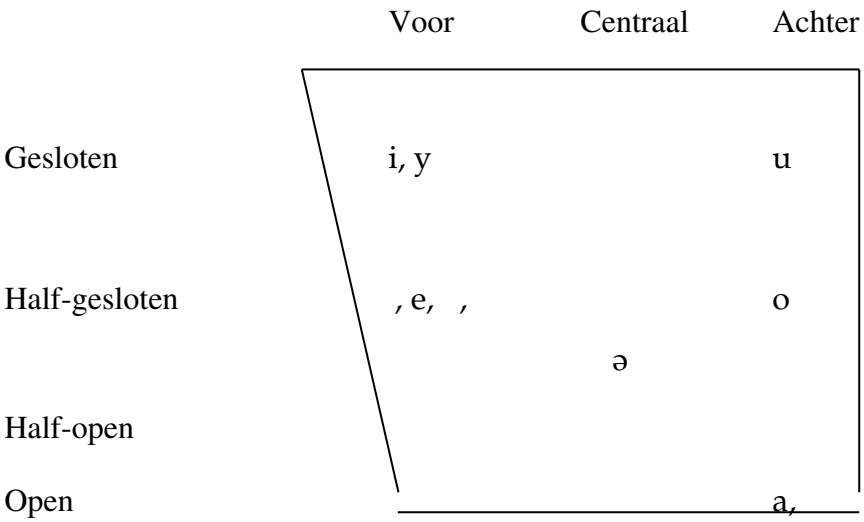
- Er is een lengteverschil (fonetisch) tussen de /e, , o, a/ (gemiddeld 200 msec. volgens Nooteboom 1972) en gemiddeld 100 msec. voor de korte vocalen en de lange (verlengbare) vocalen /i, y, u/. De gesloten lange vocalen worden fonetisch 'lang' vóór /r/. Fonologisch gedragen ze zich als lange vocalen.
- Het verschil tussen lange en korte vocalen is een fonologisch onderscheid (vandaar dat 'gespannen' vocalen een beter label is dan 'lange' vocalen). Op fonologische (distributionele) gronden is ook de /ə/ als een lange vocaal te beschouwen.
- 'Onechte' diftongen worden niet als afzonderlijke categorie beschouwd.

aj	draai
oj	mooi
uj	roeiboot
iw	nieuw
yw	duw
ew	sneeuw

- In het Nederlands worden twee categorieën van 'marginale' vocalen onderscheiden:
  (i) lange tegenhangers van fonetisch korte vocalen (die enkel in beklemtoonde syllabes voorkomen in leenwoorden:

[i:]	analyse
[y:]	centrifuge
[u:]	rouge
[:]	enquete
[:]	oeuvre
[:]	zone
[:]	basketball

  (ii) nasale klinkers: 'un bon vin blanc'
- Traditioneel worden vocalen gekarakteriseerd op basis van (deels) articulatorisch / akoestisch gemotiveerde fonologische kenmerken, die aanleiding geven tot de constructie van een klinkerdiagram:



Noteer dat er over de plaatsing van vocalen in dit schema geen eensgezindheid bestaat in de literatuur. Bijvoorbeeld: ter discussie staan het aantal vereiste openingsgraden. Bovendien is de precieze plaatsing van vocalen niet bij alle auteurs exact dezelfde, wat het verschil verklaart in het gebruikte IPA symbool, zoals bvb. / / tgo. /Y/, / /tgo. / /.

2.2. Consonanten

- Occlusieven

vb	IPA
put	p
bad	b
tak	t
dak	d
kat	k
goal	g

- Fricatieven

vb	IPA
fop	f
vod	v
sap	s
zak	z

sjaal	
ravage	
licht	
regen	ɣ
heel	h

- Nasalen

vb	IPA
maan	m
nam	n
lang	ŋ
oranje	ɲ

- Liquidae

vb	IPA
loop	l
rook	r

- Halfvocalen (glides)

vb	IPA
ja	j
weer	w

Opmerkingen:

- /g/: komt enkel in leenwoorden (‘goal’) en als combinatorische allofoon voor: /k/ voor een stemhebbende plosief (‘zakdoek’)
- /, , , ɲ/ : combinatorische allofonen: /s, z, t, n/ worden gepalataliseerd vóór /j/ (‘meisje’, ‘potje’, ‘oranje’)
- /, / komen ook voor in leenwoorden ‘choco’, ‘garage’
- Soms worden ook de affricaten /t/ (‘tiens’) en /d/ (‘jazz’) als afzonderlijke segmenten voorgesteld
- Het stemhebbend - stemloos onderscheid voor de fricatieven is (zeker in de Randstad) vervaagd aan het woordbegin (ook intervocalisch?). Het onderscheid moet behouden worden in de foneeminventaris, gegeven koppels als ‘muis’ - ‘muizen’, ‘legde’ - ‘lachte’.

- /t/ (geschreven als <t>) gevolgd door /i/ kan uitgesproken worden als [s] of als [ts]: ‘politie’ (maar ‘politiek’), ‘adoptie’ (maar: ‘adoptief’), ‘tolerantie’, ‘patio’. Men neemt aan dat er onderliggend steeds een /t/ aanwezig is (Booij 1995).

3. Representatie van segmenten

In deze sectie geven we een overzicht van de representatie van de segmenten in verschillende notatiesystemen:

- *IPA*: internationaal fonetisch alfabet ontwikkeld door IPA. De IPA representatie is gebaseerd op Booij (1995), Collier & Droste (1975), De Schutter (1979), Kager (1989), Trommelen & Zonneveld (1989).
- *YAPA*: gebruikt in FONILEX
- *CGN*: voorgestelde CGN symbolenset
- *SAMPA*
- *CELEX*
- *DISC*

3.1. Vocalen

- Korte vocalen

vb	IPA	YAPA	CGN	SAMPA	CELEX	DISC
lip		I	**I**	I	I	I
leg		E	**E**	E	E	E
lat		A	**A**	A	A	A
bom		O	**O**	O	O	O
put	/ Y	Y	**Y**	Y	U	}

De symbolen komen in ruime mate overeen, er is maar één verschil, nl. de transcriptie van de vocaal in ‘put’ in IPA.

- Lange vocalen

vb	IPA	YAPA	CGN	SAMPA	CELEX	DISC
liep	i	i	**i**	i	i:	i
buut	y	y	**y**	y	y:	y
leeg	e	e	**e**	e:	e:	e
deuk	Ø	&	**2**	2:	&:	|
laat	a	a	**a**	a:	a:	a

boom	o	o	**o**	o:	o:	o
boek	u	u	**u**	u	u:	u

- Gebruik van dubbelpunt om lange vocalen aan te geven:
  SAMPA en CELEX gebruiken een teken voor klinkerlengte;
  YAPA, CGN, DISC gebruiken het teken niet.

  SAMPA: differentieert tussen de lange vocalen op twee gronden: (i) de fonetisch lange vocalen tgo. de verlengbare vocalen (/i, y, u/), en (ii) het fonetisch gegeven van diftongeerbaarheid: “The free vowels comprise four monophthongs i y u a:, three "potential diphthongs" e: 2: o:, and three "essential diphthongs" Ei 9y Au.” De argumenten zijn dus fonetisch en niet fonologisch. De argumentatie doortrekken betekent dat de verlengbare vocalen voor /r/ een verlengingsteken moeten krijgen.
  CELEX maakt deze differentiatie niet.

  CGN: Aangezien klinkerlengte in het Nederlands fonologisch niet distinctief is, klinkerlengte een diacritisch teken is, opteren we in het CGN niet voor het expliciet aangeven van klinkerverlenging.

- De symbolen verschillen van set tot set. Voor sommige segmenten en overlappen volledig voor andere. De verschillen zijn niet essentieel.

- Diftongen

vb	**IPA**	**YAPA**	**CGN**	**SAMPA**	**CELEX**	**DISC**
wijs	´i	E:j/E^	**E+**	Ei	EI	K
huis	œy	@:9/@^	**Y+**	9y	UI	L
koud	åu/øu	O:w/ O^	**A+**	Au	AU	M

- YAPA en CGN opteren voor een specifiek teken om een diftong aan te duiden. Het Nederlands heeft enkel ‘closing’ diftongen zodat de richting van de verschuiving volledig voorspelbaar is. In de andere sets wordt ook het tweede element van de diftong gespecificeerd.
- Correspondentie met andere vocalen:
  /´i/: in alle symbolensets worden de korte /´/ als eerste element gebruikt, het tweede element van de diftong verschilt tussen / /, /i/ of de halfvocaal /j/. De drie opties kunnen (op verschillende gronden) gemotiveerd worden.

/œy/: het eerste element van de diftong is ofwel een /œ/ ofwel een /ʌ/. SAMPA valt hier uit de boot: SAMPA opteert hier voor een korte vocaal die niet in de set van korte vocalen voorkomt.
Het tweede element van de diftong is /y/ in de meeste sets die een tweede element expliciet aanduiden.

/åu/: het eerste element is ofwel een / / (SAMPA, CELEX, CGN) ofwel een / / (YAPA).

- Sjwa

vb	IPA	YAPA	CGN	SAMPA	CELEX	DISC
gelijk	ə	@	@	@	@	@

  - Overeenstemming.

- Andere vocalen

- *Onechte diftongen*
  SAMPA geeft specifieke conventies voor 'onechte' diftongen:
  "There are also six vowel sequences which are sometimes described as diphthongs:

a:i	draai	"dra:i
o:i	mooi	"mo:i
ui	roeiboot	"ruibo:t
iu	nieuw	"niu
yu	duw	"dyu
e:u	sneeuw	"sne:u"

  CGN: onechte diftongen worden voorgesteld door een opeenvolging van een lange vocaal en een halfvocaal (/j, w/), volledig in overeenstemming met de andere symbolensets en met de fonologische argumentatie.

- *Leenvocalen*

vb	IPA	YAPA	CGN	SAMPA	CELEX	DISC
scène	ɛ:	E:	E:	E:	E:	E:

freule	:	@:	**9:**	9:	U:	*
zone	:	O:	**O:**	O:	O:	<
analyse	i:	/	**i**	i	i::	!
centrifuge	y:	/	**y**	y	y::	(
rouge	u:	/	**u**	u	/	/
basketball	:	/	**A:**	/	/	/
vaccin	~	E~	**E~**	/	?	?
congé	~	O~	**O~**	/	?	?
croissant	~	A~	**A~**	/	?	?
parfum	~	/	**Y~**	/	?	?

- Fonetisch lange tegenhangers van korte vocalen en verlengde lange vocalen: voor de lange vocalen is er geen verlengingsteken nodig, maar voor de lange tegenhangers van korte vocalen wel. De /œ/ van ‘freule’ en ‘oeuvre’ wordt soms weergegeven door een verlenging van de /Y/ of van de /@/. Aangezien beide dicht bij elkaar aanleunen is de keuze voor de meer gangbare /Y:/ te verkiezen (maar in sé ongemotiveerd). Het idiosyncratisch symbool /9:/ is te vermijden.
  De lijst van deze vocalen in SAMPA is onvolledig.
- Genasaleerde vocalen: ontbreken volledig in SAMPA.

CGN:

/Y:/ i.p.v. /9:/

lijst van lange (leen-)vocalen aanvullen

lijst van genasaleerde vocalen aanvullen

3.2. Consonanten

- Occlusieven

vb	IPA	YAPA	CGN	SAMPA	CELEX	DISC
put	p	p	**p**	p	p	p
bad	b	b	**b**	b	b	b
tak	t	t	**t**	t	t	t
dak	d	d	**d**	d	d	d
kat	k	k	**k**	k	k	k
goal	g	g	**g**	g	g	g

- YAPA stelt ook de glotale occlusief (/ /) voor, maar dan enkel voor de fonetische vorm en niet in de onderliggende fonologische vorm.

- Fricatieven

vb	IPA	YAPA	CGN	SAMPA	CELEX	DISC
fop	f	f	**f**	f	f	f
vod	v	v	**v**	v	v	v
sap	s	s	**s**	s	s	s
zak	z	z	**z**	z	z	z
sjaal	ʃ	S	**S**	S	S	S
ravage	ʒ	Z	**Z**	Z	Z	Z
licht	χ	x	**x**	x	x	x
geen	ɣ	G	**G**	G	G	G
heel	h	h	**h**	h	h	h

- Nasalen

vb	IPA	YAPA	CGN	SAMPA	CELEX	DISC
maan	m	m	**m**	m	m	m
nam	n	n	**n**	n	n	n
lang	ŋ	N	**N**	N	N	N
oranje	ɲ	**Jj**	**J**	/	/	/

- YAPA stelt ook de volgende nasalen voor in de fonetische, maar niet in de fonologische vorm: / / (in kamfer), de /ɲ/ (in oranje). De eerste is enkel een combinatorische variant, de tweede kan als afzonderlijk foneem beschouwd worden (komt voor in monomorfemen), of als combinatorische variant (palatalizering van /n/ als die gevolgd wordt door /j/).
  De FONILEX-praktijk leert dat er meestal een combinatie van /ɲ/ met /j/ gemaakt wordt: /orAJj@/ (voor 'oranje'). Die combinatie komt echter niet consistent voor: soms /Jj/ soms /nj/, soms /j/.

- Liquidae

vb	IPA	YAPA	CGN	SAMPA	CELEX	DISC
loop	**l**	l	**l**	l	l	l
rook	**r**	r	**r**	r	r	r

- Halfvocalen (glides)

vb	IPA	YAPA	CGN	SAMPA	CELEX	DISC
ja	j	j	j	j	j	j
weer	w/ʊ	w	w	w	w	w

  - YAPA voert ook de halfvocaal /ɛ/ (in: intuïtie) in.

SAMPA

Maintained by J.C. Wells.
Created 1995 09 19. Last modified 1996 03 18

Consonants

The plosives are p b t d k (g):

Symbol	Word	Transcription
p	pak	pAk
b	bak	bAk
t	tak	tAk
d	dak	dAk
k	kap	kAp
g	goal	go:l (only foreign/loan-words)

The fricatives are f v s z x (G) h:

f	fel	fEl
v	vel	vEl
s	sein	sEin
z	zijn	zEin
x	toch	tOx
G	goed	Gut (also xut)
h	hand	hAnt
Z	bagage	bAga:Z(@)
S	show	So:u

The sonorants (nasals, liquids and glides) are m n N l r w j:

m	met	mEt
n	net	nEt
N	bang	bAN
l	land	lAnt
r	rand	rAnt
w	wit	wIt
j	ja	ja:

Vowels

The Dutch vowels fall into two classes, "checked" (not occurring in a stressed syllable without a following consonant) and "free".

The checked vowels aew I E A O Y @:

I	pit	pIt
E	pet	pEt
A	pat	pAt
O	pot	pOt
Y	put	pYt
@	gemakkelijk	G@"mAk@l@k

The free vowels comprise four monophthongs i y u a: , three "potential diphthongs" e: 2: o: , and three "essential diphthongs" Ei 9y Au, exemplified as follows:

i	vier	vir
y	vuur	vyr
u	voer	vur
a:	naam	na:m
e:	veer	ve:r
2:	deur	d2:r
o:	voor	vo:r
Ei	fijn	fEin
9y	huis	h9ys
Au	goud	xAut

There are also six vowel sequences which are sometimes described as diphthongs:

a:i	draai	"dra:i
o:i	mooi	"mo:i
ui	roeiboot	"ruibo:t
iu	nieuw	"niu
yu	duw	"dyu
e:u	sneeuw	"sne:u

Several marginal vowel phonemes are only found in loanwords:

E:	crème	krE:m
9:	freule	fr9:l@
O:	roze	rO:z@