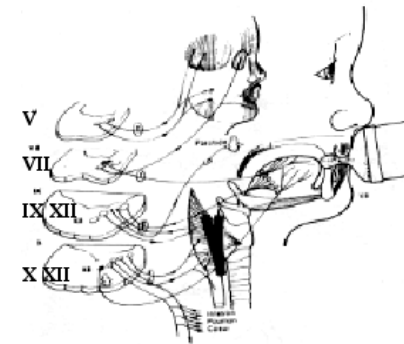




VOEDINGSSYSTEEM: EMBRYOGENESE

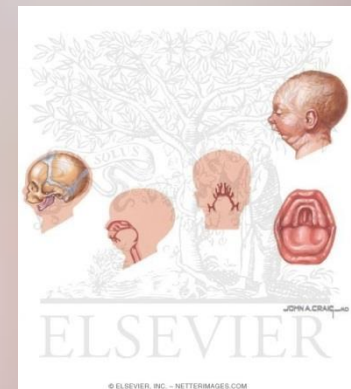
- // CZS en aerodigestief tract

Derivates of pharyngeal folds	Arch number	Aortic arch	Cranial nerve	Examples of branchiomeric muscles	Skeletal derivatives	Derivates of pharyngeal pouch
external auditory meatus	I mandibular	maxillary artery	V trigeminal	muscles of mastication etc.	malleus, incus spheno-mandibular lig. Meckel cart.	I middle ear auditory tube
	II hyoid	hyoid, stapedial artery	VII facial	muscles of facial expression etc.	stapes, styl. proc., stylohyoid lig., part of hyoid cart.	II supra-tonsillar fossa
neck	III	internal carotid artery	IX glosso-pharyng.	m. stylopharyngeus	parts of hyoid cart.	III thymus, parathyr. gland
	IV	right subclavian artery, aorta	X vagus	pharyngeal and laryngeal musculature	laryngeal cart.	IV thymus parathyr. gland ultimobranch. body



ORALITEIT

- Mondzone
 - Ademhaling
 - Voeding
 - Communicatie
 - Essentieel onderdeel M-K band
 - Structureel



PREMATURITEIT & ORALITEIT

- Onderstimulatie & onvoldoende activatie mondzone
- Negatieve ervaringen

→ impact op oraliteit voor voeding en spraak



VOEDINGSSYSTEEM



- Honger is de beste saus?
- Honger is fysiek
- Honger is psychologisch

VOEDINGSSYSTEEM



7 w



9 w



12w



15 w



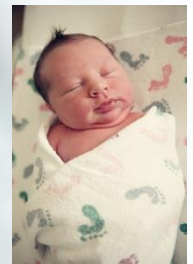
26-27 w



32 w



37W



VOEDINGSSYSTEEM: REFLEXEN(M.Haddad, 2012)

- Zoekreflexen
 - Hooker: 7w
 - Palmomentaalreflex 10-12 w- pma- 9 mnd
 - Tepelzoekreflex 9-10 w pma- 6mnd
 - Reflex cardinale punten
 - Transverse tongreflex
- Reflexen opname
 - Reflex contractie orbicularis
 - NNZ 10 w (onderkaak)
 - Zuigreflex 15 w pma- 4 mnd
 - Slikreflex 15 w pma-...
 - Bijtreflex
- Beschermende reflexen
 - Slikreflex
 - Kokhalsreflex 26-27w ~ sluiting stembanden
 - Laryngeale chemoreflexen: o.a. Hoestreflex 26-27 w
 - Ontwikkeling oiv rijping: aanwezigheid hoestreflex
 - 27 w: bij 10 %
 - A term: bij 90%

VOEDINGSSYSTEEM: REFLEXEN(M.Haddad, 2012)

Photographie 8 : Réflexe de Hooker



Photographie 10 : Réflexe des points cardinaux



Photographie 12 : Réflexe de contraction de l'orbiculaire des lè



Photographie 9 : Réflexe de fouissement



Photographie 11 : Réflexe de l'apex de la langue

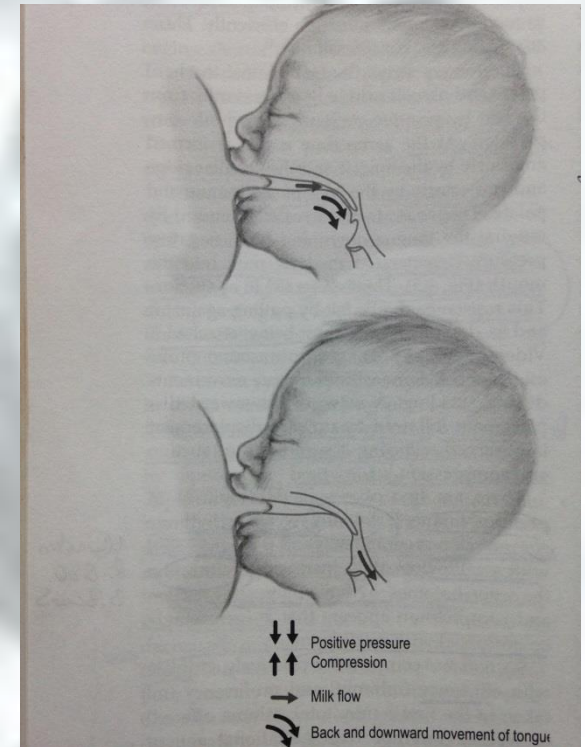


Photographie 14 : Réflexe antagoniste à la fermeture manuelle (à droite)



VOEDINGSSYSTEEM: ZUIGEN

- Compressie en suctie
- Niet nutritief zuigen en nutritief zuigen
- NNZ vanaf 15 w, NZ vanaf 30 w
- NNZ: kleinere, snellere bewegingen (2/sec), korte reeks (6-8), lange pauzes (→ 4-5 mnd)



VOEDINGSSYSTEEM: ZUIGEN:

ONTWIKKELING C. Lau et al. 2008

- Correlatie GA en efficiëntie zuigen
- NNZ = of NZ+1
- Ontwikkeling: 5 stadia

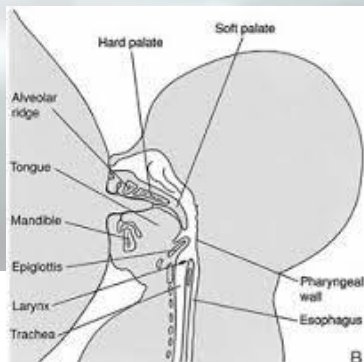
Stage	Sample tracings	Suction/ expression amplitude range of tracings, mm Hg	Description
1A and/or 1B	Suction	Absent	No Suction
	Expression	+0.5 to +1.0	Arrhythmic expression
	Time, sec		and
	Suction	-2.5 to -12.5	Arrhythmic alternation Suction/ expression
	Expression	+0.5 to 1.0	
2A and/or 2B	Suction	Absent	No Suction
	Expression	+0.2 to +0.4	Rhythmic expression
	Time, sec		and
	Suction	-7.5 to -15.0	Arrhythmic alternation of: - Suction/ expression
	Expression	~ +0.2	- Presence of sucking bursts
3A and/or 3B	Suction	Absent	No Suction
	Expression	+0.8 to +1.0	Rhythmic expression
	Time, sec		and
	Suction	-15 to -75	Rhythmic suction/ expression: - Suction amplitude increase
	Expression	+0.5 to 0.7	- Wide amplitude range - Prolonged sucking bursts
4	Suction	-50 to -75	Rhythmic suction/ expression: - Suction well defined
	Time, sec		- Decreased amplitude range
	Expression	+0.4 to +1.0	
5	Suction	-110 to -160	Rhythmic/ well defined suction/ expression: - Suction amplitude increases
	Time, sec		- Sucking pattern similar to that of fullterm infant
	Expression	+0.6 to +0.75	

VOEDINGSSYSTEEM: ZUIGEN: PREMATURE BABY

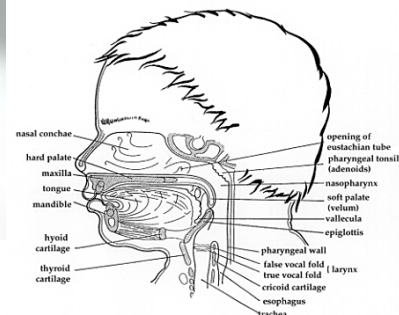
- Wat?
 - < tonus tong
 - < mobiliteit tong, wangen en lippen
 - Geen vetkussentjes
 - → minder efficiënt zuigen

VOEDINGSSYSTEEM: SLIKKEN

- 2-(3) fasen
- Bescherming luchtweg
- Ontwikkeling efficiëntie



THE MOUTH AND PHARYNX OF THE NEWBORN
(sagittal section)

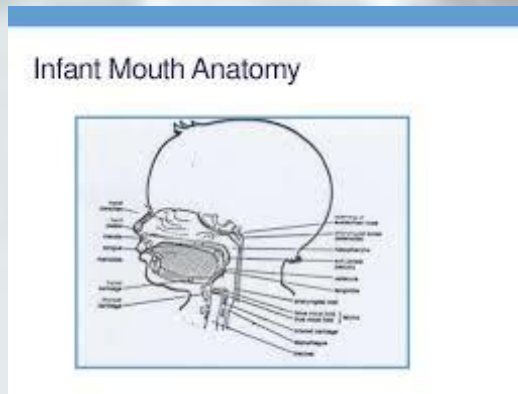


VOEDINGSSYSTEEM: COÖRDINATIE ZUIGEN & SLIKKEN

- Vanaf 32 w
 1. Timing slikken in zuigreeks
 2. Afstemming zuigdruk en lengte zuigreeks op efficiëntie slikken

VOEDINGSSYSTEEM: ADEMHALEN

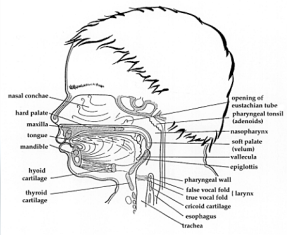
- +/- 35 w: Mature controle AH
- Neusademhaling
- Houding



VOEDINGSSYSTEEM: COÖRDINATIE ZUIGEN, SLIKKEN, ADEMHALEN

Vanaf 35-37 w

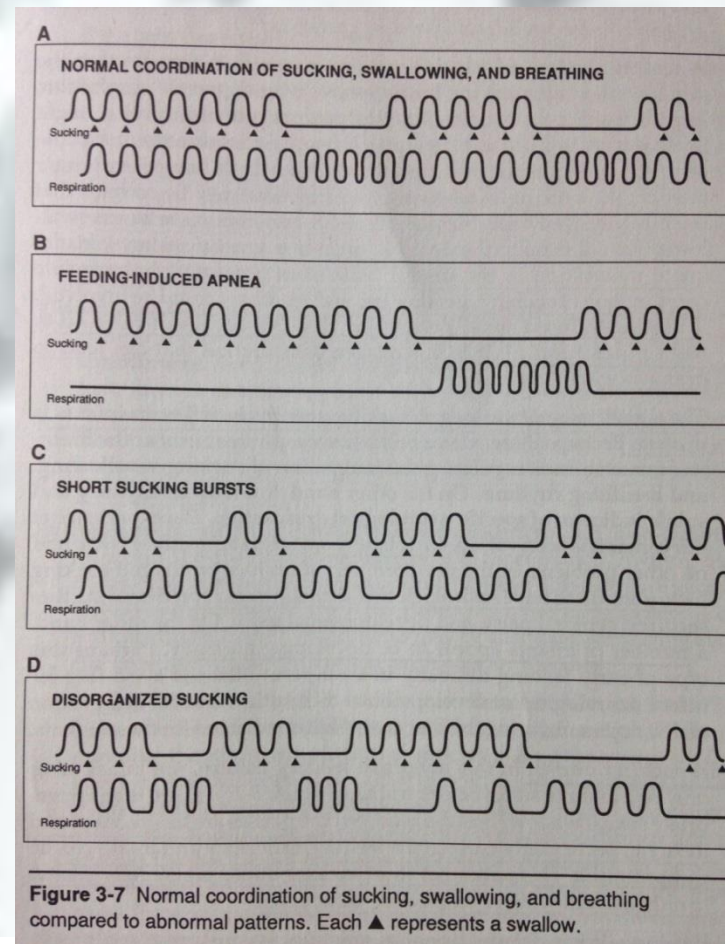
THE MOUTH AND PHARYNX OF THE NEWBORN
(sagittal section)



VOEDINGSSYSTEEM: COÖRDINATIE

ZUIGEN, SLIKKEN, ADEMHALEN

- Immatuur
- Transitioneel
- Matuur



VOEDINGSSYSTEEM: COÖRDINATIE, (M.Palmer, 2003)

Obligaat

- 15 - 25 ZB per sequentie (//NNZ); geen AH pauze
- → verlies stabiliteit: bradycardie, apneu, desaturatie, hypotonie, krachtverlies, in slaap vallen, ...
- →, nood aan externe pacing

Alternerend

- > sequenties met desaturaties afgewisseld met < sequenties met stabiele saturaties
- Zwakkere zuigkracht
- ↓ alerte status om de voeding volledig op te drinken

VOEDINGSSYSTEEM: COÖRDINATIE,

(M. Deloche, 2002)

Intermittent

- < AHpauzes na 2 - 3 ZB, ZR 10-20, sterkere suctie; integratie van suctie en expressie, langere sequenties, ↑volume; alerte status

Gecoördineerd

- Matuur zuigpatroon (20- 30 ZB /sequentie)
- Integratie Z/S/AH
- Alerte status tijdens voeding

Geïntegreerd

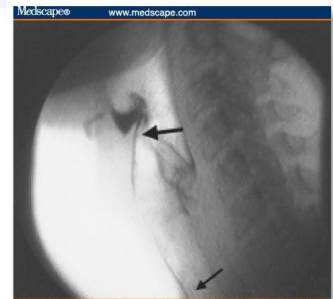
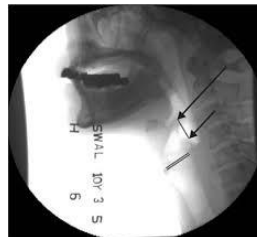
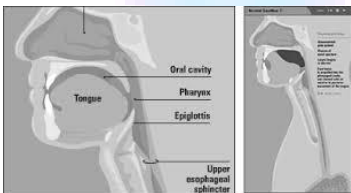
- Coördinatie Z/S/AH
- Sociale interactie tijdens de voeding

VOEDINGSSYSTEEM: COÖRDINATIE PREMATURE BABY

- Risicofactoren (L. Van den Engel-Hoek et al. 2012)
- LATER matuur zuigpatroon
- Op ANDERE MANIER: Immature patronen

VOEDINGSSYSTEEM: VEILIGHEID

- Reflexen
- Penetratie- Aspiratie
- Oorzaak
 - Primair slikprobleem
 - Secundair



VOEDINGSSYSTEEM: EFFICIËNTIE

- Techniek
- Stabiliteit
 - Uithouding
 - Status





MAALTIJD

- Voedingsverhaal
- Interactie & communicatie
- Op-voeden



MAALTIJD: VOEDINGSVERHAAL (Bullinger)

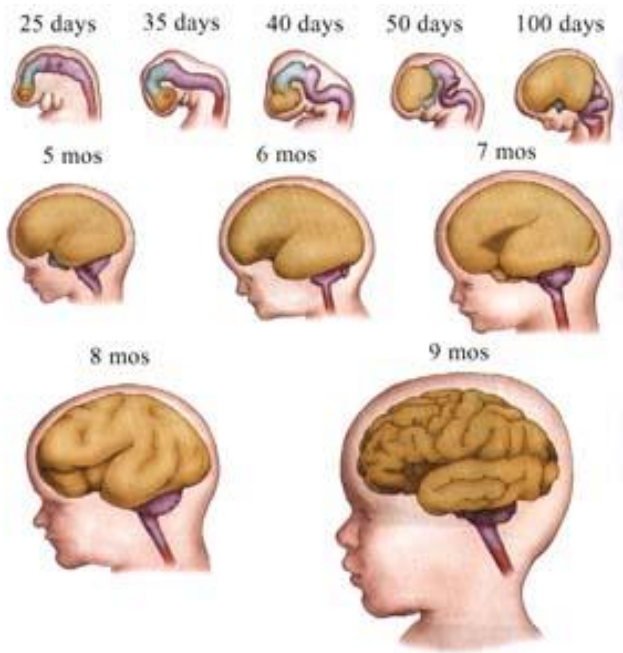


MAALTIJD: COMMUNICATIE: PREMATURE BABY

- Toename reciproce vocalisaties 32-36w
- PB at risk communicatieproblemen
- Communicatie op NICU bemoeilijkt door
 - Factoren NICU
 - Factoren baby
 - Factoren ouder



LEREN: COMPTENT INDIVIDU IN ONTWIKKELING



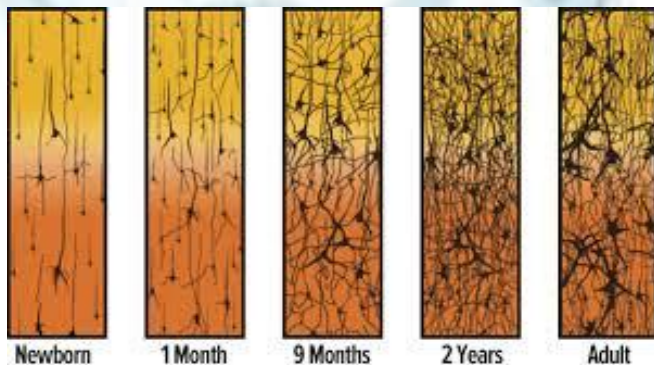
WAT?

- Structuur hersenen
- Functioneren

HOE?

- Maturatie
- Ervaring: synapsen 30-32 w pca...

→ Belang ontwikkelingsondersteunende ervaringen
→ Versterken georganiseerde functionele patronen
→ Beschermen minder rijpe systemen
→ Aangepaste omgeving: Juiste dosering stimulatie



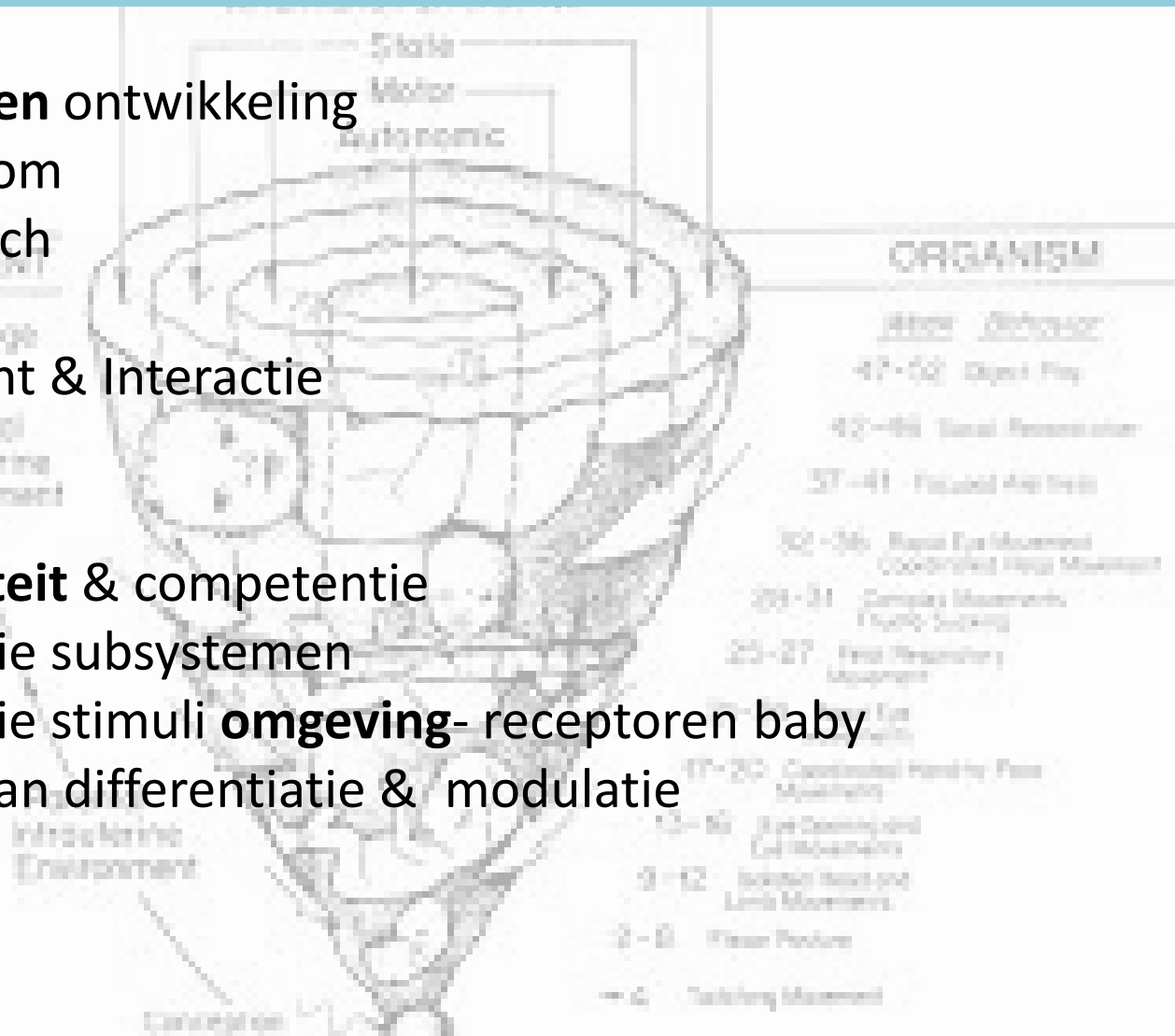
MODEL SYNACTIEVE ONTWIKKELING GEDRAGSORGANISATIE

- **Subsystemen** ontwikkeling

- Autonom
- Motorisch
- Status
- Aandacht & Interactie

- **Individueel** & competentie

- Interactie subsystemen
- Interactie stimuli **omgeving**- receptoren baby
- Graad van differentiatie & modulatie



ZELFREGULATIE

- **Zelfregulatie** voor stabiliteit
- Bij steeds complexere mogelijkheden
- Bij falen: **stress-signalen** (1 of alle systemen)
- Nood aan **facilitering** voor balans
- **Ouders en verzorgers** individuele competentie ondersteunen: sensitiviteit en responsiviteit



FYSIOLOGISCH



KLEUR	Stabiel	Kleurveranderingen
ADEMHALING	Vlot, regelmatig	- Onregelmatige AH - <40, >60 - Pauzes > 2 sec - Geeuwen, hikken....
VISCERAAL	- Stabiele vertering - Adequaate boeren - Regelmatige stoelgang	- Teruggeven, hikken, wurgen, overmatig speekselverlies, kuchen, niezen, diarree, gas,...

MOTORIEK



- Tonus en Houding
 - Lichte flexie
 - Goed gereguleerde tonus
- Bewegingen
 - Vlot

- Tonus en houding
 - Extensie
 - Excessieve flexie
 - Slap
- Bewegingen
 - Schokkend
 - ongeorganiseerd
 - onrustig, herhaald,...

MOTORIEK



STATUS



- Range
 - Aangepast
 - Robuustheid
 - Stabiliteit
 - Voorspelbaarheid
 - Transitiepatronen
- Onvoorspelbare cyclus
 - Overweldigd door stimuli
 - Onrustig, huilen, paniekerig, ongerust, snel geïrriteerd

1. Quiet Sleep



2. active sleep



3. Drowsy



4. Quiet Alert



5. Active Alert



6. Crying

STATUS:AANDACHT & INTERACTIE: BETROKKENHEID



Gefocust alert en/of
geanimeerde mimiek met
fronsen, vocaliseren,
lachen,...

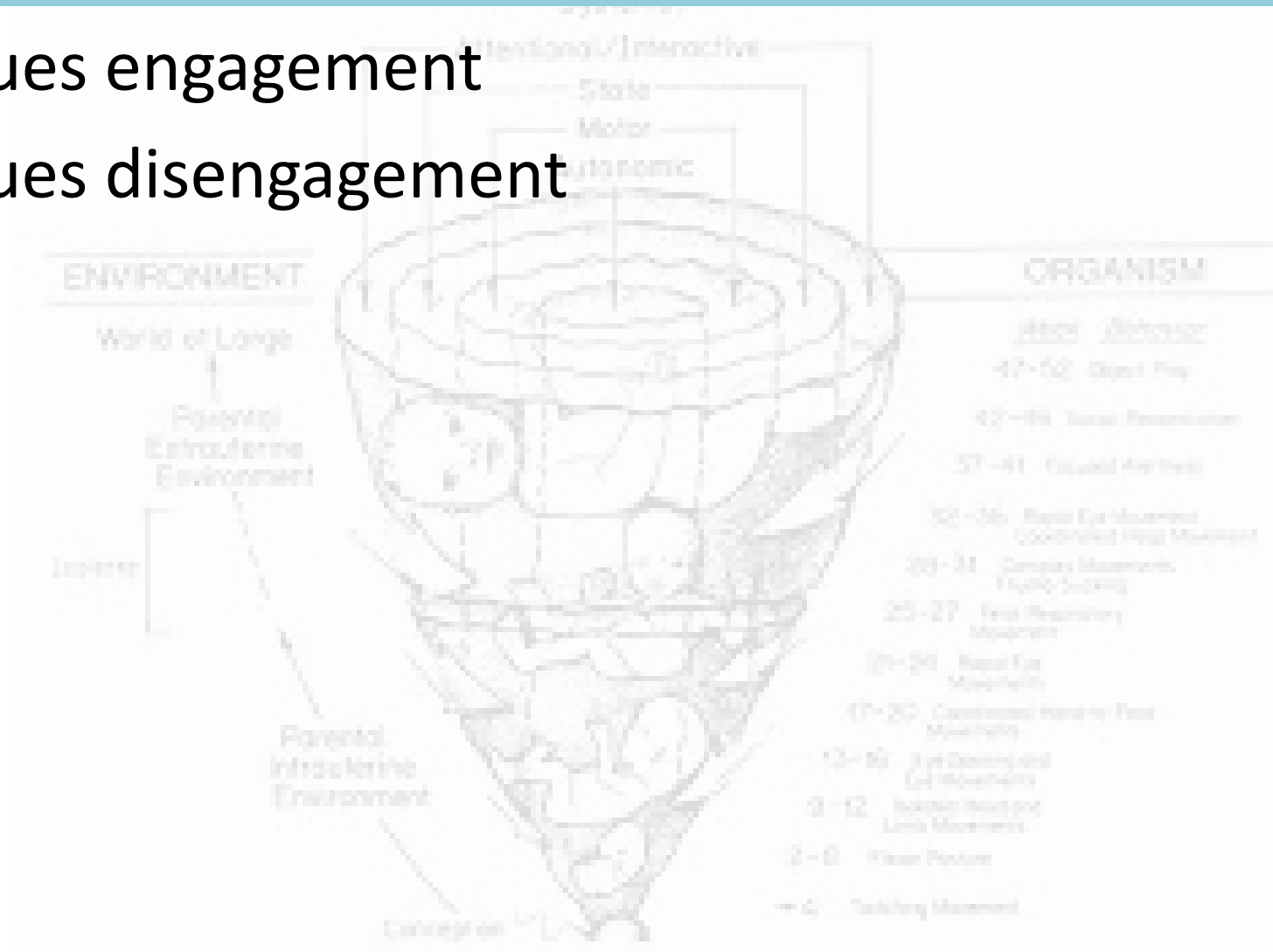
Afwezig, staren, actief
blik wegdraaien, geen
initiatief tot interactie,
niet responsief

Responsief



STATUS:AANDACHT & INTERACTIE: BETROKKENHEID

- Cues engagement
- Cues disengagement



PREMATURE BABY: SUBSYSTEMEN

Fysiologisch

- Immatuur cardiorespiratoir systeem
- GI systeem immatuur

Motorisch

- Extensiehouding....kaakstabiliteit...
- Lagere spiertonus
- Minder controle thv nek
- Orale sensomotoriek

PREMATURE BABY: SUBSYSTEMEN

Neurogedragmatig

- Diffuse, suffe status
- Minder stabiele status
- Nog geen habituatie → Snel overprikkeld

Interactie

- Minder duidelijke signalen
- Sensitiviteit en responsiviteit ouders

ONTWIKKELING ZINTUIGEN: (A.Le Brun, 2015)

- Mismatch zintuigelijke ontwikkeling en sensorische omgeving NICU
- Op niveau zintuigen: soort en intensiteit stimulatie
- Mismatch stimulatie en niveau ontwikkeling zintuigen
 - Ontwikkeling: Tast>vestibulair>geur>smaak>gehoor>visus
 - NICU: stimulatie
Gehoor> Visus> Tactiel, Vestibulair, geur, smaak



OMGEVING: TACTIEL



BAARMOEDER

- Omringd door baarmoederwand, zachtheid vruchtwater



- Positionering
- Voorkeur duidelijke input hoofd of romp

NICU

- Grote couveuse, Matras, laken, plakkers, sondes, , elektrodes,...
- +++ handelingen
- Stresserende ingrepen in mondzone



OMGEVING: OLFACTOIR & GUSTATIEF



BAARMOEDER

- Vruchtwater

NICU

- Overstimulatie:
Desinfectant, polyurethaan
- Onderstimulatie: Smaken



Beperken onaangename geuren: Alcoholgel, latex,...
'Geurhandtekening' ouders



OMGEVING: AUDITIEF



BAARMOEDER

- Stem moeder
- Stem nabij
- Tegen continu ritmisch achtergrondgeluid
- Combinatie auditieve, vibratoire en vestibulaire
- Volgens 'cycli'
- Zachte, lage geluiden < 250 Hz, 40-60dB, prosodie
 - stimulatie cochlea // frequentieontwikkeling cochlea
 - voorbereiding voor taalverwerking na geboorte

- Achtergrondgeluid minimaliseren (<45dB)
- Gemiddelde 50dB, max 70 dB
- Kalme periodes inlassen
- Geen Stilte!

NICU

- Ook andere stemmen
- Luidere en ook hogere geluiden
- ++ achtergrondgeluid
- Dichtbij en veraf
- Combinatie visuele input
- Verlengde periodes stilte, onvoorspelbaar
- Groter bereik dB 50-90 dB en Hz > 250 Hz:
 - Stem luider
 - Ook hoge frequenties stem moeder: Ook fonemische, lexicale en syntactische input



OMGEVING: VESTIBULAIR



BAARMOEDER

- Mobiliteit in vruchtwater

NICU

- Neerliggen
- Gemanipuleerd worden

Voorzichtig oppakken, niet wiegen, hoofd zo stabiel mogelijk,...



OMGEVING: VISUEEL



BAARMOEDER

- schermering
- dag/nacht (groeihormoon)

NICU

- Fel licht
- +++ stimulatie
- dag/nacht?

- Dag-nachtritme aanbieden vanaf 31w
- Beste zicht tussen 18 en 30 cm
- Contrasten
- Vanaf 37 w complexere stimuli aanbieden

OMGEVING: RELATIONEEL

- Premature geboorte
 - Ouder wisselend nabij
 - Ouder primaire verzorger? Nuttig? Competent?
 - Ouder primaire opvoeder ?



FAMILY CENTERED CARE

Relatie O-K centraal

- Ouder = expert
- Ouder = continuïteit
- Maximaliseren aanwezigheid en deelname
- Kangoeroezorg promoten
- Competentie en zelfvertrouwen bij ouder bevorderen



LEREN: OP-VOEDEN



The diagram consists of two large blue arrows pointing towards each other, forming a central diamond shape. The left arrow contains the word 'GEDRAG' and the right arrow contains the word 'OPVOEDEN' followed by a bulleted list of parenting practices. The background is a light blue gradient with a faint image of a child.

GEDRAG

OPVOEDEN

- Verzorgen
- Aandacht geven
- Stimuleren en begeleiden
- Informeren
- Loslaten
- Structuur bieden
- Grenzen stellen
- Verwachtingen stellen
- Belonen en straffen
-

GEVOELENS bij OP-VOEDEN



Gloria
30 december 2008

50 cm 3,250 kg

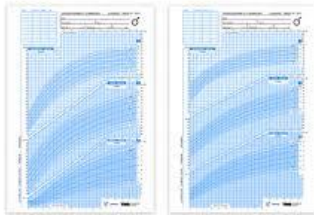
dochtertje van
Cedric Mélangé en Debby Sauw
doopkintje van
Tom Mélangé en Christophe Sauw

Je kan mama en mij komen bezoeken
in AZ Groeninge, campus O.L.Vrouw, kamer 156
Reepkaai 4, 8500 Kortrijk

Wilt u thuis mijn vingeretjes en teenetjes komen tellen,
dan eerst graag even bellen:

Cedric: 0486/55.00.92 Debby: 0496/38.12.58
Kapelhoekstraat 30, 8800 Beveren

Vrijblijvende kadotips:
geboortelijst Baby Junior
pamperrekening 083-4804187-71



SUCCESSVOLLE VOEDING

- Veilig
- Gereguleerd: Stabiliteit in subsystemen
 - Betrokken
 - Geen stress
- Adequate techniek
- Efficiënt
- Binnen aangename maaltijd
 - Oraliteit
 - Voedingsverhaal
 - Interactie
 - Op-voeden

