

# **Een Gemeenschappelijk Switch Mechanisme bij Binoculaire Rivaliteit en Figuren met een Ambigue Waarneming?**



Afstudeeronderzoek Cognitieve Psychologie

Door: Albertine Visser (0141844)

Begeleiding: Christiaan Paffen, Universiteit Utrecht

20 februari 2006

## Abstract

Binoculaire rivaliteit ontstaat als aan elk van de twee ogen op dezelfde plaats een andere stimulus wordt aangeboden. Bij zowel binoculaire rivaliteit als bij het bekijken van figuren met een ambigue waarneming ontstaan perceptuele wisselingen. In dit onderzoek wordt verondersteld dat een gemeenschappelijk neurale mechanisme verantwoordelijk zou kunnen zijn voor de perceptuele wisselingen bij beide visueel bistabiele fenomenen. De verwachting is dat als een dergelijk neurale mechanisme bestaat, de perceptuele wisselingen bij meerdere tegelijk aangeboden rivaliserende targets en figuren met een ambigue waarneming gelijktijdig of met een regelmatig tijdsinterval na elkaar plaatsvinden. Ook is onderzocht of er sprake is van een lokaal adaptatie effect bij binoculaire rivaliteit waardoor de perceptuele wisselingen van meerdere tegelijk naast elkaar aangeboden paren rivaliserende targets niet met elkaar zouden correleren. In het eerste experiment werden twee paar rivaliserende targets tegelijk onder elkaar aangeboden. De perceptuele wisselingen van de twee paar rivaliserende targets bleken vaak op hetzelfde moment te wisselen. Deze resultaten duiden op een globale verwerking van de stimuli, maar door de lage correlaties tussen momenten van wisselen kan lokale adaptatie niet uitgesloten worden. In het tweede experiment werden twee figuren met een ambigue waarneming, een Necker kubus en een Structure from Motion figuur, tegelijk op dezelfde locatie aangeboden. De perceptuele wisselingen bleken bij deze figuren vaak met een regelmatig tijdsinterval na elkaar plaats te vinden. In het derde experiment werden twee Necker kubussen (één zwart en één wit) rivaliserend aangeboden. De rivaliserende targets en de ambigue waarneming van de kubus bleken in dit experiment vaak gelijktijdig perceptueel te wisselen. Uit het controle-experiment is gebleken dat de significante correlaties tussen perceptuele wisselingen voornamelijk bepaald worden door de resultaten van één proefpersoon. Dit verschil is waarschijnlijk veroorzaakt doordat deze proefpersoon meer geoefend had met de taak. De resultaten van de experimenten lijken voorzichtig te wijzen op een gemeenschappelijk neurale mechanisme dat verantwoordelijk zou kunnen zijn voor perceptuele wisselingen bij multistabiele perceptie.

# Inhoudsopgave

1. Introductie .....	7
2. Methoden .....	15
2.1 Proefpersonen .....	15
2.2 Meetinstrument en stimuli .....	15
2.3 Procedure.....	18
3. Resultaten.....	21
3.1 Experiment 1: Dubbele Rivaliteit .....	22
3.2 Experiment 2: Necker kubus en Structure from Motion .....	23
3.3 Experiment 3: Necker kubus en Rivaliteit .....	24
3.4 Experiment 4: Controle-experiment.....	25
4. Discussie en conclusie .....	27
5. Referenties.....	31
6. Bijlagen .....	35
Bijlage 1- Informed Consent formulier.....	35
Bijlage 2 – Vergrote weergave van de figuren 5, 6 en 7.....	36
Bijlage 3 – Dominantieverdelingen en gemiddelden van dominantieduur van de stimuli .....	42