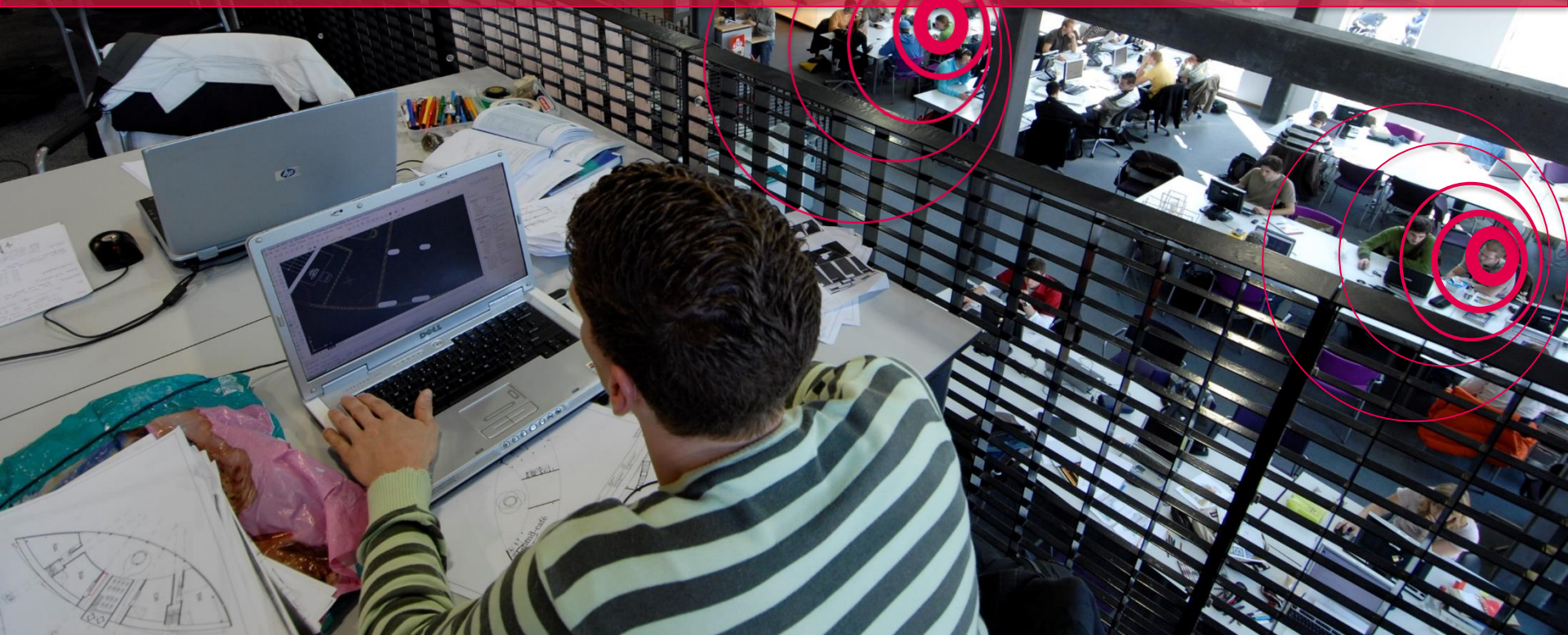


De Akoestiek in Open-Studieruimten in het Hoger Onderwijs (HBO – Universiteit)

Ella Braat-Eggen

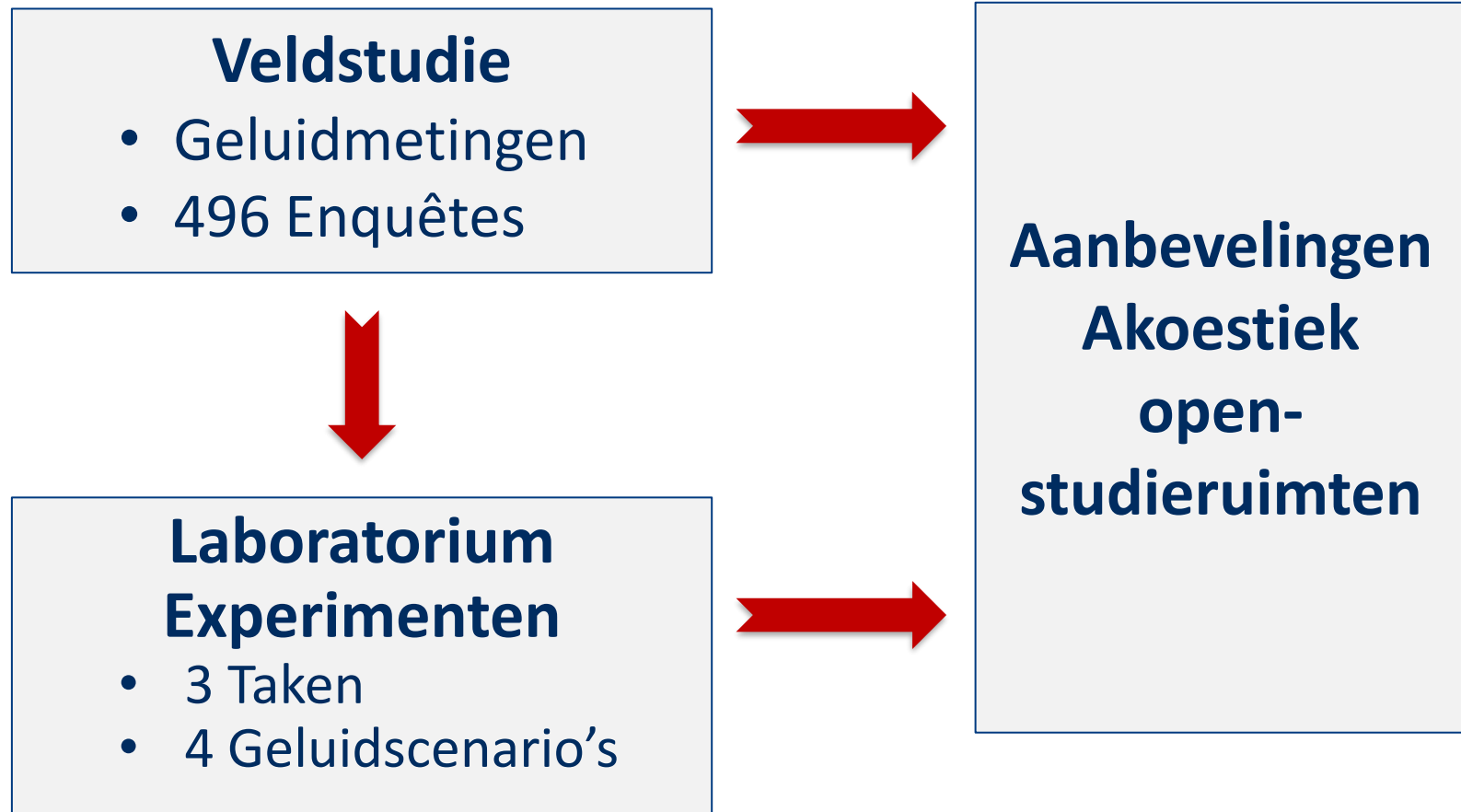


Onderzoeksvraag

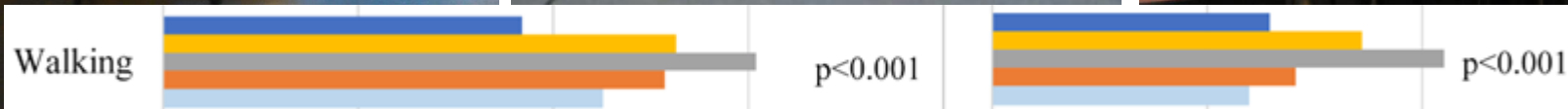
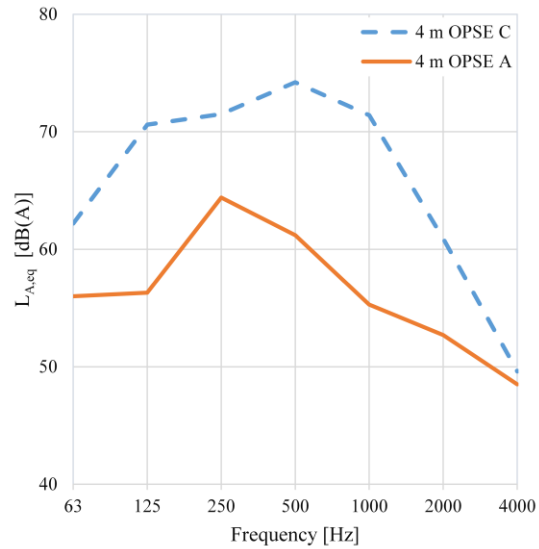
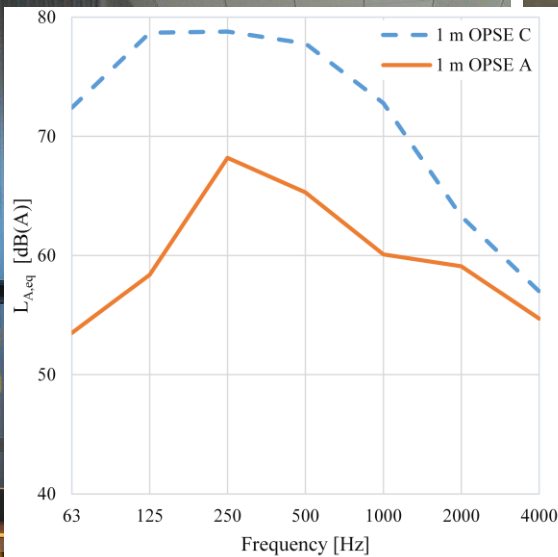
Ervaren studenten in het hoger onderwijs het omgevingsgeluid in open-studieruimten als storend en gaat hun prestatie door het omgevingsgeluid achteruit?



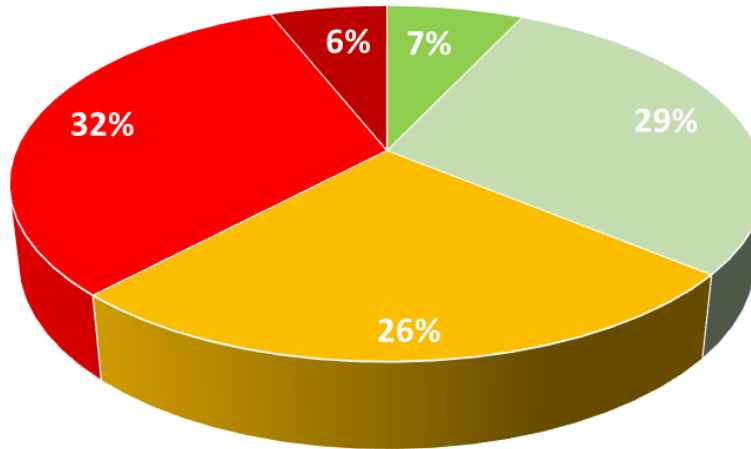
Onderzoeksopzet



Veldstudie: Resultaten



Veldstudie: Resultaten

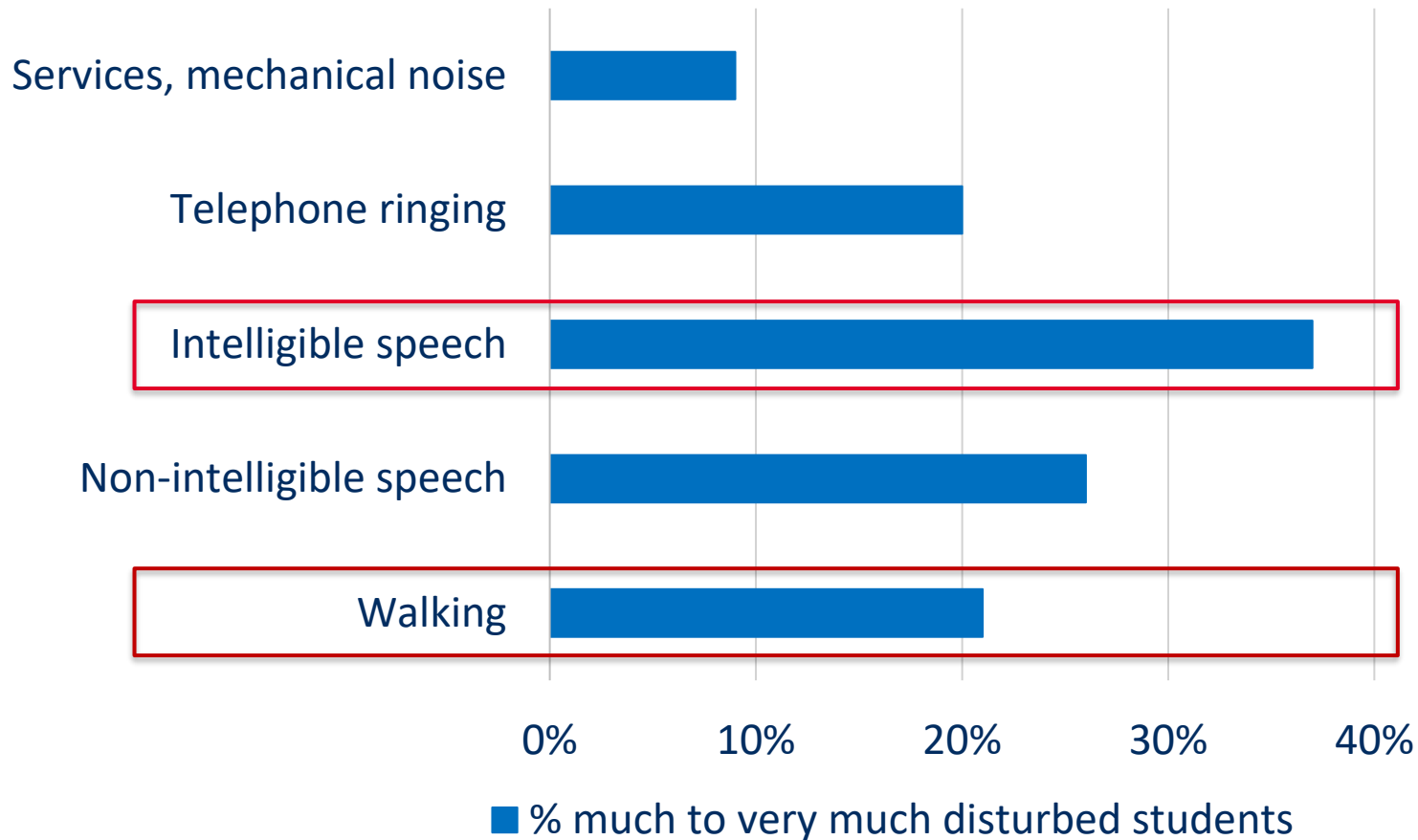


- Helemaal niet gestoord door geluid
- Een beetje gestoord door geluid
- Gestoord door geluid
- Erg gestoord door geluid
- Heel erg gestoord door geluid



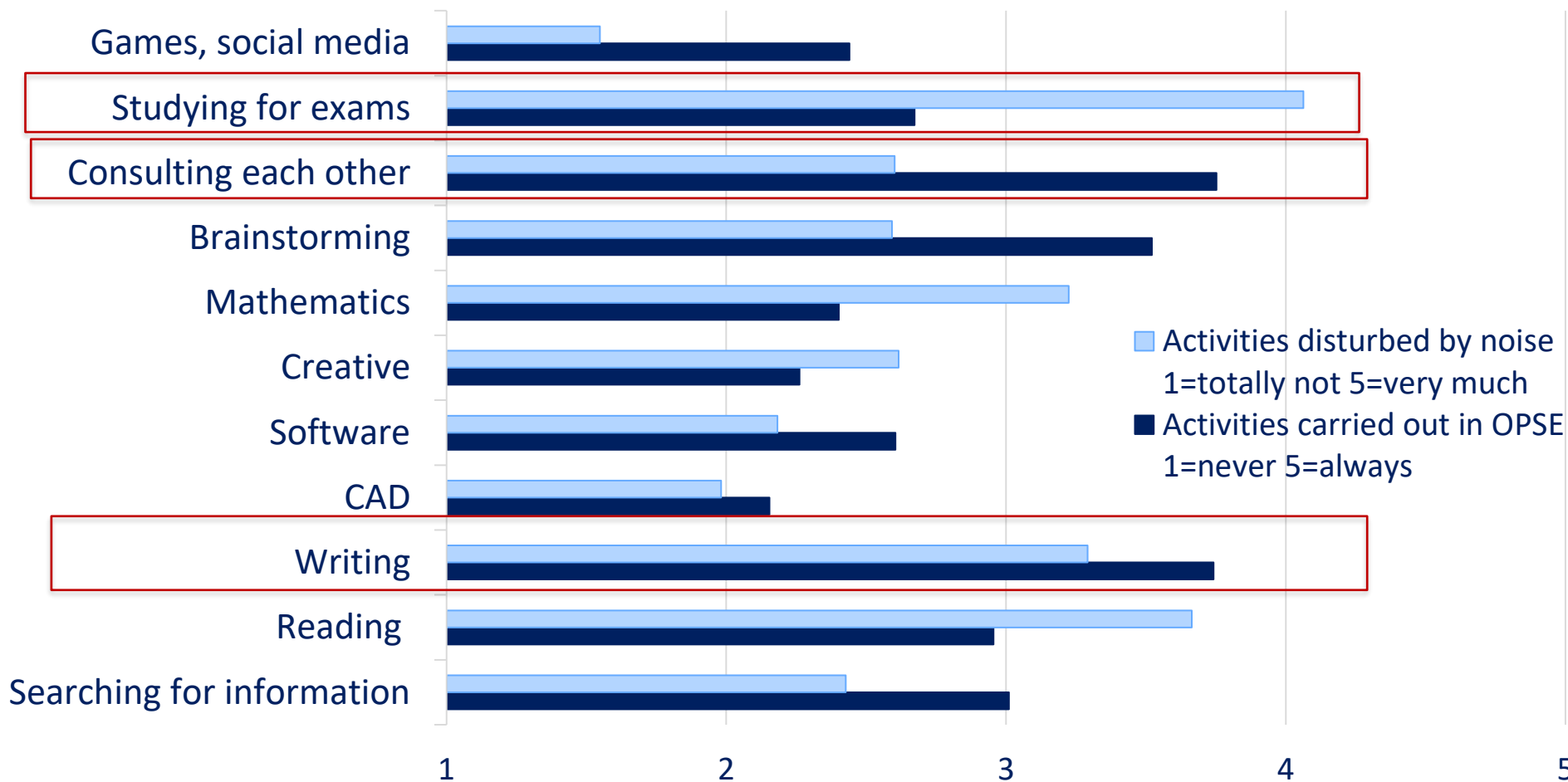
Veldstudie: Resultaten

Geluidbronnen in open studieruimten



Veldstudie: Resultaten

Aktiviteiten en de hinder door omgevingsgeluid



Laboratorium Onderzoek: Methode

Geluidomgeving
in een open
studieruimte

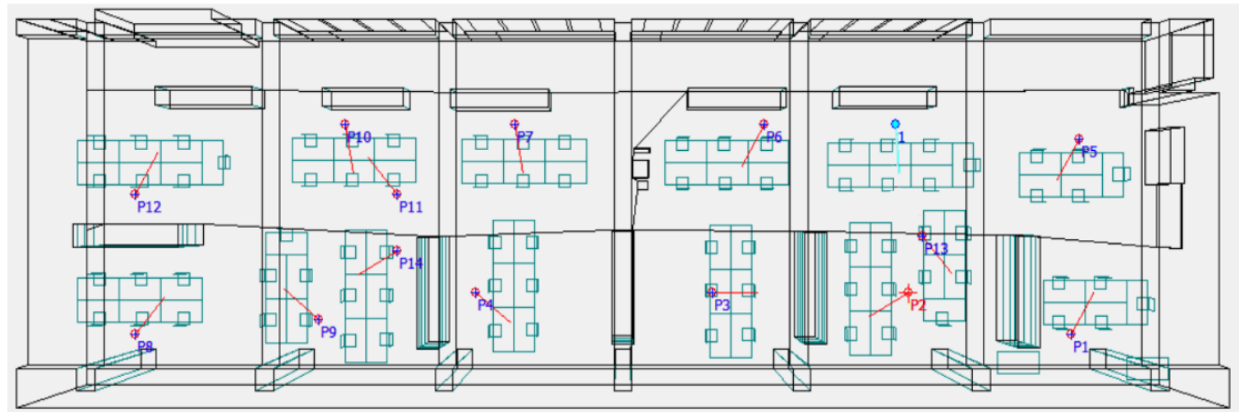
Taken:

Samenwerken
Schrijven
Studeren voor examen

- Taak prestatie
- Geluidhinder

Ruimte Akoestiek:
Digital Model
Vertigo Floor 3

Geluidbronnen:
Sprak



Odeon 12.12

Laboratorium Onderzoek: Methode

Geluidscenario's:

Achtergrond Spraak

Ruimteakoestiek

Bezettingsgraad:

Laag - Hoog

3 – 14 pratende studenten

Afwerkingsmaterialen:

Absorberend - Reflecterend

0,6 s – 23 s

Taal:

Moeder - Vreemde

Nederlands - Zweeds

Verstaanbaarheid Spraak

Laboratorium Onderzoek: Methode

Geluidscenario's:

• Absorberend: $T=0,6$ s • 3 Sprekers	• Absorberend: $T=0,6$ s • 14 Sprekers
• Galmend: $T=2,3$ s • 3 Sprekers	• Galmend: $T=2,3$ s • 14 Sprekers

Resultaten: Objectieve Prestatie

	<i>Prestatie Vermindering</i>	<i>Statistisch Significant</i>
Samenwerking	2.1 %	
Schrijven*	7.1-8.8 %	
Begrijpend lezen	8.8 %	
Logisch redeneren	11.3 %	
Hoofdrekenen	2.4 %	

* Het '3 Sprekers-Absorberende' geluidscenario had de grootste afname in prestatie in vergelijking tot alle andere geluidscenarios

Resultaten: Hinder & Zelf Geschatte Prestatie

	<i>Waargenomen Hinder Significant</i>	<i>Zelf Geschatte Prestatie Vermindering Significant</i>
Samenwerking*		
Schrijven*		
Begrijpend lezen*		
Logisch redeneren*		
Hoofdrekenen*		

* Het stille geluidscenario is significant het minst storende geluidscenario in vergelijking met alle andere geluidscenario's.

Conclusies

- Studenten voelen zich (significant) gestoord door de geluidomgeving in een open studieomgeving.
- Studenten laten een afname in prestatie zien door achtergrondspraak (7-11%) terwijl ze een individuele semantische taak uitvoeren.
- Taken vragen hun eigen optimale akoestische omgeving.
- Taken in een open studieruimte kunnen elkaar storen.

Aanbevelingen

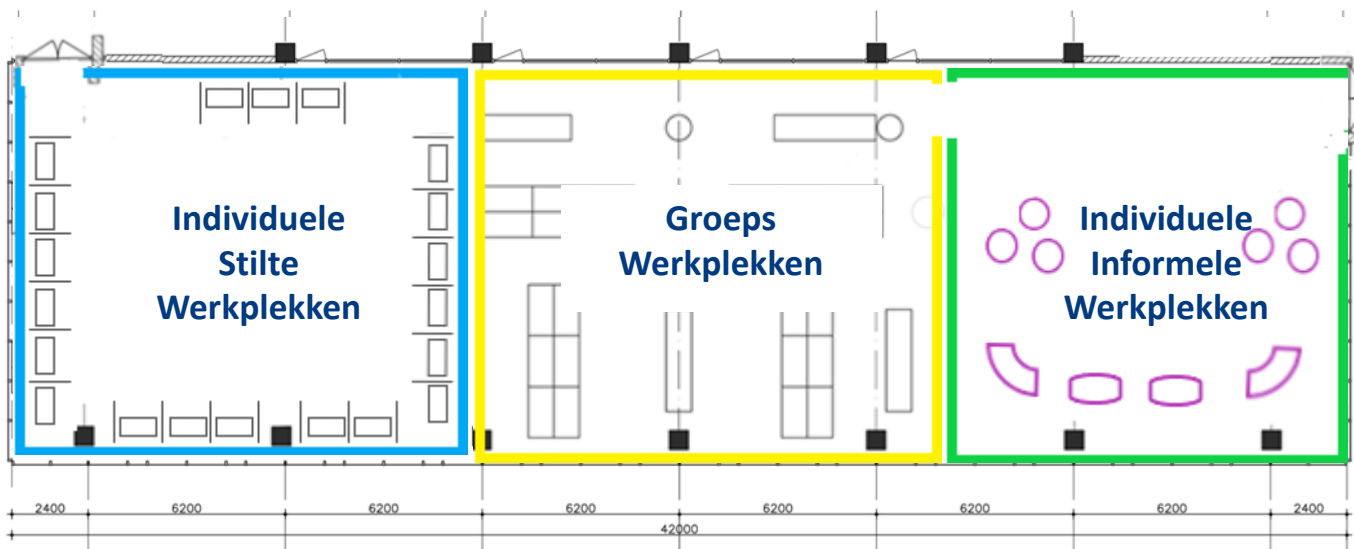
Goed Basis Ontwerp:

- Zones
- Looproutes
- Gedrag
- Materialen
- Open - Gesloten



**Stilte
Werkplekken**

Poster Avans



**Activity
Based**

De Akoestiek in Open-Studieruimten in het Hoger Onderwijs

VRAGEN ?

Bedankt voor jullie aandacht, Ella

pe.braat-eggen@avans.nl