

CAMERATOEZICHT VOOR VALDETECTIE:

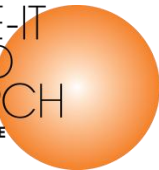
het Vallab als onderzoekslab
voor HBO en WO studenten

Tim van Oosterhout

Ben Kröse

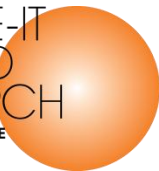
VALLEN

- Meest voorkomend oorzaak van letsel 55+
- Per jaar 95.000 SEH
- 43.000 in en om het huis
- 33% van alle SEH
- 1,3% fataal
- Toenemend aantal ouderen



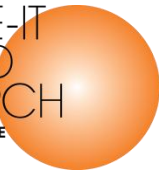
BESTAANDE OPLOSSINGEN

- Noodknop
- Versnellingsmeter
- Uitvoering:
 - Hanger
 - Heupband
 - Polsband



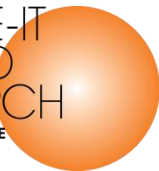
NADELEN

- Onnauwkeurig
 - Valse alarmen
- Ongebruikt
 - Niet gedragen
 - Onduidelijk
 - Geïncapaciteerd



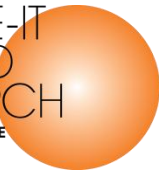
“AMBIENT” OPLOSSINGEN

- Altijd actief
- Passief gebruik
- Locatie gebonden
- Voorbeelden:
 - Trilling
 - Drukmat
 - Geluid
 - Beeld



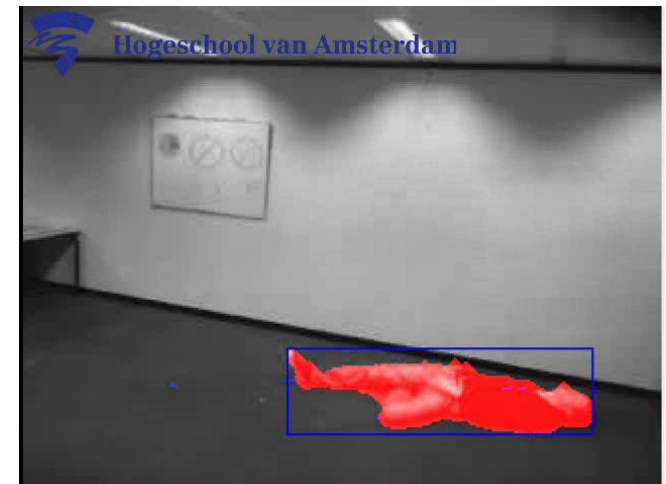
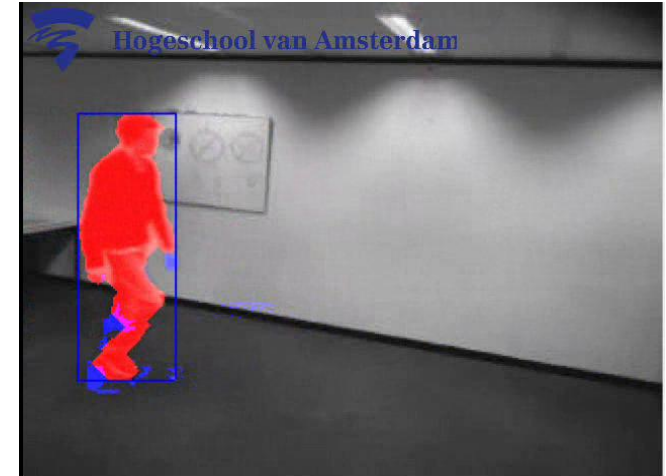
SLIMME CAMERA

- Automatisch analyse (computer vision)
- Geen beeld als uitvoer
- Alarmsignaal



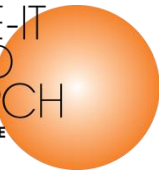
VIDEO PRINCIPLES

- Mens detecteren
- Hoogte/Breedte verhouding
- Dynamiek/Inactiviteit
- Locatie (veilige zones)



HET VALLAB

- Realistische omgeving
- Verschillende camera's
- Lange parallelle opname



REALISTISCHE OMGEVING



VERSCHILLENDE CAMERA'S



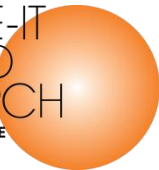
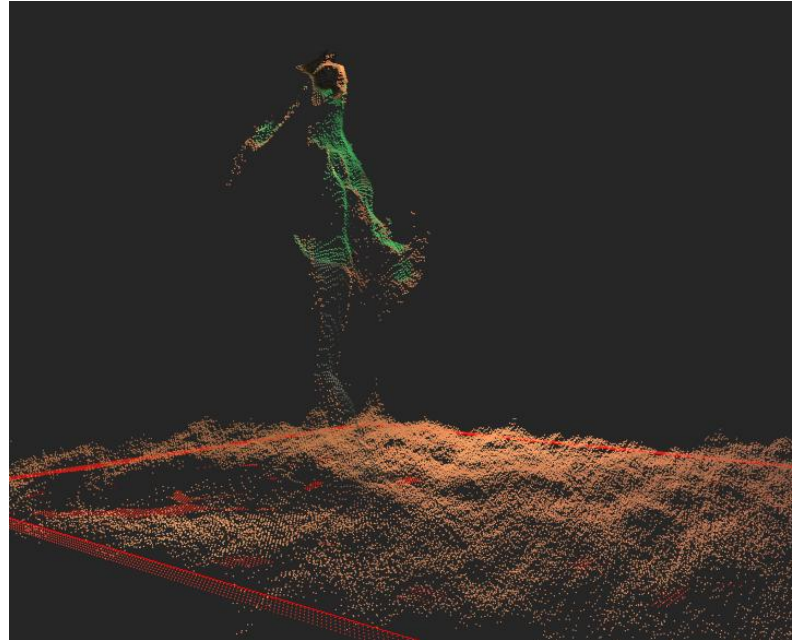
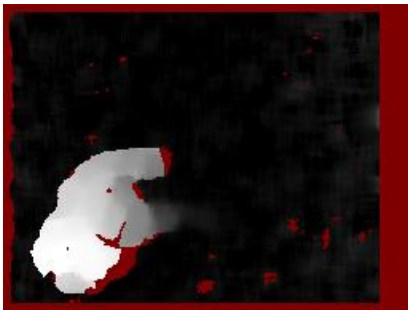
- Groothoeklens
- 105° Beeldhoek
- Ziet de hele vloer



VERSCHILLENDE CAMERA'S



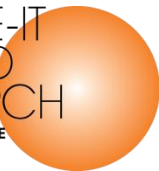
- Stereo
- Ziet kleur en diepte



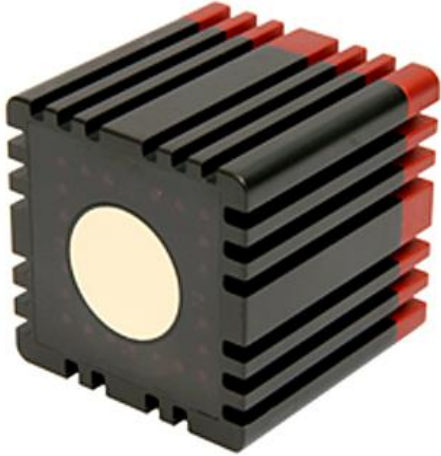
VERSCHILLENDE CAMERA'S



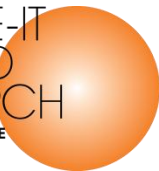
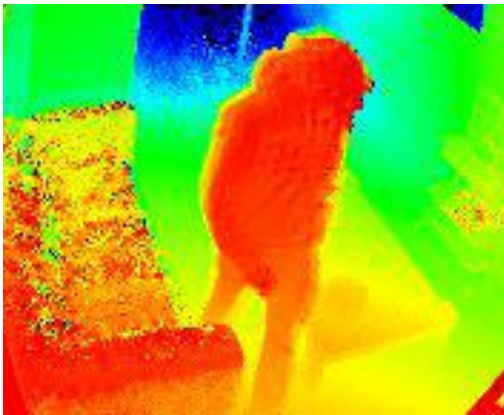
- Kleur en Infrarood modus
- Werkt in het donker
- 2 Naast elkaar voor stereo



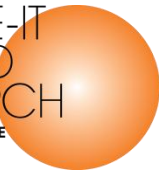
VERSCHILLENDE CAMERA'S



- Time of flight
- Ziet diepte
- Ook in het donker



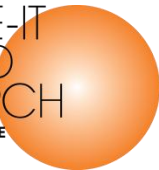
PARALLELE OPNAME



LANGE OPNAME

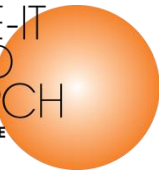


- 5 Dagen
- Dag en nacht
- Zonlicht, kunstlicht, tv
- Objecten verplaatsen
- 4,5 Terabyte



RESULTAAT

- Grote dataset
- Grote diversiteit (licht/activiteit)
- Vergelijking tussen methodes
- Vergelijking tussen camera's



WERK IN HET LAB

- Onderzoekers
 - Continuïteit
 - Begeleiding
- Studenten
 - Onderzoeksproject
 - Reële problemen



DISCUSSIE

