

Bijlagen:

**Visualiseren Transparante
Obstakels**



Naam Student:	Stefan Link
Studienummer:	0850767
Onderwijsinstelling:	Hogeschool Rotterdam
Opleiding:	Bouwkunde
Afstudeerdocent:	P.C.J. Budde
Tweede Lezer:	C. van Kranenburg
Afstudeerbedrijf:	PBTconsult
Bedrijfsbegeleiders:	R. de Kloe W. Jagersma
Inleverdatum:	12 januari 2017

Inhoudsopgave

Inhoud

Inhoudsopgave.....	1
Bijlage 1. Informatie PBTconsult	2
Bijlage 2. Functies van transparantie	3
Bijlage 3. Kijklijn-analyse	5
Bijlage 4. Visuele beperkingen	8
Bijlage 5: Video-materiaal: Ongelukken.....	11
Bijlage 6: Waarneembaarheid typen glas	17
Bijlage 7: Analyse fysische aspecten	18
Bijlage 8: ISO 21542 Randvoorwaarden.....	29
Bijlage 9: ITs gestelde gewenste voorzieningen	30
Bijlage 10: Mogelijke maatregelen	31
Bijlage 11. Puntensysteem	49
Bijlage 12. Validatie puntensysteem.....	61

Bijlage 1. Informatie PBTconsult

Contactgegevens bedrijf

Naam bedrijf: PBTconsult

Soort bedrijf: Ingenieurs- en adviesbureau

Adresgegevens: Churchillaan 11 (1^e verdieping)
3527 GV Utrecht

Telefoonnummer: 030 - 291 66 33

E-mailadres: Info@PBTconsult.nl



Specialisatie en expertisen

Omschrijving a.d.h.v. website:

PBTconsult is een zelfstandig ingenieurs- en adviesbureau gespecialiseerd in de advisering en toetsing van de fysieke toegankelijkheid van de gebouwde omgeving (gebouwen, woningen, objecten, openbare ruimte, openbaar vervoer, evenementen, (thema)parken).

Onze opdrachtgevers zijn o.a. architectenbureaus, projectontwikkelaars, aannemers, productleveranciers, openbaar vervoer maatschappijen, gemeentelijke, provinciale en landelijke overheden.

Wij hebben de algemene toegankelijkheidsrichtlijnen zoals deze staan in het Handboek voor Toegankelijkheid, Bouwbesluit, NEN 1814/NPR 1815, ASVV, PBTconsult Routegeleiding, Handboek Ergonomie/Human Factors, Neufert Architects' Data en Universal Design vertaald naar bouwtechnische eisen voor opdrachtgevers, ontwerpers en uitvoerders waarmee ze in de gebouwde omgeving integraal toegankelijke projecten kunnen realiseren. Deze bouwtechnische eisen zijn vastgelegd in de door ons opgestelde Integrale Toegankelijkheidsstandaard (ITs).

Voorbeelden uit Portfolio

Enkele voorbeelden waarbij PBTconsult als adviseur (toegankelijkheid) betrokken is geweest:

- ☒ Het nieuwe gerechtsgebouw, Amsterdam
- ☒ Kromhout Kazerne, Utrecht
- ☒ Provinciehuis Gelderland
- ☒ Zaans Medisch Centrum, Zaandam
- ☒ Ministerie van financiën
- ☒ Div. gebouwen TU Eindhoven
- ☒ Div. projecten NS en Prorail

Bijlage 2. Functies van transparantie

Voorbeeld functie/belang 1

Naam	Glaspaleis Heerlen	
Omschrijving gebouw + functie	Het Glaspaleis is een voormalig warenhuis in Heerlen. Het is een van de belangrijke voorbeelden van het Nieuwe Bouwen in NL	
Positionering transparante vlakken	De transparante vlakken bevinden zich aan de gevel als gebouwschil rondom het gebouw.	
Belang gebruik transparantie	Het Nieuwe Bouwen richtte zich op het creëren van open ruimtes en het binnenbrengen van licht en lucht voor betere werk- en leefomstandigheden.	
Functie van transparantie	De transparante vlakken hebben in dit geval <u>meerdere functies</u> . Voornamelijk geeft het natuurlijke verlichting en de mogelijkheid om naar buiten te kijken (daglichttoetreding en uitzicht), daarnaast kunnen mensen vanaf de straat de 'waren' zien (Zichtbaarheid) en is het esthetisch (architectuur)	
Vergelijkbare transparante vlakken	Er zijn inmiddels veel kantoren en bedrijven die gevels zo transparant mogelijk maken met het idee dezelfde wensen en eisen te vullen als bij het Glaspaleis in Heerlen.	

<http://www.heerlenvertelt.nl/2013/05/het-glaspaleis-schunck/>

Voorbeeld functie/belang 2

Naam	Applestore Brussel	
Omschrijving gebouw + functie	Deze Applestore is gesitueerd in de plint van een utiliteitsgebouw in Brussel. Hier worden mobiele apparaten verkocht.	
Positionering transparante vlakken	De transparante vlakken bevinden zich aan de gevelzijde als grote transparante platen van meer dan 5 meter hoog.	
Belang gebruik transparantie	Dit gebouw geeft de mogelijkheid om te tonen wat er mogelijk is met glasplaten, iets dat Apple graag aangrijpt als vorm van promotie. Mensen op straat zien de producten en lopen zo sneller naar binnen.	
Functie van transparantie	De glasplaten zijn een <u>uiting van innovatie</u> en een vorm van esthetiek, (Architectuur). Daarnaast fungeert dit glas als een grootschalige etalage-glasvlak (Zichtbaarheid). In dit geval zorgt het grote glasvlak voor een grote hoeveelheid licht (daglichttoetreding).	
Vergelijkbare transparante vlakken	Apple-stores zijn vaker zodanig uitgevoerd, dat het een uiting lijkt van innovatie. Googlen naar andere Apple-stores geeft vergelijkbare situaties weer.	

<http://sjoerdo.nl/2015/09/25/apple-opent-eerste-belgische-apple-store-in-brussel/>

Voorbeeld functie/belang 3

Naam	Provinciehuis Zuid-Holland	
Omschrijving gebouw + functie	Het Provinciehuis van Den Haag is van (binnen) een van de transparantste kantoren in Nederland, met veel flexwerkplekken.	
Positionering transparante vlakken	De transparante bouwdelen zijn langs de verkeershal en tussen ruimtes gesitueerd in de vorm van ruimtescheidingen.	
Belang gebruik transparantie	Het veelvoudig gebruik van transparantie betreft hier een letterlijke vertaling van “de transparantie van de overheid”. Maar er moet toch geluids- en brand compartimentering zijn.	
Functie van transparantie	De <u>letterlijke vertaling van “transparantie”</u> is een architectonische en bedrijfskundige overweging geweest (architectuur), maar deze glazen wanden hebben ook een ruimte-scheidende functie (compartimentering). Een ander voordeel is dat daglicht dieper het kantoor in komt (daglicht).	
Vergelijkbare transparante vlakken	Er is een ontwikkeling gaande met betrekking tot flexwerkplekken en openheid van kantoren en bedrijven, waardoor het toepassen van glas in deze situaties steeds vaker te zien zal zijn. Binnen scholen, kantoren, zorgcentra en sportcomplexen wordt binnen steeds vaker glas gebruikt.	

<http://www.mebest.nl/2015/07/transparant-en-muisstil-deel-i/>

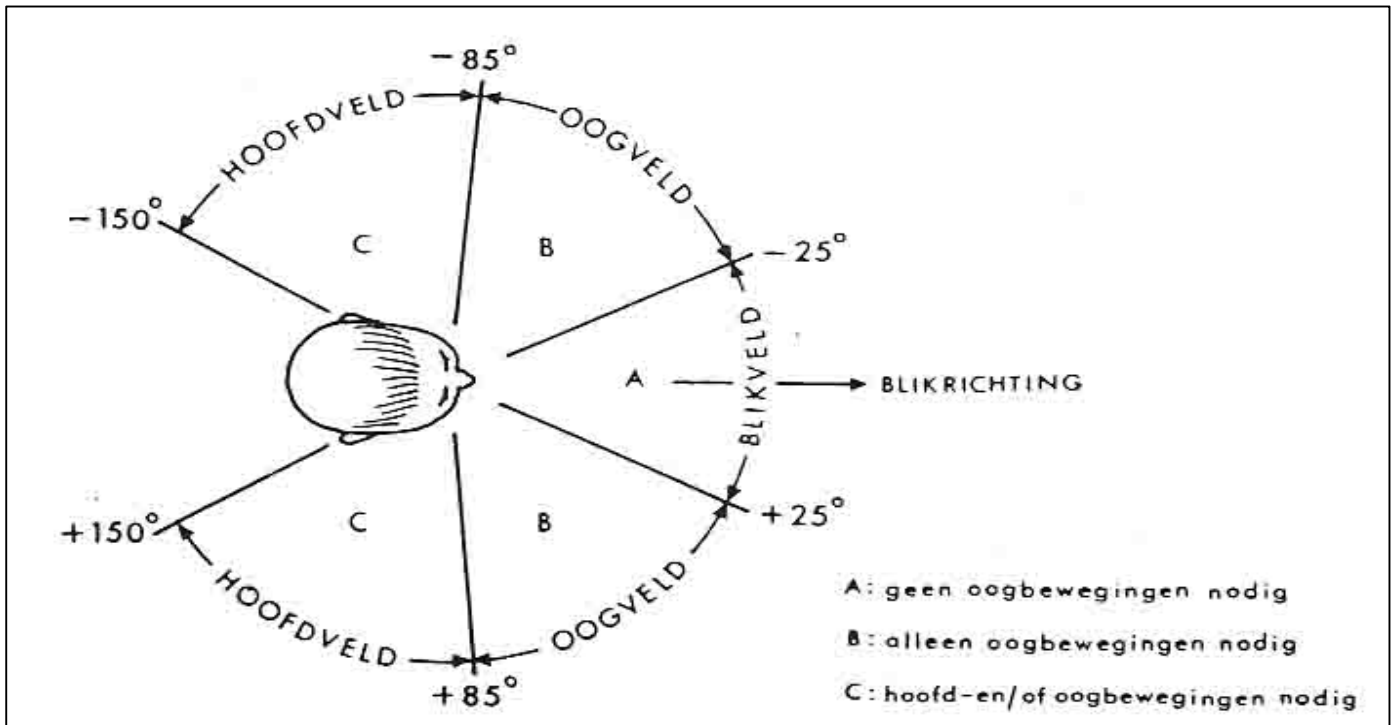
Voorbeeld functie/belang 4

Naam	Aquarium Diergaarde Blijdorp	
Omschrijving gebouw + functie	Dit gebouw is een onderdeel van Diergaarde Blijdorp, waar mensen o.a. zeedieren kunnen bewonderen.	
Positionering transparante vlakken	Het glas is gepositioneerd tussen de looppaden voor de bezoekers, en de dierenverblijven (aquaria).	
Belang gebruik transparantie	Glas wordt hier gebruikt als een scheiding tussen dier en mens, en om het water vast te houden terwijl de bezoekers de dieren nog kunnen bekijken. Het moet ook zorgen dat mensen ergens niet kunnen komen.	
Functie van transparantie	Het glas wordt hier gebruikt om dieren tentoon te stellen (zichtbaarheid) en biedt tevens veiligheid tegen gevaarlijke dieren (compartimentering) of juist bescherming voor diefstal of verdrinking in het geval van een aquarium (veiligheid).	
Vergelijkbare transparante vlakken	Dergelijke toepassing van glas is ook te vinden bij andere dierenverblijven. Waar dit ook wordt toegepast is in musea.	

<http://www.blijdorperbende.nl/ontdek/oceanium/>

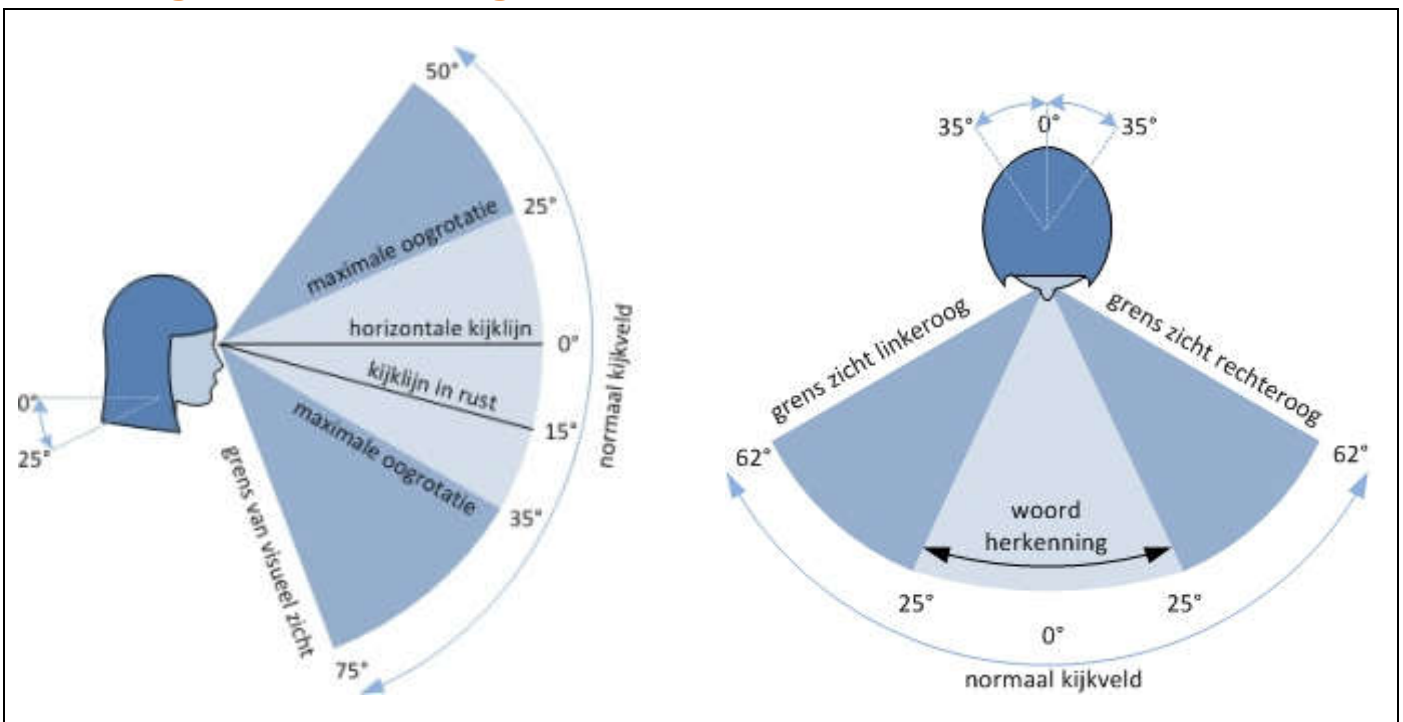
Bijlage 3. Kijklijn-analyse

Afbeelding 1: Horizontale kijklijnen



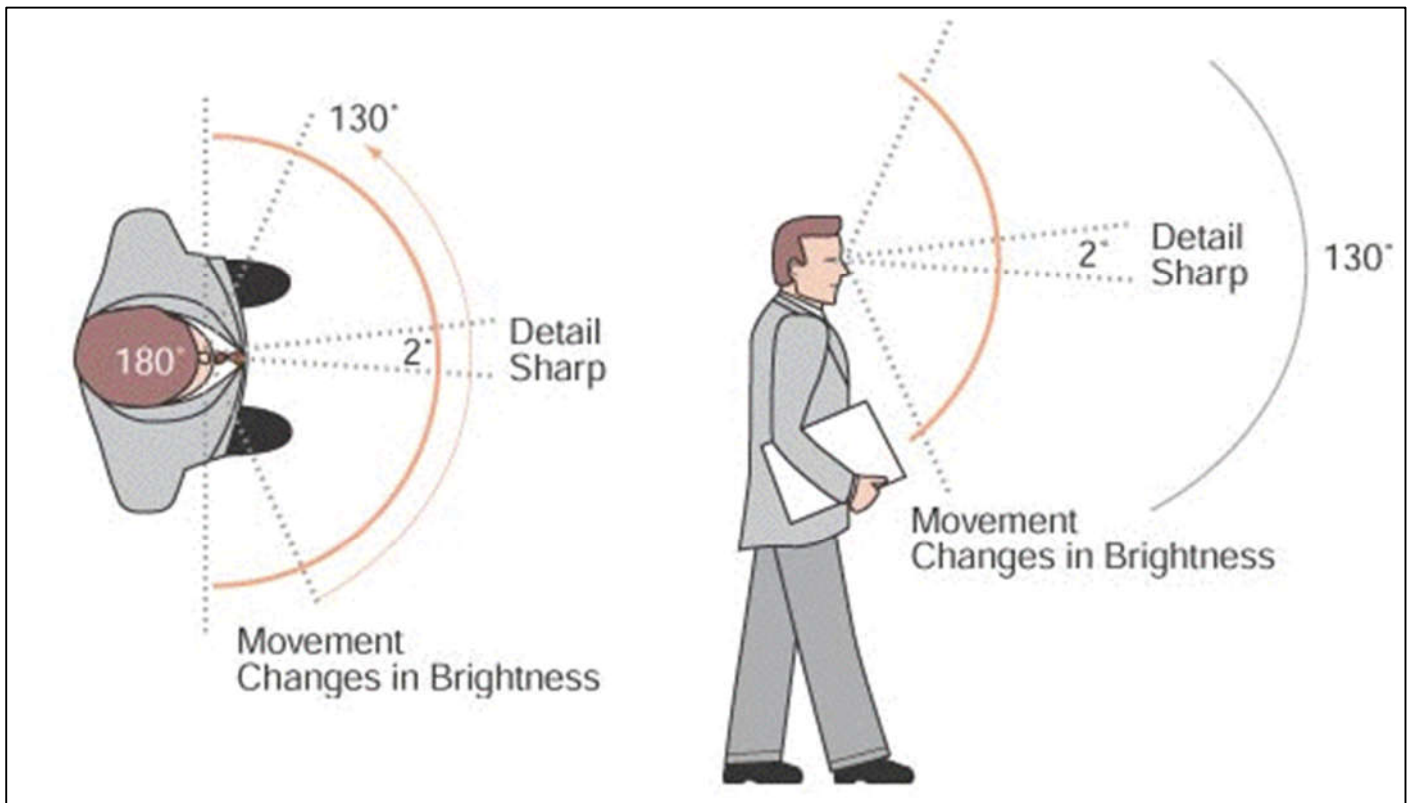
<https://bin.snmmd.nl/m/m1dy4orwr5lp.jpg>

Afbeelding 2: Onderverdeling zichtveld



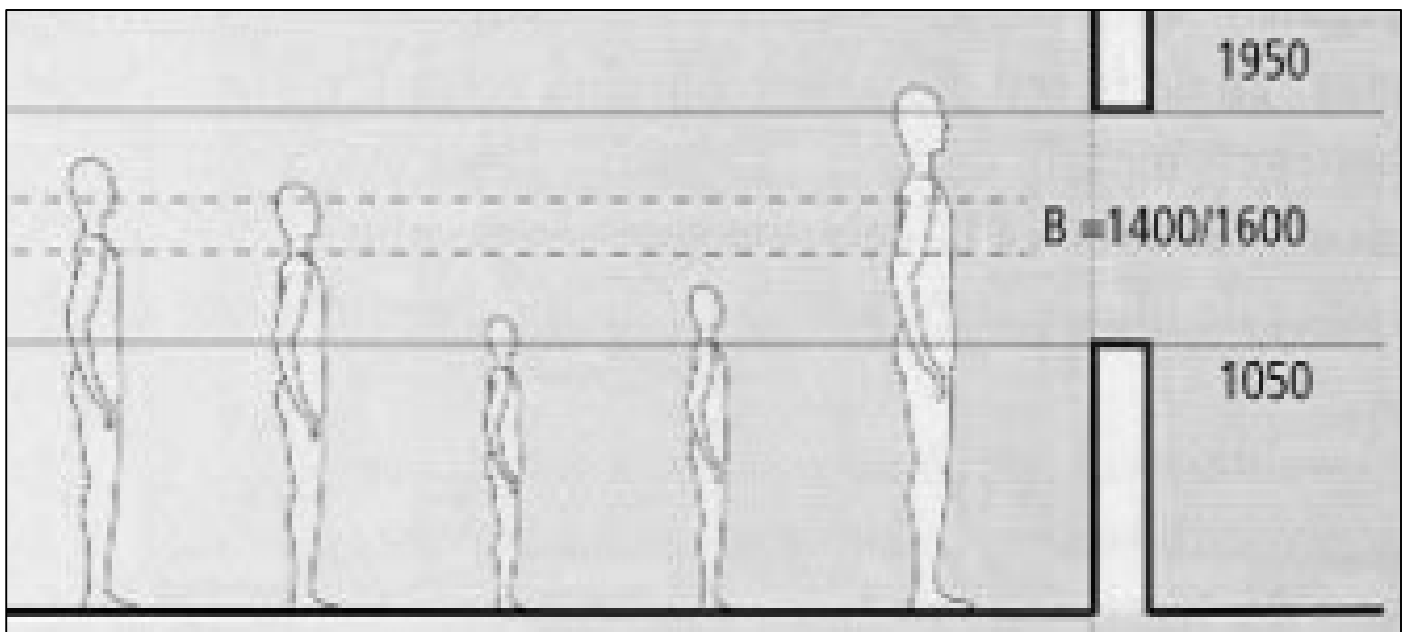
<https://pietvanderzanden.weblog.tudelft.nl/tag/kijkhoek/>

Afbeelding 3: Beeldscherpte



<http://www.ssc.education.ed.ac.uk/courses/pictures/visualfield1.gif>

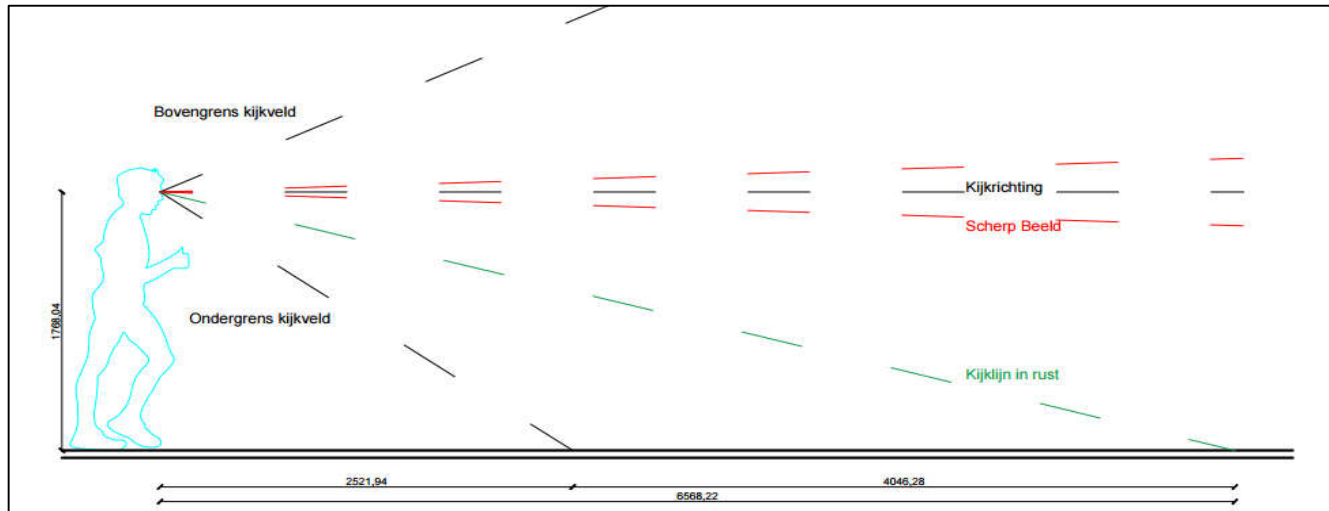
Afbeelding 4: Ooghoogten



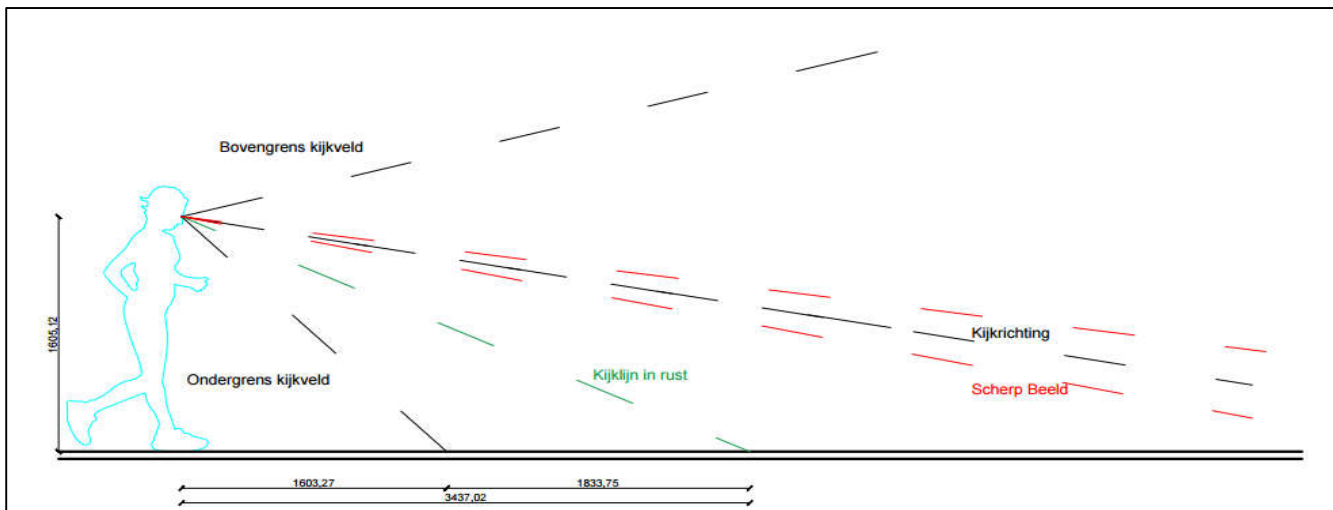
http://www.mobielvlaanderen.be/pdf/vademecum/openbaar_domein.pdf

Afbeelding 5: Verticale kijklijnen

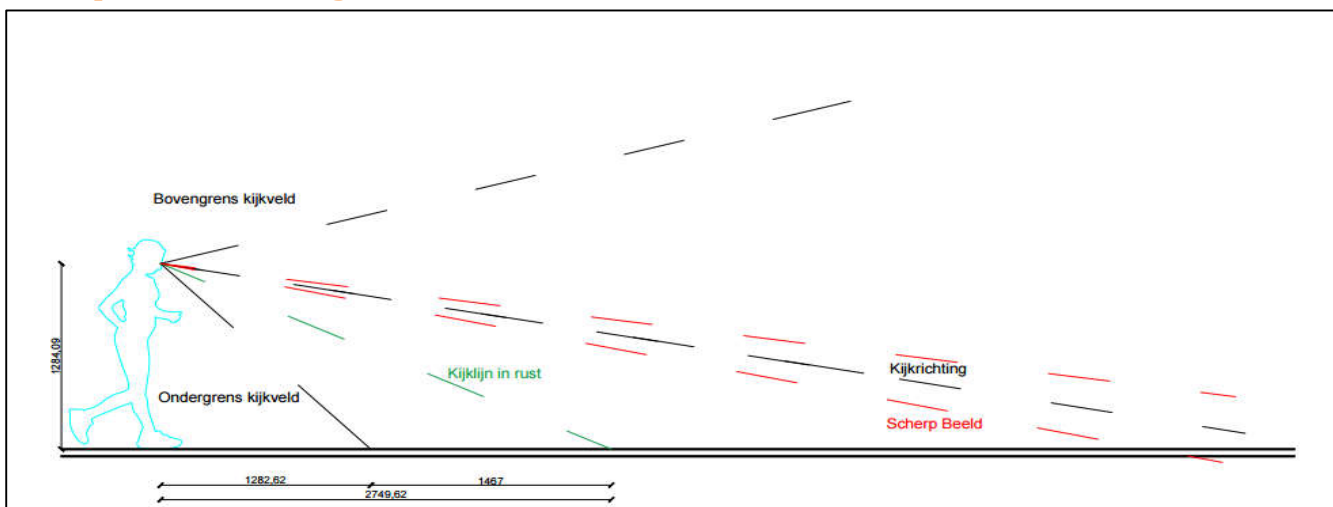
Lang persoon - rechthoek



Lang persoon - omlaag



Korte persoon - omlaag



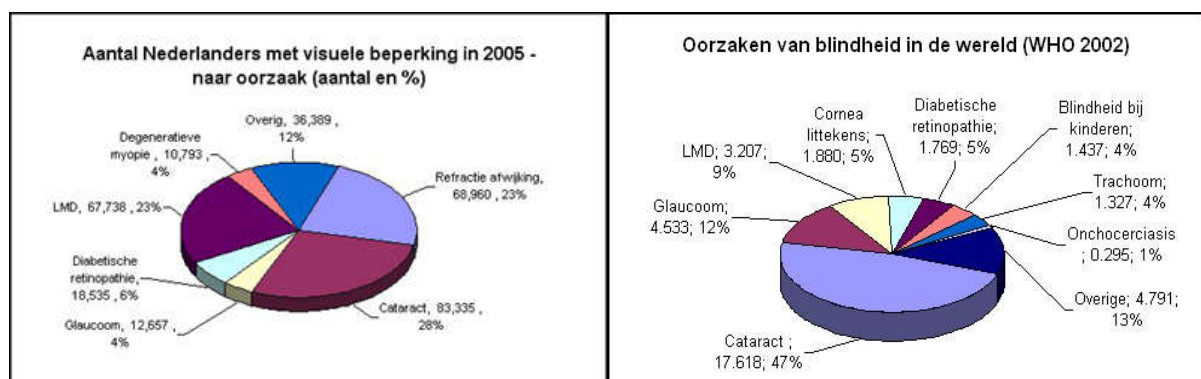
Bijlage 4. Visuele beperkingen

Feiten en cijfers

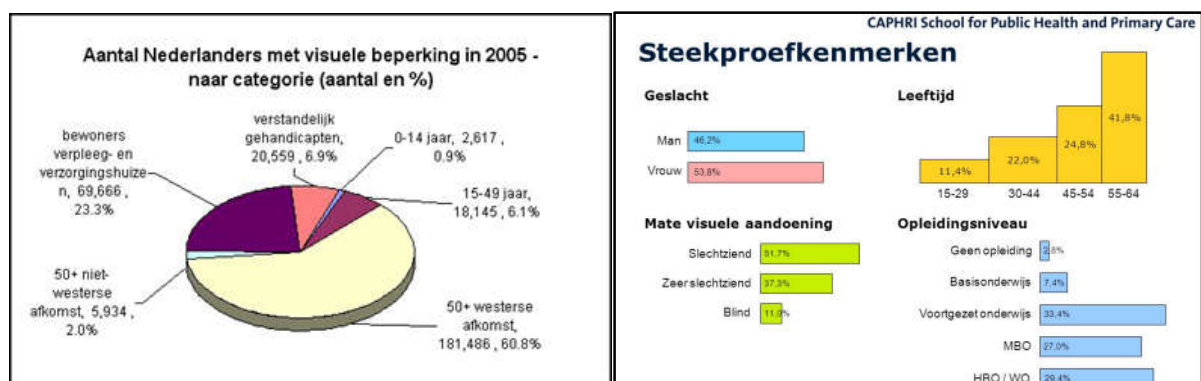
- Meer dan 350.000 Nederlanders hebben een visuele beperking in beide ogen
- 7 op de 10 keer kan slechtziendheid of blindheid voorkomen worden
- 85% van de mensen met een visuele beperking in Nederland is 50 jaar of ouder
- Twee keer zoveel vrouwen dan mannen hebben een visuele beperking
- Staar** komt het vaakst voor. Jaarlijks krijgen ruim 70.000 mensen deze diagnose.
- Tussen 2010 en 2020 neemt het aantal slechtzienden en blinden met 20% toe
- In die 10 jaar stijgt de vraag naar oogzorg met 300%

Bronnen: www.vision2020.nl www.volksgezondheidenzorg.info www.nationaalkompas.nl

Figuur B4.a: knipsel van <https://oogfonds.nl/visuele-beperking/feiten-en-cijfers/>



Figuur B4.b + c: knipsel van <http://www.vision2020.nl/oorzaak.html>



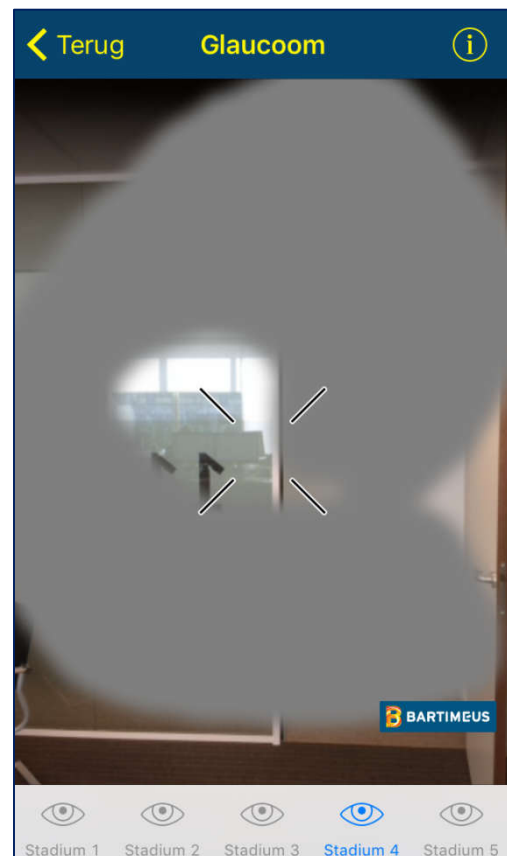
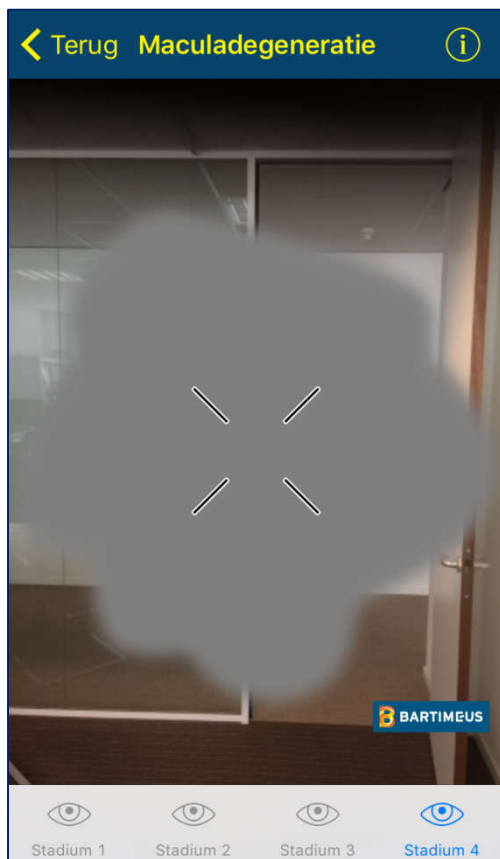
Figuur B4.d: Knipsel van <http://www.vision2020.nl/sitNL.html>

Figuur B4.e: http://images.slideplayer.nl/8/2081465/slides/slide_6.jpg (Maastricht Universiteit)

Omschrijving visuele beperkingen

Aandoening	Omschrijving
Cataract	<i>Cataract is een vertroebeling van de ooglens waardoor het zicht vermindert. In extreme gevallen wordt de ooglens geheel ondoorzichtig, waardoor blindheid van het oog optreedt.</i> <i>Wereldwijd zijn ongeveer 17,5 miljoen mensen blind door cataract. Dat is bijna de helft van het totaal aantal blinden. Tussen een leeftijd van 50 en 65 jaar heeft ongeveer de helft van alle mensen reeds tekenen van cataract, maar de meeste ondervinden er dan nog geen hinder van. Rond 75 jaar heeft 70% cataract. Vanaf die leeftijd nemen de gezichtsproblemen door de aandoening aanzienlijk toe. Mensen met <u>diabetes</u> worden vaak reeds op jongere leeftijd getroffen door cataract. Wanneer de bril na de leeftijd van 60 jaar geleidelijk begint te veranderen en men bijvoorbeeld weer kan lezen zonder bril, is dit vaak door cataract. Wazig zicht vooral bij fel tegenlicht en dubbelzien met één oog zijn ook veel voorkomende verschijnselen bij cataract.</i> [Bron: http://www.oogweb.nl/index.php/onderwijs/41-lens]
(L)MD	<i>Leeftijdsgebonden maculadegeneratie (LMD) verstoort het centrale zicht; het perifere zicht houdt meestal stand. Het verlies van centraal zicht is hinderlijk in het leven van elke dag. Televisie kijken, autorijden en naaien bijvoorbeeld worden moeilijk. Ook het lezen wordt bemoeilijkt: letters of delen van woorden vallen uit het beeld weg, de tekens worden vervormd.</i> [bron: http://www.braille.be/nl/documentatie/oogaandoeningen/leeftijdsgebonden-maculadegeneratie-lmd]
Refractie Afwijking	<i>Een refractie afwijking houdt in dat bij één of beide ogen een bepaalde fout zit in het brekingssysteem. Een onderverdeling valt te maken tussen bijziendheid, verziendheid en astigmatisme.</i> <i>In het geval van Bijziendheid, zijn beelden in de verte onscherp. Het oog is dan te lang ten opzichte van de brekingssterkte van het hoornvlies en de lens. Lichtstralen worden hierdoor te sterk afgebogen en vallen niet óp, maar vóór het netvlies. Negatieve brillenglazen, contactlenzen of refractiechirurgie verleggen het beeld naar achteren zodat er weer een scherp beeld op het netvlies ontstaat.</i> <i>Bij verziendheid is de lengte van het oog te kort ten opzichte van de brekingssterkte van het hoornvlies en de lens. Het brekingssysteem is te zwak en lichtstralen vallen hierdoor juist achter het netvlies. Positieve brillenglazen, contactlenzen of refractiechirurgie kunnen dit corrigeren.</i> <i>Bij astigmatisme heeft het hoornvlies geen zuivere bolvorm meer. De breking van het licht is in de éne richting niet hetzelfde als in de andere richting. Dit levert een onscherp beeld op, wat met behulp van cilindrische brillenglazen, torische contactlenzen of refractiechirurgie kan worden verholpen. Astigmatisme kan zowel in combinatie met bijziendheid als verziendheid voorkomen.</i> [Bron: http://www.oogartsen.nl/oogartsen/brilsterkte/cilinder_astigmatism_cylinder/]

Simulaties verschillende Oogaandoeningen

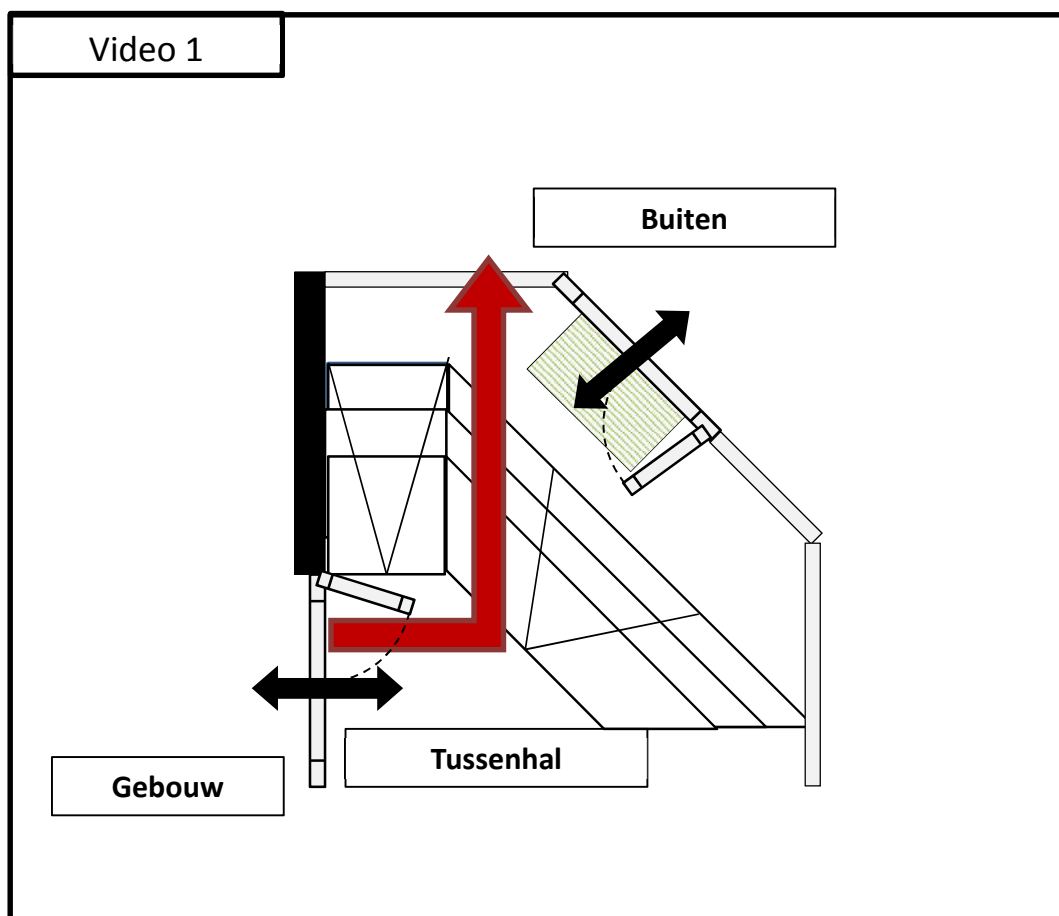


Bijlage 5: Video-materiaal: Ongelukken

Videofragment 1

Naam		
Omschrijving ongeval	De man wil het gebouw verlaten en loopt een paar traptreden af en loopt vervolgens tegen de glazen gevelplaat naast de glazen deur op.	
Omschrijving 'toestand' van de mens	Deze persoon is <u>duidelijk gehaast</u> en niet gefocust op zijn omgeving. Het betreft waarschijnlijk een bezoeker die niet bekend is met het gebouw.	
Omschrijving bouwkundige situatie	Er is sprake van een entreehal. Bij de looproute naar buiten, is er sprake van veel <u>Tegenlicht</u> . Één van de deuren staat op het moment van het ongeval open. De mat op de grond voor de entreedeuren creëe een donker <u>contrasterend vlak op de vloer</u> . De glasplaten in de deur staan in een venster, dus <u>geen 100% transparant draaiend deel</u> . Er is <u>nergens markering</u> aanwezig. De entreehal bevat traptreden en diagonale delen.	

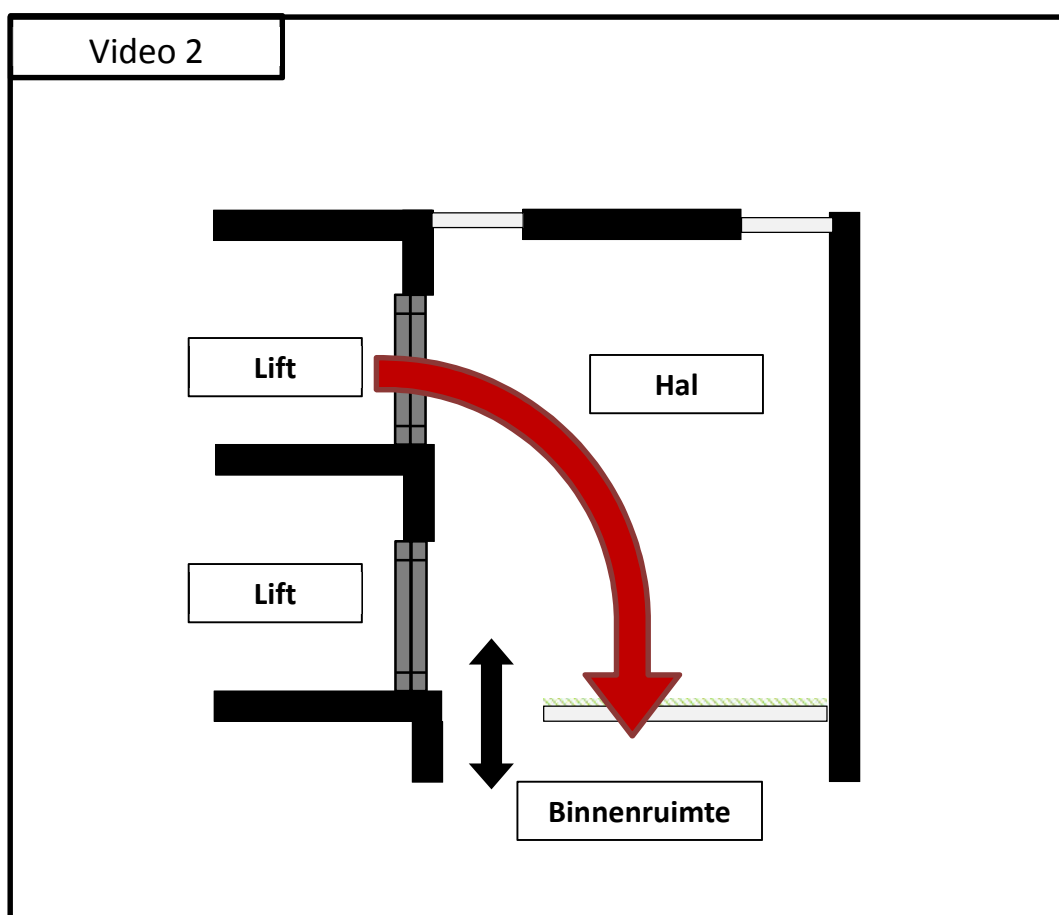
https://www.youtube.com/watch?v=kjRI_Jwhyyo 2:40



Videofragment 2

Naam		
Omschrijving ongeval	De man loopt de lift uit, de hal in, en neemt een ruime bocht in plaats van een korte bocht en loopt daarom tegen de glasplaat op die naast de doorgang zit.	
Omschrijving 'toestand' van de mens	De persoon is niet merkbaar afgeleid of haastig. Hij kijkt rechtvooruit.	
Omschrijving bouwkundige situatie	De verkeersruimte lijkt een donkere ruimte <u>zonder veel daglichttoetreding</u> . Wat in dit filmfragment opvalt is dat er <u>verschillende vloerafwerkingen</u> zijn gecombineerd. Er is wel een licht doorschijnende glasmarkering aanwezig op het transparante vlak. De glazen deur naast de transparante wand van het ongeval <u>staat open</u> op het moment van het ongeval.	

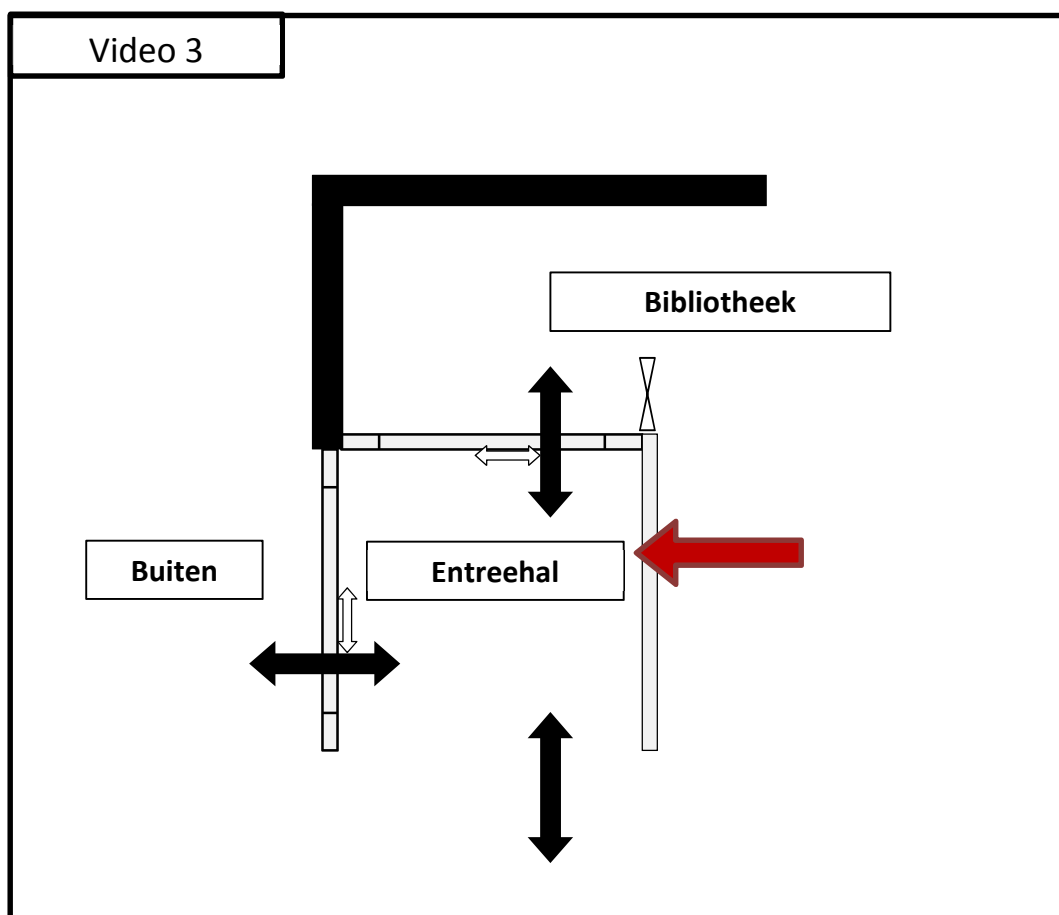
https://www.youtube.com/watch?v=kjRI_Jwhyyo 0:51



Videofragment 3

Naam		
Omschrijving ongeval	In deze situatie loopt een man tegen een glazen wand aan die zich tussen de entreehal en bibliotheek bevindt.	
Omschrijving 'toestand' van de mens	De man loopt wat haastig maar niet extreem snel. Hij loopt met zijn hoofd omhoog en is niet met andere zaken bezig.	
Omschrijving bouwkundige situatie	Dit betreft een entreehal met een tweetal (of drietal?) elektrische schuifdeuren. Er komt <u>tegenlicht</u> vanaf de straatzijde. Tegenover de schuifdeur aan de straatzijde bevindt zich een glaswand. Op de vloer ligt een <u>grote mat</u> die zowel tegen de glazen wand als tegen de tweede schuifdeur aan ligt. De gebruiker moeten om de glazen wand heen lopen om naar buiten te kunnen. Er is verder <u>geen markering</u> aanwezig.	

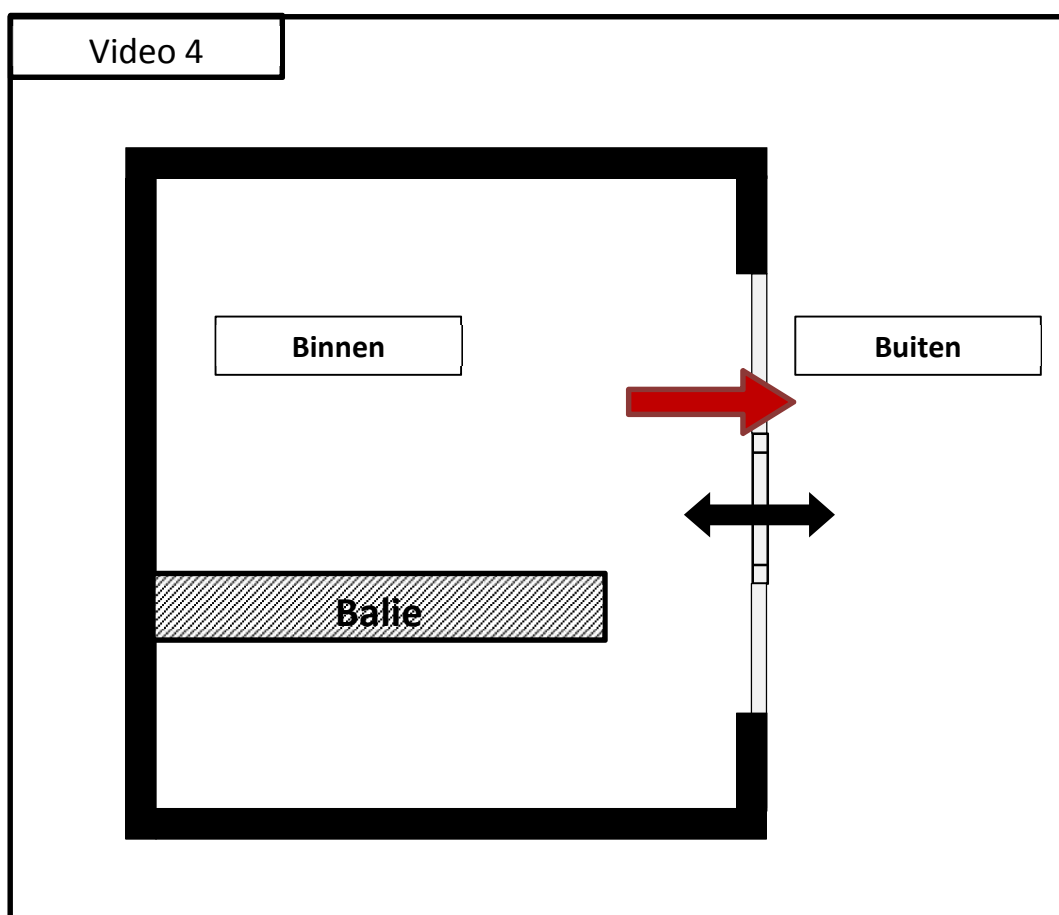
https://www.youtube.com/watch?v=kjRI_Jwhyyo 2:58



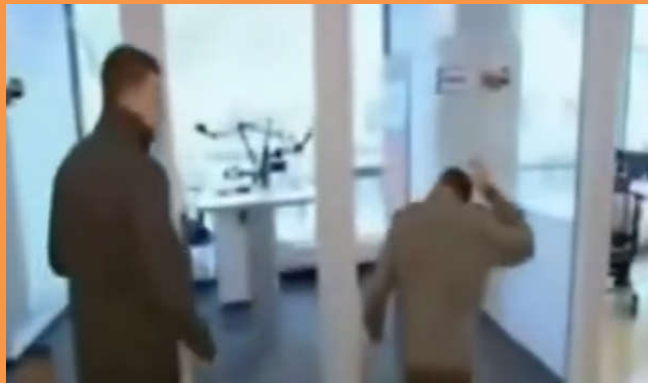
Videofragment 4

Naam		
Omschrijving ongeval	In totaal zijn er 8 mensen die allemaal op dezelfde manier tegen een glasplaat naast de glazen deur oplopen.	
Omschrijving 'toestand' van de mens	Geen van de 8 personen lijkt afgeleid, zij lopen in een normale gang richting het punt dat zij als toegangsdeur beschouwen.	
Omschrijving bouwkundige situatie	De omgeving betreft een ruimte met een balie. De glaswand waar de bezoekers tegenop botsen betreft de <u>wand naast de open deur</u> . Er is sprake van <u>tegenlicht</u> en de ramen lijken zeer <u>schoon</u> . Er is <u>geen markering</u> aanwezig. De glaswanden hebben <u>dezelfde breedte als de deur</u> ernaast.	

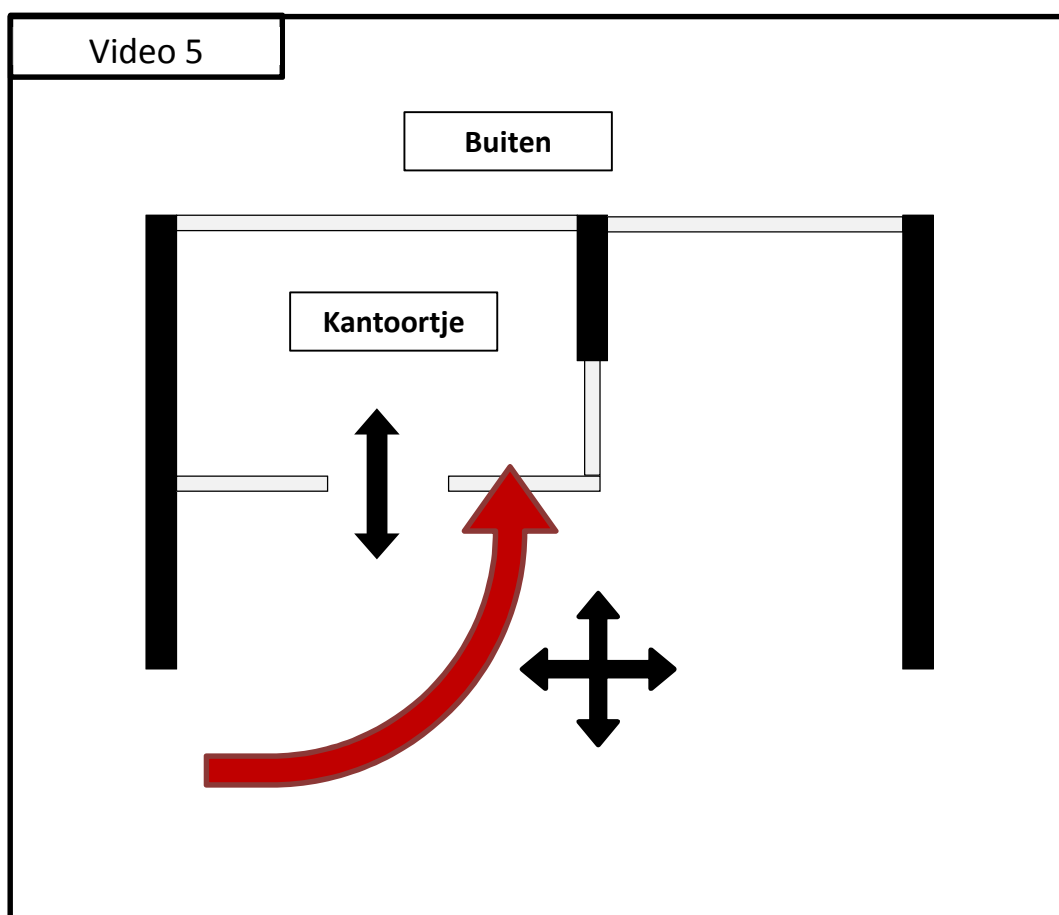
https://www.youtube.com/watch?v=kjRI_Jwhyyo 4:15



Videofragment 5

Naam		
Omschrijving ongeval	De jongeman in dit filmfragment neemt een ruime bocht en botst op de glasplaat naast de doorgang naar het kantoor.	
Omschrijving 'toestand' van de mens	Op het moment vlak voordat de jongeman tegen de glasplaat oploopt, maakt hij een beweging met zijn hoofd en hand door zijn haren, en is daardoor even niet oplettend.	
Omschrijving bouwkundige situatie	Dit betreft een <u>transparante omgeving</u> waar ook sprake is van <u>tegenlicht</u> . De opening naar het kantoor is smaller dan de glaswanden ernaast. Er zit geen deur in de opening in het midden. De kozijnen van de glaswanden zijn opvallend dik. Er is <u>geen markering</u> aanwezig op de glaswanden.	

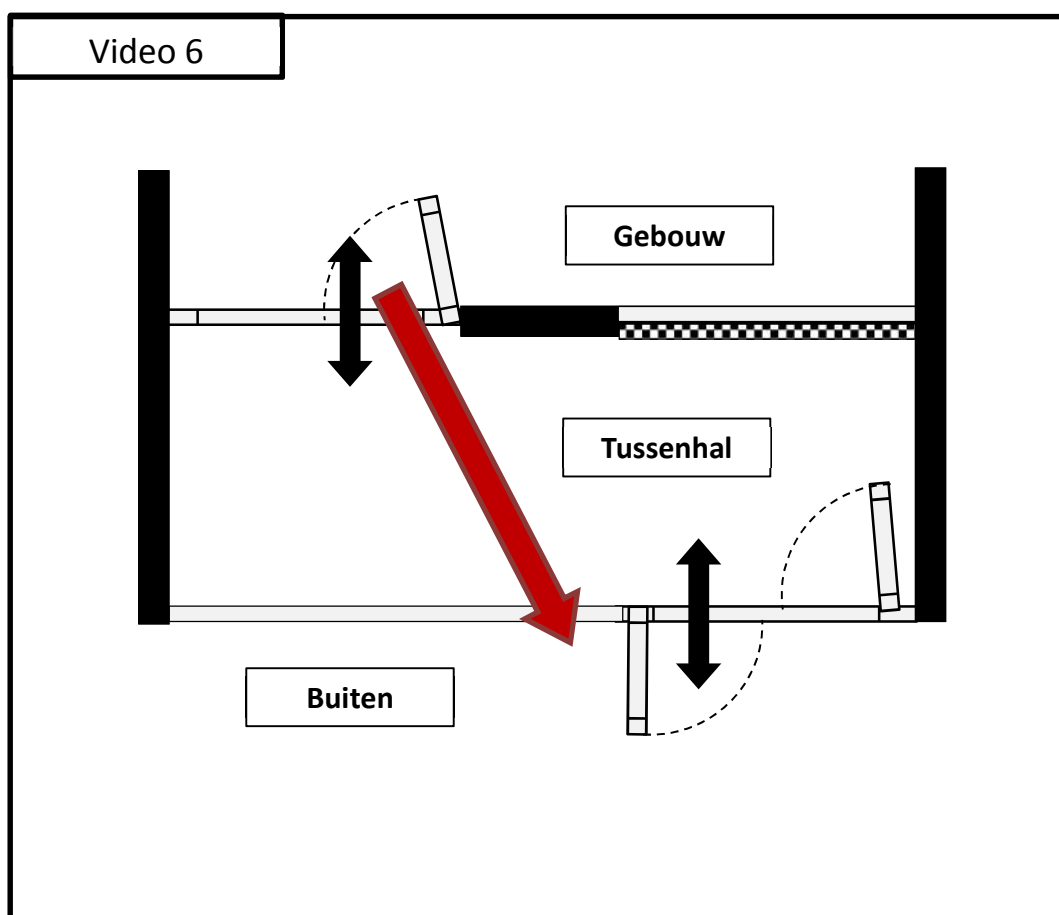
https://www.youtube.com/watch?v=kjRI_Jwhyyo 2:08



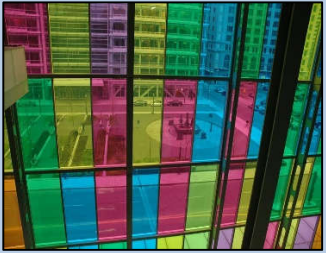
Videofragment 6

Naam		
Omschrijving ongeval	De persoon wil het gebouw uit lopen maar loopt door de glasplaat heen die zich naast de glazen entreedeeuren bevind.	
Omschrijving 'toestand' van de mens	Met de man blijkt niet zozeer iets aan de hand op het moment voordat hij door de glasplaat heen loopt. Het enige dat op te merken is, is dat hij naar beneden kijkt.	
Omschrijving bouwkundige situatie	Bijna de complete gevel ter plekke van de toegangsdeuren is transparant, waardoor er <u>tegenlicht</u> is. Er is een <u>dunne strook markering aanwezig</u> . De <u>deuren staan open</u> op het moment van het ongeval. De <u>vloer vóór de glazen gevel</u> , contrasteert met de <u>vloer áchter de gevel</u> . Ter plekke van de glazen deuren ligt nog een <u>mat/loper</u> .	

https://www.youtube.com/watch?v=kjRI_Jwhyyo 0:36



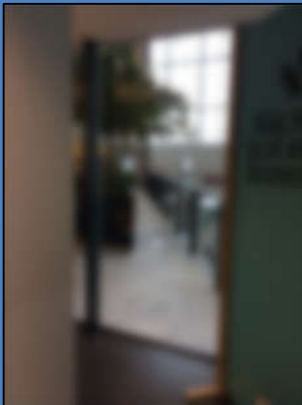
Bijlage 6: Waarneembaarheid typen glas

Goed waarneembaar	Figuurglas  Het licht wordt door figuurglas op een opvallende manier gebroken en objecten die zich erachter bevinden zijn vervaagd, maar nog wel zichtbaar waardoor het glas opvallend is.	Antiekglas  Antiekglas is opvallend doordat het niet compleet doorzichtig is en vaak kleur vertoont. Verder zijn de glasplaten niet groot en bevinden zich veel rastertjes op het glasvlak.	Geëmailleerd (gekleurd)  Verkleurd glas valt op. De verkleuring zorgt vaak voor een contrastwerking en voorwerpen achter het glas hebben dezelfde verkleuring. Het ligt wel aan de mate van verkleuring.
Redelijk waarneembaar	Mat Glas  Bij mat glas is er sprake van doorschijnendheid in plaats van doorzichtigheid, waardoor voorwerpen achter het glas vervagen en het glas eerder wordt opgemerkt.	Draadglas  Het ijzeren frame van draadglas is op te merken door mensen die goed kunnen zien. De vierkantjes vormen een patroon over het gehele glasoppervlak waardoor het opvalt.	
Matig waarneembaar	Zonwerend Glas  Bij zonwerend glas valt de lichte verkleuring niet goed op. Het verschil is meestal pas op te merken wanneer er een raam opengeschoven wordt.		
Slecht waarneembaar	Blank Glas  Blank (kleurloos) glas wordt het minst opgemerkt. Enkel de randen van de glasplaat vormen een zichtbaar zwart lijntje maar dit glas is verder slecht waar te nemen.	Gelaagd glas  Meerdere lagen kleurloos glas maken een verwaarloosbaar verschil wanneer er gekeken wordt naar de waarneembaarheid. Deze blijft slecht ondanks de extra dikte van het glas.	

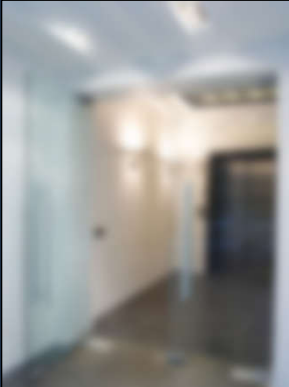
Bijlage 7: Analyse fysische aspecten

Foto A: [gevelglas]	Aspecten	Omschrijving
 Helder beeld  Troebel beeld	Situering	Het betreft een gevel op de <u>begane grond</u> van een openbaar kantoorgebouw. Aan beiden zijden van het glas loopt het publiek <u>in alle richtingen</u> . Links op de foto bevindt zich een transparante vluchtdoor, (de foto is gemaakt binnen 2 meter van het glas).
	Afmetingen	De glasplaten hebben een breedte van ongeveer één meter, <u>vergelijkbaar met de deur ernaast</u> . De glasplaat heeft een hoogte van vloer tot plafond. De kozijnen van de deur zijn wel <u>breder dan het raster van de gevelglaswand</u> .
	Transparantie	Het transparante vlak is zodanig doorzichtig dat het vlak op zichzelf <u>niet is waar te nemen</u> . Op het glas bevinden zich transparante lichtbrekende ronde vlakjes die als een soort markering moeten dienen, maar deze zijn niet goed zichtbaar. Het betreft verder <u>schoon glas</u> zonder vervuiling.
	Lichtpunten	Op deze foto is vooral de verlichting te zien van het gebouw aan de overkant van het plein.
	Verlichtingsniv.	n.v.t.
	Kleurgebruik	Het raster om de glasplaat is <u>zwart</u> , iets dat wegvalt tegen een donkere achtergrond, maar juist goed waarneembaar is wanneer er sprake is van tegenlicht,
	Contrasten	De zwarte kozijnen <u>contrasteren overdag</u> met het plein op de achtergrond.
	Reflecties	Het transparante vlak <u>reflecteert binnen niet voldoende</u> en de kozijnen absorberen het licht en reflecteren ook niet.
	Tegenlicht	Het betreft een gevelwand waar de zon niet direct naar binnen schijnt (noord-oostgevel van het gebouw). In de nacht is het gebouw meer verlicht dan de buitenomgeving.
	Objecten	n.v.t.
Conclusie waarneembaarheid	Auditief / tastbaar	Het kan opvallend zijn dat er geen geluid- of luchtstroming is waardoor de glasplaat op een andere manier kan worden waargenomen.
	Het transparante glasoppervlak is niet waarneembaar, ook al is er een ingreep gedaan in de vorm van transparante lichtbrekende ronde vlakjes. Over lichtpunten kan in dit geval niet veel gezegd worden. Het dikke contrasterende kozijn van de naastgelegen deur kan voorkomen dat mensen vanaf dit kijkpunt tegen deze glasplaat aanlopen. De suggestie wordt gewekt dat links in de foto een deur betreft en dus het transparante vlak in het midden van de foto een glaswand betreft. Of deze situatie visueel toegankelijk is, betreft een twijfelgeval.	

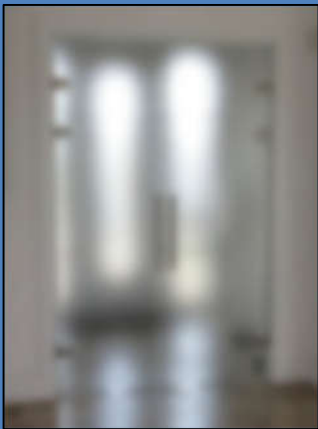
(Ik heb deze locatie bezocht)

Foto B: [tussenwand]	Aspecten	Omschrijving
 Helder beeld	Situering	Dit glas bevindt zich binnen een kantoor, tussen werkplekken en een balkon binnen in een atrium. Via dit glas komt zowel extra (dag)licht naar binnen als dat het een afscheiding is tussen de werkplekken en het atrium. Het glasvlak staat diagonaal op de “suggestieve?” looproute. Binnen dit vlak bevindt zich <u>geen deur</u> .
	Afmetingen	De breedte van het glasoppervlak betreft ongeveer anderhalve meter en heeft de hoogte van vloer tot plafond. Het horizontale kozijn bij de grond is zeer laag en kan worden <u>verward met een drempel</u> .
	Transparantie	Het transparante vlak is doorzichtig en door de hoge transmissiewaarde <u>niet waarneembaar</u> .
 Troebel beeld	Lichtpunten	In de vloer van het balkon binnen het atrium bevinden zich lichtspots, deze hebben verder <u>een verwaarloosbare impact</u> op de waarneembaarheid van het transparante vlak.
	Verlichtingsniv.	n.v.t.
	Kleurgebruik	Het kozijn is donkergrijs, net zoals de vloer van het kantoordeel. De vloer van het balkon binnen het atrium is lichtgrijs.
	Contrasten	Er is een <u>contrastwerking</u> tussen de vloeren vóór en achter de <u>glaswand</u> waardoor er wel een overgang wordt aangegeven.
	Reflecties	Deze glaswand <u>reflecteert niet</u> .
	Tegenlicht	Het Atrium geeft tegenlicht, maar dit heeft <u>geen invloed</u> op de waarneembaarheid van het glasvlak, omdat het niet wordt gebroken.
	Objecten	Er staat een houten bord deels op de “suggestieve looproute”.
Conclusie waarneembaarheid	Auditief / tastbaar	Het kan opvallen dat er geen geluid- of luchtstroming plaatsvindt waardoor de glasplaat op een andere manier kan worden waargenomen.
	De doorzichtigheid van het glasoppervlak is zodanig dat het vlak zelf niet wordt waargenomen. De glasplaat breekt en reflecteert verder ook geen licht waardoor het kan worden waargenomen.	
	De onderdorpel van de glasplaat kan worden verward met een drempel van een doorgang. Dit wordt versterkt door de breedte van de plaat. Mensen lopen niet tegen deze glasplaat aan vanwege het bord dat de looproute vernauwt, het vloercontrast en de afscheiding van klimaat en geluid. Zonder het <u>verplaatsbare</u> bord is dit zeker een twijfelgeval .	

(Ik heb deze locatie bezocht)

Foto C: [glazen deuren]	Aspecten	Omschrijving
 Helder beeld	Situering	Dit betreft een glazen dubbele deur als afsluiting van een klein lifthalletje. Deze glazen deuren draaien naar buiten open (ten opzichte van de lift). De glazen deuren zijn <u>kozijnloos</u> uitgevoerd.
	Afmetingen	De dubbele glazen deuren hebben bij elkaar ongeveer een breedte van 1,8 meter, wat wel past in het geval van de dubbele deur.
	Transparantie	De glazen deuren <u>zijn doorzichtig</u> want de lift erachter is duidelijk te onderscheiden omdat deze niet is vervaagd. Het is <u>niet goed te onderscheiden of de glazen deur open of dicht is</u> .
	Lichtpunten	Rondom de glazen deuren bevinden zich verschillende lichtpunten. In de lifthal bevinden de lichtpunten zich boven ooghoogte op de wand. Dit is zelf niet belemmerend.
	Verlichtingsniv.	De verlichting in de lifthal is fel en <u>kan verblindend werken</u> . Dit geldt niet voor de verlichting die zich in het plafond van de verblijfsruimte bevindt.
	Kleurgebruik	De <u>vloeren zijn grijs</u> en de <u>wanden zijn wit</u> . De liftdeuren zijn metallic-grijs gekleurd. Er is hier gebruik gemaakt van alleen
	Contrasten	De vloerafwerking vóór en áchter de glazen deuren verschilt, maar ze zijn beiden nog steeds grijs en <u>contrasteren niet voldoende</u> met elkaar.
	Reflecties	De glazen deuren vertonen <u>een reflectiewaarde</u> . Wanneer deze foto is vergroot valt een bureau te onderscheiden in de reflectie.
	Tegenlicht	n.v.t.
	Objecten	Op de glazen deuren bevinden zich verticaal geplaatste stangen als deurehendels. Deze contrasteren niet voldoende met de achterwand.
 Troebel beeld	Auditief / tastbaar	Er is een tastbaar verschil in ondergrond tussen het tapijt in de lifthal en het tegelwerk van de verblijfshal. Dit heeft echter een verwaarloosbare invloed op de waarneming van de glazen deuren.
	Conclusie waarneembaarheid Het feit dat de glazen deuren zonder contrasterende kozijnen zijn uitgevoerd, maakt deze situatie moeilijk in te schatten. Het is moeilijk om waar te nemen of de deuren open of dicht zijn. De vloerafwerkingen hadden kunnen ondersteunen wanneer het contrast tussen de afwerkingen vóór en áchter het glas groter was geweest. Het verblindende licht in de lifthal kan desoriënterend werken. Kunnen zien of een deur open of dicht is, is essentieel binnen de visuele toegankelijkheid, vandaar dat deze situatie niet voldoet.	

<http://michielsenglas.be/glazen-deuren-en-wanden.htm>

Foto D: [glazen deuren]		Aspecten	Omschrijving
 Helder beeld	Situering	Dit betreft een productfoto van een leverancier van glazen deuren. In deze foto is de glazen dubbele deur een transparante afscheiding tussen twee ruimtes, waarvan de ruimte achter de glazen deur waarschijnlijk een entreehal betreft. De glazen deuren zijn hier kozijnloos uitgevoerd.	
	Afmetingen	De glazen deuren betreffen twee platen van 80cm breed dus er is hier een opening van circa 1,6m. De deur is 2,3m hoog.	
	Transparantie	Deze deur is <u>doorschijnend</u> in plaats van doorzichtig. Voorwerpen of elementen die zich achter de glazen deuren bevinden zijn vervaagd zichtbaar.	
	Lichtpunten	n.v.t.	
	Verlichtingsniv.	n.v.t.	
	Kleurgebruik	Dit betreft een neutrale omgeving met dezelfde bruine vloer vóór en áchter de glazen deuren en witte wanden.	
	Contrasten	Er is geen contrast tussen de vloer vóór en achter de glazen wanden. Verder is er ook geen contrasterend kozijn.	
	Reflecties	De vloer reflecteert het tegenlicht.	
	Tegenlicht	Op deze foto, die overdag is genomen, is veel tegenlicht te zien dat door de doorschijnende dubbele deur naar binnen dringt.	
	Objecten	Het contrasteert niet voldoende en het is ook niet breed, maar de verticale deurhendels zijn nog het meest waarneembaar binnen deze situatie.	
 Troebel beeld	Auditief / tastbaar	n.v.t.	
	Conclusie waarneembaarheid	In principe is de troebele glazen deur waarneembaar als gekeken wordt naar de bovenste foto. Iemand die wazig ziet (gesimuleerd in de onderste foto), heeft hier echter moeite met het waarnemen van de glazen deuren, vanwege het felle tegenlicht dat onafgebroken door de doorgang op de vloer wordt weerspiegeld. Dit maakt deze situatie een twijfelgeval	

<http://www.dullcon.nl/dullcon-is/glazen-binnendeuren/>

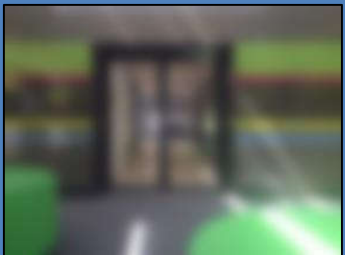
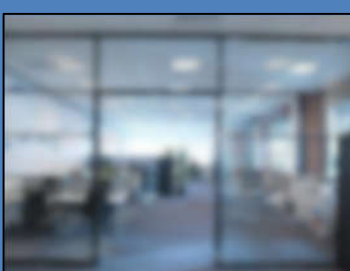
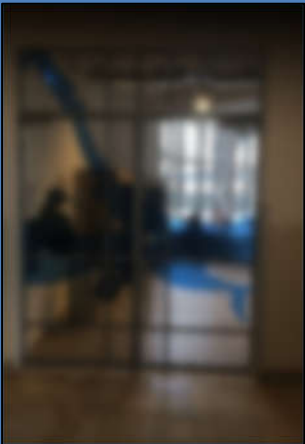
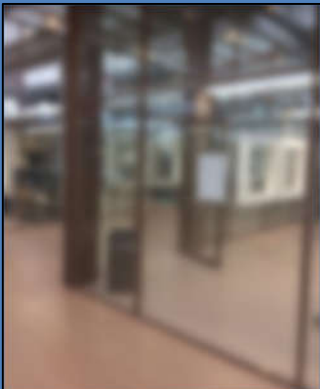
Foto E: [glazen deuren]		Aspecten	Omschrijving
 Helder beeld  Troebel beeld		Situering	Dit betreft een transparante doorgang van een openbare verblijfsruimte naar een verkeersruimte.
		Afmetingen	De doorgang lijkt ongeveer 1,8m te zijn en de glazen platen staan in kozijnen met opmerkbare breedtes. De dubbele deur heeft een <u>breedte en een hoogte die verwacht kan worden</u> bij een dergelijke doorgang.
		Transparantie	De glasplaten binnen de kozijnen zijn <u>doorzichtig</u> en hebben een hoge transmissiewaarde. Verder lijken ze ook schoon.
		Lichtpunten	In het plafond achter de deur bevinden zich lichtpunten
		Verlichtingsniv.	Het gebouw wordt neutraal verlicht. Wat opvalt is dat er in deze foto's <u>fel (zon)licht van achter</u> lijkt te komen die een verblindende werking zouden kunnen hebben wanneer de deur vanaf de andere zijde wordt benaderd.
		Kleurgebruik	Het kleurgebruik in deze situatie is opvallend. De wanden naast de transparante doorgang zijn opgebouwd uit 5 verschillende kleuren: grijsig bruin, blauwe streep, gele streep en daarboven een rode streep en groen. De vloer vóór de transparante doorgang is grijs, en de vloer van de verkeershal erachter is licht beige. Het kozijn van de dubbele deur is zwart.
		Contrasten	Binnen deze situatie <u>contrasteert het zwarte kozijn goed</u> met de achterliggende verkeershal. Wat verder opvalt is dat de gekleurde horizontale strepen op de wanden naast de transparante dubbele deuren ophouden tegen de kozijnen van de dubbele deuren, wat goed de doorgang suggereert. Deze <u>lijnen contrasteren ook t.o.v. elkaar</u>.
		Reflecties	Wanneer ingezoomd wordt op de wandafwerking links naast de dubbele deur, kan een man worden onderscheden uit de weerspiegeling op dat vlak. De wandafwerking blijkt dus ook glasachtig te zijn, maar dit heeft echter een verwaarloosbaar effect op de waarneembaarheid van het transparante vlak. Het glas van de dubbele deur vertoont geen waarneembare reflectie binnen deze foto.
		Tegenlicht	n.v.t.
		Objecten	De groene bankjes hebben een verwaarloosbare impact.
		Auditief / tastbaar	n.v.t.
Conclusie waarneembaarheid		Dit is een situatie met veel kleurgebruik met als gevolg opmerkelijk veel contrast. Ondanks dat de glazen platen in de dubbele deur afmetingen hebben van deurhoogte en deurbreedte, maakt het zwarte kozijn dat contrasteert met de achterliggende ruimte de dubbele deur toch waarneembaar. De contrasterende wanden naast de dubbele deur versterken de waarneembaarheid nog verder. Dit is situatie waarbij de visuele toegankelijkheid voldoende is.	

Foto F: [glazen deuren]	Aspecten	Omschrijving
 Helder beeld	Situering	Dit is een glazen pui om twee kantoor delen van elkaar te scheiden. De doorgang bevindt zich in het midden van de totale breedte van de ruimte. In de doorgang bevindt zich een dubbele deur.
	Afmetingen	De doorgang heeft een breedte en hoogte die als 'standaard' gezien kan worden bij een dubbele deur. De pui-delen aan beide zijden van de transparante doorgang zijn breder dan de doorgang.
 Troebel beeld	Transparantie	Het glas dat is toegepast betreft blank doorzichtig glas met een lage reflectiewaarde.
	Lichtpunten	De lichtpunten hebben een <u>verwaarloosbare invloed</u> op de waarneembaarheid van de transparante bouw delen.
	Verlichtingsniv.	De ruimten voor en achter de glazen pui zijn gelijkwaardig.
	Kleurgebruik	De vloer aan beide zijden van de pui is lichtblauw. De rest van het kantoor zoals de wanden en het plafond is voornamelijk wit. De kozijnen van de pui zijn zwart.
	Contrasten	De kozijnen van de pui contrasteren voldoende met de vloer, wanden en het kantoor meubilair op de achtergrond.
	Reflecties	Er is een verwaarloosbare hoeveelheid reflectie op te merken binnen de kantoorruimte. Op het glas in de pui is een lichte reflectie op te merken, maar niet op de transparante deuren.
	Tegenlicht	Achterin het kantoor is tegenlicht op te merken. Dit draagt eraan bij dat het zwarte kozijn extra op valt.
	Objecten	Er bevinden zich een aantal horizontale tussendorpels (kalfen) in de pui-delen naast de transparante dorpel, waardoor duidelijk is dat dit geen doorgangen betreffen. De glazen deuren zijn kozijnloos uitgevoerd waardoor niet duidelijk te zien is of deze open of dicht staan.
	Auditief / tastbaar	n.v.t.
	Conclusie waarneembaarheid Dit is een voorbeeld waarbij de doorgang zelf wel te onderscheiden is van de rest van de pui, vanwege de zwarte tussendorpels op de vlakken van de pui die zich naast de doorgang bevinden. Wat de visuele toegankelijkheid niet voldoende maakt, is het feit dat nauwelijks kan worden onderscheiden of de glazen deuren open of dicht zijn.	

<http://plazatotaalafbouw.nl/wp-content/uploads/2015/10/24-glaswanden-metalstudwanden-incl-koven-en-plafonds.jpg>

Foto G: [glazen deuren]		Aspecten	Omschrijving
 Helder beeld  Troebel beeld		Situering	Dit is een transparante doorgang tussen een verkeersruimte en een open studieruimte.
		Afmetingen	Het is een dubbele deur met de breedte van circa twee meter. Het betreft geen grote glasplaten als glazen deuren, de deuren zijn opgebouwd uit kleine glasplaten van verschillende afmetingen, gesitueerd in dunne vensters.
		Transparantie	Er is blank glas toegepast met een hoge transmissiewaarde. Het betreft hier doorzichtig glas omdat de objecten achter het glas niet worden vervaagd.
		Lichtpunten	De lichtpunten hebben een verwaarloosbare invloed op de waarneembaarheid van de glazen deuren.
		Verlichtingsniv.	De ruimte aan de ene zijde van het glas is iets lichter dan de ruimte aan de andere zijde, maar niet zodanig dat dit een invloed heeft op de waarneembaarheid van het glas.
		Kleurgebruik	De omgeving is neutraal gekleurd. De markering op het glas is doorzichtig blauw. Het venster is grijs.
		Contrasten	De blauwe markering heeft een contrastwerking met de achterliggende ruimte. Het venster valt in verschillende delen van het beeld weg wanneer er sprake is van een vertroebeld beeld.
		Reflecties	Er valt een verwaarloosbare hoeveelheid reflectie op te merken.
		Tegenlicht	Er is sprake van tegenlicht. Dit schijnt op de vloer door de transparante doorgang heen. De onderdorpel van het deurkozijn is hierdoor beter zichtbaar.
		Objecten	De markering en de meerdere vensters vormen binnen dit voorbeeld een duidelijke visualisering van deze glazen deur.
		Auditief / tastbaar	n.v.t.
Conclusie waarneembaarheid		Deze transparante dubbele deur is voldoende waarneembaar vanwege de contrasterende markering en de opbouw van meerdere glazen in vensters, in plaats van enkele kozijnloze glasplaten.	

Bezocht: Hogeschool

Foto H: [glazen deuren]		Aspecten	Omschrijving
 Helder beeld  Troebel beeld		Situering	Dit betreft een omgeving waar veelvuldig glas is toegepast wat een transparante omgeving tot gevolg heeft. Binnen een open ruimte zijn transparante scheidingen gesitueerd om nieuwe afzonderlijke ruimtes te creëren. Deze ruimtes bevinden zich langs een brede verkeersstrook.
		Afmetingen	De glazen panelen hebben een hoogte van ongeveer tweeëneenhalve meter en hebben verschillende breedtes variërend tussen meer dan een halve meter en twee meter. De verkeershal tussen de ruimtes is minder dan drie meter breed.
		Transparantie	De glazen wanden zijn doorzichtig en hebben een hoge transmissiewaarde. Deze transmissie is niet maximaal. Dit valt op te maken uit de verkleuring van de vloer achter het glas, terwijl het dezelfde vloerafwerking betreft.
		Lichtpunten	Lichtpunten zijn gelijkmatig verdeeld over de ruimte en vallen niet specifiek op met betrekking tot de transparantie.
		Verlichtingsniv.	In het dakoppervlak bevinden zich dakramen die voor veel licht zorgen en de complete ruimte verlichten. Er zijn geen verschillen in lichtniveaus tussen de verschillende ruimtes.
		Kleurgebruik	Er is gebruik gemaakt van beige kleuren. De vloer is lichtbeige en de vensters rondom de glasplaten zijn donkerder getint.
		Contrasten	De kozijnen rondom de glasplaten contrasteren voldoende met de vloer en vallen ook op binnen een vertroebeld beeld.
		Reflecties	Er zijn reflecties op te merken in het glasoppervlak. Dit valt niet erg op vanwege het licht van de dakramen en de verschillende lichtpunten.
		Tegenlicht	n.v.t.
		Objecten	De hele omgeving staat redelijk vol met losse meubels, zoals de prullenbak die voor een van de wanden staat waardoor wel duidelijk is dat dat geen doorgang betreft.
		Auditief / tastbaar	n.v.t.
Conclusie waarneembaarheid		Er is binnen deze situatie meer sprake van desoriëntatie dan van vergroot risico op ongevallen. De vensters van de glazen puien contrasteren met de vloer en vormen een toevallige looproute op de grond. De reflecties van het licht en het feit dat de transmissiewaarde van het glas niet optimaal is, maken het glas enigszins waarneembaar, maar dit is niet zodanig dat de omgeving als visueel toegankelijk kan worden gezien. Deze situatie betreft hierom een twijfelgeval .	

Bezocht: Hogeschool

Foto I: [tourniquet]		Aspecten	Omschrijving
 	Situering	Dit betreft een tourniquet dat zich bevindt tussen een glazen pui als gevel op de begane grond van een sporthal. Dit glazen tourniquet betreft de in- en uitgang van het gebouw.	
	Afmetingen	De doorgang waardoor mensen de tourniquetzone in- en uitstappen is iets breder dan een meter. De glazen platen van en rondom de tourniquet hebben een deurhoogte.	
	Transparantie	De glasplaten zijn doorzichtig en hebben een maximale transmissiewaarde. Dit maakt dat de glasplaten op zichzelf niet waarneembaar zijn. De kozijnen/vensters van de glasplaten hebben een aanzienlijke breedte van meer dan 10cm.	
	Lichtpunten	In het plafond van de tourniquetzone bevinden zich lichtspots die ervoor zorgen dat de tourniquet in de avond waarneembaar is.	
	Verlichtingsniv.	Het betreft een geveldoorgang wat betekent dat het buiten het gebouw overdag lichter is dan binnen, wat in de avond juist andersom zal zijn vanwege de binnenverlichting.	
	Kleurgebruik	De vloermat is donkergrijs en de vensters van de glasplaten van en rondom de tourniquets zijn zwart. Dit loopt rondom de tourniquet door.	
	Contrasten	De vensters van de glasplaten hebben geen grote contrastwerking met de vloermat, maar vanwege het verlichtingsniveau van buiten en de daaruit voortkomende schaduwvorming, zijn deze goed waarneembaar.	
	Reflecties	n.v.t.	
	Tegenlicht	Er is sprake van tegenlicht wanneer er van binnen naar buiten gelopen wordt door deze doorgang.	
	Objecten	Op de omringende wanden van de tourniquet zijn ronde grijze stickers gesitueerd, maar deze zijn niet groot en opvallend ten opzichte van de achtergrond.	
Auditief / tastbaar	n.v.t.		
Conclusie waarneembaarheid		Tourniquets kunnen in het algemeen een ontoegankelijk obstakel vormen voor mindervaliden, al zijn er ook voorbeelden als toegankelijk gecertificeerd zijn. Tourniquets als in- en uitgang voor gebouwen zijn vaak uitgevoerd in glas. In dit geval is het glas zelf niet waarneembaar, maar is het venster van de tourniquet goed te onderscheiden. Of deze tourniquet voldoende waarneembaar is, betreft een twijfelgeval omdat het niet duidelijk is waar het glas zich bevindt als je door de doorgang heen loopt.	

Bezocht: Sporthal

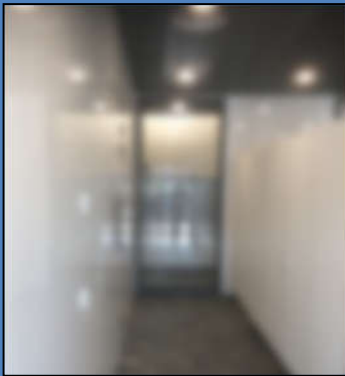
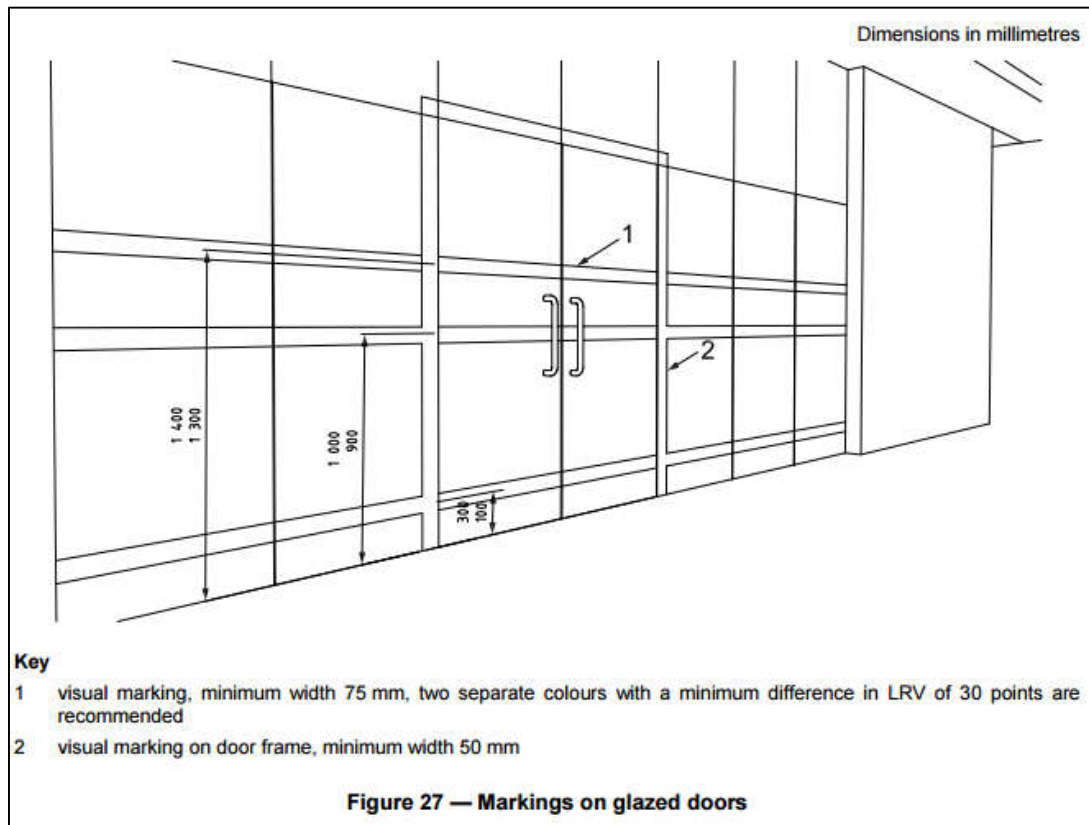
Foto J: Glazen Paneel		Aspecten	Omschrijving
	Situering	Dit betreft een halletje van de verkleedruimte van een zwembad, met aan de rechterzijde de kleedhokjes en rechtdoor een vaste ruit die uitkijkt op de verkeershal die aan het zwembad grenst. Achter de plaats waar deze foto is genomen bevindt zich een hal die naar dit punt toe leidt vanaf de receptie en ook de gevel van het gebouw.	
	Afmetingen	De glazen ruit heeft een breedte die vergelijkbaar is met die van een deur. Verder heeft het een hoogte van vloer tot plafond.	
	Transparantie	De ruit is doorzichtig en heeft een hoge transmissiewaarde.	
	Lichtpunten	In het plafond bevinden zich meerdere lichtspots die ook te zien zijn in de ruit.	
	Verlichtingsniv.	De verkleedruimte is meer verlicht dan de verkeersruimte aan de andere kant van de ruit. Er is (overdag) sprake van veel 'achterlicht' in deze situatie vanwege de daglichttoetreding aan het begin van deze hal van de kleedruimte.	
	Kleurgebruik	Er zijn neutrale kleuren toegepast binnen deze situatie. Witte wanden, donkergrijze vloer en het kozijn van de ruit is zwart.	
	Contrasten	Het kozijn van de ruit staat in goed contrast met de zijwanden en de vloer waardoor het kozijn goed te onderscheiden is. De vloer vóór en áchter de ruit betreft dezelfde afwerking.	
	Reflecties	Binnen deze situatie is de reflectie op de ruit zeer opvallend omdat de ruit zelf een waarneembare reflectiewaarde heeft en er sprake is van veel licht van achteren. Hierdoor kunnen personen zichzelf zien als spiegeling in het glasoppervlak waardoor mensen niet snel tegen dit glasoppervlak aan zullen lopen.	
	Tegenlicht	De reflecties op het transparante vlak hebben een vergelijkbaar effect als tegenlicht.	
	Objecten	n.v.t.	
	Auditief / tastbaar	n.v.t.	
Conclusie waarneembaarheid		Het zwarte kozijn van de ruit heeft een contrasterende werking met de omgeving waardoor goed geïnterpreteerd kan worden dat zich hier een glasplaat bevindt. Het feit dat men zichzelf kan zien in de ruit door het achterlicht en de weerspiegeling in de ruit, maakt dat mensen er niet snel tegenaan zullen lopen. Het niet duidelijk of dit zonder achterlicht (avond) ook het geval is, en of mensen kunnen denken dat het géén vaste ruit, maar een glazen deur betreft. Hierom betreft het een twijfelgeval .	

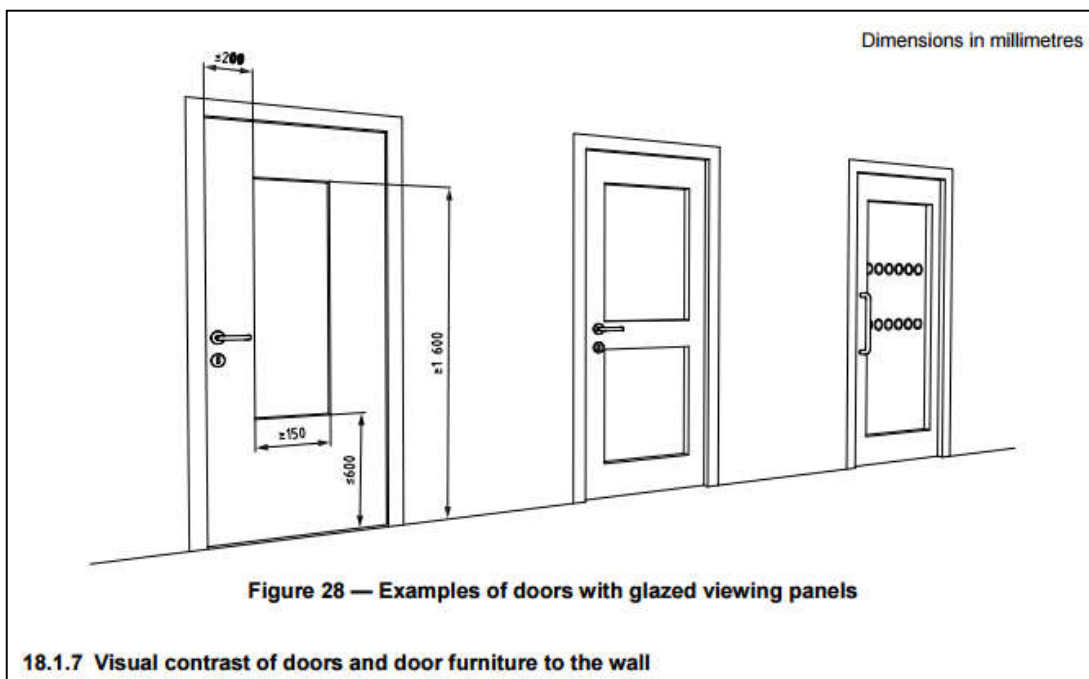
Foto K: Glazen Panelen		Aspecten	Omschrijving
 Helder beeld  Troebel beeld	Situering	Dit betreft een open ruimte van een kantoor waaraan drie kamers aan elkaar grenzen met massieve deuren en daarnaast glazen gekleurde panelen.	
	Afmetingen	De deuren hebben een breedte van ca. 900mm en normale deurhoogte. De glazen panelen zijn verdiepingshoog en hebben dezelfde breedte als de deur. Tussen het glazen paneel en de massieve deur bevindt zich nog een massieve plaat van ongeveer 350mm breed.	
	Transparantie	De glazen panelen zijn doorzichtig omdat objecten achter het glas niet vervaagd, maar duidelijk zichtbaar zijn. Het betreft gekleurd glas wat betekent dat sommige lichtgolflengtes worden gebroken.	
	Lichtpunten	De kamers worden verlicht met TL-balken. Binnen de open ruimte bevinden zich geen lichtpunten in de buurt van de kamertjes.	
	Verlichtingsniv.	De kamers worden wat sterker verlicht omdat het werkplekken zijn. De kamers zijn lichter dan de open ruimte.	
	Kleurgebruik	De massieve wanden zijn wit en de vloer is zowel vóór als achter de panelen blauw. Er zijn 3 glazen panelen met verschillende kleuren: oranje, rood en geel, waarbij het rode paneel meer de aandacht trekt, en het gele paneel minder aandacht trekt. Doordat de gekleurde panelen doorzichtig zijn, kan niet direct geconcludeerd worden of de kleur wordt veroorzaakt door: 1. Gekleurde verlichting binnen de werkplekken; 2. Gekleurde inrichting van de werkplekken; 3. Gekleurde panelen voor kleur-neutrale werkplekken.	
	Contrasten	De contrasten tussen de rode en oranje panelen en de witte wanden en blauwe vloer is beter dan het contrast met het gele paneel en de rest van de ruimte.	
	Reflecties	Er zijn geen reflecties waar te nemen binnen deze situatie	
	Tegenlicht	Er is niet goed op te merken of het licht verkleurd de open ruimte in schijnt.	
	Objecten	De glazen panelen zijn kozijnloos uitgevoerd en er zijn geen vaste objecten die de glazen panelen afbakenen. Het bureau binnen het kamertje met het gele paneel staat wat dicht bij het paneel waardoor de doorgang wordt vernauwd. Dit is echter een los (verplaatsbaar) meubelstuk waardoor dit niet meegenomen kan worden in de eindconclusie.	
Auditief / tastbaar	n.v.t.		
Conclusie waarneembaarheid		Het valt binnen deze situatie op dat er aandachttrekkende kleur kleuren zijn toegepast, maar het is onduidelijk hoe mensen dit uiteindelijk interpreteren en of zij niet het idee hebben dat het een gekleurde ruimte is of een ruimte met gekleurde verlichting. Omdat de panelen ook geen contrasterende kozijnen hebben, is dit een twijfelgeval.	

Bijlage 8: ISO 21542 Randvoorwaarden

Knipsel 1: Markeringszones glas volgens ISO



Knipsel 2: Visueel contrast glazen deuren



Bijlage 9: ITs gestelde gewenste voorzieningen



ITS 2011

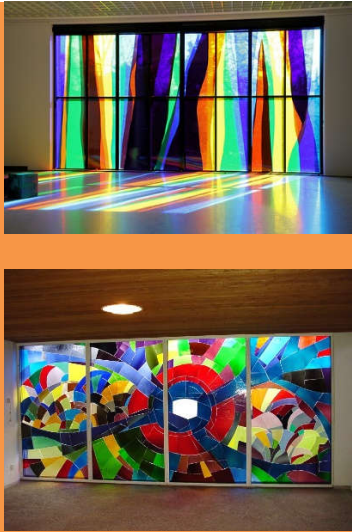
D02-01	Ruimtescheidingen Onderdeel: visuele voorzieningen
Beschrijving	
Definitie Voorzieningsoorten	Glaspanelen kunnen onderdeel uitmaken van scheidingswanden. Voor de ITS-criteria worden glaspanelen bedoeld, die ononderbroken over de gehele hoogte van de wand, maar gemeten vanaf de vloer, tenminste over een hoogte van 2.3m (minimale vrije doorgangshoogte), in een scheidingswand aanwezig zijn en daardoor niet of zeer slecht als ruimtescheiding onderscheiden kunnen worden.
Randvoorwaarden / Uitgangspunten	▶ Wanneer tussen de vloer en de onderste glaslijn minder dan 0,3m visueel gesloten borstwering aanwezig is, wordt deze borstwering niet meegerekend; ▶ Een glaspaneel dat haaks (+ of min 5 graden) op de looprichting staat is altijd voorzien van een duidelijke horizontale markering (kalf/dorpel, in het glas aangebrachte markering, voor de breedte van het paneel aangebracht obstakel of beugel etc.).
Gewenste voorzieningen	▶ Glas haaks (+ of - 5 graden) op de looprichting over de gehele breedte van het paneel voorzien van een duidelijke markering in, op of voor/achter het glas; ▶ Markering voor het glas maximaal 0,1m van het glas vandaan aanbrengen; ▶ De positie van deze markering aanbrengen op een hoogte, gemeten vanaf de vloer, tussen 1,0m en 2,0m; ▶ De hoogte van de markering gelijk aan het equivalent van een doorgetrokken, niet transparante lijn met een hoogte van 0,07m. Dat wil zeggen dat een patroon (bijv. verticale of diagonale strepen, stippen, of ander vormen) moet zijn aangebracht waarvan de zichtbaarheid gelijk is aan de lijn van 0,07m. ▶ De markering is duidelijk zichtbaar en afgesloten (niet lichtdoorlatend). Het contrastwaardeverschil van de gebruikte kleur minimaal 0,3; ▶ Glaspanelen smaller dan 0,5m hoeven niet voorzien te worden van een markering
Voorbeelden	<i>Een tourniquet met markering op de glazen deurvleugels.</i> <i>Toegangsdeur met markering op alle glazen onderdelen van de tourniquet en de aangrenzende glasvlakken.</i> <i>Glasmarkering in twee kleuren (zwart en wit) aangebracht op de glazen wand van eenabri op een NS-station. (deze markering voldoet niet aan de bovenstaande beschrijving)</i>

Screenshot uit ITs 2011

Bijlage 10: Mogelijke maatregelen

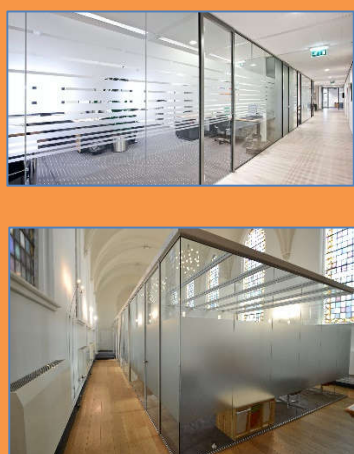
1. Keuze (glas)vlakken

A: Figuur- / Mat glas	Aspecten	Omschrijving
	Definiëring	- Het glas is niet doorzichtig maar doorschijnend. [H3.1.1] - Objecten achter het mat glas zijn vervaagd en lijken geen duidelijke contouren te hebben. [B.6]
	Sterktes	+ Mat glas is beter waar te nemen dan blank glas. [B.6]
	Zwaktes	- Dit glas is niet geschikt voor situaties waarbij door het glas geobserveerd moet kunnen worden. [B2.4.] - Wanneer er sprake is van tegenlicht, kan mat glas voor mensen met een beeldscherpte-aandoening alsnog moeilijk waargenomen worden, (door lichtreflecties op de vloer die door het transparante vlak heen lopen) [B7.D].
	Waardering	✓ De waardering voor de inzet van matglas is matig: × Dit glas is niet wenselijk wanneer het de wens is dat er door het glas heen gekeken kan worden. [H2.1.2] × Voor mensen die wazig zien, is mat glas geen oplossing [H2.4.] × Een kozijnloos matglasplaat is niet voldoende waarneembaar voor iemand met een beeldscherpte-aandoening. [B7.D.]
Effectiviteit maatregel	Voorwaarden	○ De mate van <i>troebelheid</i> moet voldoende zijn ○ Er mag geen sprake zijn van tegenlicht [B7.D]
	☒ Mat glas is beter waarneembaar dan blank glas ○ Maximale troebelheid maar nog wel doorschijnendheid Geen effect wanneer: ☒ Indien sprake van tegenlicht + geen onderdorpel	

B: Geëmailleerd glas		Aspecten	Omschrijving
	Definiëring		Het toepassen van geëmailleerd (gekleurd/getint) glas [H3.1.3]
	Sterktes		+ Vooral binnen een neutrale omgeving vallen de kleuren van geëmailleerd glas op. [B7.K] + De waarneembaarheid van het transparante vlak groeit naarmate meer verschillende kleuren opgenomen worden per vlak. + Dit kan een kleurrijke esthetische oplossing bieden voor het transparantie probleem. [H2.1.4] + Het transparante vlak wordt duidelijk wanneer tegenlicht de kleuren op de vloer projecteert.
	Zwaktes		- Met enkel een tint in transparante vlakken, worden ongevallen nog niet uitgesloten omdat men niet onderscheidt of de glasplaat, ruimte of verlichting het kleurverschil veroorzaakt. [B7.K] - Gekleurd glas is een belemmering van het vermogen om objecten achter het glas te observeren [H2.1.2.]
	Waardering		✓ Gekleurd glas is een esthetische maatregel die een positieve invloed heeft op de waarneembaarheid van transparante vlakken.
	Voorwaarden		○ Meerdere tinten binnen het transparante vlak óf vervagende eigenschappen vergelijkbaar met mat glas.
Effectiviteit maatregel		☒ Geëmailleerd glas is waarneembaar ○ Een mozaïek aan verschillende kleuren	Geen effect wanneer: ☒ Wanneer het transparante vlak doorzichtig i.p.v. doorschijnend is, óf als er sprake is van één enkele kleur per transparant vlak.

C: Reflecterend glas		Aspecten	Omschrijving
 		Definiëring	Het toepassen van glas/coatings met een hoge reflectiewaarde.
		Sterktes	+ Door een reflectie of bewegingen in de glasplaat te zien, kan de glasplaat opgemerkt worden.
		Zwaktes	- Het is afhankelijk van aanwezig achterlicht en de kijkhoek of men zichzelf voldoende waarneemt. - Te veel spiegeling binnen een omgeving heeft een desoriënterende werking. - Teveel spiegeling belemmert het vermogen om te kunnen observeren [H2.1.2.]
		Waardering	✓ Elk glasoppervlak heeft een reflectiewaarde [H3.1.2] waar gebruik van gemaakt kan worden. × Reflectie, als oplossing, is te afhankelijk van vaste verlichting op specifieke punten. × Er spelen te veel aspecten die deze maatregel onbetrouwbaar maken
		Voorwaarden	○ Achterlicht moet standaard aanwezig zijn en betreft hier daarom een lichtpunt en niet het zonlicht. [B7.J] ○ De reflectie moet zodanig hoog zijn dat men zichzelf of andere objecten in het vlak moeten kunnen onderscheiden.
Effectiviteit maatregel		Geen effect! ☒ Reflecterend glas wordt niet gezien als een mogelijke maatregel om het transparantie probleem op te lossen.	

2. Glasmarkeringen

A: Lineaire glasmarkeringen		Aspecten	Omschrijving
	Definiëring		• Lineaire glasmarkeringen betreffen horizontale, diagonale of verticale markeringslijnen op het glasoppervlak. • Bij deze markeringen is de breedte, in cm, van belang.
	Sterktes		+ Dit is een effectieve oplossing voor het transparantie probleem. + Het is een kostenefficiënte oplossing.
	Zwaktes		- Glasmarkeringen bedekken het transparante vlak
	Waardering		✓ Met deze ingreep kan het transparantieprobleem direct worden opgelost. × Niet gewenst op ooghoogte wanneer er door het transparante deel geobserveerd moet kunnen worden.
	Voorwaarden		○ De markering moet een minimale breedte hebben ○ De markering moet contrasteren met de achtergrond ○ Boven de 1m hoogte met de achterliggende wand ○ Onder de 1m hoogte met de achterliggende vloer ○ De markering mag niet volledig doorzichtig zijn. ○ De markering is geplaatst binnen de zichveld-zone [B3.C]
Effectiviteit maatregel		☑ Horizontale lineaire markeringen zijn een directe oplossing voor het transparantieprobleem. ○ De lineaire markering heeft een aanzienlijke breedte ○ De lineaire markering staat in contrast met de achtergrond ▪ Markeringen onder de 1 meter moeten met de achterliggende vloer contrasteren ▪ Markeringen boven de 1 meter moeten met de achterliggende wand contrasteren ▪ Indien de achterliggende omgeving de buitenomgeving betreft, dient de markering een donkere kleur te hebben ○ De markering is niet doorschijnend. ○ De lineaire markering betreft geen balk, maar een rij achter elkaar geplaatste strepen ☑ Verticale Lineaire markeringen zijn een directe oplossing wanneer de niet-gemarkeerde vlakken geen breedte meer hebben van 0,5m Geen effect wanneer: ☑ De markering is dunner dan 1cm is ☑ De markering is meer dan 60% transparant is ☑ De markeringen bevinden zich op dezelfde hoogte voor of achter een ‘vast’ geplaatst object. ☑ De lineaire markering is enkel aangebracht op een hoogte boven de 2,0m ☑ De markering is semi-definitief aangebracht en makkelijk te verwijderen	

B: Casuele glasmarkeringen	Aspecten	Omschrijving
 	Definiëring	• Casuele glasmarkeringen betreffen losse incidentele markeringen of stickers. • Deze markering wordt vastgesteld in cm² per m²
	Sterktes	+ Dit is een effectieve oplossing voor het transparantie probleem. + Het is een kostenefficiënte oplossing.
	Zwaktes	- Glasmarkeringen bedekken het transparante vlak - Casuele stickers worden eerder verwijderd zoals op etalages van ruiten.
	Waardering	✓ Met casuele markeringen kan het transparantieprobleem direct worden opgelost. × Niet gewenst op ooghoogte, wanneer er door het transparante deel geobserveerd moet kunnen worden.
	Voorwaarden	○ De markeringen moeten een bepaald oppervlak bedekken per vierkante meter ○ De markering moet contrasteren met de achtergrond ○ Boven de 1m hoogte met de achterliggende wand ○ Onder de 1m hoogte met de achterliggende vloer ○ De markering mag niet volledig doorzichtig zijn. ○ De markering is geplaatst binnen de zichtveld-zone [B3.C]
Effectiviteit maatregel	☒ Casuele markeringen zijn een directe oplossing voor het transparantieprobleem. ○ De casuele markering heeft een aanzienlijk oppervlak ○ De lineaire markering staat in contrast met de achtergrond ▪ Markeringen onder de 1 meter moeten met de achterliggende vloer contrasteren ▪ Markeringen boven de 1 meter moeten met de achterliggende wand contrasteren ▪ Indien de achterliggende omgeving de buitenomgeving betreft, dienen een donkere kleur te hebben ○ De markering is niet doorschijnend. Geen effect wanneer: ☒ Markeringen/stickers kleiner dan 5cm² zijn niet genoeg zichtbaar. ☒ De markering is meer dan 60% transparant ☒ De markeringen bevinden zich op dezelfde hoogte voor of achter een 'vast' geplaatst object. ☒ De lineaire markering is enkel aangebracht op een hoogte van boven de 2,0m ☒ De markering is semi-definitief aangebracht en makkelijk te verwijderen	

Hypothese-waarden: buitenwereld achtergrond: LRV= minder dan 0,3

C: Oppervlakte glasmarkeringen		Aspecten	Omschrijving
 	Definiëring		• Oppervlaktemarkeringen betreffen grotere markeringen die niet lineair of casueel zijn • Oppervlaktemarkering wordt gemeten in percentages van het transparante vlak
	Sterktes		+ Dit is een effectieve oplossing voor het transparantie probleem + Het is een kostenefficiënte oplossing
	Zwaktes		- Glasmarkeringen bedekken het transparante vlak
	Waardering		✓ Met deze ingreep kan het transparantieprobleem direct worden opgelost. × Niet gewenst op ooghoogte wanneer er door het transparante deel moet kunnen worden geobserveerd.
		Voorwaarden	○ De markering moet minimaal een bepaald deel van het glasvlak bedekken ○ De markering moet contrasteren met de achtergrond ○ Boven de 1m hoogte met de achterliggende wand ○ Onder de 1m hoogte met de achterliggende vloer ○ De markering mag niet volledig doorzichtig zijn. ○ De markering is geplaatst binnen de zichtveld-zone [B3.C]
Effectiviteit maatregel		✓ Oppervlaktemarkering is een directe oplossing voor het transparantieprobleem. ▪ De oppervlaktemarkering heeft een aanzienlijk oppervlak ▪ De oppervlaktemarkering staat in contrast met de achtergrond ▪ Markeringen onder de 1 meter moeten met de achterliggende vloer contrasteren ▪ Markeringen boven de 1 meter moeten met de achterliggende wand contrasteren ▪ Indien de achterliggende omgeving de buitenomgeving betreft, dienen een donkere kleur te hebben ▪ De markering is niet doorschijnend. Geen effect wanneer: ✓ Er is minder dan 10% van het oppervlak gemarkeerd. ✓ De markering is meer dan 60% transparant ✓ De markeringen bevinden zich op dezelfde hoogte voor of achter een 'vast' geplaatst object. ✓ De oppervlaktemarkering is enkel aangebracht op een hoogte van boven de 2,0m ✓ De markering is semi-definitief aangebracht en makkelijk te verwijderen	

3. Maatregelen vloer

A: Contrasterende vloeren		Aspecten	Omschrijving
	Definiëring		• De vloerafwerking vóór het transparante vlak is contrasterend met de vloerafwerking áchter het vlak.
	Sterktes		+ Overgangen tussen vloerafwerkingen worden opgemerkt door mensen als een verandering in de omgeving. + Een dergelijke overgang is vaak al reeds toegepast en/of gewenst.
	Zwaktes		- Een overgang in vloerafwerkingen draagt niet per definitie bij aan het kunnen waarnemen van een transparant vlak. Hiervoor is iets extra's nodig zoals een opstaande rand (onderdorpel) of glasmarkeringen. [B7.B] - Bij een herindeling van een open ruimte met transparante scheidingswanden kan dit een nadelige oplossing zijn.
	Waardering		✓ Dit is een ondersteunende maatregel ✓ Effectiviteit ligt hoger wanneer er een onderdorpel op de lijn ligt.
	Voorwaarden		○ De contrastwerking tussen de vloeroppervlakken moet voldoende zijn. ○ Er moet een opstaande of gemarkeerde rand aanwezig zijn op het glasvlak vlak boven vloer niveau.
Effectiviteit maatregel		☒ Deze oplossing ondersteunt bij het waarnemen van glas ○ De contrastwerking is groot t.o.v. een opstaande rand ○ De contrastwerking tussen de vloeren is groot Geen effect wanneer: 1. De contrastwerking tussen de vloeren kleiner is dan 0,3LRV 2. Er enkel sprake is van glasvlak binnen de 2cm vanaf vloerniveau. 1. Geen markering vlak boven vloerniveau aanwezig óf geen onderdorpel aanwezig 3. De aanlooproute tot de vloerovergang kleiner is dan 2 meter. [B3]	

B: Vloermarkeringen en aanduidingen	Aspecten	Omschrijving
 	Definiëring	• Markeringen op de vloer duiden o.a. looproutes en doorgangen aan. • Markeringen op de vloer kunnen bestaan uit pijlen, figuren en bijvoorbeeld aanduidingen zoals loopbelijning en deurdraaicirkelaanduidingen
	Sterktes	+ Met markeringen en aanduidingen op de vloer, wordt mensen iets gegeven dat zij kunnen volgen. + Vloermarkeringen zijn eenvoudig aan te brengen en kostenefficiënt.
	Zwaktes	- Mensen moeten naar de vloer kijken om deze oplossing op te merken. - Vloermarkeringen kunnen na verloop van tijd slijtage ondervinden doordat er overheen wordt gelopen. - Een dergelijke oplossing geeft niet aan of een glazen deur open of dicht zit.
	Waardering	✓ Dit is een ondersteunende maatregel
	Voorwaarden	○ De vloermarkering moeten een minimale breedte hebben ○ De vloermarkering moet contrasteren met de vloerafwerking
Effectiviteit maatregel	☒ Vloermarkeringen kunnen ondersteunen bij het aantonen van de route binnen een omgeving met transparante bouwdelen ○ De markeringen geven de doorgang aan bij een pui met meerdere glasvlakken ▪ Dit betreffen pijlen ▪ Dit betreffen looplijnen ○ De markeringen bakenen transparante wanden/balustrades af in de vorm van een gevarenmarkering. Geen effect wanneer: ☒ Markeringslijnen hebben een breedte minder dan 1cm ☒ Markeringslijnen hebben een contrasteren van meer dan 0,6LRV	

4. Maatregelen kozijn

A: Brede kozijnen	Aspecten	Omschrijving
	Definiëring	Kozijnen met aanzienlijke breedten inzetten om het transparante vlak te visualiseren. (Tussendorpels, tussenstijlen en kalven worden binnen dit kader buiten beschouwing gelaten.)
	Sterktes	+ Mensen associëren kozijnen met glazen wanden en deuren waardoor mensen begrijpen dat er een glasvlak aanwezig is. + Het transparante vlak wordt niet belemmerd op ooghoogte en de doorzichtigheid wordt niet aangetast. + Een onderdorpel kan de suggestie van een doorgang wegnemen.
	Zwaktes	- Bredere kozijnen vernauwen het oppervlak waar doorheen kan worden gekeken. - Dichtbij het transparante bouwdeel heeft deze ingreep nauwelijks effect meer.
	Waardering	✓ Dit is een ondersteunende maatregel ○ Mits de kozijnen genoeg breedte hebben. ○ De hart-op-hart-afstand tussen de verticale (tussen)stijlen niet te groot is.
	Voorwaarden	○ De glasplaat is niet te breed waardoor het effect van deze ingreep minder effectief maken ○ De kozijnen moeten een minimale breedte hebben om als 'dikker kozijn' aangemerkt te worden
Effectiviteit maatregel	☑ Dikkere kozijnen ondersteunen bij het waarnemen van transparante bouwdelen ○ De hoogte van de onderdorpel is meer dan 10cm ○ De zijstijlen zijn dikker dan 5cm Geen effect wanneer: ☒ De aanlooplengte korter is dan 2 meter	

B: Contrasterende Kozijnen	Aspecten	Omschrijving
 	Definiëring	• Kozijnen van deuren staan in contrast met naastgelegen vlakken of de rest van de pui • Dorpels en stijlen van puiken staan in contrast met de rest van de omgeving. (Tussendorpels, tussenstijlen en kalven worden binnen dit kader buiten beschouwing gelaten.)
	Sterktes	+ Door een opvallende contrasterende kleur te gebruiken voor deurkozijnen, zien mensen waar de doorgang zich bevindt. + Deze ingreep vernauwt niet het oppervlak waar doorheen kan worden gekeken.
	Zwaktes	- Dichtbij het transparante bouwdeel heeft deze ingreep nauwelijks effect meer.
	Waardering	✓ Dit is een ondersteunende maatregel ○ Mits de kozijnen genoeg breedte hebben. ○ Mits de kozijnkleur contrasteert met de achtergrond en naastgelegen vlakken
	Voorwaarden	○ De kozijnen dienen breed genoeg te zijn. ○ De contrastwerking moet voldoende zijn ○ Met de naastgelegen wanden en vloeren ○ Met de rest van de pui
Effectiviteit maatregel	☑ Dikkere kozijnen ondersteunen bij het waarnemen van transparante bouwdelen ○ De contrastwerking is maximaal Geen effect wanneer: ☒ De aanloopte is korter dan 2 meter ☒ De contrastwerking bedraagt minder dan 0,3LRV	

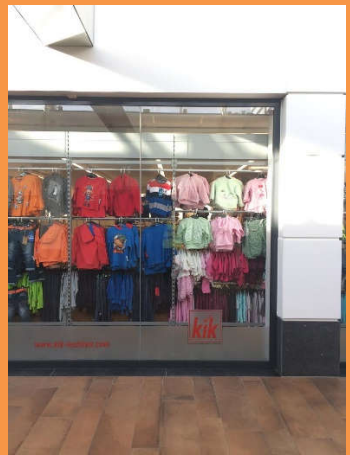
C: Kalven en tussendorpels		Aspecten	Omschrijving
	Definiëring	• Tussendorpels onderbreken het transparante vlak waardoor de suggestie van een doorgang wordt weggenomen.	
	Sterktes	+ Deze oplossing is effectief en kan het transparante probleem direct oplossen.	
	Zwaktes	- Het transparante vlak wordt onderbroken. - Meerdere glasplaten en tussendorpels zijn arbeidsintensiever om te bouwen.	
	Waardering	✓ Dit kan een dekkende oplossing zijn voor het transparantie probleem. × Niet gewenst wanneer het transparante vlak niet mag worden belemmerd.	
	Voorwaarden	○ De tussendorpels bevinden zich op bepaalde hoogtes ○ De tussendorpels zijn breed genoeg ○ De tussendorpels contrasteren met de achtergrond.	
Effectiviteit maatregel		☑ Tussendorpels zijn een directe oplossing voor het transparantieprobleem ○ De hart-op-hart afstand tussen de stijlen is minder dan 0,5m ○ De tussendorpels zijn dikker dan 10cm Geen effect wanneer: ☑ De tussendorpels/stijlen zijn smaller dan 2cm ☑ De tussendorpel bevindt zich meer dan 2m boven vloerniveau	

5. Wand- en plafond maatregelen

A: Wand/plafond contrasten en makeringen	Aspecten	Omschrijving
	Definiëring	• Op wand/plafond-niveau maatregelen treffen om de waarneming van het transparante vlak te kunnen verzekeren. • Aanduidingen betreffen symbolen/pijlen • Contrasten tussen kozijnen en wandafwerking • Contrasten tussen kozijnen en plafond vóór en achter glas, en met kozijnen.
	Sterktes	+ Deze ingreep neemt geen transparant oppervlak in.
	Zwaktes	- Mensen kijken minder boven oogniveau dan eronder, waardoor maatregelen zoals contrastwerking of aanduidingen op plafondniveau een verwaarloosbaar positief effect hebben. - Dit heeft enkel effect op het glasvlak van een pui die aan deze wand grenst.
	Waardering	✓ Aanduidingen kunnen aangeven waar doorgangen zich bevinden. ✓ Contrastwerking tussen wanden en kozijnen kan bijdragen aan voldoende waarneembaarheid × Ingrepen op het plafond bevorderen de waarneembaarheid van transparante bouwdeelen nauwelijks en worden niet als maatregel meegenomen.
	Voorwaarden	○ Aanduidingen moeten zich op de juiste hoogte bevinden ○ Aanduidingen dienen binnen 0,2 meter van het glasvlak gesitueerd te zijn. ○ Aanduidingen dienen 0,6LRV contrast te hebben met wand.
Effectiviteit maatregel	☒ Aanduidingen geven aan dat er een transparant bouwdeel is ○ De aanduiding is betekenisvol en betreft: ▪ Een pijl ▪ Een tekst ▪ Een markeringslijn ☒ De wand contrasteert met het aangrenzende kozijn ○ De contrastwerking tussen wand en kozijn is hoger dan 0,3LRV ○ Er is een contrasterende (0,3% t.o.v. achtergrond wand) horizontale balk van meer dan 5cm die ophoudt bij het transparante bouwdeel Geen effect wanneer: ☒ Aanduidingen bevinden zich boven 2 meter hoogte ☒ De aanlooptengete is korter dan 2.0	

6. Plaatsen vaste objecten

A: Leuningen / handgrepen	Aspecten	Omschrijving
 	Definiëring	• Deurgrepen worden zodanig vormgegeven dat deze opvallen, • Leuningen en handgrepen worden zodanig vormgegeven dat deze de suggestie van een open doorgang wegnemen.
	Sterktes	+ Door het toepassen van opvallende deurgrepen, kunnen mensen beter onderscheiden waar transparante doorgangen zich bevinden. + Door horizontale leuning toe te passen over het transparante vlak, wordt de suggestie van een doorgang weggenomen.
	Zwaktes	- Opvallende deurgrepen zijn geen oplossing voor glazen wanden omdat dit glazen deuren suggereert. - Dergelijke ingrepen bedekken transparante vlakken - Deurgrepen en leuning hebben een diameter gebaseerd op handen, en kunnen dus niet worden vergroot om beter op te vallen.
	Waardering	✓ Deurgrepen kunnen bijdragen aan voldoende waarneembaarheid van transparante bouw delen. ✓ Horizontaal en diagonaal geplaatste leuning dragen beter bij aan voldoende waarneembaarheid dan verticaal geplaatste ✓ Leuning met opvallende/contrasterende kleuren zijn beter waarneembaar. × Deurgrepen zijn niet bedoeld voor transparante wanden
	Voorwaarden	○ De leuning of deurgreep bevindt zich op een deur ○ De leuning bevindt zich op handgreep hoogte tussen de 0,8 en 1,2 meter.
Effectiviteit maatregel	Het plaatsen van leuning en handgrepen op het transparante vlak kan een goede bijdrage leveren als maatregel voor het transparantie probleem. ☑ Leuning/deurgreep plaatsen op transparant vlak ○ Leuning is op een bepaalde manier geplaatst ▪ Leuning is horizontaal ▪ Leuning is verticaal ▪ Leuning is diagonaal (tussen 20° en 60°) ○ Leuning/deurgreep heeft contrasterende kleuren ▪ Ten opzichte van de kozijnen/naastgelegen wand ▪ Ten opzichte van het wandoppervlak op de achtergrond Geen effect wanneer: ☒ Wanneer de leuning of deurgreep niet langer is dan 10cm	

B: Vaste / zware objecten als afbakeningen	Aspecten	Omschrijving
 	Definiëring	• Er worden objecten geplaatst direct naast of voor transparante bouwdelen. • Dergelijke objecten betreffen onder andere grote plantenbakken, tafels, stoelen, kunstwerken of hekwerken.
	Sterktes	+ Het plaatsen van een object neemt de suggestie van een doorgang weg waardoor het risico verwaarloosbaar is. + Dit kan een functionele en esthetische oplossing betekenen voor het transparantie probleem. + Dit is een oplossing waardoor er geen ingrepen gedaan hoeven te worden op andere vlakken. + Het betreft een, in verhouding, redelijk eenvoudige en kostenefficiënte oplossing voor het transparante probleem.
	Zwaktes	- Dergelijke oplossingen kunnen verplaatst worden na een tijd, waardoor het effect van deze maatregel verdwijnt. - Een ingreep zoals deze neemt vloeroppervlak in, waardoor de vrije doorgang belemmerd kan worden.
	Waardering	✓ Dit kan een volledig dekkende oplossing betreffen voor het transparante probleem. × Deze maatregel is een belemmering voor de vrije doorgang en hierom niet geschikt voor in smalle verkeersruimten.
	Voorwaarden	○ Er moet worden voorkomen dat het object eenvoudig te verplaatsen is door middel van montage of doordat het object, niet op wieltjes, een groot gewicht heeft. ○ Het object moet een bepaalde hoogte hebben ○ Het object moet een bepaalde breedte hebben t.o.v. het transparante bouwdeel.
Effectiviteit maatregel	Het plaatsen van gemonteerde / zware objecten tegen transparante vlakken kan een directe oplossing zijn voor het transparante probleem. ☒ Plaatsen object voor transparant bouwdeel: ○ Heeft voldoende hoogte ○ Dekkt voldoende in de breedte Geen effect wanneer: ☒ Is eenvoudig verplaatsbaar: ○ Omdat het niet op wieltjes staat ○ Of een gewicht heeft van minder dan 100kg ☒ Het object betreft zelf een transparant object ☒ Ondanks het object is er nog steeds meer dan 0,5m breedte	

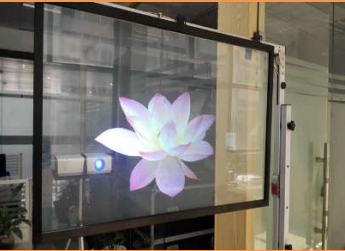
7. Inzet lichtpunten

A: Lichtstroken/kaders	Aspecten	Omschrijving
	Definiëring	- Dit betreft verlichting ter afbakening van het transparante vlak. - Op de vloer of aangrenzende wand - Als lichtspots - Als lichtstrook - Geïntegreerd in de binnenzijde van het kozijn.
	Sterktes	+ Lichtpunten vallen op en zijn goed waarneembaar voor het menselijk oog + Lichtpunten zorgen voor reflecties op het transparante vlak, die worden waargenomen
	Zwaktes	- Lichtpunten (lichtspots) op vloerniveau kunnen een verblindende werking hebben. - Op momenten dat het lichtpunt buiten werking is, is het geen oplossing meer voor het transparantie probleem. - Ter plekke van een transparante deur kunnen lichtspots misleidend zijn en de doorgang visueel blokkeren - Op vloeren met dezelfde kleur als de lichtkleur, valt het effect van vloerverlichting weg
	Waardering	✓ Dit is een ondersteunende oplossing voor het transparantie probleem. ✓ In donkere ruimten is deze ingreep effectiever
	Voorwaarden	- o De verlichting is sterk genoeg - o De verlichting verblindt niet - o Lichtstroken moeten zich vlak naast het transparante vlak bevinden. - o De ruimte moet niet al te licht zijn.
Effectiviteit maatregel	- Lichtstroken op vloerniveau of geïntegreerd in de binnenzijde van het kozijn, ondersteunen de waarneembaarheid van transparante bouwdelen. - De lichtstroken of lichtspots zijn op bepaalde plaatsen aangebracht - op de vloer t.p.v. transparante wand - geïntegreerd aan de binnenzijde van de transparante tussenstijlen - Het systeem werkt op sensor en de verlichting springt aan wanneer mensen zich binnen twee meter van het transparante vlak begeven. Geen effect wanneer: ☒ Het lichtsysteem niet constant functionerend is ☒ Het licht direct in de richting van de aanlooproute schijnt ☒ Het lichtpunt dezelfde lichtkleur uitstraalt als de kleur van de vloer (met een marge van 0,3LRV verschil. ☒ De lichtsterkte is niet hoger dan 50lux ter plaatse van de overgang tussen het glasvlak en de vloer/kozijn ☒ De lichtstrook bevindt zich meer dan 20cm van het transparante bouwdeel af	

B: Plafondlicht/ hoog licht t.p.v. het transparante vlak		Aspecten	Omschrijving
	Definiëring	• Inzet van lichtpunten boven de 2 meter of in het plafond • Het transparante bouwdeel wordt belicht	
	Sterktes	+ Lichtpunten boven transparante bouwdelen maken alles binnen de omgeving beter waarneembaar. + Lichtpunten zorgen voor reflecties op het transparante vlak die worden waargenomen	
	Zwaktes	- Op momenten dat het lichtpunt buiten werking is, is het geen oplossing meer voor het transparantie probleem. - Kozijnloze transparante vlakken worden niet veel beter waarneembaar.	
	Waardering	✓ Het invoegen van verlichting in het plafond of hoog op de wand t.p.v. het transparante bouwdeel, ondersteunt de waarneembaarheid van dat bouwdeel.	
	Voorwaarden	○ De verlichting is sterk genoeg ○ De verlichting verblindt niet	
	Effectiviteit maatregel	1. Hooggeplaatste lichtpunten ondersteunen de waarneembaarheid van transparante bouwdelen 1. Het glasvlak wordt belicht met een lichtsterkte van meer dan 300lux 2. De verlichting vormt een looplijn of ruimteafschijding (aan de randen van het plafond), in de vorm van stroken 3. Het systeem werkt op sensor en de verlichting springt aan wanneer mensen zich binnen twee meter van het transparante vlak begeven. Geen effect wanneer: ☒ Het lichtsysteem niet constant functionerend is. ☒ De lichtsterkte bedraagt minder dan 50lux ☒ De glasplaat is kozijnloos en heeft een minimale reflectiewaarde.	

8. Hightech visualisatie

A: Smartglass – LCD-glas		Aspecten	Omschrijving
	Definiëring		Dit glas met LCD-kristallen kan met behulp van elektrische pulsjes geschakeld worden tussen matglas en doorzichtig glas.
	Sterktes		+ Dit systeem werkt op een sensor + Doordat het glas schakelt tussen matglas en doorzichtig glas, trekt het snel en effectief de aandacht.
	Zwaktes		- Op momenten dat dit systeem buiten werking is, is het geen oplossing meer voor het transparantie probleem. - Het neemt de mogelijkheid weg om van dichtbij objecten of personen te kunnen observeren. - Deze ingreep brengt meer kosten met zich mee.
	Waardering		✓ Het toepassen van Smartglass op sensor kan een directe oplossing zijn voor het transparantie-probleem. × Niet gewenst op ooghoogte wanneer er door het transparante deel moet kunnen worden geobserveerd.
	Voorwaarden		○ Het systeem moet functioneren op sensor om als maatregel van het transparante probleem te kunnen worden aangemerkt. ○ Het systeem is constant ingeschakeld.
Effectiviteit maatregel			☒ Dit systeem kan het transparantie-probleem direct oplossen ○ De mate van matheid is maximaal Geen effect wanneer: ☒ De ruimte onvoldoende verlicht is: minder dan 100lux ☒ De sensor niet is afgesteld op een afstand tussen 1 en 2 meter

B: Projectie-glas	Aspecten	Omschrijving
 	Definiëring	- Met behulp van een projector wordt er een beeld op het transparante vlak (met kristallen) geprojecteerd. - De projector bevindt zich ergens in de ruimte en projecteert vanaf dat punt op het glas. - Dit systeem kan zijn ingebouwd in het kozijn van het glas, tussen twee glasplaten Dit systeem wordt vergeleken met glasmarkeringen.
	Sterktes	+ De uitstraling op het transparante vlak is voor mensen zeer goed waarneembaar en opvallend
	Zwaktes	- Deze ingreep brengt meer kosten met zich mee. - Op momenten dat dit systeem buiten werking is, is het geen oplossing meer voor het transparantie-probleem. - Het transparante oppervlak wordt hierdoor bedekt.
	Waardering	✓ Het toepassen projecties m.b.v. een sensor kan een directe oplossing zijn voor het transparantie-probleem. × Niet gewenst op ooghoogte wanneer er door het transparante deel geobserveerd moet kunnen worden.
	Voorwaarden	○ Het systeem is constant ingeschakeld. ○ Er wordt op de juiste hoogte geprojecteerd ○ Het geprojecteerde beeld moet contrasteren met de achtergrond.
Effectiviteit maatregel	☑ Dit systeem kan een directe oplossing zijn voor het transparantie-probleem ○ De projectie heeft een aanzienlijk oppervlak van 40% ○ De projectie staat in contrast met de achtergrond ▪ Projecties onder de 1 meter moeten met de achterliggende vloer contrasteren ▪ Projecties boven de 1 meter moeten met de achterliggende wand contrasteren ○ Er worden bewegende beelden geprojecteerd Geen effect wanneer: ☒ Er is minder dan 5% van het oppervlak geprojecteerd ☒ Er wordt enkel boven de 2 meter geprojecteerd	

Bijlage 11. Puntensysteem

Deel A: Voldoende waarneembaarheid

Er zijn situaties waarbij het onnodig is om in te grijpen wanneer er een transparant bouwdeel aanwezig is. Een transparant vlak is *geen obstakel*, waardoor niet ingegrepen hoeft te worden, als het voldoet aan één van de volgende criteria:

- ☐ Het transparante bouwdeel bevindt zich niet haaks tussen een aanlooproute en een bestemming.
 - Het glas betreft een vloerafscheiding (zoals het geval is bij een vide of gevelglas zonder aangrenzend balkon of dakterras).
 - Het transparante bouwdeel grenst niet aan een ruimte waar bezoekers of werknemers zich verplaatsen.
- ☐ Het glazen bouwdeel is onderdeel van de tuinbouw of van een doorzichtige constructie zoals een kolom.
- ☐ Het transparante vlak is minder dan 0,5m breed
- ☐ De bovenzijde van het transparante bouwdeel ligt onder de 1,6m boven vloerniveau
- ☐ De onderzijde van het transparante vlak ligt 0,5m boven vloerniveau
- ☐ Het transparante bouwdeel heeft een transmissiewaarde van minder dan 20%
- ☐ De situatie scoort na meting positief door de scores van deel B, C en E bij elkaar op te tellen

Deel B: Hoedanigheid negatieve situatie

Er is sprake van een transparant obstakel, maar het staat nog niet vast hoe ontoegankelijk de situatie is. Dat wordt bepaald door middel van het volgende puntensysteem:

- ☐ **1: [Mate van transparantie] Maximaal -50 punten:**
 - **-50 punten:** meer dan 80% transparant/doorzichtig (LTA = 0,8)
 - **-40 punten:** tussen 60% en 80% transparant/doorzichtig (LTA = 0,6 – 0,8)
 - **-30 punten:** tussen 40% en 60% transparant/doorzichtig (LTA = 0,4 – 0,6)
- ☐ **2: [Transparante deuren] Maximaal -20 punten**
 - **-10 punten:** Transparante vlak grenst aan een transparante deur
 - **-20 punten:** Transparante vlak is onderdeel van, of betreft een transparante deur
- ☐ **3: [Donkere Ruimtes] -20 punten**
 - **-10 punten:** de ruimte en het transparante bouwdeel zijn slecht verlicht (10 t/m 50 lux)
 - **-20 punten:** de ruimte en het transparante bouwdeel zijn zeer slecht verlicht (minder dan 10 lux)
- ☐ **4: [Aanwezig tegenlicht] -10 punten**
 - **-10 punten:** Zonlicht schijnt door het transparante vlak richting de aanlooproute

Deel C: Effectiviteit Maatregelen

Er is een veelvoud aan mogelijk te nemen maatregelen en de meeste maatregelen zijn op diverse manieren te treffen met verschillen in effectiviteit. Met behulp van punten wordt duidelijk gemaakt wat effectief genoeg is:

1. Keuze glasvlakken

1.a. Matglas, figuurglas, draadglas

Matglas in plaats van blank glas toepassen (geeft ook een andere LTA in DELEN A+B):

- ☐ Troebelheid / lichtverstrooiing: meer dan 60% = **50 punten**
- ☐ Troebelheid / lichtverstrooiing: tussen 40% en 60% = **40 punten**
- ☐ Troebelheid / lichtverstrooiing: tussen 20% en 40% = **30 punten**

Het toepassen van andere waarneembare glasvlakken:

- ☐ Het toepassen van figuurglas (glas dat niet vlak is): **40 punten**
- ☐ Het toepassen van draadglas (metalen draden in het glas): **40 punten**

Geen punten wanneer:

- ☒ Indien het glasvlak geen onderdorpel heeft én er sprake is van tegenlicht.
- ☒ De aangrenzende ruimten zeer duister zijn.

1.b. Geëmailleerd (gekleurd glas)

Verschillende vlakken geëmailleerd glas toepassen (kan ook een andere LTA geven in DELEN A+B):

- ☐ Er zijn twee contrasterende (0,3 LRV t.o.v. elkaar) kleuren toegepast: **30 punten**
- ☐ Er zijn drie contrasterende (0,2 LRV t.o.v. elkaar) kleuren toegepast: **50 punten**
- ☐ Er zijn vier contrasterende (0,2 LRV t.o.v. elkaar) kleuren toegepast: **70 punten**
- ☐ Er zijn vijf contrasterende (0,1 LRV t.o.v. elkaar) kleuren toegepast: **80 punten**

Geen punten wanneer:

- ☒ Als er slechts één tint / kleur is toegepast binnen het transparante vlak
- ☒ De intensiteit van de glastint onvoldoende is t.o.v. blank glas
- ☒ Er valt niet genoeg lux op het transparante vlak (minder dan 10 lux)

2. Glasmarkeringen

2.a. Lineaire markeringen

De lineaire markering heeft een bepaalde breedte:

- ☐ Lineaire markering heeft een breedte tussen 2cm – 5cm: **10 punten**
- ☐ Lineaire markering heeft een breedte tussen 5cm – 20cm: **30 punten**
- ☐ Lineaire markering heeft een breedte tussen 20cm en 50cm: **40 punten**
- ☐ Lineaire markering heeft een breedte van meer dan 50cm: **50 punten**

De lineaire markering staat in contrast met de achtergrond

- ☐ De markering staat met 0,3 LRV in contrast met de achtergrond: **10 punten**
- ☐ De markering staat met 0,6 LRV in contrast met de achtergrond: **20 punten**

Markeringen onder de 1 meter moeten met de achterliggende vloer contrasteren;

Markeringen boven de 1 meter moeten met de achterliggende wand contrasteren;

Indien de achterliggende omgeving de buitenomgeving betreft, dient de markering een donkere kleur te hebben van onder de 0,1LRV;

Wanneer de markering uit meerdere kleuren bestaat, wordt de kleur van de omtrek genomen.

Bepalingen ten aanzien van de doorschijnendheid van de markering.

- ☐ De markering is tussen de 10% en 20% doorschijnend: **10 punten**
- ☐ De markering is tussen de 0% en 10% doorschijnend: **20 punten**

Overige bepalingen m.b.t. toepassen lineaire markeringen

- ☐ De lineaire markering betreft geen balk, maar een rij achter elkaar geplaatste strepen: **10 punten**

Punten in het geval van verticale lineaire glasmarkeringen.

- ☐ Verticale Lineaire markeringen zijn een directe oplossing wanneer de niet-gemarkeerde vlakken geen breedte meer hebben van 0,5m: **100 punten**

Geen punten wanneer:

- ☒ De markering is smaller dan 2cm;
- ☒ De markering is meer dan 50% transparant / doorzichtig;
- ☒ Er bevindt zich een object tegen het transparante vlak, en de markering valt erachter weg;
- ☒ De markering is *enkel* aangebracht op een hoogte van boven de 2,0m;
- ☒ De markering is niet semi-definitief aangebracht en makkelijk te verwijderen.

2.b. Casuele markeringen

De casuele markering bedekt een aanzienlijk oppervlak:

- ☐ Casuele markering heeft een breedte tussen $2\text{cm}^2/\text{m}^2$ – $5\text{cm}^2/\text{m}^2$: **10 punten**
- ☐ Casuele markering heeft een breedte tussen $5\text{cm}^2/\text{m}^2$ – $20\text{cm}^2/\text{m}^2$: **30 punten**
- ☐ Casuele markering heeft een breedte tussen $20\text{cm}^2/\text{m}^2$ en $50\text{cm}^2/\text{m}^2$: **40 punten**
- ☐ Casuele markering heeft een breedte van meer dan $50\text{cm}^2/\text{m}^2$: **50 punten**

De casuele markering staat in contrast met de achtergrond:

- ☐ De markering staat met 0,3 LRV in contrast met de achtergrond: **10 punten**
- ☐ De markering staat met 0,6 LRV in contrast met de achtergrond: **20 punten**

Markeringen onder de 1 meter moeten met de achterliggende vloer contrasteren

Markeringen boven de 1 meter moeten met de achterliggende wand contrasteren

Indien de achterliggende omgeving de buitenomgeving betreft, dient de markering een donkere kleur te hebben van onder de 0,1LRV

Wanneer de markering uit meerdere kleuren bestaat, wordt de kleur van de omtrek genomen.

Bepalingen ten aanzien van de doorschijnendheid van de markering.

- ☐ De markering is tussen de 10% en 20% doorschijnend: **10 punten**
- ☐ De markering is tussen de 0% en 10% doorschijnend: **20 punten**

Overige bepalingen m.b.t. toepassen lineaire markeringen

- ☐ De lineaire markering betreft geen balk, maar een rij achter elkaar geplaatste strepen: **10 punten**

Geen punten wanneer:

- ☒ De markering bedekt minder dan $2\text{cm}^2/\text{m}^2$
- ☒ De markering is dunner dan 2cm
- ☒ De markering is meer dan 60% transparant / doorzichtig
- ☒ De markeringen bevinden zich op dezelfde hoogte voor of achter een 'vast' geplaatst object dat zich in de directe omgeving tegen het transparante vlak bevindt.
- ☒ De markering is *enkel* aangebracht op een hoogte van boven de 2,0m
- ☒ De markering is niet semi-definitief aangebracht en makkelijk te verwijderen

2.c. Oppervlaktemarkering

De casuele markering bedekt een aanzienlijk oppervlak:

- ☐ De oppervlaktemarkering dekt tussen 5% en 20% van het transparante vlak: **10 punten**
- ☐ De oppervlaktemarkering dekt tussen 20% en 50% van het transparante vlak: **30 punten**
- ☐ De oppervlaktemarkering dekt meer dan 50% van het transparante vlak: **50 punten**

De casuele markering staat in contrast met de achtergrond:

- ☐ De markering staat met 0,6 LRV in contrast met de achtergrond: **20 punten**
- ☐ De markering staat met 0,3 LRV in contrast met de achtergrond: **10 punten**

Markeringen onder de 1 meter moeten met de achterliggende vloer contrasteren

Markeringen boven de 1 meter moeten met de achterliggende wand contrasteren

Indien de achterliggende omgeving de buitenomgeving betreft, dient de markering een donkere kleur te hebben van onder de 0,1LRV

Wanneer de markering uit meerdere kleuren bestaat, wordt de kleur van de omtrek genomen.

Bepalingen ten aanzien van de doorschijnendheid van de markering.

- ☐ De markering is tussen de 0% en 10% doorschijnend: **20 punten**
- ☐ De markering is tussen de 10% en 20% doorschijnend: **10 punten**

Overige bepalingen m.b.t. toepassen lineaire markeringen

- ☐ De lineaire markering betreft geen balk, maar een rij achter elkaar geplaatste strepen, balken, cirkels of andere vormen die in een bepaalde lijn geplaatst zijn: **10 punten**

3/4e van de lijn is 'massief', 1/4e van de lijn is onderbroken

Geen punten wanneer:

- ☒ De markering bedekt minder dan 2cm²/m²
- ☒ De markering is dunner dan 2cm
- ☒ De markering is meer dan 60% transparant / doorzichtig
- ☒ De markeringen bevinden zich op dezelfde hoogte voor of achter een 'vast' geplaatst object dat zich in de directe omgeving tegen het transparante vlak bevindt.
- ☒ De markering is *enkel* aangebracht op een hoogte van boven de 2,0m
- ☒ De markering is niet semi-definitief aangebracht en makkelijk te verwijderen

3. Vloermaatregelen

3.a. Contrasterende vloeren

De vloeren vóór en áchter het transparante vlak staan in contrast ten opzichte van elkaar:

- ☐ De contrastwerking tussen de vloeren betreft 0,3LRV: **10 punten**
- ☐ De contrastwerking tussen de vloeren betreft 0,6LRV: **20 punten**

Geen punten wanneer:

- ☒ De contrastwerking tussen de vloeren kleiner is dan 0,3LRV
- ☒ Geen glasmarkering vlak boven vloerniveau aanwezig óf geen onderdorpel aanwezig
 - Een onderdorpel mag wel in de vloer geïntegreerd zijn.
- ☒ De aanlooptengete tot de vloerovergang is korter dan 2 meter.

3.b. Vloeraanduidingen

De markeringen in de omgeving leiden mensen naar de juiste doorgangen:

- Toepassen van pijlen richting de doorgangen: **10 punten**
- Toepassen van looplijnen op de vloer richting de doorgangen: **20 punten**
- Er ligt een deurmat voor een transparante deur: **10 punten**

De markeringen geven aan dat er een transparant vlak of transparante deur is:

- ☐ Gevaarmarkeringen naast transparante wanden: **20 punten**
- ☐ Het aangeven van de draaicirkels van deuren op de vloer: **20 punten**

Geen punten wanneer:

- ☒ Markeringslijnen hebben een breedte minder dan 1cm
- ☒ Markeringslijnen hebben een contrast van meer dan 0,6LRV
- ☒ Er ligt een deurmat voor een transparante wand

4. Kozijnmaatregelen

4.a. Dikke Onderdorpels

Het toepassen van een bredere onderdorpel:

- ☐ Onderdorpel is tussen 5cm en 10cm: **10 punten**
- ☐ Onderdorpel is meer dan 10cm: **20 punten**

Geen punten wanneer:

- ☒ De breedte van de kozijnen minder is dan 5cm

4.b. Contrasterende kozijnen

Er is een contrast t.o.v. de achtergrond, bekeken vanaf de aanlooproute:

- ☐ De kozijnen contrasteren met 0,3 t.o.v. de achtergrond: **10 punten**
- ☐ De kozijnen contrasteren met 0,6 t.o.v. de achtergrond: **20 punten**

Overige bepalingen

- ☐ Er is een contrast van 0,3LRV tussen de kozijnen van een transparante deur, en het overige deel van de pui: **20 punten**

Geen punten wanneer

- ☒ De breedte van het kozijn kleiner is dan 2cm
- ☒ De contrastwerking bedraagt minder dan 0,3LRV
- ☒ De omgeving is slecht verlicht.

4.c. Kozijnstijlen en tussendorpels

Het aantal tussendorpels binnen de 2m boven vloerniveau:

- ☐ Één tussendorpel binnen de 2 meter boven vloerniveau: **30 punten**
- ☐ Twee tussendorpels binnen de 2 meter boven vloerniveau: **50 punten**
- ☐ Drie tussendorpels binnen de 2 meter boven vloerniveau: **70 punten**
- ☐ Meer dan vier tussendorpels binnen de 2 meter boven vloerniveau: **80 punten**

De breedte van de tussendorpels:

- ☐ De tussendorpels zijn breder dan 10cm: **20 punten**

Overige bepalingen:

- ☐ Een zijstijl van meer dan 5cm breedte t.p.v. transparante deur of grenzend aan een deur: **10 punten**

Geen punten wanneer:

- ☒ De tussendorpels/stijlen zijn smaller dan 2cm
- ☒ De tussendorpels bevindt zich *enkel* 2m boven vloerniveau

5. Wandmaatregelen

5.a. Contrasten en aanduidingen op wand

De wand contrasteert met het aangrenzende kozijn:

- ☐ De contrastwerking tussen wand en aangrenzend kozijn is 0,3LRV: **10 punten**
- ☐ De contrastwerking tussen wand en aangrenzend kozijn is 0,6LRV: **20 punten**

Aanduidingen of markeringen op de wand suggereren een transparant bouwdeel:

- ☐ Pijlen of tekst duiden de aanwezigheid van het transparante bouwdeel aan: **20 punten**
- ☐ Er is een contrasterende (0,3 t.o.v. achtergrond wand) horizontale balk van meer dan 5cm die ophoudt tegen het transparante bouwdeel: **20 punten**

Geen punten wanneer:

- ☒ Aanduidingen bevinden zich boven 2 meter hoogte
- ☒ Het transparante vlak breder is dan 2 meter

6. Inzet Objecten

6.a. Leuningen, Hand- en deurgrepen

Plaatsing van de leuningen/handgrepen:

- ☐ Leuning is horizontaal: **20 punten**
- ☐ Leuning is verticaal: **10 punten**
- ☐ Leuning is diagonaal (tussen 20° en 60°): **20 punten**

Overige bepalingen:

- ☐ Leuning/deurgreep heeft contrasterende kleuren t.o.v. het kozijn en de achtergrond gezien vanaf de aanlooproute: **10 punten**.

Geen punten wanneer:

- ☒ Wanneer de leuning of deurgreep zich niet met een lengte van 10cm vóór het transparante vlak bevindt.

6.b. Zware en vaste objecten

Het vaste object heeft een hoogte waardoor het voldoende wordt opgemerkt:

- ☐ Het object dekt een hoogte van tussen de 30cm en 50cm: **30 punten**
- ☐ Het object dekt een hoogte van tussen de 50cm en 100cm: **50 punten**
- ☐ Het object dekt een hoogte van meer dan 100cm: **70 punten**

Het object dekt voldoende breedte waardoor er niet langs gelopen kan worden:

- ☐ Het object dekt een breedte van 20% van het transparante oppervlak: **10 punten**
- ☐ Het object dekt een breedte van 50% van het transparante oppervlak: **30 punten**
- ☐ Het object dekt een breedte van 100% van het transparante oppervlak: **50 punten**

Geen punten wanneer:

- ☒ Is eenvoudig verplaatsbaar omdat het op wieltjes staat.
- ☒ Het object is lichter dan 100kg óf is niet gemonteerd aan de vloer of naastliggende wand.
- ☒ Het object betreft zelf een transparant object met een transmissiewaarde van meer dan 50%
- ☒ Ondanks het object is er nog steeds tenminste 0,5m breedte

7. Inzet Lichtpunten

7.a. Lichtstroken en spots

De lichtstroken of lichtspots zijn op bepaalde plaatsen aangebracht:

- ☐ Op de vloer ter plaatse van transparante wand: **30 punten**
- ☐ Geïntigreerd aan de binnenzijde van onderdorpels van het transparante bouwdeel: **40 punten**

Overige bepalingen:

- ☐ Het systeem werkt op een sensor en de verlichting springt aan wanneer mensen zich binnen twee meter van het transparante vlak begeven: **20 punten**

Geen punten wanneer:

- ☒ Het lichtsysteem niet constant functionerend is (kan eenvoudig worden uitgeschakeld)
- ☒ Het licht direct in de richting van de aanlooproute schijnt met verblindende werking tot gevolg
- ☒ Het lichtpunt dezelfde lichtkleur uitstraalt als de kleur van de vloer (met een marge van 0,3LRV)
- ☒ De lichtsterkte is niet hoog genoeg
- ☒ De lichtstrook bevindt zich meer dan 20cm van het transparante bouwdeel af

7.b. Hoog gesitueerd licht

Bepalingen m.b.t. verlichting, geplaatst boven 2 meter vloerniveau:

- ☐ De verlichting vormt een looplijn of ruimteafschieding: **10 punten;**
- ☐ Het systeem werkt op sensor en de verlichting springt aan wanneer mensen zich binnen twee meter van het transparante vlak begeven: **20 punten;**
- ☐ Het glasvlak wordt belicht met een lichtsterkte van meer dan 300lux: **30 punten.**

Geen punten wanneer:

- ☒ Het lichtsysteem niet constant functionerend is.
- ☒ De lichtsterkte bedraagt minder dan 50lux op het transparante vlak.
- ☒ De glasplaat is kozijnloos en heeft een minimale reflectiewaarde.

8. Inzet hightech

8.a. Private- of smartglas

De effectiviteit van dit product hangt af van de matheid van het glas:

- ☐ Troebelheid / lichtverstrooiing, tussen 20% en 40%: **20 punten;**
- ☐ Troebelheid / lichtverstrooiing, tussen 40% en 60%: **50 punten;**
- ☐ Troebelheid / lichtverstrooiing, tussen 60% en 80%: **80 punten;**
- ☐ Troebelheid / lichtverstrooiing, meer dan 80%: **100 punten.**

Geen punten wanneer:

- ☒ De ruimte onvoldoende verlicht is: minder dan 100lux.
- ☒ De sensor niet is afgesteld op een afstand van 1 meter.
- ☒ De troebelheid / lichtverstrooiing minder dan 20% bedraagt.

8.b. Projectieglas

De projectie heeft een aanzienlijk oppervlak:

- ☐ Het projectievlak bedraagt tussen 10% en 20% van het transparante vlak: **30 punten;**
- ☐ Het projectievlak bedraagt tussen 20% en 50% van het transparante vlak: **50 punten;**
- ☐ Het projectievlak bedraagt meer dan 50% van het transparante vlak: **100 punten.**

Overige bepalingen:

- ☐ Er worden bewegende of constant veranderende beelden geprojecteerd: **30 punten.**

Geen punten wanneer:

- ☒ Een eentonig beeld staat niet in contrast met de achtergrond.
- ☒ Er is minder dan 5% van het oppervlak geprojecteerd.
- ☒ Er wordt alleen boven de 2 meter geprojecteerd.

Deel D: Combineerbaarheid maatregelen

Tegenstrijdigheden maatregelen																	
	1.a. Mat glas (glasvlak)	1.b. Gekleurd (glasvlak)	2.a. Lineair (glasmarkering)	2.b. Casueel (glasmarkering)	2.c. Oppervlak (glasmarkering)	3.a. Contrasten (vloeren)	3.b. aanduiding (vloeren)	4.a. Breedte (kozijnen)	4.b. Contrasten (kozijnen)	4.c. Kalven (kozijnen)	5.a. Contrasten (wanden)	6.a. Handgrepen (objecten)	6.b. Vaste Objecten (objecten)	7.a. Lichtafbakering (belichting)	7.b. Plafondlicht (belichting)	8.a. Smartglass (hightech)	8.b. Projecties (hightech)
Transp. vlak 1.a.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transp. vlak 1.b.	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marker 2.a.	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marker 2.b.	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marker 2.c.	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vloer 3.a.	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vloer 3.b.	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kozijn 4.a.	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kozijn 4.b.	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
Kozijn 4.c.	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Wand 5.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
Object 6.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
Object 6.b.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
Licht 7.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Licht 7.b.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Hightech 8.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Hightech 8.b.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Waardering:																	
		Uitgesloten (geen punten voor de maatregel y-as)															
		Conditioneel (uitgesloten wanneer maatregel wegvalt door andere maatregel)															
		Toepasbaar (geen problemen)															

Deel E: Extra bevorderingen en Uitzonderingen

Effectiviteit per situatie:																	
	1.a. Mat glas (glasvlak)	1.b. Gekleurd (glasvlak)	2.a. Lineair (glasmarkering)	2.b. Casueel (glasmarkering)	2.c. Oppervlak (glasmarkering)	3.a. Contrasten (vloeren)	3.b. aanduiding (vloeren)	4.a. Breedte (kozijnen)	4.b. Contrasten (kozijnen)	4.c. Kalven (kozijnen)	5.a. Contrasten (wanden)	6.a. Handgrepen (objecten)	6.b. Vaste Objecten (objecten)	7.a. Lichtafbakening (belichting)	7.b. Plafondlicht (belichting)	8.a. Smartglass (hightech)	8.b. Projecties (hightech)
Transparante wanden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transparante Deuren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Korte (<2m) aanloopten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Donkere ruimten 10/50 lux op vlak	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Duistere ruimten -10 lux op vlak	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tegenlicht Aanwezig	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Behoud vrije doorgang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waardering:																	
		Bevorderlijk (+10 punten)															
		Uitgesloten (geen punten voor de maatregel)															
		Conditioneel (halvering punten maatregel deel C+D)															
		Toepasbaar (maar geen extra punten)															

Bijlage 12. Validatie puntensysteem

Deel A: Validatie video's bijlage 5 (vóór aanpassingen hypothesen)

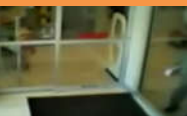
Fragment 1					
A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1 = -50	+10 (3a)	+10 (3a > 4a)	+10 (4a)	+20
	2 = -10	+30 (4a)	+10 (3a > 4b)		
	3 = -20	+20 (4b)	+10 (4a > 4b)		
	4 = -10		+10 (4b > 4a)		
	-90	+60	+40	+10	



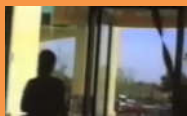
Fragment 2					
A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1 = -50	+40 (2a)	+10 (2a > 4b)	2a uitgesloten	-80
	2 = -10	+20 (4b)		4b uitgesloten	
	3 = -20			Donkere ruimte	
	-80	+60	+10	-70	



Fragment 3					
A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1 = -40	+20 (3a)	Geen punten	Geen punten	-40
	2 = -10				
	4 = -10				
	-60	+20	0	0	



Fragment 4					
A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1 = -50	+? (3a)	+10 (3a > 4a)	+10 (4a)	+10
	2 = -10	+? +10 (4a)	+10 (3a > 4b)		
	4 = -10	+20 (4b)	+10 (4a > 4b)		
			+10 (4b > 4a)		
	-70	+30	+40	+10	



Fragment 5					
A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1 = -50	+0 (3a)	Geen punten	+10 (4a)	-40
	4 = -10	+10 (4a)			
	-60	+10	0	+10	



Fragment 6					
A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1 = -40	+50 (2a)	Geen punten	Geen punten	+40
	2 = -10	+20? (3a)			
	4 = -10	+30? (3b)			
	-60	+100			



Deel A: Validatie video's bijlage 5 (na eerste reeks aanpassingen)

Fragment 1

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1 = -50 2 = -10 4 = -10	+10 (3a) +10 (3b) +20 (4a) +10 (4b) +10 (4c)	Toepasbaar	Toepasbaar	-10
	-70	+60	0	0	



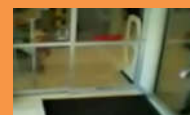
Fragment 2

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1 = -50 2 = -10 3 = -10	+50 (2a) +20 (4b)	Toepasbaar	50/2= 25 (2a) 20/2= 10 (4b)	-45
	-70	+60	0	-35	



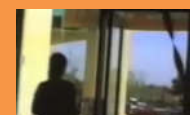
Fragment 3

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1 = -40 2 = -10 4 = -10	+10 (3a) +20 (4b)	Toepasbaar	Toepasbaar	-30
	-60	+30	0	0	



Fragment 4

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1 = -50 2 = -10 4 = -10	+? > 10 (3a) +? > 20 (4a) +20 (4b)	Toepasbaar	Toepasbaar	-20
	-70	+? > 50	0	0	



Geen volledig beeld, dus score gebaseerd op extra aannames over onderdorpel en vloercontrast

Fragment 5

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1 = -50 4 = -10	+10 (4c)	Toepasbaar	Toepasbaar	-40
	-60	+10	0	0	



Fragment 6

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1 = -50 2 = -10 4 = -10	+50 (2a) +20 (3a) +10 (3b)	Toepasbaar	Toepasbaar	+10
	-70	+80			



Deel B: Validatie beelden bijlage 7 (na tweede reeks aanpassingen)

Foto A (Hypothese: Twijfelgeval)

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1= -40	+10? (3a)	Toepasbaar	Toepasbaar	0
	2= -10	+20? (4a)			
	4= -10	+20 (4b) +10 (4c)			
	-60	+60	0	0	



Geen volledig beeld, dus score gebaseerd op extra aannames over onderdorpel en vloercontrast

Foto B (Hypothese: Twijfelgeval)

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -50	+20 (3a)	Toepasbaar	Toepasbaar	-10
	2: -10	+20 (4b)			
		+10 (4c)			
	-60	+50	0	0	



Foto C (Hypothese: Voldoet niet)

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -50	+10 (6a)	Toepasbaar	Toepasbaar	-40
	2: -20	+30 (7b)			
	-70	-30	0	0	



Foto D (Hypothese: Twijfelgeval)

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -30	+50 (1a)	Toepasbaar	+10 (6a)	+10
	2: -20	+10 (6a)			
	4: -10				
	-60	+60	0	+10	



Foto E (Hypothese: Voldoende)

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -50	+10 (3a)	Toepasbaar	+10 (4a)	+10
	2: -20	+20 (4a)			
		+10 (4b) +10 (4c) +20 (5a)			
	-70	+70	0	+10	



Foto F (deur) (Hypothese: Voldoet niet)

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -50	+20 (4b)	Toepasbaar	Toepasbaar	-50
	2: -20	+10 (4c)			
	4: -10				
	-80	+30	0	0	



Foto F (wand) (Hypothese: Voldoende)

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -50	+20 (4a)	Toepasbaar	+10 (4a)	+50
	2: -10	+20 (4b)			
	4: -10	+70 (4c)			
	-70	+110	0	+10	

**Foto G (Hypothese: Voldoende)**

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -50	+50 (2c)	Toepasbaar	+10 (4a)	+60
	2: -20	+20 (4a)			
	4: -10	+10 (4b)			
		+50 (4c)			
	-80	+130	0	+10	

**Foto G (Hypothese: Twijfelgeval)**

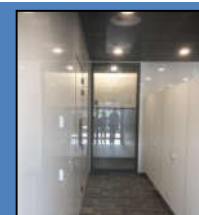
A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -40	+20 (4a)	Toepasbaar	Toepasbaar	-10
		+10 (4b)			
	-40	+30	0	0	

**Foto I (Hypothese: Twijfelgeval)**

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -50	+30 (4a)	Toepasbaar	+10 (4a)	-30
	2: -20	+10 (4b)			
	4: -10				
	-80	+40	0	+10	

**Foto J (Hypothese: Twijfelgeval)**

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -40	+20 (4a)	Toepasbaar	Toepasbaar	-10
		+10 (4b)			
	-40	+30	0	0	

**Foto K (Hypothese: Twijfelgeval)**

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -40	+0 (1b)	Geen punten	Toepasbaar	-40
	-40	0	0	0	



Deel C: Validatie situaties Kanaleneiland kantoor/winkelcentrum

1: Glazen wand PBT

Beleving



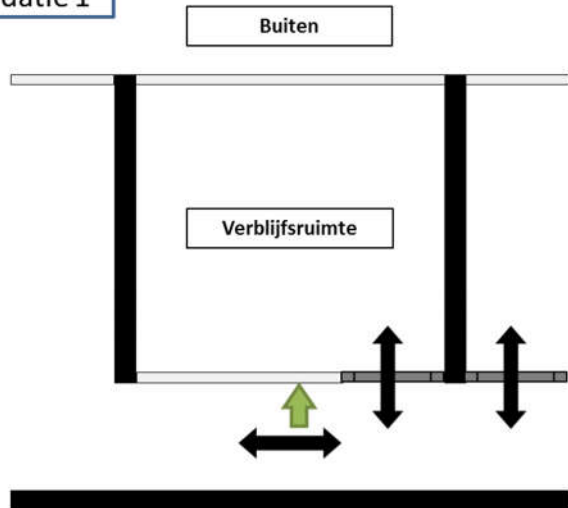
Opmerkingen betrokken personen

De partijen waren het er unaniem over eens dat deze situatie **voldoende** waarneembaar is. De lineaire glasmarkering is breed genoeg en de zwarte 10 versterkt het idee dat er een barrière zit.

Het kozijn versterkt volgens de betrokken partijen ook de waarneembaarheid van dit transparante bouwdeel en de contrasterende vloerbedekkingen versterken de suggestie dat zich een glazen wand op deze lijn zit.

Wanneer de 10 zou worden verwijderd zou de situatie nog steeds moeten voldoen. Dit komt overeen met de uitkomst van het puntensysteem.

Validatie 1



Vraag 1.a: Zou het nog steeds voldoende waarneembaar zijn wanneer de “10” er niet zou zijn?

Vraag 1.b: Versterkt het vloercontrast tussen vóór en áchter de glaswand de waarneembaarheid?

(zie: opmerkingen betrokken personen)

Puntensysteem

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -50 4: -10	+60 (2a) +30 (2b) +10 (3a) +10 (4a) +10 (4b)	Toepasbaar	Toepasbaar	+60
	-70	+120	0	0	

2: Glazen deur 12^e etage

Beleving

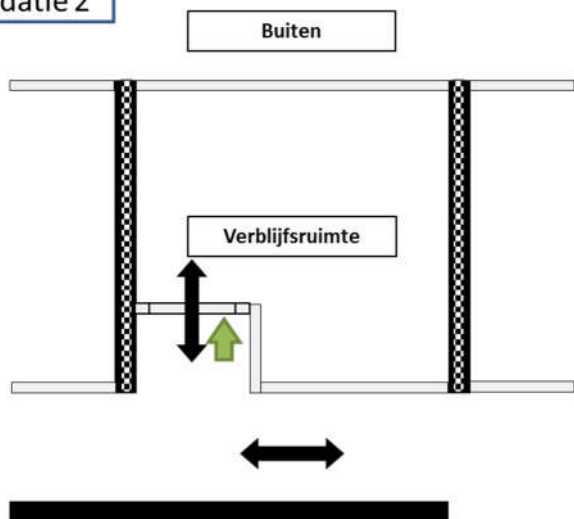
**Opmerkingen betrokken personen**

Deze glazen deur werd niet opgemerkt door de betrokken personen met een oogandoening en werd door alle betrokken mensen als **onvoldoende** waarneembaar ervaren. Het deurbeslag werd genoemd als enige element op het deurvlak dat nog waargenomen kon worden.

Een onderdorpel had iets kunnen bijdragen maar vanaf de verkeershal wordt deze deur al snel bereikt waardoor je over een eventuele onderdorpel heen kijkt.

Op de deur van het kantoor ernaast bevindt zich een casuele markering die wel een positieve invloed heeft op de waarneembaarheid van het transparante vlak. Maar deze markering viel vanaf een bepaalde hoek weg tegen een schilderij. Er ontstond discussie over het rekening houden met het plaatsen van dat schilderij.

Dit komt overeen met de conclusie van het puntensysteem

Validatie 2

Vraag 2.a: Had een dorpel of drempel in dit geval invloed gehad op de waarneembaarheid van het bouwdeel?

Vraag 2.b: Maakt de casuele markering op de deur van het naastgelegen kantoor, de deur wél waarneembaar?

(zie: opmerkingen betrokken personen)

Puntensysteem

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -50 2: -20 4: -10	+10 (4b) +10 (4c) +20 (6a)	Toepasbaar	+10 (6a)	-30
	-80	+40	0	+10	

3: Schuifdeur entree

Beleving

**Opmerkingen betrokken personen**

De meningen waren **verdeeld** over de waarneembaarheid van deze schuifdeuren. Er waren enkele argumenten waarom het wel als voldoende waarneembaar ervaren zou moeten zijn, en argumenten waarom dit niet het geval is.

Het transparante vlak bevat kleine stickers die niet waargenomen worden. Het lijkt alsof het transparante vlak er niet is, mede dankzij de matige verlichting van de verkeersruimte en het felle tegenlicht.

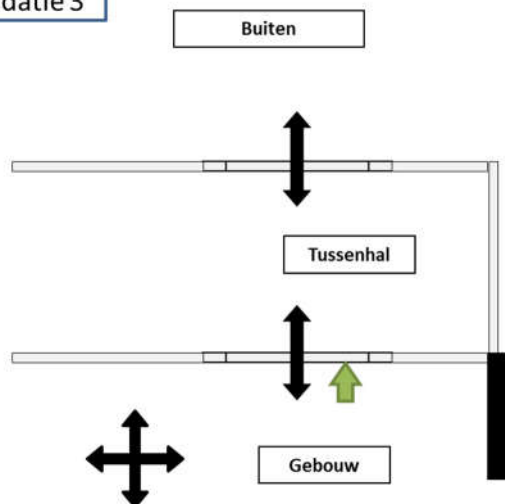
Een sterk argument voor voldoende waarneembaarheid had betrekking op de tussendorpels van de transparante bouwdelen naast de schuifdeur, waardoor mensen weten dat de doorgang zich daar niet bevindt, maar wel op de plek waar de tussendorpel niet aanwezig is.

Als dit verschil in tussendorpels tussen de schuifdeuren en naastgelegen vlakken in het puntensysteem zou worden opgenomen, scoort deze situatie positief.

Ook werd er gesproken over het feit dat de schuifdeur op sensor open gaat. Maar dit is niet meegenomen omdat het dan fout kan gaan als de schuifdeur een moment niet in werking staat of is uitgeschakeld.

Het groene verlichte bordje voor de vluchtroute zou niet meegenomen moeten worden omdat mensen daar niet op letten als zij vanaf de verkeershal naar buiten lopen.

Validatie 3



Vraag 3.a: Hoe scoort een zwart kozijn in verhouding met een wit kozijn, ten opzichte van tegenlicht?

Vraag 3.b: Bevordert het vluchtroutelichtbord boven de deur de waarneembaarheid, en zo ja, hoe?

(zie: opmerkingen betrokken personen)

Puntensysteem

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -50 2: -20 4: -10	+10 (3b) +30 (4a) +10 (4b) +10 (4c)	Toepasbaar	+10 (4a)	-10
	-80	+60	0	+10	

4: Schuifdeur winkelcentr.

beleving

**Opmerkingen betrokken personen**

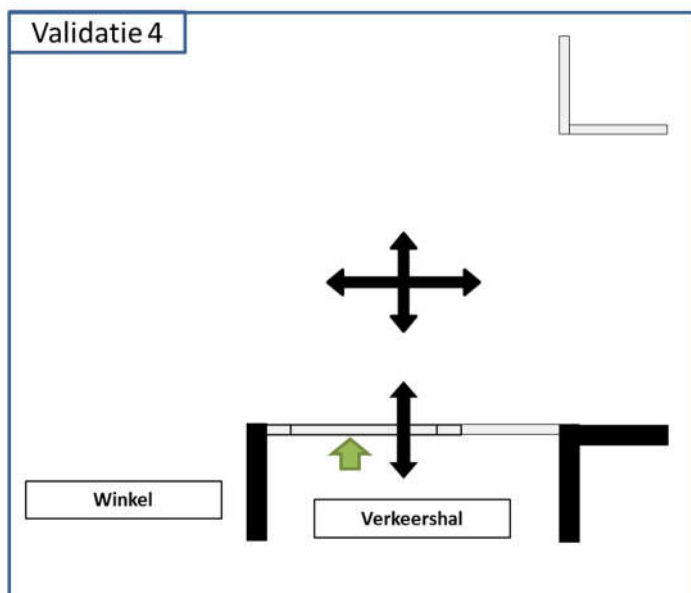
De betrokken personen ervoeren de situatie als **voldoende** vanwege de glasmarkering die binnen deze situatie aanwezig is.

Het licht dat door het glazen dak van het winkelcentrum schijnt wordt niet gerekend tot tegenlicht maar heeft, voornamelijk in de ruimte van de aanlooproute, wel degelijk een effect op de waarneming van het transparante bouwdeel. Er is voor gekozen om dit 'tegenlicht' niet mee te nemen in het puntensysteem, waarna de definitie van tegenlicht is aangepast.

Volgens de betrokken personen is er geen verschil tussen de schuifdeur en het vlak ernaast.

Zowel het puntensysteem als de betrokken personen vinden dit bouwdeel voldoende waarneembaar.

Validatie 4



Vraag 4.a: Moet daglicht dat door glasdaken schijnt ook gerekend worden tot tegenlicht?

Vraag 4.b: Is het gerechtvaardigd om voor bewegende delen "-20" te rekenen en "-10" voor aangrenzende delen?

(zie: opmerkingen betrokken personen)

Puntensysteem

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -50 2: -20	+40 (2a) +10 (4a) +10 (4b) +10 (4c)	Toepasbaar	+10 (4a)	+10
	-70	+70	0	+10	

5: Glazen wand winkel

Beleving

**Opmerkingen betrokken personen**

De meningen waren **verdeeld** bij de beantwoording van de vraag of dit een transparant obstakel betreft.

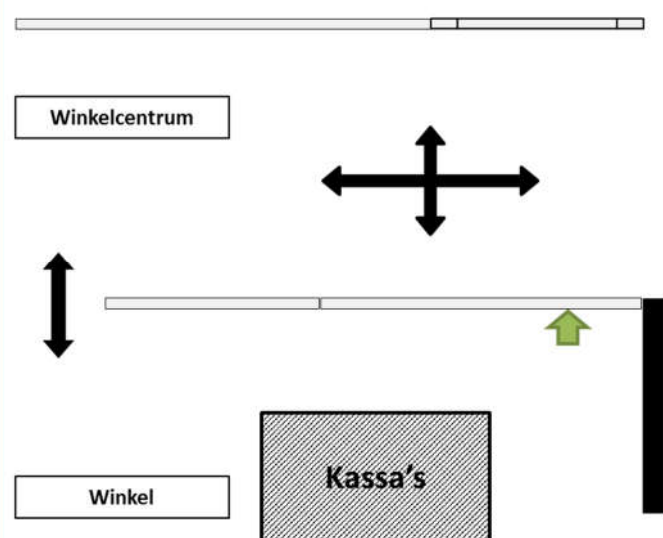
De beoordelaars waren het erover eens om de glassticker weg te denken, omdat deze na de feestdagen verwijderd zou worden en daarom niet definitief genoeg is. In dat geval werd dit transparante bouwdeel wél als onvoldoende waarneembaar bevonden.

Een argument van waarom dit geen transparant obstakel betreft, heeft te maken met de ingang van de winkel waar de klant reeds doorheen is gekomen. Er kan ook ingezet worden op het beter aanduiden van de toegang / uitgang van de winkel.

Er moet voorkomen worden dat het puntensysteem, in het geval van etalages, aangeeft dat er gevisualiseerd dient te worden terwijl dit in praktische zin overbodig is.

Dit gangpad werd door drie van de vier betrokkenen echter wel als potentiële route richting het winkelcentrum bevonden. Daar komt de score van dit puntensysteem mee overeen.

Validatie 5



Vraag 5.a: Hoe “definitief” moet een glasmarkering zijn om te scoren op het puntensysteem?

Vraag 5.b: Welke betekenis/impact heeft een zwarte balk voor een glazen wand op de waarneming?

(zie: opmerkingen betrokken personen)

Puntensysteem

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -50	+0 (2b) +20 (3b) +10 (4b)	Toepasbaar	Toepasbaar	-20
	-50	+30	0	0	

6: Glazen deur winkel

Beleving

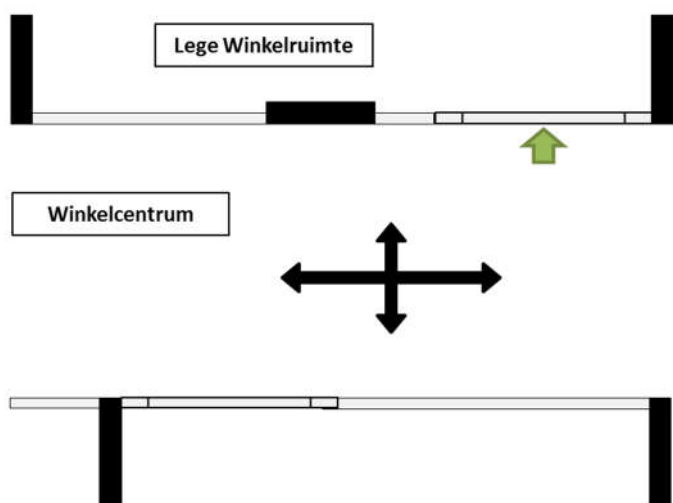
**Opmerkingen betrokken personen**

De partijen waren het er unaniem over eens dat dit transparante bouwdeel niet met het puntensysteem gekeurd kan worden.

De ruimte is niet functioneel in gebruik en er ontbreken elementen die er wel zullen zijn wanneer een winkelier deze ruimte betreft en de deuren opent.

Dit komt overeen met het puntensysteem waarbij ook is vastgelopen bij het toekennen van punten.

Validatie 6



Vraag 6.a: Hoe wordt er omgegaan met transparante delen bij een ruimte die tijdelijk niet functioneel is?

~~Vraag 6.b: Wanneer is er sprake van een 'donkere ruimte' die impact heeft op de waarneembaarheid?~~

(zie: opmerkingen betrokken personen)

Puntensysteem

A	B	C	D	E	Totaal
Ja	1: -50 2: -20 3: -10?	+? (3a) +30 (4a) +? (4b) +10 (4c)	Toepasbaar?	Toepasbaar?	?
	-80	+40?	0	0	