

Voor de ingebruikname a.u.b. zorgvuldig doorlezen!

Met deze diamantkernboormachine van TYROLIT-HYDROSTRESS bezit u een uitstekend kwaliteitsproduct waarmee u - bij gebruik volgens de voorschriften - zeker uitermate tevreden zult zijn.

## Technische gegevens

Type	W16HS	W16D	W16T	W16SN	W16N/NT/S	W20N/NT/S
Nominale spanning	V 230	230	230	230	230	230
Nominale stroom	A 7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Nominale vermogen	W 1600	1600	1600	1600	1600	2000
Algeveven vermogen	W 1080	1080	1080	1080	1080	1340
Nominale frequentie	Hz 50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Toerental (volledige belasting)	1/min 6500	1500	430	430	580/1400/2900	540/1200/2520
Boor Ø standaardgeleid / beton	mm 10-30				100-250	15 - 130
Boor Ø handgeleid / beton	mm 10-30				100-250	15 - 80
Boor Ø handgeleid / metselwerk	mm 10-50	50-82	100-250	100-250	20 - 150	20 - 180
Gewicht	kg 5,5	5	5,4	5,4	W16N/S: 5,9 W16NT: 6,3	W20N/S: 5,9 W20NT: 6,3
Geveerschapsopname	G 1/2", 1 1/4" UNC + G 1/2", M33.3, M16 (W16D)					

## Bedrijfskengedallen

Schakelstand/toerental	1/min	1/580/540	2/1400/1200	3/2900/2520
Uitschakelmoment/veiligheidskoppeling	Nm 58	25	12	
Boor Ø beton	mm 65 - 130	30 - 55	15 - 25	
Hoeveelheid water ca. W16/W20	l/min 1	0,7	0,5	
Hoeveelheid water ca. W16HS	l/min 0,3 - 0,5			
Hoeveelheid water ca. W16SN	l/min 1 - 1,5			

## 1. TECHNISCHE BESCHRIJVING

W16HS is een hand-kernboormachine met watertoevoer, die vooral wordt ingezet in de montage techniek om gaten voor pluggen of verankeringen te boren.

W16D en W16T zijn droogboormachines, ze werken zonder watertoevoer en kunnen daarom enkel in metselwerk worden gebruikt. W16D is daarbij een speciale machine voor het maken van gaten voor installatiedozen bij elektrische montage. W16T werd ontwikkeld om grote gaten te boren in metselwerk, bijv. in schoorstenen en de ingebrachte keramische pijpen.

W16SN is speciaal geconstrueerd voor het boren van gaten in de kanaalanleg.

W16N en W20N zijn universele diamant-kernboormachines met watertoevoer. Ze kunnen zowel in de boorstaander (3) worden ingezet maar ook als handkernboormachine worden gebruikt (met de hand of staander!).

Ze zijn geschikt voor het boren in gesteente, beton en metselwerk.

De W16NT/W20NT is een universeel diamant-kernboormachine die zowel nat (met watertoevoer, adapter 1a) alsook droog (met stofzuiging, adapter 1b), vooral als handkernboormachine, maar ook in de boorstaander (3) gebruikt kan worden.

De W16S/W20S zijn diamant-kernboormachines met watertoevoer. Ze wordt uitsluitend in de boorstaander (3) gebruikt (standaardgeleid).

Door het toevoeren van water via de kogelkraan door het boorgereedschap wordt het weggeboorde materiaal weggespoeld en het gereedschap gekoeld (nat boren).

Het boorgereedschap, de diamant-boor kroon (4) is hierbij een grindboor die met opgesoldeerde of erop gelaste en met diamantsplinters gemigreerde segmenten uitgerust is. Bij het nat boren wordt, indien nodig, het spoelwater met een universele zuiger door een waterverzamelring (5) opnieuw afgezogen.

**Attentie: Naar boven gericht boren (boven het hoofd boren) bij het nat boren vermijden. Als dit niet te vermijden is, enkel met perfect functionerende waterverzamelring werken.**

**Enkel W16NT/W20NT:** Door het afzigen van het weggeboorde materiaal door het boorgereedschap via het aangekoppelde slangbuisje (1b) met een stofzuiging wordt tegelijkertijd het gereedschap gekoeld (droog boren enkel in metselwerk)

### 1.1 Omvang van de levering

W16HS - Kernboormachine (1), met watertoevoer (1a), handgreep met klemring (1c), PRCD veiligheidschakelaar (1d), transportkoffer en bedieningshandleiding. Toebehoren: boorgeleiding met waterverzamelring WR 10.

W16N/W20N - Kernboormachine (1), met kogelkraan en steeknippel (1a), handgreep met klemring (1c), PRCD-veiligheidschakelaar (1d), transportkoffer en gebruiksaanwijzing. Toebehoren: Boorhulp met waterverzamelring.

W16NT/W20NT - Kernboormachine (1), met kogelkraan en steeknippel (1a), zuigbuisje (1b), handgreep met klemring (1c), PRCD-veiligheidschakelaar (1d), transportkoffer en gebruiksaanwijzing. Toebehoren: Boorhulp met waterverzamelring.

W16S/W20S - Kernboormachine (1), met kogelkraan en steeknippel (1a), PRCD veiligheidschakelaar (1d) en gebruiksaanwijzing

W16D/W16T - Kernboormachine (1) met adapter voor stofzuiging, transportkoffer en bedieningshandleiding.

W16SN - Kernboormachine (1) met kogelstaafsluiter en steeknippel (1a), PRCD veiligheidschakelaar (1d), transportkoffer en bedieningshandleiding.

### 1.2 Geluidsemissie en trilling (EN 50144)

Het typische met A weergegeven geluidsdruk niveau bedraagt 86 dB(A). Het typische met A weergegeven geluidsvermogen niveau bedraagt 99 db. De versnelling bedraagt <2,5 m/s.

## 2. VOORBEREIDING

Controleer of de machine bij het transport niet beschadigd werd. Controleer of de netspanning overeenkomt met de spanning die aangegeven is op het typeplaatje.

### 2.1 Elektrische aansluiting

In overeenstemming met de Europese en de internationale bepalingen, moet de elektrische aansluiting van diamant-kernboormachines met watertoevoer fundamenteel via een foutstroom-veiligheidschakelaar (F1) gebeuren. Zo ook mogen zulke machines enkel gebruikt worden als ze aan juist geaarde contactdozen aangesloten zijn.

In overeenstemming met die bepalingen zijn de Tyrolit Hydrostress-diamant-kernboormachines met een in de nekabel gemonteerde PRCD-veiligheidschakelaar (1d) uitgerust. Die omvat zowel een F1-beveiliging als ook een onderspanningsuitschakeling.

De PRCD moet na het insteken van de netstekker in het stopcontact door het indrukken van de ON-toets ingeschakeld worden. Bij een spanningsvermindering schakelt de PRCD uit en moet dan na het opnieuw tot stand komen van de spanning opnieuw ingeschakeld worden.

**ATTENTIE: De PRCD mag niet in het water liggen. Hij moet regelmatig door het indrukken van de TEST-toets op het perfect functioneren gecontroleerd worden. Nooit nat boren met een diamant-kernboormachine zonder PRCD of F1 direct aan het net.**

In geval van een beschadigde PRCD of kabel mag de PRCD of de kabel enkel in een bevoegde werkplaats gerepareerd of vervangen worden.

## 2.2 Wateraansluiting

Sluit de machine met de steekriepel (1a) aan de watervoorziening aan.

**Attentie: max. waterdruk 3 bar.**

Gebruik als verbindingssstuk met de machine een GARDENA-koppeling. Gebruik enkel zuiver leidingwater, door vuil water kunnen de dichtingen heel snel verslijten.

Als er water uit de drijfwerkhals loopt, dan zijn de aasdichtingsringen versleten en moeten ze onmiddellijk vervangen worden.

Die vervanging mag enkel in een bevoegde werkplaats uitgevoerd worden.

## 2.3 Montage in de boorstandaard

De W16/W20 wordt in de boorstandaard aan de drijfwerkspanhals (∅ 60mm) bevestigd. Plaats de machine enkel in een stabiele en met precieze en spelrijzame geleidingen uitgeruste boorstandaard, die de machine exact gript. Gescheiden machinhouders die de drijfwerkhals niet in het midden spannen zijn niet geschikt. Let erop dat de machineas absoluut parallel met de boorstandaardkolom verloopt. We adviseren u ons boorstatief KS13.

## 2.4 Netschakelaar (1e) en motorbeveiliging

Na het inschakelen start de motor zachtjes. Bij overbelasting schakelt de motor in pulswerking om de overbelasting aan te geven. Als het vermogen dan niet wordt verminderd, schakelt de motor na enkele seconden uit. Na het uitschakelen en het opnieuw inschakelen start de motor opnieuw zachtjes.

## 2.5 Drijfwerkschakeling

De W16N/W16NT/W16S/W20N/W20NT/W20S heeft een schakelbaar drijfwerk met 3 versnellingen. Schakel nooit met geweld en enkel in de uitloop of bij stilstand van de machine.

Kies altijd het geschikte toerental overeenkomstig de boordiameter (zie tabel en kenplaat op de machine)

## 2.6 Veiligheidskoppeling

De geïntegreerde veiligheidskoppeling beschermt bediener, machine en gereedschap tegen hoge mechanische belastingen.

**Let erop dat de uitschakeltijd van de koppeling niet langer dan 2-3 seconden duurt, anders nemen slijtage en warmteontwikkeling sterk toe.**

## 3. INGEbruikNAME

### 3.1 Diamant-boorkroon

De werktuigopname is bedoeld voor standaardboorkronen met G 1/2", 1 1/4" UNC of de nieuwe M33/3 aansluitingschroefdraad. Combspindel met binnenschroefdraad G 1/2" + buitenschroefdraad 1 1/4" UNC. Hierdoor kunnen zowel boorkronen met 1 1/4" UNC, alsook met G 1/2" aansluitingschroefdraad worden opgenomen. De W16NT/W20NT is met een 1 1/4" UNC boorspil uitgerust. Door de bijgeleverde adapter (2) kunnen ook boorkronen met G 1/2" schroefdraad opgenomen worden. Gebruik enkel geschikt hoogwaardig diamantgereedschap.

Gebruik vooral bij het handboren vlot snijdende boorkronen met een lage specifieke aandrukkracht. Let erop dat de diamantsegmenten tegenover de boorkroonlijp aan de binnen- en buitendiameter nog voldoende uitsteken. Breng aan de gereedschapschroefdraad wat waterbestendig vet aan zodat het gereedschap makkelijk weer kan losgemaakt worden.

Let erop dat de excentriciteit aan de diamantsegmenten van de boorkroon niet groter dan 1 mm, bij W16HS niet groter dan 0,5 mm, is (excentrische slag).

**Werktuigswissel W16HS (M33/3):** de W16HS is voorzien van een spindelarrèf dat het vernisselen van het werktuig vergemakkelijkt. De boorkroon bij deze nieuwe schroefdraad zit normaal niet zo vast dat gereedschap moet worden gebruikt om hem los te maken. Druk op de blokkeerknop om de spindel te arrèren en maak de boorkroon los.

**Druk bij lopende machine nooit op de blokkeerknop.**

### 3.2 Boren - standaardgeleid

Omdat de boorstandaard niet tot de leveromvang behoort, wordt hier op enkele belangrijke gebruiksemerken gewezen.

**Neem hiervoor de gebruiksaanwijzing voor de boorstandaard in acht**

## Bevestigingstypes

Plugbevestiging, vacuumbestijging, stuten.

Het meest toegepaste bevestigingstype is de plugbevestiging. Gebruik het liesti metalen pluggen. De diameter van de pluggen moet minimaal 10 mm bedragen.

Let bij de vacuumbestijging op een voldoende hoog vacuüm. Zorg ervoor dat de afdichtingsringen niet versleten zijn. Let erop dat de boorstandaard gewoon strak zit als de afdichtingsring via de nivelleerschroeven aan de voet van de boorstandaard gelost is.

## 3.3 Boren - handgeleid

Open de kogelkraan en schakel de machine in.

Hou de kernboormachine zo strak mogelijk.

Plaats de boorkroon licht heilend op het te boren oppervlak (ca. 30° t.o.v. de as) of gebruik de aanboring op de aanboringsspike (hulpgereedschap).

Als de boorkroon zich in het oppervlak heeft ingewerkt (ca. 1/8 - 1/4 van de cirkelomtrek), in een rechte hoek optrekken en voldoende aandrukkracht hanteren.

Vuistregel: Boor ∅ in mm x 8 = aandrukkracht in N

Gebruik vooral bij grote boordiameters een aanboring voor het aanboren. Die kan in het eenvoudigste geval uit een houten plaat met een ingezaagd prisma bestaan, waarin de boorkroon gebracht kan worden.

**W16HS met waterverzameling:** stel de positie van de gasdrukveer voor de waterverzameling zo in dat hij minstens 2 cm over de segmentkant uitsteekt. Sluit aan de slangpijp een waterzinger aan. Plaats dan het werktuig loodrecht op het te bewerken oppervlak en gebruik voldoende voedingskracht om de veerkracht van de gasdrukveer te overwinnen.

Let er bij het boren op dat de boorkroon niet overslaat en zo in het boorgat geklemd raakt.

**ATTENTIE: Hou er rekening mee dat de machine vooral in de eerste versnelling en zeer hoog draaimoment heeft. Met de hand boren moet u dus uiterst voorzichtig doen, vooral als in de eerste versnelling en met een diameter van meer dan 60 mm geboord wordt. Bij het plotseling blokkeren van de boorkroon kan de machine zelfs met een zekerheidskoppeling uit de hand getrokken worden. Hierbij zou u zich ernstig kunnen verwonden.**

### 3.4 Droogboren

Bij het droog boren monteert u de zuigslang op het zuigbuisje (W16NT/W20NT), resp. vacuümadapter (W16D/W16T) en schakelt u de stofzuiging in.

Voor het precies aanboren kan bij de W16NT/W20NT de aanboringsspike art. nr. AS 13 in de boorspil aangebracht worden. Hij wordt na het aanboren - max. 10 mm diep - opnieuw verwijderd.

W16N/W16NT/W20N/W20NT kunnen facultatief met een booggeleiding voorzien worden. Ze bevatten ook een waterverzameling.

**Gebruik bij het droog boren absoluut een stofafzuiging met een groot vermogen, waarbij de filter niet verstopt raakt en door de juiste voorzorgsmaatregelen niet kan loskomen.**

**Droog boren is enkel in absoluut droog metselwerk mogelijk. In vochtig metselwerk kan niet droog geboord worden. Er bestaat gevaar voor verstopping.**

Als u onmiddellijk na het nat boren bij de W16NT/W20NT droog wilt werken, dan moet - om verstoppingen te vermijden - de boorspil absoluut droog zijn.

Bij het boren zelf tewerk gaan zoals in 3.4 beschreven.

### 3.5 Algemene gebruiksaanwijzingen voor het boren

Stel bij het nat boren de waterhoeveelheid aan de kogelkraan zo in dat het weggeboorde materiaal volledig uit het boorgat gespoeld wordt.

U spoelt te weinig als er zich rond het boorgat boorgruis aanzet.

Werk met voldoende aandrukkracht. Werkt u met te weinig aandrukkracht, dan reizen de diamanten tot het "polijsten". In dit geval wordt de aanzetshelheid almaar geringer tot er uiteindelijk geen materiaal meer loskomt.

Dit kan enkel verholpen worden als de diamant-segmenten met een C1C-slijpsteen "hageslepen" worden.

Let erop dat de boorkroon niet trilt, de diamanten zouden uit de binding getrokken worden.

Bij het doorboren van ijzeren wapeningen moet u de aandrukkraft eventueel verhogen en hierbij terugschakelen in de eerstvolgende kleinere versnelling.

Als het boorgereedschap geklemd raakt, probeer dan niet dit probleem motorisch door het in- en uitschakelen van de machine op te lossen. Schakel de machine onmiddellijk uit en maak de boorkroon los door naar links en rechts te draaien met een passende sleutel. Trek hierbij de machine voorzichtig uit het boorgat.

**Let erop dat u geen waterleiding en geen elektrische leiding aan- of doorboort. In geval van twijfel moet u absoluut het boorbereik met een leidingsdetector onderzoeken.**

#### 4. ONDERHOUD

**ATTENTIE: Trek voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden altijd de netstekker uit.**

Reinig de machine na het beëindigen van de boorwerkzaamheden. Reinig ook de boorkroonpompaschroefdraad en vet de schroefdraad ook in. Reinig de machine met een droge of vochtige doek en niet met een waterstraal. Let erop dat de ventilatie-openingen altijd open en schoon zijn.

##### 4.1 Oliebadrijfwerk

Na de eerste 100 bedrijfsuren moet u de tandwielolie verversen. Laat dit in een bevoegde werkplaats uitvoeren of vraag hiervoor de nodige technische documentatie aan.

**ATTENTIE:** Als de tandwielolie lekt moet de machine onmiddellijk buiten bedrijf gesteld worden. Een tekort aan olie beschadigt hetrijfwerk.

##### 4.2 Koorborstels

Na ca. 300 uur moeten de koolborstels op slijtage gecontroleerd worden en moeten ze eventueel vervangen worden. Dit mag - zoals alle andere werkzaamheden aan de motor - enkel door een elektrotechnicus uitgevoerd worden.

#### 5. BIJZONDERE INSTRUCTIES - A.u.b. in acht nemen!

Deze kernboormachine is alleen voor bedrijfsdoeleinden bestemd en mag alleen door hiervoor opgeleid personeel worden bediend.

De machine mag volgens de voorschriften alleen voor het boren steen, beton en metselwerk worden gebruikt. Het boorgereedschap, de diamantboorkroon (3), bestaat uit een holle boor, die is voorzien van gesledeerde of gelaste en met diamantsplinters geïmpregneerde segmenten. Voor het gebruik moeten de betreffende bepalingen van de branche-organisatie in acht worden genomen.

Elektrisch gereedschap moet met regelmatige tussenpozen (ca. 6 maanden) door een vakman aan een zichtcontrole worden onderworpen.

U moet er absoluut op letten dat er geen water in de machine, in de schakelaarhandgreep en de kast en in de elektrische verbindingen terecht komt.

Alleen verticaal naar booren (bovenhands booren) met geschikte veiligheidsvoorzieningen (wateropvangvoorziening).

Schakel na een onderbreking van de werkzaamheden de kernboormachine alleen in, nadat u gecontroleerd heeft of de boorkroon vrij kan draaien.

Draag bij het werken met deze machine gehoorbescherming.

#### 6. GARANTIE

Op de kernboormachine van Tyrolit Hydrostress geven wij 12 maanden garantie vanaf de dag van levering. In deze periode verhelpen wij gratis materiaal- en fabricagefouten. Onder de garantie valt niet een normale slijtage, overbelasting, het niet in acht nemen van de bedrijfsaanduiding, handelingen door onbevoegden of gebruik van vreemde onderdelen.

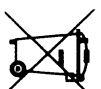
## CONFORMITEITSVERKLARING

Vi bekræfter selvsvarligt, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer: IEC 745-1; IEC 745-2-1; EN 55014; EN 50082-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; i henhold til bestemmelserne i direktivene 73/23/EØF, 98/37/EØF, og 89/336/EØF.

TYROLIT Hydrostress AG

#### 7. AFVALVERWERKING

Conform de richtlijn 2002/96/EG zijn we verplicht om oude apparaten terug te nemen, de verschillende materiaalsoorten te sorteren en hen te recycleren (z. aanduiding op het typeplaatje). Zorg ervoor dat oude apparaten niet tussen het ongesorteerde huishoudelijk afval terecht komen, maar aan ons of in het buitenland aan onze vertegenwoordigers teruggegeven worden.



#### 8. ALGEMENE VEILIGHEIDSI NSTRUCTIES

**Attentie: Bij gebruik van elektrisch gereedschap moeten de volgende veiligheidsmaatregelen ter bescherming tegen elektrische schokken, gevaar voor verwondingen en brandgevaar altijd in acht worden genomen. Lees deze instructies goed en neem ze in acht voordat u het apparaat gebruikt. Bewaar deze veiligheidsinstructies goed.**

1. Houd uw werkplek overzichtelijk. Een wanordelijke werkplek vormt een gevaar voor ongevallen.
2. Let op omgevingsinvloeden. Stel elektrisch gereedschap niet bloot aan regen. Gebruik elektrisch gereedschap niet in de buurt van brandbare gassen.
3. Neem beschermende maatregelen tegen elektrische schokken. Voorkom lichaamscontact met geaarde delen, bijv. buizen, verwarmingselementen, haarden, koelkasten enz..
4. Houd kinderen op afstand. Laat onbevoegden het gereedschap of de snoeren niet aanraken, houd hen verwijderd van het werkterrein.
5. Bewaar uw elektrische gereedschap veilig. Ongebruikt gereedschap moet op een droge, afgesloten plek en buiten het bereik van kinderen worden bewaard.
6. Overbelast uw elektrische gereedschap niet. U werkt beter en veiliger in het aangegeven vermogensbereik.
7. Draag geschikte werkkleding. Draag geen wijde kleding of sieraden. Deze kunnen door de bewegende delen worden meegenomen. Bij werkzaamheden in de buitenlucht adviseren wij rubberhandschoenen en schoenen met antislipzool te dragen. Draag bij lang haar een haarmetle.
8. Sluit een stofafzuiging op het elektrische gereedschap aan, wanneer het een aansluiting voor een stofafzuiging heeft en controller of deze juist functioneert.
9. Gebruik de snoeren alleen waarvoor ze bedoeld zijn. Draag het gereedschap niet aan het snoer en gebruik het snoer niet om de stekker uit het contact te trekken. Bescherm het snoer tegen hitte, olie en scherpe randen.
10. Buig niet te ver voorover. Voorkom een abnormale lichaamshouding. Zorg dat u stevig staat en houdt altijd uw evenwicht.
11. Onderhoud uw elektrische gereedschap zorgvuldig. Houd uw gereedschap scherp en schoon, om beter en veiliger te kunnen werken. Volg de onderhoudsvoorschriften en de instructies voor het vervangen van het gereedschap op. Controleer het snoer regelmatig en laat het bij beschadiging door een erkend vakman vervangen. Controleer de verlengsnoeren regelmatig en vervang deze wanneer ze beschadigd zijn. Houd de handgrepen droog en vrij van olie en vet.
12. Trek de stekker uit het contact wanneer u het apparaat niet gebruikt, voor onderhoud en voor het vervangen van gereedschap.

- 13.** Laat geen gereedschapsstuurlel steken. Controleer voor het inschakelen van het apparaat of de stuurlel en het insteekgereedschap verwijderd zijn.
- 14.** Voorkom een onopzettelijke start. Draag geen elektrisch gereedschap dat op de stroom is aangesloten met uw vinger op de schakelaar. Verzeker u dat de schakelaar bij de aansluiting op de stroom uitgeschakeld is.
- 15.** Gebruik bij werkzaamheden in de buitenlucht alleen daarvoor bestemde en aangeduide verlengsnoeren.
- 16.** Wees altijd opmerkzaam. Kijk naar uw werk. Ga verstandig te werk en gebruik het elektrische gereedschap niet wanneer u niet geconcentreerd bent.
- 17.** Controleer uw apparaat op beschadigingen. Voor verder gebruik van het elektrische gereedschap moet u zorgvuldig controleren of de veiligheidsvoorzieningen of eventueel beschadigde delen correct en volgens voorschrift functioneren. Controleer of de functie van de bewegende delen in orde is, of deze niet klemmen, er geen delen stuk zijn, of alle andere delen foutloos en juist gemonteerd zijn en of alle omstandigheden die de werking van het apparaat kunnen beïnvloeden juist zijn. Beschadigde veiligheidsvoorzieningen en onderdelen moeten vakkundig door de klantenservice worden gerepareerd of vervangen, voor zover niet anders is aangegeven in de bedieningshandleidingen. Beschadigde schakelaars moeten door de klantenservice worden vervangen. Gebruik geen elektrisch gereedschap waarbij de schakelaar niet in- of uitgeschakeld kan worden.
- 18.** **Attentie:** Gebruik voor uw eigen veiligheid alleen accessoires en extra apparaten die in de bedrijfshandleiding zijn aangegeven of in de catalogus worden aangeboden. Het gebruik van ander dan het aangegeven gereedschap of accessoires, kan een gevaar voor verwondingen met zich mee brengen.
- 19.** Laat uw elektrisch gereedschap door een elektrotechnicus repareren. Dit elektrisch gereedschap voldoet aan de betreffende veiligheidsbepalingen. Reparaties mogen enkel door een elektrotechnicus uitgevoerd worden omdat er originele reserveonderdelen gebruikt worden, anders zouden er ongevallen kunnen gebeuren.