

# KERA.DRIVE Doorpersbuisen

SLEUFLOZE TECHNIEKEN | BROCHURE

**STEINZEUG  
KERAMO** 



# Ecologisch Economisch Bewezen

## **Uw partner voor rioleringsprojecten**

Met onze duurzame rioleringsoplossingen zijn we uw betrouwbare partner bij de planning, organisatie en installatie van uw rioleringsystemen.

Elk rioleringsproject is uniek. Daarom denken onze experts graag met u mee na over de optimale rioleringsoplossing.

# KERA.DRIVE

Gresbuizen - Inleiding .....	4
Materiaaleigenschappen van gres & Certificering .....	5
Sleufloze technieken .....	6
KERA.DRIVE Doorpersbuizen   DN 150 .....	10
KERA.DRIVE Doorpersbuizen   DN 200 - DN 300 .....	11
KERA.DRIVE Doorpersbuizen   DN 400 - DN 500 .....	12
KERA.DRIVE Doorpersbuizen   DN 600 - DN 800 .....	13
KERA.DRIVE Verbindingsstukken   DN 200 - DN 800 .....	14
KERA.DRIVE Doorpersing toebehoren .....	16
Materiaaleigenschappen .....	19

# KERA – gres rioleringsystemen

Een duurzame keuze voor de toekomst.

Gres rioleringsystemen zijn een milieubewuste en duurzame keuze voor uw afvalwaterbeheer. Ze blinken uit door hun extreme levensduur van meer dan 150 jaar en een lage milieu-impact.

## Waarom gres?

Gresbuizen ondergaan geen chemische of fysieke veroudering en behouden bijgevolg hun kwaliteit gedurende hun hele gebruiksduur. Omdat gresbuizen geen vervuilende of schadelijke stoffen bevatten, tasten ze het omringende ecosysteem niet aan, waardoor ze een milieuvriendelijke keuze zijn. Door hun lange operationele levensduur en lage eisen aan service en onderhoud zijn ze op de lange termijn de meest economische oplossing.

Gresbuizen bevatten enkel natuurlijke, onuitputtelijke grondstoffen. De hoeveelheid grondstoffen is beperkt omdat er slechts drie materialen worden gebruikt in het fabricageproces: klei, chamotte & water.



- 1 De winning van klei uit de natuur
- 2 De vervaardiging van gresbuizen
- 3 De installatie van de buizen in de grond
- 4 De operationele levensduur
- 5 De fase na het gebruik van de gresbuizen (end-of-use)

## Klei, de natuurlijke grondstof

Klei is een overvloedige en praktisch onuitputtelijke bron omdat het is gebaseerd op silicaten: silicium is het op één na meest voorkomende component in de aardkorst.

Als je vragen hebt over duurzaamheid, helpen we je graag.

Neem contact met ons op.



# Materiaaleigenschappen

Een  
levensduur van  
**+ 150 jaar!**

Gres leidingssystemen voldoen moeiteloos aan de extreem hoge eisen en de vele eigenschappen die vereist zijn voor een economisch efficiënte en duurzame werking - en dat over een periode van meer dan 150 jaar. Zowel het materiaal, de verbindingen als de afzonderlijke componenten tonen uitzonderlijke prestaties.

Druksterkte in lengterichting .....	100 N/mm <sup>2</sup>	Chemische bestendigheid .....	pH 0 tot 14
Wanddikte .....	tot 100 mm	Vorstbestendigheid .....	OK
Soortelijk gewicht .....	22 kN/m <sup>3</sup>	Biologische bestendigheid .....	OK
Buigweerstand .....	≥ 18 N/mm <sup>2</sup>	Ozonbestendigheid .....	OK
Treksterkte .....	min, 10 N/mm <sup>2</sup>	Hardheid (Mohs) .....	~ 7
Elasticiteitsmodulus .....	~ 50,000 N/mm <sup>2</sup>	Vermoeiing onder cyclische belasting (range) .....	12,8 N/mm <sup>2</sup>
Thermische uitzettingscoëfficiënt .....	~ 5x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	Brandgedrag .....	niet brandbaar
Warmtegeleidbaarheid .....	~ 1,2 W/m x K	Wandruwheid .....	k = 0,02 mm
Poisson-factor .....	0,25	Erosieweerstand .....	a <sub>m</sub> ≤ 0,25 mm
Waterdichtheid .....	tot 2,4 bar	Weerstand tegen hogedrukreiniging .....	tot 280 bar
Corrosiebestendigheid .....	OK		

## Klei

Het hoofdbestanddeel van onze gresbuis. Klei is een praktisch onuitputbare grondstof, volledig natuurlijk, gevormd door sedimentatie.

## Chamotte

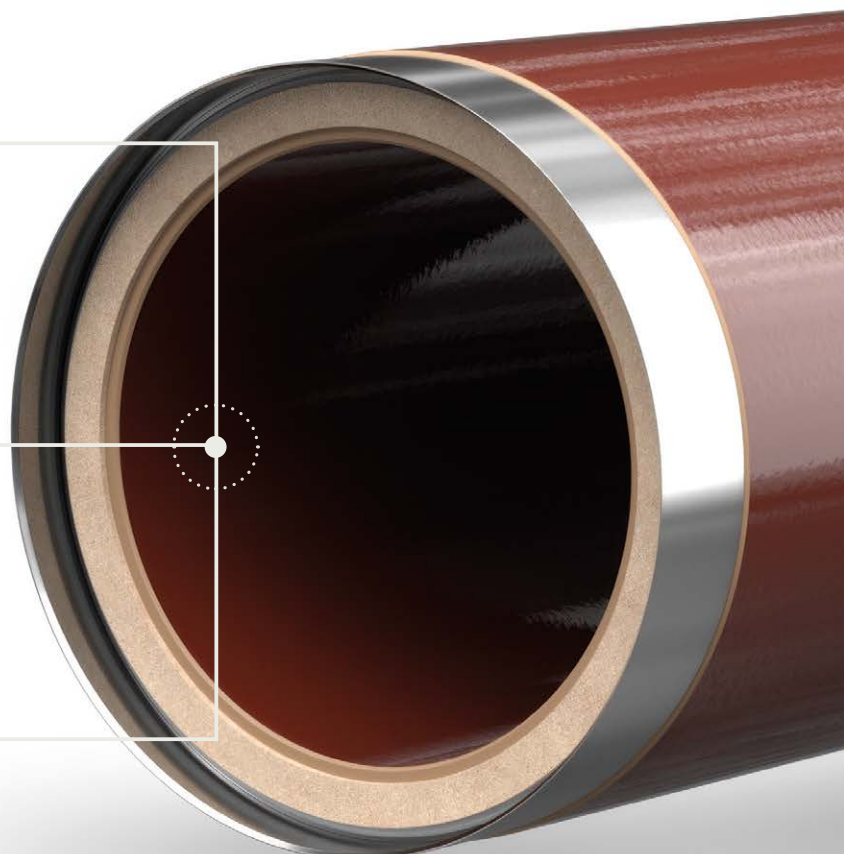
Chamotte is een term voor gerecyceld keramisch materiaal

De chamotte wordt fijngemalen en toegevoegd aan het kleimengsel ter versterking van de buis

Al onze keramische producten bevatten minstens 30% gerecycleerd materiaal dat niet degradeert, waardoor de kwaliteit behouden blijft over meerdere levenscycli.

## Water

Onze klei bevat reeds voldoende vocht, dus toevoeging van additioneel water is beperkt.



# Doorpersing

Al meer dan 30 jaar biedt doorperstechnologie vele overtuigende voordelen - economisch, ecologisch en sociaal.



## Jouw oplossing in stedelijke milieus

- Beperkte bouwplaats vereist
- Burgervriendelijk: geen verstoring van het dagelijkse leven boven de grond, bijv. in winkelstraten of verkeersroutes
- Geen geluidsoverlast

## Invloed van PFAS tegengaan

- Minimale bovengrondse activiteiten
- Minder vervuilde grondtransporten
- Minder voorbereidende grondstudies
- Beschermen van het aardoppervlak
- Minder grondafvoer

## Grondwaterbescherming

- Beperkte invloed op grondwater
- Het grondwaterpeil hoeft niet te worden verlaagd bij installatie

Milieuvriendelijk &  
zonder overlast,  
zowel voor bodem  
als omgeving



#### Verbeterde operationele levensduur

- Bijzonder hoge productkwaliteit
- Bouwmethode met de minste kans op zettingen

#### Positieve bouwervaring

- Over het algemeen geen interferentie met lokale ondergrondse infrastructuur
- Zeer hoge veiligheidsgraad op werven

#### Positieve energiebalans

- Milieuvriendelijk: beperkte impact op zowel flora als fauna
- Aanzienlijke vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot en fijnstof



# Doorpersing

## De voordelen zijn enorm

De aanleg van afvalwatersystemen door middel van doorpersing wordt steeds belangrijker. Het **beperkt de negatieve gevolgen van bouwwerkzaamheden voor het wegverkeer, omwonenden en het omringende natuurlijke milieu**. Het KERA.Drive assortiment omvat alle systeemcomponenten die nodig zijn voor de aanleg of voor de renovatie van bestaande rioleringen met behulp van doorperstechnologiën.

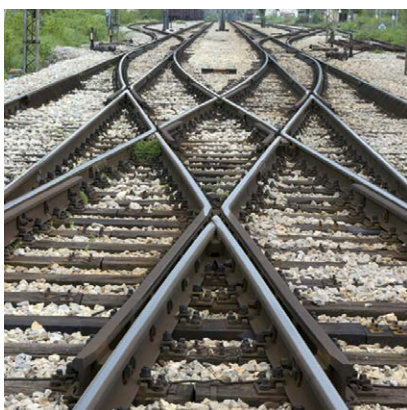
Terwijl de gres doorpersbuizen onder de grond geïnstalleerd worden, gaat het leven boven de grond ongestoord verder. Afgezien van de start- en ontvangtschachten - en, afhankelijk van de afgelegde afstand, enkele tussenliggende schachten - zijn er over het hele traject van de installatie geen noemenswaardige bovengrondse werkzaamheden. Transportroutes hebben bijvoorbeeld geen last van files, bedrijven niet van omzetzungen en steden niet van grote bouwplaatsen. Lawaai en afval worden grotendeels vermeden, CO<sub>2</sub>-uitstoot en fijnstof worden aanzienlijk verminderd, straten worden niet opengebroken en flora en fauna worden beschermd.

**Kortom: in tegenstelling tot de traditionele open sleufmethode, beperkt doorpersing de kosten en de belasting van het milieu tot een minimum.**

## POTENTIËLE TOEPASSINGEN

- Aanleg van nieuwe rioleringen
- Ontwikkeling van nieuwe woonzones
- Vernieuwing van bestaande systemen
- Huisaansluitingen
- Kruisen van wegen en snelwegen
- Kruisen van spoorwegen en waterwegen
- Aanleg van beschermende buisleidingen voor kabels

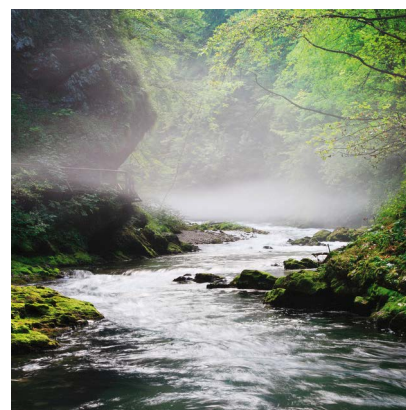
Milieuvriendelijk



Zonder overlast



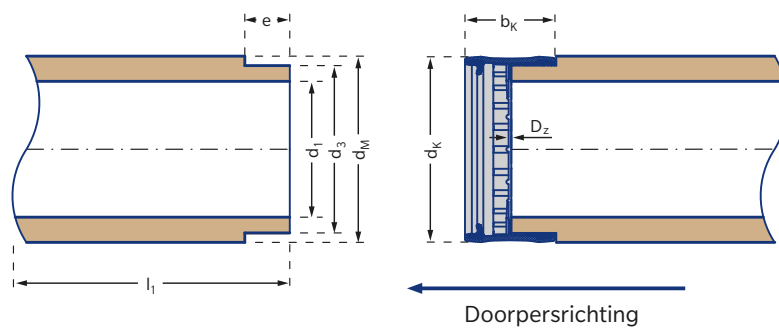
Zowel voor bodem als omgeving



# KERA.DRIVE DN 150



- 1** Koppeling
- 2** Spieëinde



		DN 150	
Binnendiameter	$d_1$	$149 \pm 2,5$	mm
Diameter spieëinde	$d_3$	$186 \pm 2,0$	mm
Buitendiameter van de buis	$d_M$	$213 +0/-4,0$	mm
Gefreesde spieëinde	$e$	50	mm
Buislengte	$l_1$	997	mm
Diameter koppeling	$d_k$	207,5	mm
Dikte koppeling	$b_k$	103	mm
Breedte koppeling	$D_z$	3	mm
Gewicht	$M$	36	kg/m
Aandrijfkracht van de stuurbuis*	$F_j$	150	kN
Aandrijfkracht Microtunneling*	$F_j$	—	kN

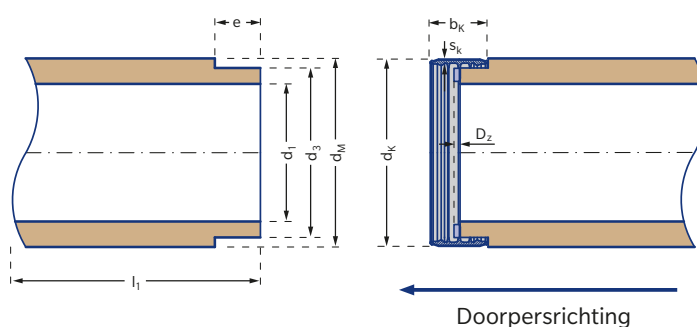
Gresdoorpersbuizen volgens EN 295 en ZP WN 295, binnen en buiten geglaazuurd. Koppeling met geïntegreerde dichting van glasvezelversterkt polypropyleen.

\* De maximale toegestane aandrijfkracht moet je per geval berekenen volgens de regels die bij jou gelden, zoals DWA-A 161. De waarden die je hier ziet, zijn richtlijnen om je te helpen bij het plannen.

# KERA.DRIVE DN 200 – DN 300



- 1 Koppeling
- 2 Spieëinde
- 3 Drukkring
- 4 Geïntegreerde rubberen verbinding



		DN 200		DN 250		DN 300	
<b>Binnendiameter</b>	$d_1$	199 ±3,0	mm	250 ±3,0	mm	299 ±4,0	mm
<b>Diameter spieëinde</b>	$d_3$	244 ±2,0	mm	322 +0/-1,0	mm	374 +0/-1,0	mm
<b>Buitendiameter van de buis</b>	$d_M$	276 +0/-6,0	mm	360 +0/-6,0	mm	406 +0/-8,0	mm
<b>Gefreesde spieëinde</b>	$e$	49	mm	48	mm	48	mm
<b>Buislengte</b>	$l_1$	990	mm	990/1990	mm	990/1990	mm
<b>Diameter koppeling</b>	$d_k$	261	mm	338,5	mm	391,5	mm
<b>Dikte koppeling</b>	$s_k$	1,5	mm	1,5	mm	2,0	mm
<b>Breedte koppeling</b>	$b_k$	103	mm	106	mm	106	mm
<b>Dikte drukoverdragsring</b>	$D_z$	10	mm	10	mm	10	mm
<b>Gewicht</b>	$M$	60	kg/m	105	kg/m	120	kg/m
<b>Aandrijfkracht van de stuurbuis*</b>	$F_j$	300	kN	600	kN	750	kN
<b>Aandrijfkracht Microtunneling*</b>	$F_j$	—	kN	600	kN	700	kN

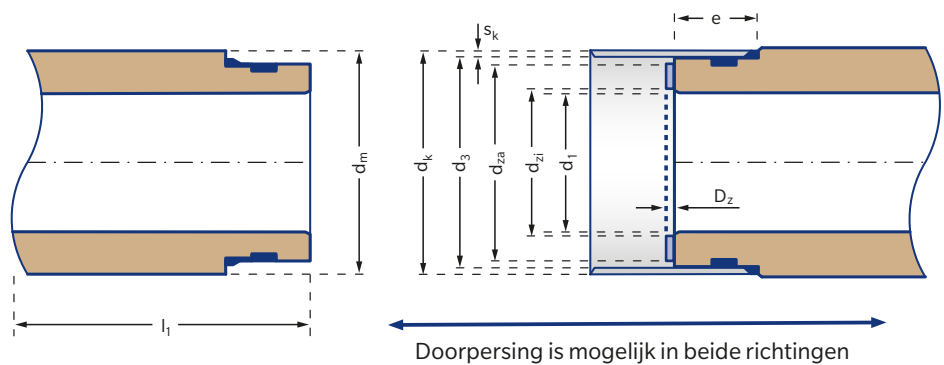
Gresdoorpersbuizen volgens EN 295 en ZP WN 295 binnen en buiten geglazuurd. Koppeling van roestvrij staal 1.4404 of 1.4571, met voorgemonteerde rubberen verbinding en drukring van hout P5 volgens DIN 312.

\* De maximale toegestane aandrijfkracht moet je per geval berekenen volgens de regels die bij jou gelden, zoals DWA-A 161. De waarden die je hier ziet, zijn richtlijnen om je te helpen bij het plannen.

# KERA.DRIVE DN 400 – DN 500



- 1 Koppeling
- 2 Spieëinde met voorgemonteerde rubberen verbinding
- 3 Drukkring



		DN 400		DN 500	
Binnendiameter	$d_1$	400 ±5,0	mm	498 ±7,0	mm
Diameter spieëinde	$d_3$	529 +0/-1,0	mm	632 +0/-1,0	mm
Buitendiameter van de buis	$d_M$	554 +0/-10,0	mm	660 +0/-14,0	mm
Gefreesde spieëinde	e	62	mm	62	mm
Buislengte	$l_1$	985/1985	mm	985/1985	mm
Diameter koppeling	$d_k$	541	mm	643,5	mm
Dikte koppeling	$s_k$	3	mm	3	mm
Breedte koppeling	$b_k$	130	mm	130	mm
Dikte drukoverdragsring	$D_z$	15	mm	15	mm
Gewicht	M	240	kg/m	300	kg/m
Aandrijfkraft van de stuurbuis*	$F_j$	1700	kN	2200	kN
Aandrijfkraft Microtunneling*	$F_j$	1600	kN	1900	kN

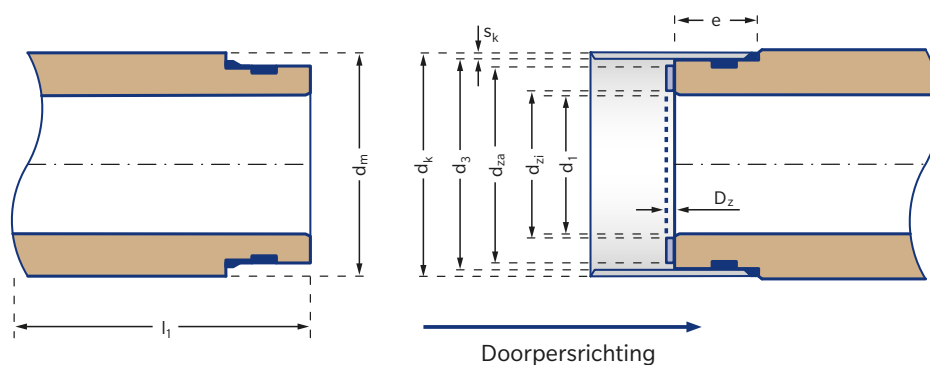
Gresdoorpersbuizen volgens EN 295 en ZP WN 295 binnen en buiten geglaazuurd. Koppeling van roestvrij staal 1.4404 of 1.4571, met voorgemonteerde rubberen verbinding en drukring van hout P5 volgens DIN 312.

\* De maximale toegestane aandrijfkraft moet je per geval berekenen volgens de regels die bij jou gelden, zoals DWA-A 161. De waarden die je hier ziet, zijn richtlijnen om je te helpen bij het plannen.

# KERA.DRIVE DN 600 – DN 800



- 1 Koppeling
- 2 Spieëinde met voorgemonteerde rubberen verbinding en voorspanning
- 3 Drukkring

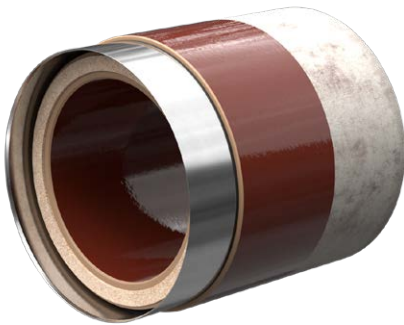


		DN 600	DN 700	DN 800
Binnendiameter	$d_1$	599 ±7,0	mm	<b>IN ONTWIKKELING</b>
Diameter spieëinde	$d_3$	733 +0/-1,0	mm	
Buitendiameter van de buis	$d_M$	762 +0/-14,0	mm	
Gefreesde spieëinde	$e$	68,5	mm	
Buislengte	$l_1$	982/1982	mm	
Diameter koppeling	$d_k$	745	mm	
Dikte koppeling	$s_k$	3	mm	
Breedte koppeling	$b_k$	143	mm	
Dikte drukoverdragsring	$D_z$	18	mm	
Gewicht	$M$	360	kg/m	
Aandrijfkraft van de stuurbuis*	$F_j$	2650	kN	
Aandrijfkraft Microtunneling*	$F_j$	2350	kN	

Gresdoorpersbuizen volgens EN 295 en ZP WN 295 binnen en buiten geglaazuurd. Koppeling van roestvrij staal 1.4404 of 1.4571, met voorgemonteerde rubberen verbinding en drukring van hout P5 volgens DIN 312.

\* De maximale toegestane aandrijfkraft moet je per geval berekenen volgens de regels die bij jou gelden, zoals DWA-A 161. De waarden die je hier ziet, zijn richtlijnen om je te helpen bij het plannen.

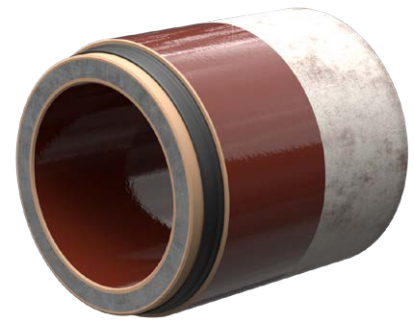
## Verbindingsstukken voor inspectieputten DN 200 – DN 800



Aansluitstukken voor  
inspectieputten deel A



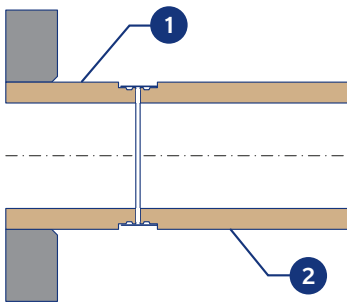
Aansluitstukken voor  
inspectieputten deel B



Aansluitstukken voor  
inspectieputten deel C

### Verbindingsstukken voor inspectieputten A/B/C in lengtes van 0,33, 0,5 of 1,0 meter

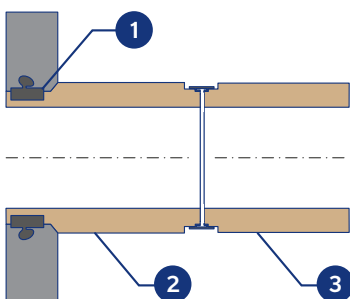
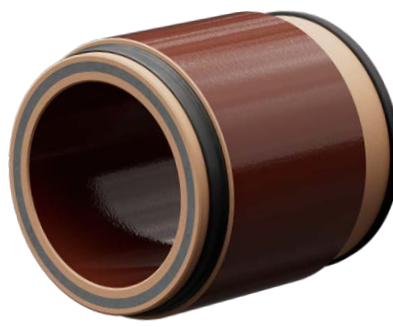
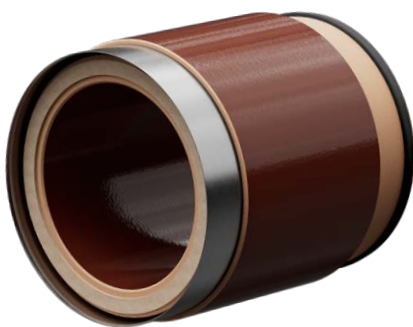
Deze verbindingsstukken zijn deels ongeglazuurd, zodat deze hechten in de bestaande putwand.  
Deze pendelstukken kunnen door de aannemer zelf op maat worden gezaagd.



- 1 Aansluitstukken voor inspectieputten A of C, ter plaatse gecementeerd
- 2 Doorpersbuis

**Voorwaarde:**  
Inspectieput wordt over de doorpersbuis geschoven

### Doorpersovergangsstuk

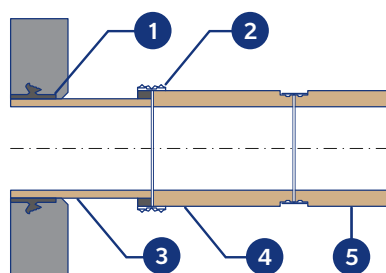
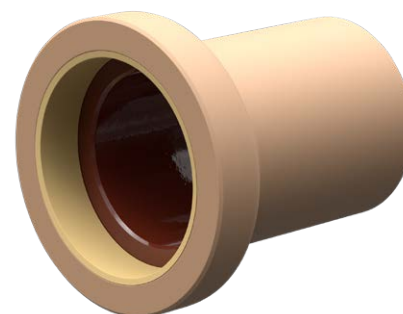


- 1 BKK element of GE-stuk
- 2 Verbindingsstuk 1m met P-ring
- 3 Doorpersbuis

## GE-Stuk

Doorpersbuis	Inbouwstuk GE	
DN	DN	ID $d_4$ in mm
200	200 SS	260
250	250 ES	341,5
300	300 ES	398,5
400	400 ES	515,5
500	500 ES	637
600	600 ES	758
700	700 ES	871
800	800 ES	976

SS – Standaard sterkte  
ES – Hoge belasting



- 1 BKK element of GE-stuk (zie pagina 17)
- 2 2B-manchette met compensatie (zie pagina 17)
- 3 GA-Stuk met aan één zijde een K-dichting ter verbinding met het BKK element
- 4 Verbindingsstuk A of C
- 5 Doorpersbuis

## GA-Stuk

Doorpersbuis	Aansluiting	
DN	DN	OD $d_3$ in mm
200	200 SS	242 ± 5
250	250 ES	318 ± 6
300	300 ES	376 ± 7
400	400 ES	492 ± 8
500	500 ES	609 ± 9
600	600 ES	725 ± 12
700	700 ES	832 ± 14
800	800 ES	932 ± 16

SS – Standaard sterkte  
ES – Hoge belasting



# KERA.DRIVE Toebehoren

## Indrukrof F

Indrukrof F van ABS-compressieafdichting en aansluiting van rubberelastomeer

**DN 125 / DN 150 / DN 200** Aansluiting op kleinere buizen, gresdoorpersbuizen  
DN 250 en groter, gresdoorpersbuizen  
DN 200 en groter

**Diameter boorgat:**

DN 125: 152 ±1 mm

DN 150: 172 ±1 mm

DN 200: 232 ±1 mm



## Indrukrof C

Keramische indrukrof C. Elastomeer afdichting over het hele oppervlak met afdichtingslippen en doorlopende afdichtingsmanchet.

**DN 150 / DN 200**

Aansluiting op middelgrote en grote buizen, wanddikte 40 mm tot 200 mm, gresbuizen DN 400 en groter

**Diameter boorgat:**

DN 150: 200 ±1 mm

DN 200: 257 ±1 mm



Nominale diameter	Doorpersbuizen - Aansluitelementen*		
	DN	DN 125	DN 150
200	F	F	-
250	F	F	-
300	F	F	F
400	-	C 70	C 70
500	-	C 70	C 70
600	-	C 70	C 70
700	-	C 70	C 70
800	-	C 70	C 70

\* LET OP:

De keuze van het aansluitingselement is afhankelijk van de werkelijke wandsterkte bij het boorgat.

## BKK Element

Doorpersbuis	BKK element	
DN	DN	ID d <sub>4</sub> in mm
200	200 SS	260
250	250 ES	341,5
300	300 ES	398,5
400	400 ES	515,5
500	500 ES	637
600	600 ES	758

SS – Standaard sterkte  
ES – Hoge belasting



## Compensatiering

Doorpersbuis		Compensatiering
DN	OD d <sub>M</sub> in mm	dikte
200	276 +0/-6	16
250	360 +0/-6	16
300	406 +0/-8	12
400	554 +0/-10	24
500	660 +0/-14	24
600	762 +0/-14	16
700	870 +0/-16	16
800	970 +0/-16	16



## Manchette Type 2B

Doorpersbuis		Manchette Type 2B
DN	OD d <sub>M</sub> in mm	breedte in mm
200	276 +0/-6	265 - 290
250	360 +0/-6	335 - 360
300	406 +0/-8	385 - 410
400	554 +0/-10	530 - 560
500	660 +0/-14	630 - 660
600	762 +0/-14	730 - 760
700	870 +0/-16	845 - 875
800	970 +0/-16	945 - 975



# KERA.DRIVE Accessoires

**Dichtingselement voor  
huisaansluitingen DN 150**



**Installatie  
indrukmof F**



**Glijmiddel**



**Installatie  
indrukmof C**



**Spieëndtester  
voor testen tot 15 bar**



# Certificaten

Door onze certificering voldoen we aan de Europese normen en garanderen wij de hoogst mogelijke kwaliteit van onze producten.



**ISO 9001:2015**  
Quality Management System  
**ISO 50001:2018**  
Energy Management System

Voor ontwerp, productie en levering van gresbuizen, -hulpstukken en -putten, inclusief het ontwerp en levering van bijhorende accessoires.



**EN 295 Parts 1-7**  
Vitrified Clay Pipe Systems  
for Drains and Sewers  
**ZP WN 295**

De **EN 295** standaard is een Europese standaard die de specifieke eisen voor gresbuizen, -hulpstukken en -putten vast legt.

**ZPWN 295** is een certificatieschema voor gresbuizen, -hulpstukken en putten.

Deze certificering garandeert alignering met de EN 295 en ZPWN 295 normen. Deze controle wordt uitgevoerd door MPA.



Het **BENOR** certificaat garandeert alignering met de EN 295 en ZPWN 295 normen voor de Belgische markt.

Deze controle wordt uitgevoerd door COPRO.



De **Q+ mark** certificering garandeert alignering met de EN 295, ZPWN 295 en prR 592 012-3:2015 normen. Deze controle wordt uitgevoerd door MPA.



**BRL 52230**  
Kwaliteit en milieu-compatibiliteit van bouwmaterialen.

Deze beoordelingsrichtlijn heeft betrekking de milieu-aspecten op vooraf vervaardigde keramische producten.



**Certification System 3 - ISO/IEC 17067**  
Environmental Labels and Declarations - Self-Declared Environmental Claims (Type II Environmental Labeling)

Deze standaard bevat richtlijnen voor type II milieudeclaraties. We gebruiken dit framework om transparant te communiceren of de milieu-impact van onze producten en diensten.



**CE Label**

Het **CE label** toont aan dat onze producten conform de EU regelgeving zijn in zake veiligheid, gezondheid en milieubescherming. Dit label is verplicht voor alle producten die verkocht worden in de EU.



De **NF markering** toont aan dat onze producten voldoen aan de kwaliteitseisen vastgelegd in de EN 295 en NF 121

Deze controle wordt uitgevoerd door CSTB.



De inhoud en informatie in deze brochure is uitsluitend bedoeld voor algemene marketingdoeleinden en mag door niemand als volledig of nauwkeurig worden beschouwd. Deze brochure kan met name niet in de plaats komen van deskundig advies over de kenmerken van de producten, het gebruik, de geschiktheid voor het beoogde doel of de juiste verwerkingsmethode. Alle bijdragen en illustraties in deze brochure vallen onder het auteursrecht. Tenzij uitdrukkelijk anders vermeld, is herhaling van de inhoud niet toegestaan. Het gebruik van fotokopieën uit deze brochure is alleen toegestaan voor privé- en niet-commercieel gebruik. Vermenigvuldiging of verspreiding voor professionele doeleinden is ten strengste verboden. Geen aansprakelijkheid: Steinzeug-Keramo nv heeft deze brochure naar beste weten samengesteld. Steinzeug-Keramo nv aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid die voortvloeit uit of in verband staat met het vertrouwen op de inhoud van of de informatie in deze brochure. Deze beperking geldt voor alle soorten verlies of schade, inclusief maar niet beperkt tot directe of indirecte schade, gevolgschade of punitieve schade, gefrustreerde uitgaven, winstderving of bedrijfsschade.

Datum afgifte: 08.2025

Steinzeug-Keramo N.V., Paalsteenstraat 36, B-3500 Hasselt  
T +32 11 21 02 32, M +31 641 330 340, E [wil.houben@steinzeug-keramo.com](mailto:wil.houben@steinzeug-keramo.com), [steinzeug-keramo.com](http://steinzeug-keramo.com)