



DE BOUWFYSICA SPECIALIST

bouwbesluitberekeningen en adviezen

Project 20170501:

**Verbouw van een bedrijfspand
Nijverheidsweg 9 Steenderen**



DE BOUWFYSICA SPECIALIST

bouwbesluitberekeningen en adviezen

Project 20170501:

Verbouw van een Bedrijfspand

Nijverheidsweg 9 Steenderen

d.d. 09 – 05 - 2017

Opdrachtgever:

VanWestreenen BV

T.a.v. Roel ten Pas

Varsseveldseweg 65d

7131 JA Lichtenvoorde

Tel: 0544 - 37 97 37

Berekeningen:

Aanduiding verblijfsgebied/ verblijfsruimte (afd. 4.1)

Luchtverversing (afd. 3.6)

Daglicht (afd. 3.11)



Aanduiding gebruiksoppervlak/ Verblijfsgebied/ Verblijfsruimte (afd. 4.1)

Ruimte aanduiding	Oppervlakte Gebruiksfunctie (m ²)	Verblijfsgebied (m ²)	Verblijfsruimte (m ²)
<u>Andere industriefunctie</u>			
Verblijfsgebied 1 <u>Max. 18 personen</u>	*891,7	891,7	
VR1 Bedrijfshal			891,7
Verblijfsgebied 2 <u>Max. 1 persoon</u>	*16,2	16,2	
VR 2 Productieleider			16,2
<u>Totaal</u>	<u>*907,9</u>	<u>907,9</u>	

* GO andere industriefunctie (zonder GD) **907,9 m²**
Gemeenschappelijk deel naar rato **80,3 m² +**
Totaal GO overige gebruiksfunctie incl. GD = **988,2 m²**
Totaal Gemeenschappelijk deel (GD)= 112,8 m²

Verhouding verblijfsgebied/ gebruiksoppervlak = 907,9 / 988,2 = 0,9187
Totaal aan verblijfsgebied bedraagt 91,9 % van het gebruiksoppervlak.



**Aanduiding gebruiksoppervlak/ Verblijfsgebied/ Verblijfsruimte
(afd. 4.1)**

Ruimte aanduiding	Oppervlakte Gebruiksfunctie (m ²)	Verblijfsgebied (m ²)	Verblijfsruimte (m ²)
<u>Lichte industriefunctie</u>			
Verblijfsgebied 4 <u>Verblijven geen personen</u>	*5,0	5,0	
VR4 Archief BG			5,0
Verblijfsgebied 7 <u>Verblijven geen personen</u>	*6,7	6,7	
VR 7 Reproruimte			6,7
Verblijfsgebied 11 <u>Verblijven geen personen</u>	*55,4	55,4	
VR 11 Archief VD2			55,4
<u>Totaal</u>	<u>*67,1</u>	<u>67,1</u>	

* GO lichte industriefunctie (zonder GD) **67,1 m²**
Gemeenschappelijk deel naar rato **5,9 m² +**
Totaal GO overige gebruiksfunctie incl. GD = **73,0 m²**
Totaal Gemeenschappelijk deel (GD)= 112,8 m²

Verhouding verblijfsgebied/ gebruiksoppervlak = 67,1 / 73,0 = 0,9187
Totaal aan verblijfsgebied bedraagt 91,9 % van het gebruiksoppervlak.



Aanduiding gebruiksoppervlak/ Verblijfsgebied/ Verblijfsruimte (afd. 4.1)

Ruimte aanduiding	Oppervlakte Gebruiksfunctie (m ²)	Verblijfsgebied (m ²)	Verblijfsruimte (m ²)
<u>Bijeenkomstfunctie</u>			
Verblijfsgebied 3 <u>Max. 35 personen</u>	*52,4	*52,4	
VR3 Kantine			*52,4
Verblijfsgebied 8 <u>Max. 4 personen</u>	*8,8	*8,8	
VR8 Spreekkamer			*8,8
Verblijfsgebied 10 <u>Max. 20 personen</u>	*101,3	*100,1	
VR10 Presentatieruimte			*100,1
<u>Totaal</u>	<u>*162,5</u>	<u>161,3</u>	

* GO bijeenkomstfunctie (zonder GD) **162,5 m²**
Gemeenschappelijk deel naar rato **14,4 m² +**
Totaal GO overige gebruiksfunctie incl. GD = **176,9 m²**
Totaal Gemeenschappelijk deel (GD)= 112,8 m²

Verhouding verblijfsgebied/ gebruiksoppervlak = 161,3/ 176,9 = 0,9118
Totaal aan verblijfsgebied bedraagt 91,2 % van het gebruiksoppervlak.

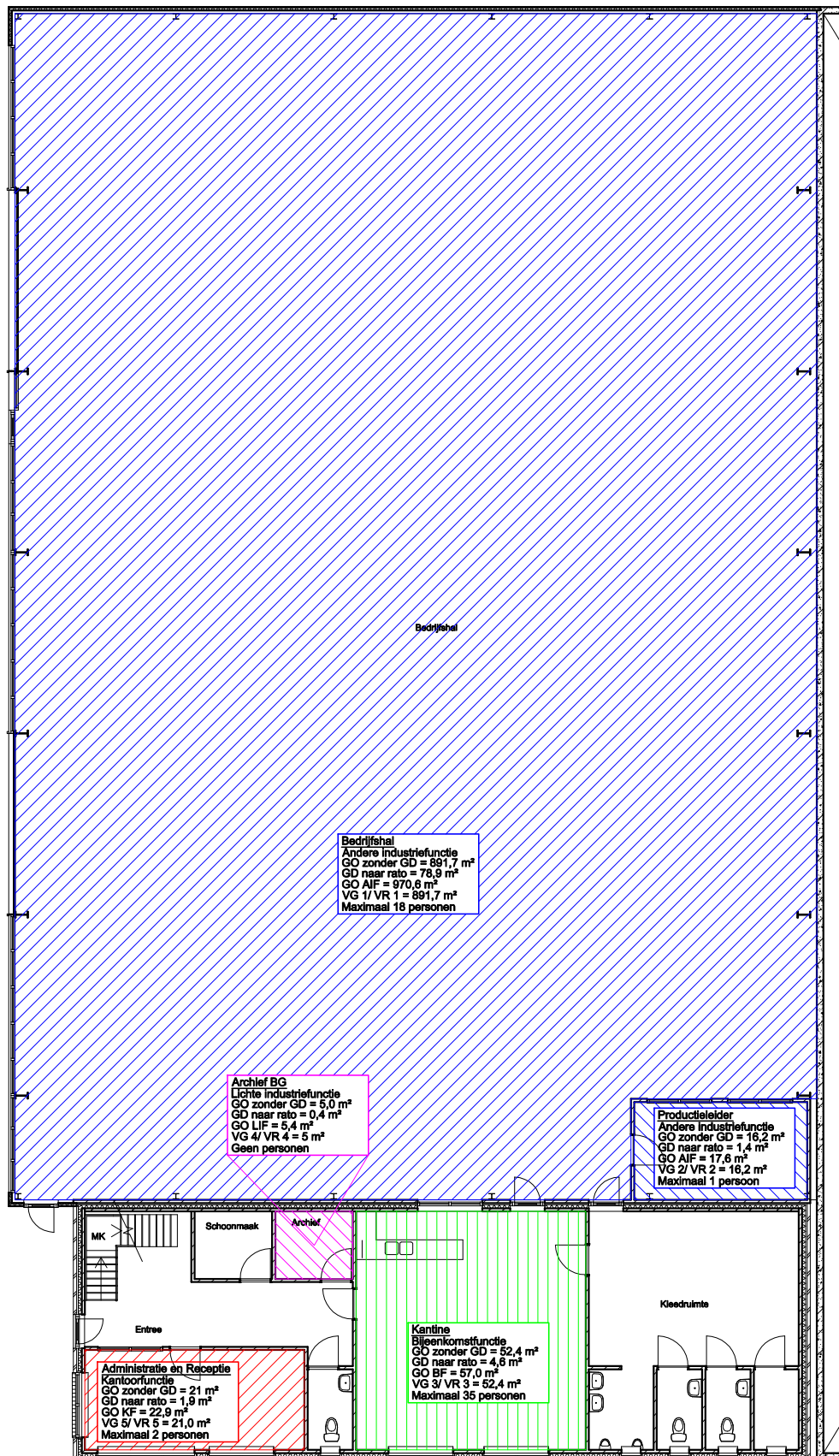


**Aanduiding gebruiksooppervlak/ Verblijfsgebied/ Verblijfsruimte
(afd. 4.1)**

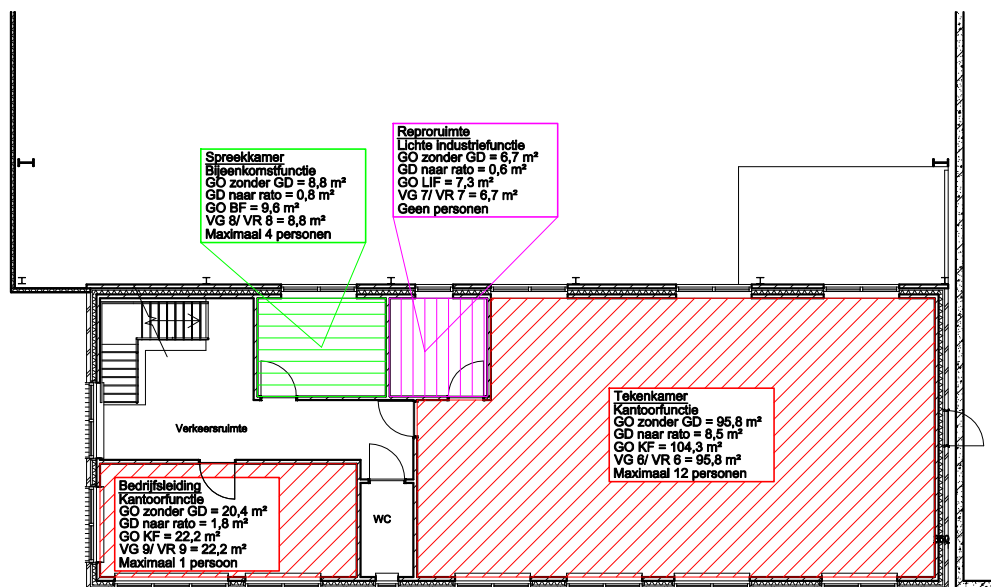
Ruimte aanduiding	Oppervlakte Gebruiksfunctie (m ²)	Verblijfsgebied (m ²)	Verblijfsruimte (m ²)
<u>Kantoorfunctie</u>			
Verblijfsgebied 5 <u>Max. 2 personen</u>	*21,0	21,0	
VR5 Administratie en Receptie			21,0
Verblijfsgebied 6 <u>Max. 12 personen</u>	*95,8	95,8	
VR6 Tekenkamer			95,8
Verblijfsgebied 9 <u>Max. 1 persoon</u>	*20,4	20,4	
VR9 Bedrijfsleiding			20,4
<u>Totaal</u>	<u>*137,2</u>	<u>137,2</u>	

* GO kantoorfunctie (zonder GD) 137,2 m²
Gemeenschappelijk deel naar rato 12,2 m² +
Totaal GO overige gebruiksfunctie incl. GD = 149,4 m²
Totaal Gemeenschappelijk deel (GD)= 112,8 m²

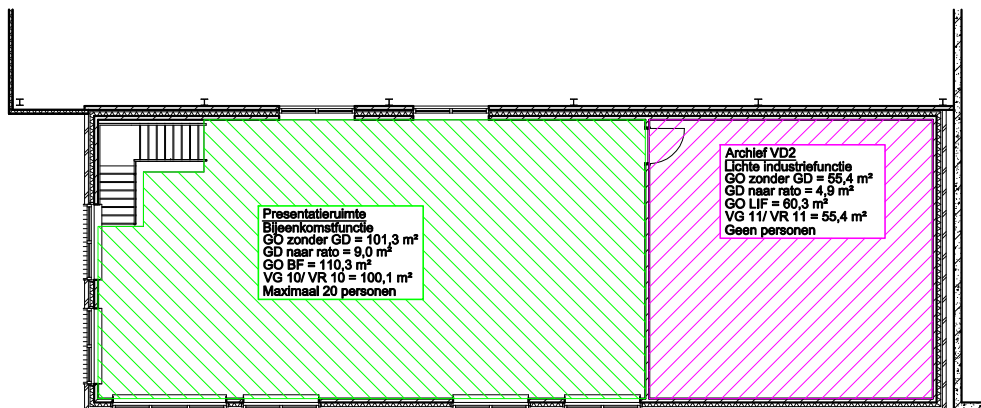
Verhouding verblijfsgebied/ gebruiksooppervlak = 137,2/ 149,4 = 0,9183
Totaal aan verblijfsgebied bedraagt 91,8 % van het gebruiksooppervlak.



Funcieoverzicht BG 1:200
 De niet gearceerde delen behoren tot het gemeenschappelijk deel



Functieoverzicht BG 1:200
 De niet gearceerde delen behoren tot het gemeenschappelijk deel



Functieoverzicht BG 1:200
De niet gearceerde delen behoren tot het gemeenschappelijk deel



Luchtverversingstabel begane grond (afd. 3.6)

Ruimte	Oppervlakte (m ²)	Eis (dm ³ /s/m ²)	Toevoer (dm ³ /s)	Afvoer (dm ³ /s)	Overstroom (dm ³ /s)	Stromingsrichting	
						Van	Naar
<u>Verblijfsgebied 1</u> Andere industriefunctie Eis: 6,5 dm³/s p.p.	891,7	117					
VR1 Bedrijfshal Max. 18 personen			117 M.T.	117 M.A.			
<u>Totaal</u>			117	117			

<u>Verblijfsgebied 2</u> Andere industriefunctie Eis: 6,5 dm³/s p.p.	16,2	6,5					
VR 2 Productieleider Max. 1 persoon			6,5 M.T.	6,5 M.A.			
<u>Totaal</u>			6,5	6,5			

<u>Verblijfsgebied 3</u> Bijeenkomst- functie Eis: 4 dm³/s p.p.	52,4	140					
VR3 Kantine Max. 35 personen			140 M.T.	112 M.A.	21 7	VR3 VR3	Kleed- ruimte Entree/WC
<u>Totaal</u>			140	140			



<u>Kleedruimte</u>	NVT	NVT					
WC 1			7 Kleedruimte/ VR3	7 M.A.			
WC 2			7 Kleedruimte/ VR3	7 M.A.			
Urinoirs			7 Kleedruimte/ VR3	7 M.A.			
<u>Totaal</u>			21	21			

WC - Entree			7 Entree/ VR3	7 M.A.			
<u>Totaal</u>			7	7			

<u>Verblijfsgebied 5</u>	21,0	13					
Kantoorfunctie							
Eis: 6,5 dm ³ /s p.p.							
VR5 Administratie en Receptie			13 M.T.	13 M.A.			
Max. 2 personen							
<u>Totaal</u>			13	13			

De ventilatie geschiedt via mechanische toe- en afvoer

M.T. = Mechanische toevoer in dm³/s

M.A. = Mechanische afvoer in dm³/s

Geen overstroom tussen de verdiepingen.

De exacte plaatsen en aantallen mechanische toe- en afvoerpunten worden de installateur bepaald.

Ventilatie meterruimte minimaal 2 dm³/s, bestaande toevoer aan onderzijde meterruimte en afvoer aan bovenzijde meterruimte.



Luchtverversingstabel 1^e verdieping(afd. 3.6)

Ruimte	Oppervlakte (m ²)	Eis (dm ³ /s/m ²)	Toevoer (dm ³ /s)	Afvoer (dm ³ /s)	Overstroom (dm ³ /s)	Stromingsrichting	
						Van	Naar
<u>Verblijfsgebied 6</u> Kantoorfunctie <u>Eis: 6,5 dm³/s p.p.</u>	95,8	78					
VR6 Tekenkamer <u>Max. 12 personen</u>			78 M.T.	71 M.A.	7	VR6	WC VD
<u>Totaal</u>			78		78		

WC VD			7 VR6	7 M.A.			
<u>Totaal</u>			7		7		

<u>Verblijfsgebied 8</u> Bijeenkomst- functie <u>Eis: 4 dm³/s p.p.</u>	8,8	16					
VR8 Spreekkamer <u>Max. 4 personen</u>			16 M.T.	16 M.A.			
<u>Totaal</u>			16		16		



Ruimte	Oppervlakte (m ²)	Eis (dm ³ /s/m ²)	Toevoer (dm ³ /s)	Afvoer (dm ³ /s)	Overstroom (dm ³ /s)	Stromingsrichting	
						Van	Naar
<u>Verblijfsgebied 9</u> Kantoorfunctie <u>Eis: 6,5 dm³/s p.p.</u>	20,4	6,5					
VR9 Bedrijfsleiding <u>Max. 1 persoon</u>			6,5 M.T.	6,5 M.A.			
<u>Totaal</u>			6,5	6,5			

De ventilatie geschiedt via mechanische toe- en afvoer

M.T. = Mechanische toevoer in dm³/s

M.A. = Mechanische afvoer in dm³/s

Geen overstroom tussen de verdiepingen.

De exacte plaatsen en aantallen mechanische toe- en afvoerpunten worden de installateur bepaald.

Ventilatie meterruimte minimaal 2 dm³/s, bestaande toevoer aan onderzijde meterruimte en afvoer aan bovenzijde meterruimte.



Luchtverversingstabel 1^e verdieping(afd. 3.6)

Ruimte	Oppervlakte (m ²)	Eis (dm ³ /s/m ²)	Toevoer (dm ³ /s)	Afvoer (dm ³ /s)	Overstroom (dm ³ /s)	Stromingsrichting	
						Van	Naar
<u>Verblijfsgebied</u> <u>10</u> Bijeenkomst- functie <u>Eis: 4 dm³/s p.p.</u>	100,1	80					
VR10 Presentatieruimte <u>Max. 20 personen</u>			80 M.T.	80 M.A.			
<u>Totaal</u>			80	80			

De ventilatie geschiedt via mechanische toe- en afvoer

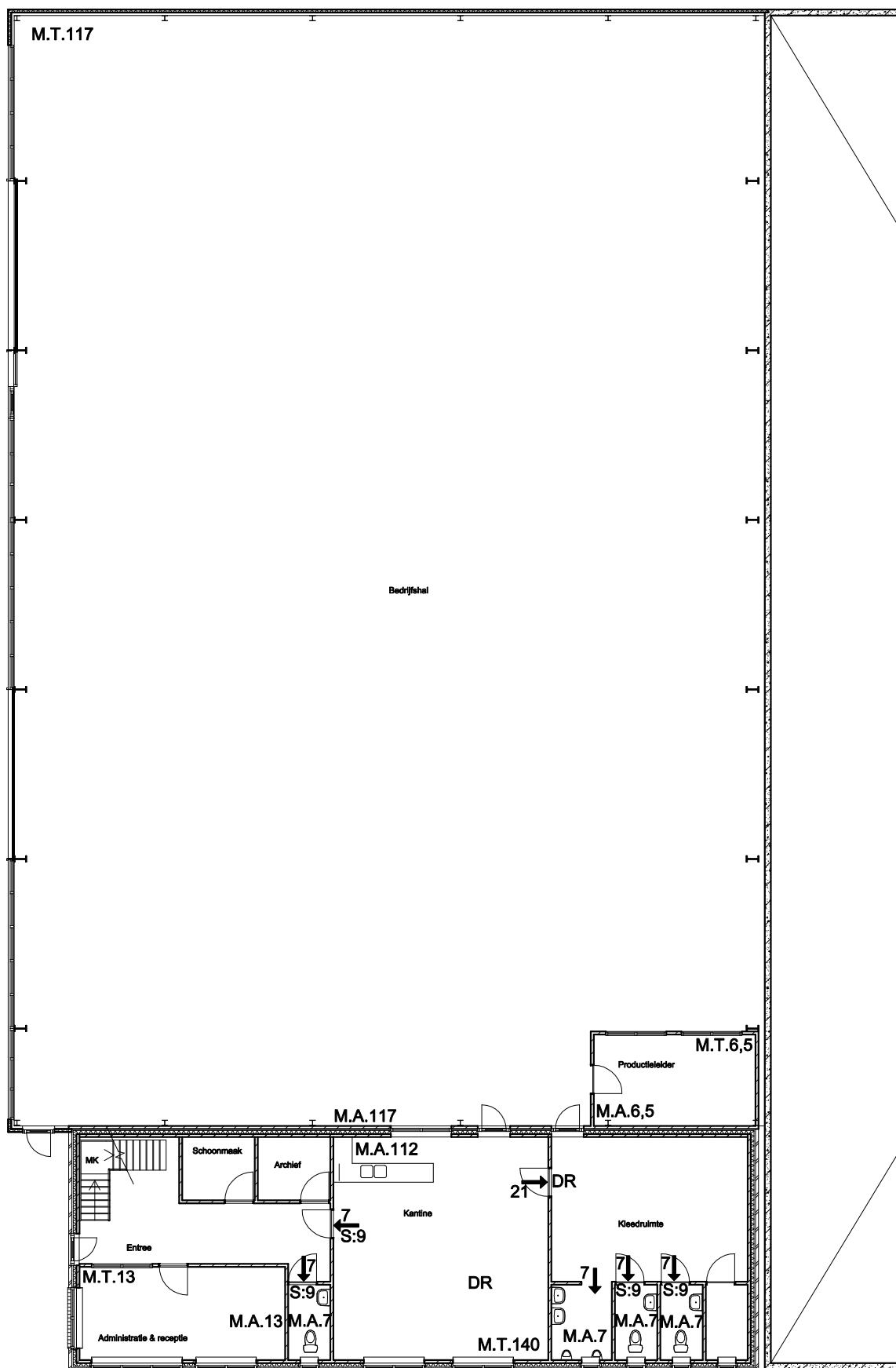
M.T. = Mechanische toevoer in dm³/s

M.A. = Mechanische afvoer in dm³/s

Geen overstroom tussen de verdiepingen.

De exacte plaatsen en aantallen mechanische toe- en afvoerpunten worden de installateur bepaald.

Ventilatie meterruimte minimaal 2 dm³/s, bestaande toevoer aan onderzijde meterruimte en afvoer aan bovenzijde meterruimte.



De ventilatie geschiedt via mechanische toe- en afvoer

M.T. = Mechanische toevoer in dm^3/s

M.A. = mechanische afvoer in dm^3/s

➔ = Overstroom in dm^3/s

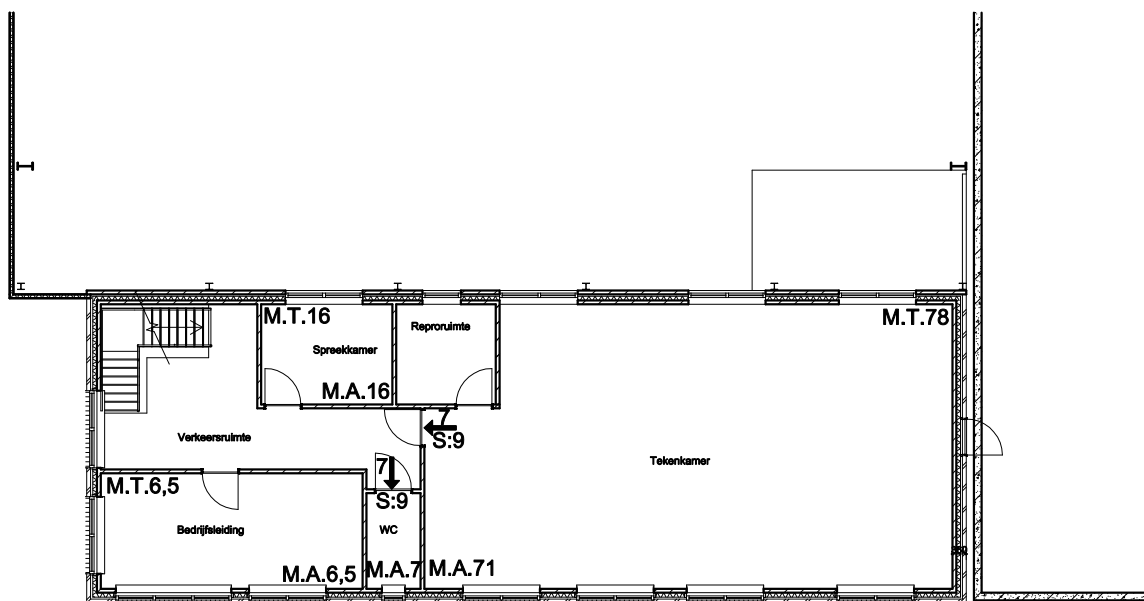
Geen overstroom tussen de verdiepingen.

S: Overstroom deurspleet in cm

DR: Deurrooster tbv ventilatie-overstroom, min. cap. 21 dm^3/s

De exacte plaatsen en aantallen mechanische toe- en afvoerpunten worden nader door de installateur bepaald

Ventilatie meterruimte minimaal 2 dm^3/s , bestaande toevoer aan onderzijde meterruimte en afvoer aan bovenzijde meterruimte.



De ventilatie geschiedt via mechanische toe- en afvoer

M.T. = Mechanische toevoer in dm^3/s

M.A. = mechanische afvoer in dm^3/s

➡ = Overstroom in dm^3/s

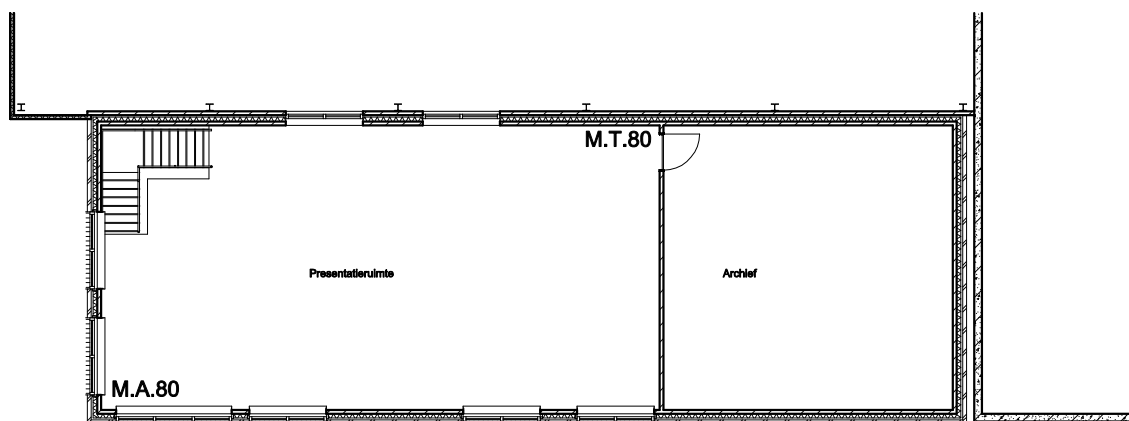
Geen overstroom tussen de verdiepingen.

S: Overstroom deurspleet in cm

DR: Deurrooster tbv ventilatie-overstroom, min. cap. $21 \text{ dm}^3/\text{s}$

De exacte plaatsen en aantallen mechanische toe- en afvoerpunten worden nader door de installateur bepaald

Ventilatie meterruimte minimaal $2 \text{ dm}^3/\text{s}$, bestaande toevoer aan onderzijde meterruimte en afvoer aan bovenzijde meterruimte.



De ventilatie geschiedt via mechanische toe- en afvoer

M.T. = Mechanische toevoer in dm^3/s

M.A. = mechanische afvoer in dm^3/s

➡ = Overstroom in dm^3/s

Geen overstroom tussen de verdiepingen.

S: Overstroom deurspleet in cm

DR: Deurrooster tbv ventilatie-overstroom, min. cap. $21 \text{ dm}^3/\text{s}$

De exacte plaatsen en aantallen mechanische toe- en afvoerpunten worden nader door de installateur bepaald

Ventilatie meterruimte minimaal $2 \text{ dm}^3/\text{s}$, bestaande toevoer aan onderzijde meterruimte en afvoer aan bovenzijde meterruimte.



Daglichtberekening (afd. 3.11)

Verblijfsgebied 5

Ruimte	Kozijnmerk	Aantal (stuks)	Opp. doorlaat (Ad) In m ² /stuk	Belemmeringsfactor (Cb)	Uitw. reductiefactor (Cu)	Eq. daglichtopp. (Ae) In m ²
VG5	A	1	3,69	0,79	1	2,92
	B	2	2,46	0,79	1	3,89
Totaal						6,81

Oppervlakte VG5 = 21,0 m²

Eis kantoorfunctie 2,5% = 1,05 m²

Totaal aanwezig = 6,81

Verblijfsgebied 6

Ruimte	Kozijnmerk	Aantal (stuks)	Opp. doorlaat (Ad) In m ² /stuk	Belemmeringsfactor (Cb)	Uitw. reductiefactor (Cu)	Eq. daglichtopp. (Ae) In m ²
VG6	B	4	2,46	0,78	1	7,68
Totaal						7,68

Oppervlakte VG6 = 95,8 m²

Eis kantoorfunctie 2,5% = 2,39 m²

Totaal aanwezig = 7,68



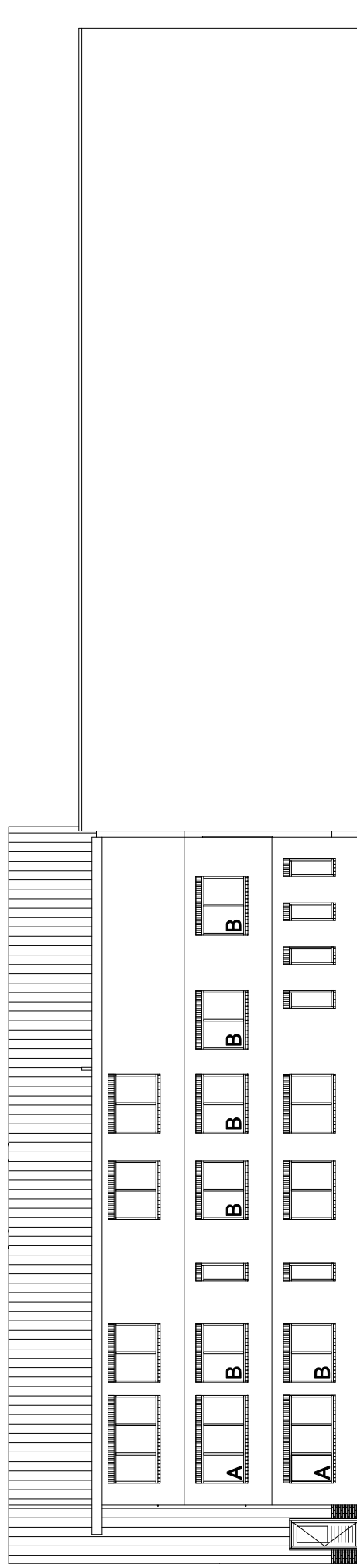
Verblijfsgebied 9

Ruimte	Kozijnmerk	Aantal (stuks)	Opp. doorlaat (Ad) In m² / stuk	Belemmeringsfactor (Cb)	Uitw. reductiefactor (Cu)	Eq. daglichtopp. (Ae) In m²
VG9	A	1	3,69	0,78	1	2,88
	B	2	2,46	0,78	1	3,84
<u>Totaal</u>						6,72

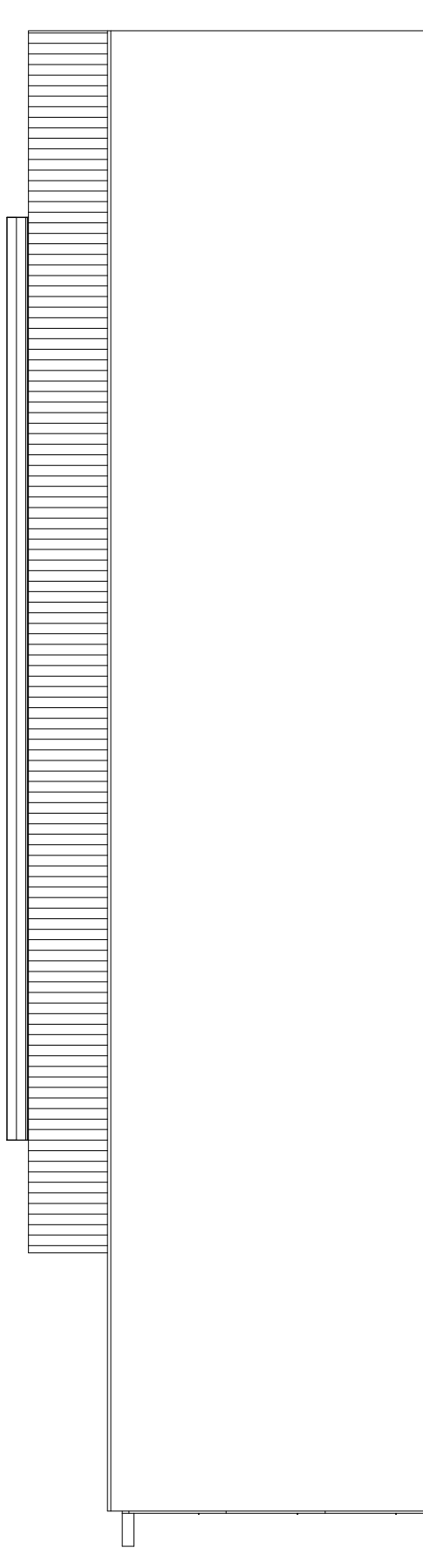
Oppervlakte VG9 = 20,4 m²

Eis kantoorfunctie 2,5% = 0,51 m²

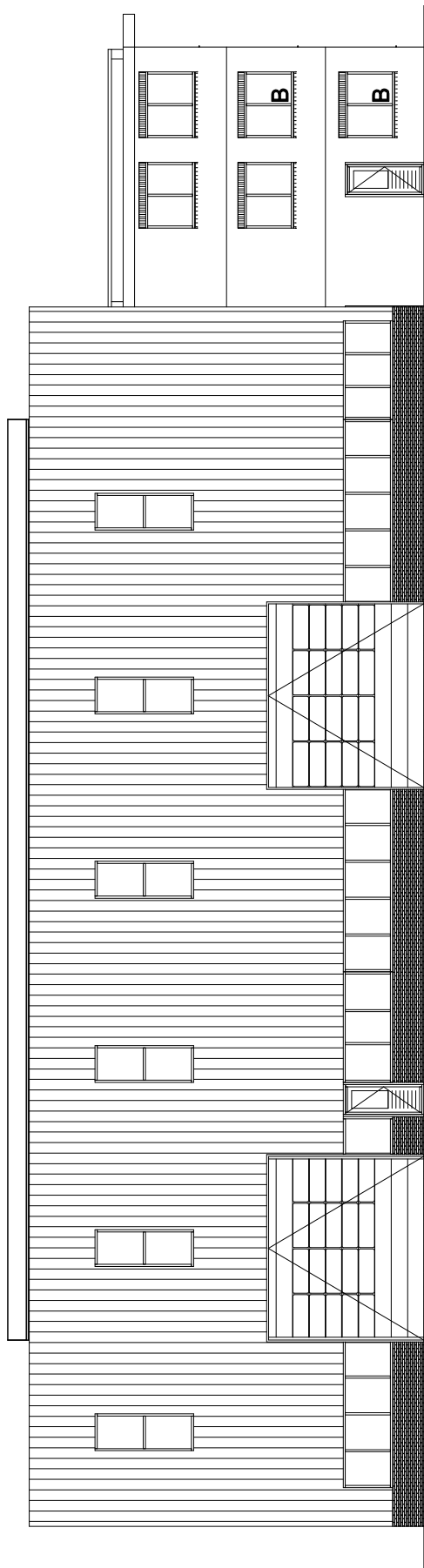
Totaal aanwezig = 6,72



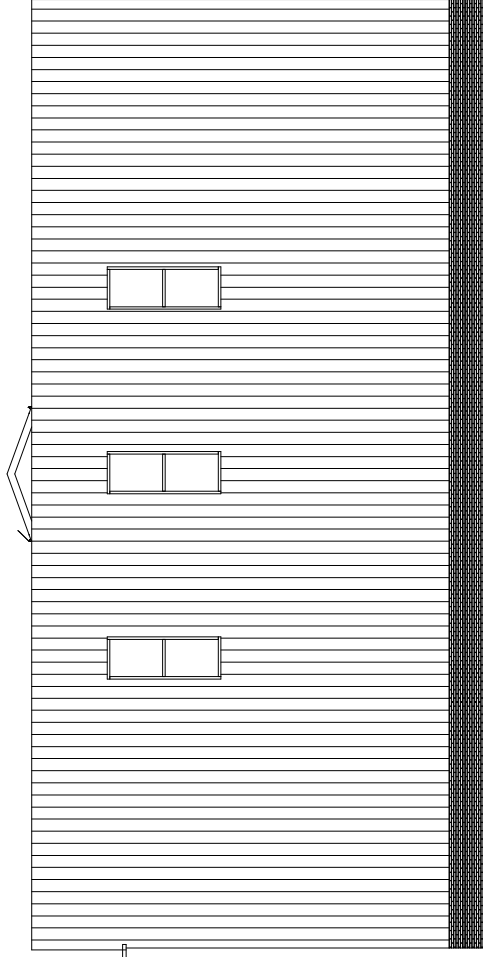
Kozijnmerken
1:200



Kozijnmerken
1:200



Kozijnmerken
1:200



Kozijnmerken
1:200



DE BOUWFYSICA SPECIALIST

bouwbesluitberekeningen en adviezen

	◀▶	www.debouwfysicaspecialist.nl
Marktweg 15	◀▶	info@debouwfysicaspecialist.nl
8451 CD	◀▶	Kvk num 0116112
Oudeschoot	◀▶	BTW num NL1093 45 204 B01
Tel 0513 841404	◀▶	IBAN num NL74 KNAB 0206 7898 66