

# Pump it up!

## Bescherm uzelf in geval van een overstroming

A white, semi-transparent technical drawing or blueprint is overlaid on the bottom left corner of the image. It features various lines, circles, and text, resembling a mechanical or architectural plan.

**Mobiele  
oplossingen met  
Dompelpompen en  
Generatoren**

Online seminar op 25 maart 2021



# Uw aanspreekpartners



**Alexander Vendrig**  
Country Manager Nederland



**Maarten Vermeiren**  
Business Line Manager Capital Equipment



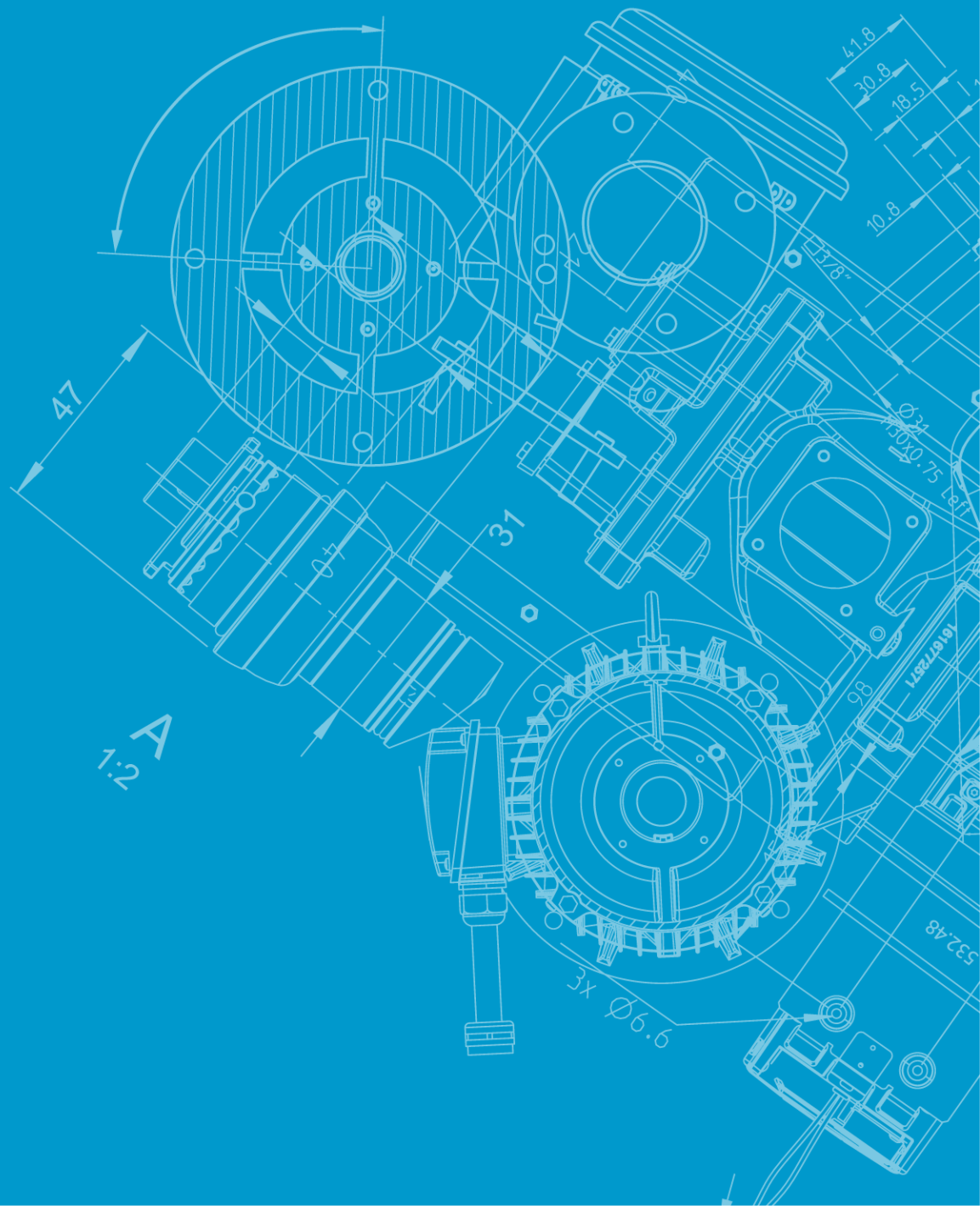
**Anja Wiehoff**  
Regional Communication Manager

# Agenda

## Pompen en Generatoren

1. Pompoplossingen voor overstromingen (dompelpompen vs oppervlakte pompen)?
2. Hoe kiest u de juiste stroomvoorziening
3. Voorbeeld 1 een kleine wateroverlast
  - a. Welke pomp heb ik nodig?
  - b. Welke stroomvoorziening?
4. Voorbeeld 2 een grote overstroming
  - a. Welke pomp heb ik nodig?
  - b. Welke generator?
5. Hoe ziet een geschikt, flexibel pakket eruit?

# Pompoplossingen voor overstromingen



# Pompoplossingen voor wateroverlast

Twee technische concepten zijn geschikt.

Concept 1

Dompelpompen met een elektromotor



Concept 2

Oppervlaktepompen met een verbrandingsmotor





# Ons thema vandaag...

## Elektrische pompelpompen en mobiele generatoren

### Pompen voor iedereen

- 230 V – 50 Hz
- Draagbaar
- Geen kennis nodig



### Pompen voor professionals / bescherming tegen overstromingen

- Alle maten zijn geschikt
- Mobiel (met hand of zwaarder uitgevoerd)
- Toepassings ervaring

Electrische **Dompelpompen** zijn een compacte en eenvoudige oplossing. Eenvoudig in gebruik en snel beschikbaar, **MAAR** alleen zolang het zeker is dat er **stroom** is...!?



# Ons thema vandaag...

## Elektrische pompompen en mobiele generatoren

Wanneer de stroomvoorziening faalt, dan zijn mobiele **Generatoren** de oplossing – maar Pomp en Generator moeten wel samen werken...!!



### Opmerking bij gebruik van een elektrische pomp

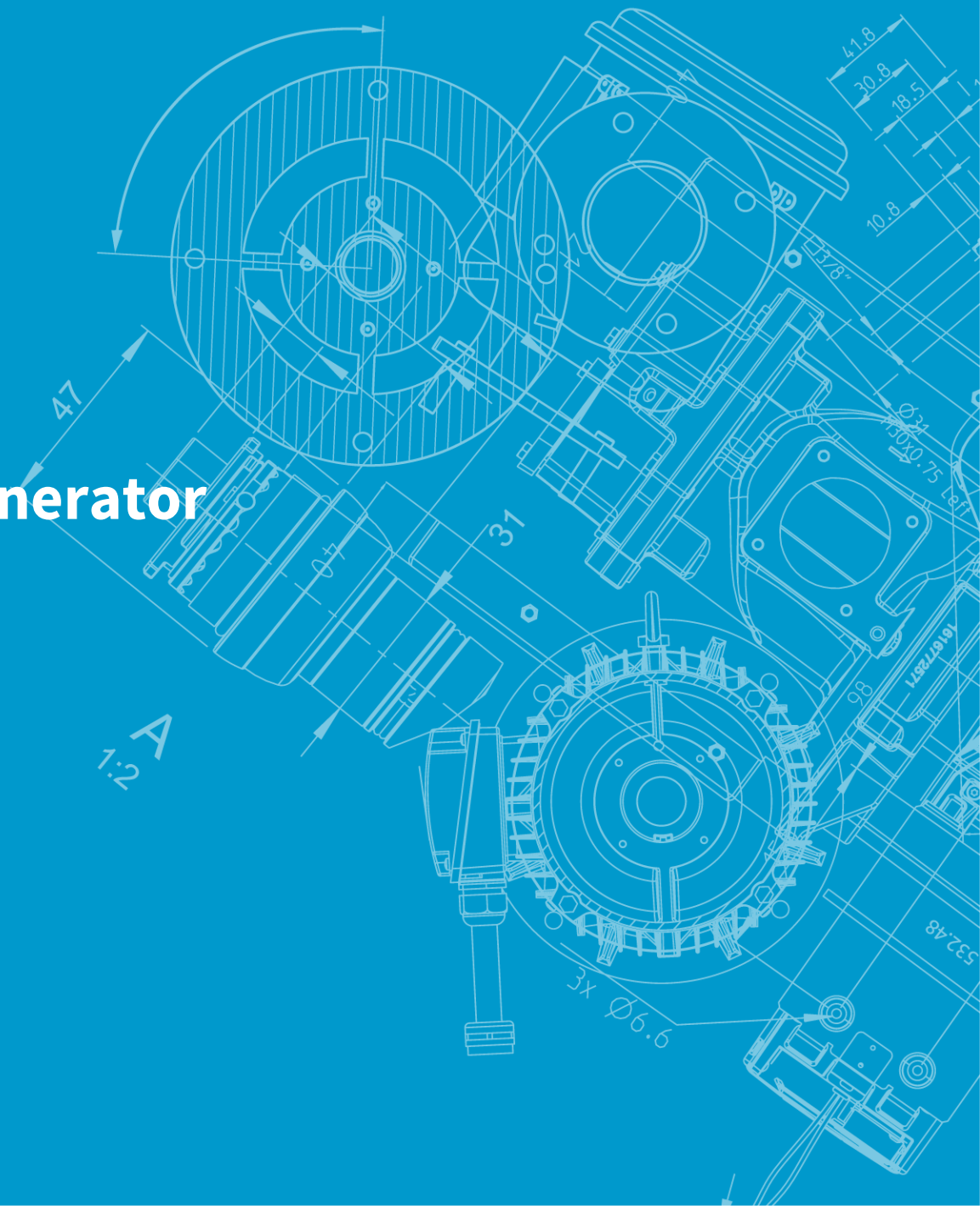
De aanloopstroom kan 4-7x de nominale bedrijfsstroom zijn.



### Interpretatie Generator

De hoogte van de aanloopstroom als ook de aansluitende teruggebrachte bedrijfslast zullen in rekening genomen moeten worden.

# Basis principes bij de keuze voor een generator

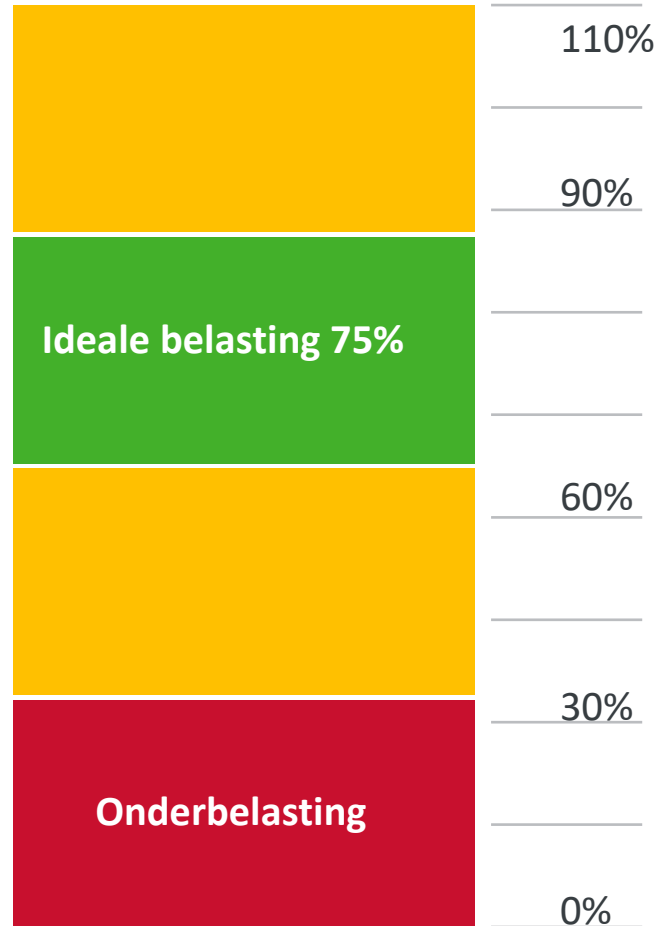




# Toelichting op keuze in generatoren

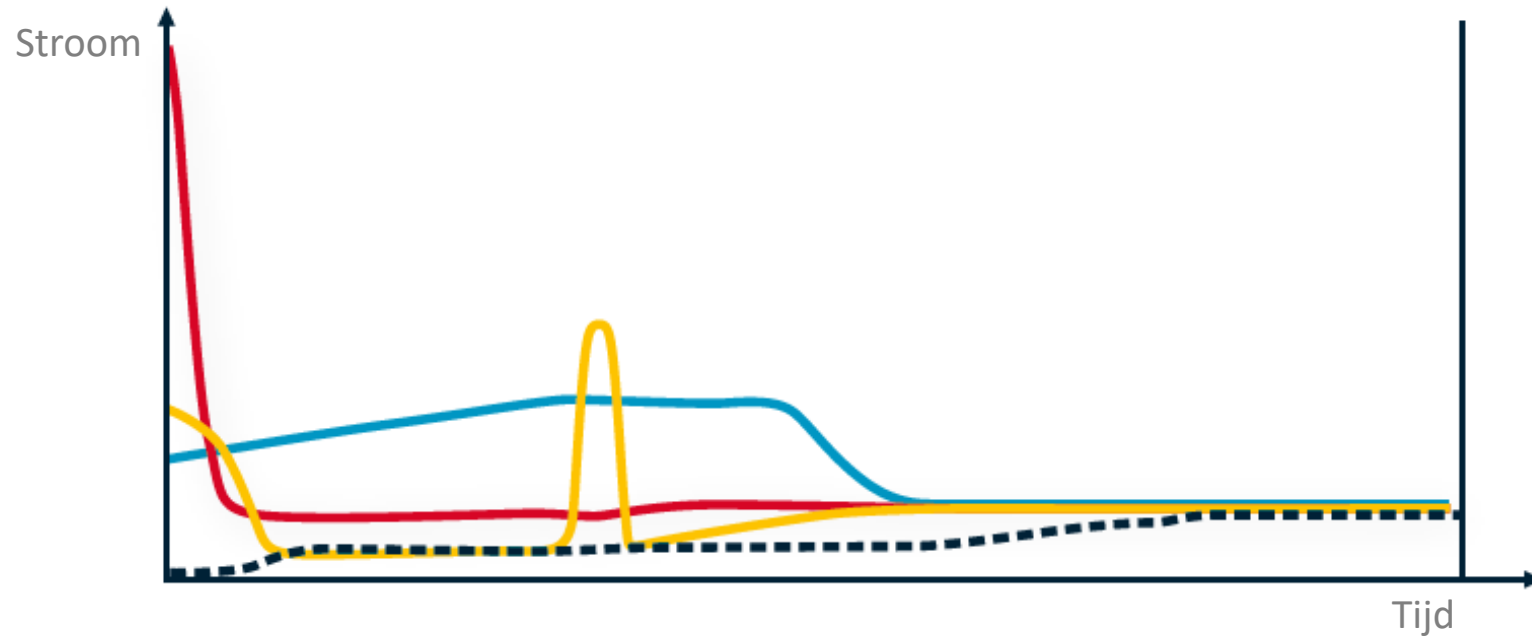
## Belasting van de generatoren

- De ideale belasting wordt per 24h bekeken
- Over- en onderbelasting dienen vermeden te worden
- De ideale belasting is op 75% van het vermogen



# Toelichting op keuze in generatoren

## Belasting van de generatoren



- Ster-Driehoek
- Directaanloop
- Softstart
- Frequentie omvormer

Rekenfactoren aanloopstroom	
Direct (DOL)	7
Ster-/Driehoek	3,5
Softstart	3
Frequentie omvormer	1,2

# Voorbeeld van aanloopstroom



**WEDA 50+ N**  
5,6 kW  
Nominale stroom 11,1 A  
Ster-/driehoek circuit



Rekenfactoren aanloopstroom	
Direkt (DOL)	7
Ster-/driehoek	3,5
Softstart	3
Frequentie omvormer	1,2



Aanloopstroom 38,85A  
Opstartvermogen 15,5kW



# Ondersteuning bij keuze van generatoren

Hulpmiddel



## Basic sizing calculation tool for starting electric motors

50Hz					Istart 1,2 VSD 13	Istart 3 Softstart 33	Istart 3,5 Star-Delta 39	Istart 7 DOL 78
Voltage V	kW	kVA	I nom.	PF				
400	6	8	11	0,80				

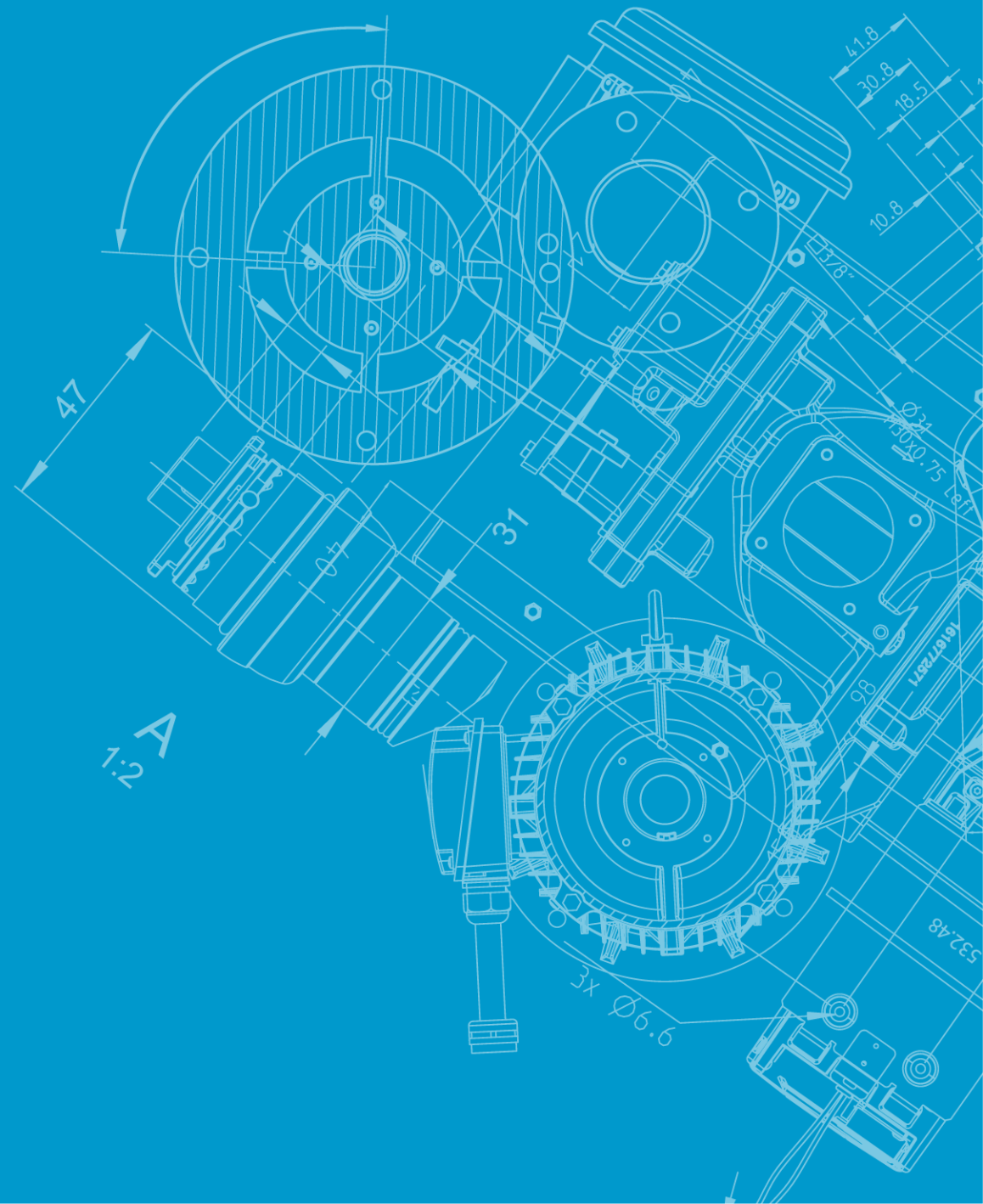
	kW	kVA	In in [A]	Self ex.1,8x In	PMG 3x In	
QAS14	10,3	12,9	19	33	56	Opt. AREP
QAS20	15,8	19,8	29	51	86	Opt. AREP
QAS30	24,1	30,2	44	78	131	Opt. AREP
QAS40	32,9	41,1	59	107	178	Opt. AREP
QAS60	48	60	85	153	255	
QAS80	64	80	116	208	347	
QAS100	80	100	144	260	433	
QAS125	100	125	180	325	541	
QAS150	120	150	217	390	650	
QAS200	160	200	289	520	866	
QAS250	200	250	361	649	1082	
QAS325	260	325	469	844	1407	
QAS500	400	500	722	NA	2165	
QAC1000	800	1000	1443	NA	4330	
QAC1250	1000	1250	1804	NA	5413	



# Een “kleine” wateroverlast

a – welke pomp

b – welke stroomvoorziening



# Een “kleine” wateroverlast...

## Welke pomp is de beste keuze?

### Technische criteria

- Wisselstroommotor 230 V
- Netkabel met stekker
- Draagbaar(15 kg)
- Bediening zonder kennis
- Beschermd tegen oververhitting
- Slangdiameter 1" (vlakzuiger) of 2" (Storz C)
- Motorvermogen max. 1,5 kW



Slibpomp  
Max. 317 l/min  
Max. 1,2 kW

Drainagepomp  
Max. 467 l/min  
Max. 1,5 kW

Vlakzuig pomp  
Max. 225 l/min  
Max. 0,65 kW



# Een “kleine” wateroverlast...

## Welke pomp is de beste keuze?

Wees niet te zuinig bij het maken van de keuze – de prestatie van de pomp is juist belangrijk.



### Theoretische voorbeeldberekening

Kelder/waterpartij 6x6 m – waterhoogte 1m = 36 m<sup>3</sup> volume

### Drie mogelijke 230V dompelpompen max. 1-2” aansluiting

- P1 drainagepomp 0,35 kW – max. 100 l/min = 6 m<sup>3</sup>/h
- P2 WEDA D04 – 0,65 kW - max. 250 l/min = 15 m<sup>3</sup>/h
- P3 WEDA D10 – 1,5 kW – max. 467 l/min = 28 m<sup>3</sup>/h

### Benodigde tijd om 36 m<sup>3</sup> weg te pompen (240 badkuipen)

- P1 = 6 uur
- P2 = 2,4 uur
- P3 = 1,3 uur

Alleen... denk erom zelfs de beste dompelpomp helpt niet, wanneer de stroom faalt...

# Een “kleine” wateroverlast...

... geen berekening zonder uitzondering

- Door een technische eigenschap, kunnen wij bij Inverters hogere aanloopstromen realiseren, dit met  $PF=1$  . ( $1kW \approx 1kVA$ )
- Kleinere pompen tot aan de **WEDA D10N** kunnen hierdoor door de **P2000i** van stroom worden voorzien, maar **LET OP** er moet wel getankt worden:



## Technical data

Generator data		P2000i   P2000i W	P2500i   P2500i W	P3500i   P3500i W	P6000i   P6000iW
Rated frequency	Hz	50   60	50   60	50   60	50   60
Rated voltage	V	230   120	230   120	230   120	230   240 / 120
Nominal power output	kVA	1,6	2,3	3,0	6
Peak power output	kVA	1,8	2,5	3,3	7
Power factor cos Phi		1	1	1	1
Fuel tank capacity	l	4	4	10	25
Fuel autonomy at nominal power	h	4	4	5,5	6

# Een grote overstroming

a – welke pomp

b – welke stroomvoorziening





# Een grote overstrooming ...

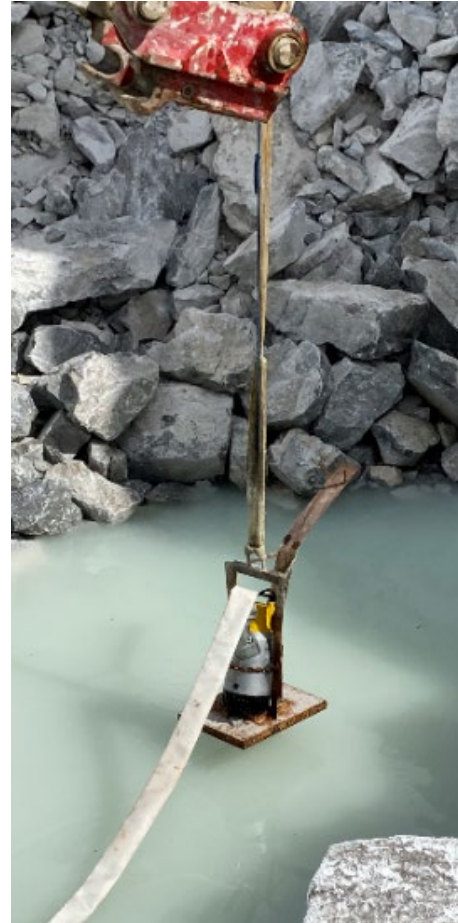
## Welke pomp voor professionals / bescherming tegen overstroomingen?

### Toepassingsgebied

- In principe geen prestatie beperkingen
- Alle maten zijn geschikt (van draagbaar tot zwaar uitgevoerd)

### Beperkende criteria

- **Gewicht** van de pomp – wat kan er met de beschikbare uitvoering gedaan worden?
- **Stroomvoorziening** – wat zijn de mogelijkheden van de grootste **Generator** die er beschikbaar is?



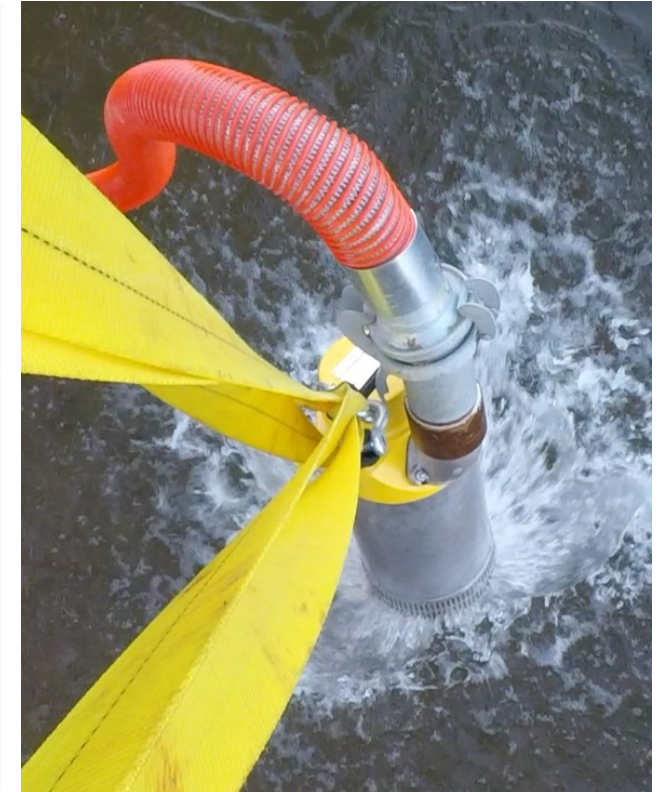
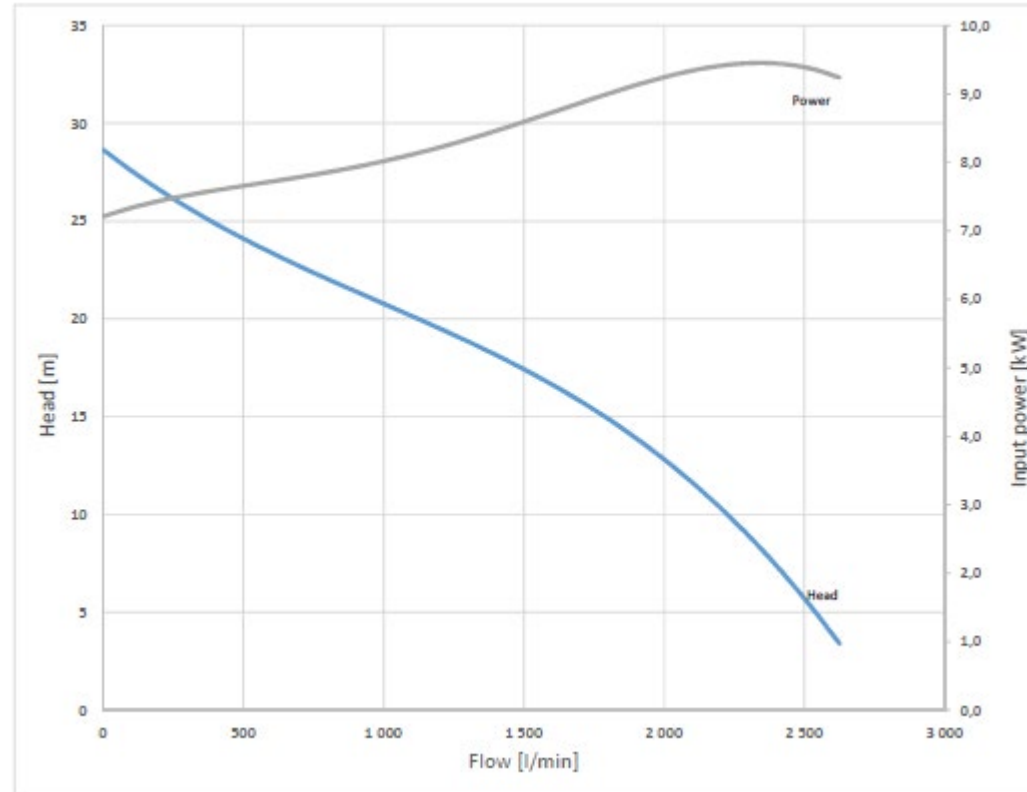
# Een grote overstroming ...

Welke pomp voor professionals / bescherming tegen overstromingen?

## Voorbeeld WEDA D60N

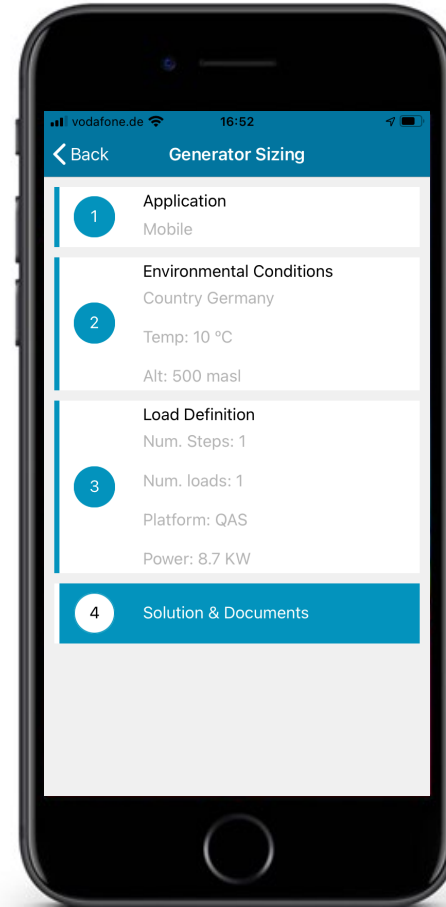
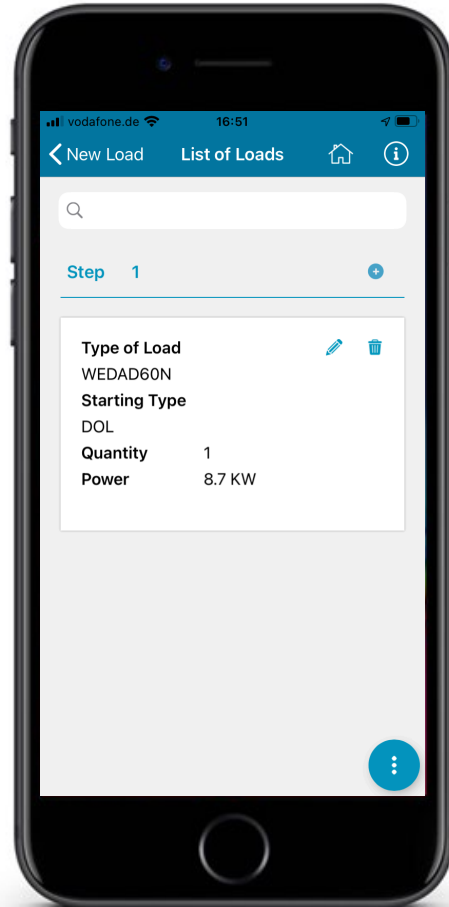
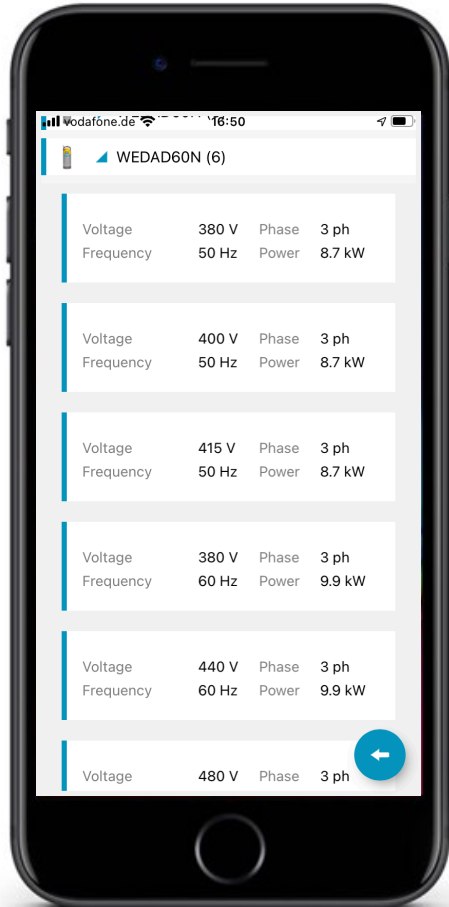
- Storz A (4")
- Qmax. 2600 l/min
- Motor 400V 50Hz D
- Nominale stroom 14,7 A
- Vermogen P1 8,8 kW
- Gewicht 61 kg

Generator ?



# Een grote overstrooming ...

De eenvoudige manier via de App





# Een grote overstrooming ...

## De eenvoudige manier door middel van een ruwe berekening



**WEDA D60N**  
14,7 A  
8,7 kW  
Direct aanloop



Rekenfactoren aanloopstroom	
Direct (DOL)	7
Ster-/Driehoek	3,5
Softstart	3
Frequentie omvormer	1,2



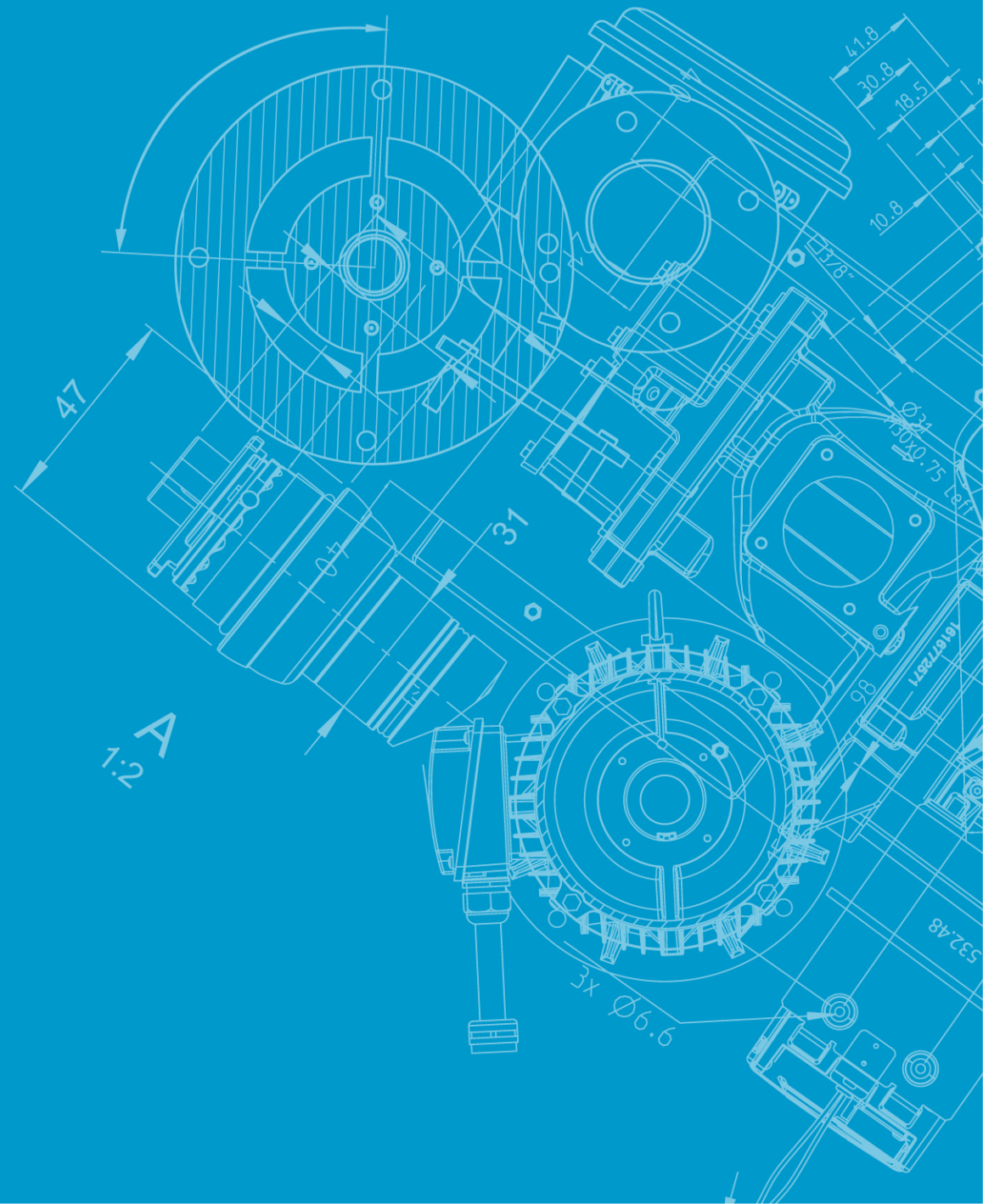
Aanloopstroom 102,9 A  
Aanloopvermogen 60,9 kW

	kVA	Max. aanloopstroom	
		Standard	AREP/PMG Option
<b>QAS14</b>	13	33 A	56 A
<b>QAS20</b>	20	51 A	86 A
<b>QAS30</b>	30	78 A	131 A
<b>QAS40</b>	41	107 A	178 A
<b>QAS60</b>	60	153 A	255 A

**Uw Voordeel:** in steeds meer machines wordt AREP/PMG een standaard optie

De dimensionering wordt zo steeds makkelijker!

**Een flexibel pakket**



# Het “kleine” pakket ...

... Inverter + Pomp

Mobiele dompelpompen Sludge en Drainagewater tot 3 kW



## Technical data

Generator data			P2000i   P2000i W	P2500i   P2500i W	P3500i   P3500i W	P6000i   P6000iW
Rated frequency	Hz		50   60	50   60	50   60	50   60
Rated voltage	V		230   120	230   120	230   120	230   240 / 120
Nominal power output	kVA		1,6	2,3	3,0	6

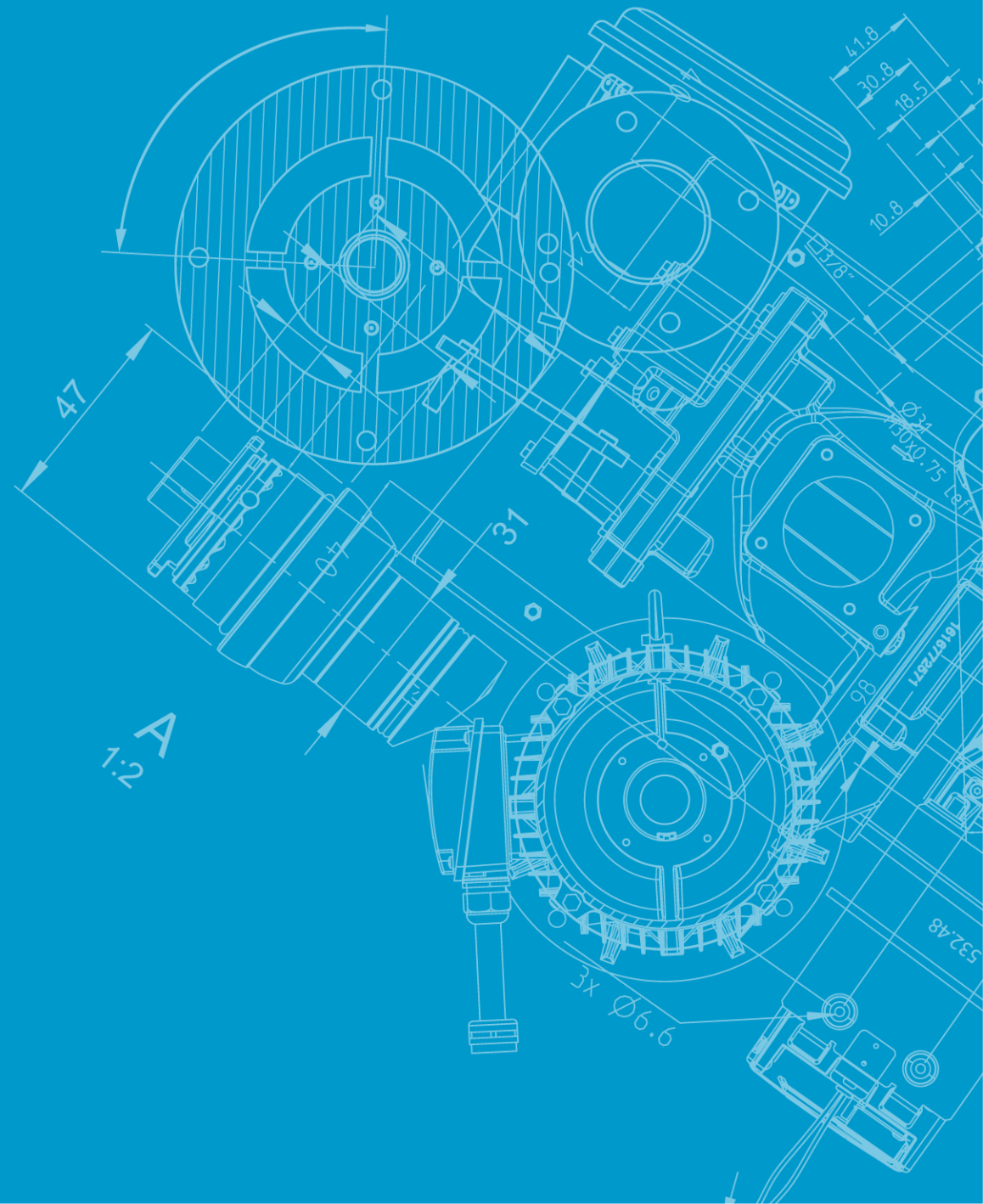
Specificaties		WEDA D04N	WEDA D04BN	WEDA D08N	WEDA D10N		WEDA D30L		WEDA D30N		WEDA D40N
		1ph	1ph	1ph	1ph	3ph	1ph	3ph	1ph	3ph	3ph
Nominale output	kW	0,40	0,40	0,8	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0

# Samenvatting

- **Dompelpompen** kunnen een **ruimtebesparende oplossing** voor een noodgeval zijn
- Voor de zekerheid moet niet alleen de **Pomp**, maar ook de bijbehorende **Generator** klaar staan
- Met een eigen **Scenario** kan de behoefte redelijk ingeschat worden
- De LighThePower App helpt bij een correcte **Dimensionering**



**Wij beantwoorden uw vragen**



# Uw aanspreekpartner



**Alexander Vendrig** (Country Manager Nederland)

[alexander.vendrig@atlascopco.com](mailto:alexander.vendrig@atlascopco.com)

+31 653 362 315



**Maarten Vermeiren** (Business Line Manager Capital Equipment)

[maarten.vermeiren@atlascopco.com](mailto:maarten.vermeiren@atlascopco.com)

+32 496 999 238

