

# Arrigo BMS Gebruikershandleiding



© Ned Air bv September 2022 Rev. 0.01

Frisse lucht voor iedereen

Pagina 1 van 32





# 1 Inhoudsopgave

1	INF	HOUDSOPGAVE	
2	INT	rroductie	4
3	INL	_OGGEN	5
4	DA	SHBOARD EN WIDGETS	
	4.1	Klokprogramma	
	4.2	HISTORIE GRAFIEK	
	4.3	RAPPORTAGE	
	4.4	Alarmen	
	4.5	ALARM PAGINA	
	4.6	GEBRUIKERS LOG	
5	DY	NAMISCHE BEELDPLAATJES	24
	5.1	INSTELLINGEN	
	5.2	Stooklijn	
	5.3	PID's	
6	TIF	PS EN TRICKS	
7	RU	IMTE VOOR NOTITIES	



### 2 Introductie

Deze handleiding is gemaakt voor gebruikers die Arrigo toepassen voor het controleren, het regelen en het melden van de alarmen en gebeurtenissen van gebouw gebonden installaties.

Deze handleiding is geschreven op Arrigo Frontend versie 1.0.0401. Het versie nummer kunt u oproepen door na het inloggen op het Arrigo logo te klikken gedurende enkele seconden.

Wij veronderstellen dat u een basiskennis heeft van PC's en Windows systemen.

Arrigo is ontworpen volgens de Windows standaards, wat het mogelijk maakt om met één of meerdere programma's gelijktijdig te werken.

Arrigo is een *SCADA*-pakket waarin een hele installatie zichtbaar wordt gemaakt door middel van widgets en dynamische beeldplaatjes. In de plaatjes is het systeem zo werkelijk mogelijk getekend. We zien van het systeem alle gemeten, ingestelde en berekende waarden. Hier kunnen we zo nodig de regel variabelen aanpassen.

Arrigo is een programma dat volledig webbased bediend zal worden. U bediend Arrigo vanaf uw PC, waarbij u gebruik maakt van de Cloud omgeving aangeboden door Ned Air.

Mocht Arrigo niet normaal functioneren dan kunt u contact met ons opnemen.

De status van o.a. temperatuursensoren, ventilatoren en luchtkleppen worden weergegeven. Deze kunnen individueel aan, uit of automatisch (volgens software) gezet worden. De storingen van o.a. temperatuursensoren, druksensoren en ventilatoren worden ook in hetzelfde plaatje zichtbaar gemaakt.

Er is een alarm pagina, deze geeft een compleet overzicht weer van alle storingen in het systeem. Hiermee kunt u dus snel en gemakkelijk storingen bekijken, bevestigen en blokkeren.

Als een sensor op storing staat wordt op het betreffende plaatje de storing weergegeven, daar kan dan eventueel de regeling aangepast worden.



### 3 Inloggen

#### Inloggen:

Bij het openen van Arrigo in uw webbrowser komt u uit op het inlogscherm. Typ uw gebruiksnaam in en vul daarna uw wachtwoord in. Bevestig dit door op Login te klikken.

Het programma geeft aan als het wachtwoord verkeerd is ingevoerd.

Met behulp van de instellingenknop kunt u de taal wijzigen, rechts bovenin kunt u eventueel de 'dark mode' instellen.

Als u bent ingelogd, zal Arrigo uw niveau toewijzen om het systeem te kunnen gebruiken.

Het niveau bepaald wat u mag bekijken en/of wijzigen.

	Nederland
Gebruikersnaam	
Wachtwoord	
La	og in

Er kunnen vier soorten niveaus toegewezen zijn namelijk gast, operator, service of admin.

- Gast, deze kan alle plaatjes bekijken maar niets wijzigen.
- Operator, deze kan alle plaatjes bekijken, en kan ook de regel variabelen en kloktijden aanpassen.
- Service, deze kan de instellingen van de regelingen aanpassen.
- Admin, deze heeft volledige toegang tot het systeem en kan nieuwe users aanmaken. Tevens kan de betreffende admin alleen rechten verlenen over hetgeen waar de admin over beheert.

Uw niveau wordt bepaald door de systeembeheerder, een persoon met een admin inlog niveau. Hij of zij kan uw niveau aanpassen.

Uw Arrigo systeem is een flexibel projectmatig samengesteld gebouwbeheersysteem (GBS). Dit betekent dat de beschreven functies en onderdelen slechts een voorbeeld zijn en uw werkelijke installatie kan afwijken. Hieronder de beschrijving van het Dashboard en de Widgets die verderop in detail beschreven zullen worden.

	)	5 23 3 11 R
© 5 s	<ul> <li>☆ - Dashboard</li> <li>Alarms</li> </ul>	口 ~ 印 2 ☆
<ul> <li>Verdeler</li> <li>Verdeler</li> <li>Koelmachine</li> </ul>	4	
	<b>E</b>	¢
	~	Geen actieve alarmen
i≣ (2) Ŀ		

Na het inloggen komt u terecht op de startpagina van Arrigo waar u naar de gewenste installatie en informatie kunt navigeren.

- 1. Navigatie venster om rechtstreeks uw installatie te kiezen;
- 2. Verschillende navigatie methode (voor touchscreens);
- 3. Het vastpinnen van het navigatie venster;
  - Na loskoppelen is het venster oproepbaar met  $\equiv$  naast Arrigo logo.
- 4. Het 'Dashboard' zal in volgende hoofdstuk worden behandeld;
- 5. Navigatie iconen.

Navigatie iconen: 🎧

- 🖓 🕐 👯 R
- 1. Start knop waarmee u naar eerste menu onderdeel gaat;
- 2. Hiermee kunt u in 'full screen' werken met Arrigo;
- 3. De beknopte online help uitleg;
- 4. Filter instellingen;
- 5. Uw gewenste bedien instelling, tevens eerste letter van uw gebruikersnaam.

#### Filter instellingen:

Met filters kunt u op bepaalde pagina's zoals 'Alarmen' of 'Historie' de resultaten nauwkeuriger gaan bekijken door een filter toe te passen op uw informatie. Afhankelijk van de gekozen pagina geeft dit betrekking op een datum bereik, zoek functie, sortering, etc.

Mocht een filter al aan staan dan herkent u dit aan the paarse puntje boven het filter symbool. Vervolgens kunt u **Wissen**.



#### Bedien instellingen:

Als u bent ingelogd dan kunt u zelf uw eigen wachtwoord wijzigen door eerst op 'Gebruikers administratie' te klikken en uw paswoord op te geven als extra beveiliging. Klik op 'openen' en in het volgende venster bij "wachtwoord" en "wachtwoord bevestigen", uw nieuwe wachtwoord te typen. Nu moet u op "Alle aanpassingen opslaan" klikken.

Als een nieuwe gebruiker is toegevoegd zal Ned Air de gebruikersnaam en het bijbehorende wachtwoord met u delen.

R Regin	
Gebruiker administratie	~
Toon nieuwe alarmen	
Panel modus	
Schaal BMS beeldplaatjes	
Zet huidig scherm als begin	
logout	

Gebruikers mogen normaal gesproken in de alarm pagina geen alarmen blokkeren / deblokkeren. De systeembeheerder kan bepalen wie dat wel mag. Zie hoofdstuk 7.1 om in te stellen welke gebruikers dit wel mogen.

#### Uitloggen:

Wanneer u uw werk heeft beëindigd, dan is het verstandig dat u uitlogt. **Dit is belangrijk**. Als u dit niet doet, dan kan iemand anders met het laagste niveau wijzigingen aanbrengen. In de gebruikers log worden alle uitgevoerde acties geregistreerd met uw naam en bent u verantwoordelijk voor een bepaalde actie, zelfs als u in feite dat niet bent.

Als Arrigo een bepaalde tijd (standaard 10 min) niet gebruikt wordt, zal het programma terug keren naar het systeemvenster en wordt u automatisch uitgelogd.



Log altijd uit als u het systeem niet meer gebruikt.

- Toon nieuwe alarmen: geeft een pop-up als er nieuwe alarmen in uw installatie opkomen.
- Panel modus: zal het navigatie scherm bovenin tonen, dit kan handig zijn voor touchscreens.
- Schaal BMS beeldplaatjes: zal beeldplaatjes niet automatisch verschalen als het in de browser past.
- Zet huidig scherm als begin: zal het huidige beeldplaatje als begin scherm zetten als u opnieuw inlog.



## 4 Dashboard en Widgets



Na het inloggen krijgt u een overzicht van uw installatie(s) via het Dashboard die voorzien is van Widgets.

- 1. Alarm widget, hierin ziet u actief de status van de actieve alarmen;
- 2. Overzicht widget, hierin ziet u belangrijke punten van uw installatie;
- 3. Link iconen, een snelkoppeling naar klokken, alarmen, etc.;
- 4. Favoriet icoon, deze kunt u aanklikken en als een favoriet instellen.

Op de bovengenoemde widgets en iconen kunt u doorklikken naar de desbetreffende pagina met meer detailinformatie.



De Link iconen kunnen per project en beeldplaatje varieren en andere functies bevatten, ook kunnen andere iconen voor dezelfde functies toegepast zijn.



Link iconen:  $\mathbb{H}$  ?  $\mathbb{O} \sim \mathbb{A}$   $\overline{\mathbb{II}}$   $\mathbb{O}$   $\mathbb{A}$   $\stackrel{\frown}{\Rightarrow}$ 

- 1. Dashboard knop waarmee u teruggaat naar dashboard overzicht;
- 2. Beeldplaatje, hierin kunt u de instellingen aanpassen en waardes zien;
- 3. Kloktijden menu waarin u het dagprogramma kunt bepalen;
- 4. Historie pagina, hiermee kunt u de historische data en live data zien;
- 5. Rapportage, hiermee kunt u rapportages genereren;
- 6. Alarmgeschiedenis, hierin kunt u de alarmen zien die geweest zijn;
- 7. Gebruikers log, hierin kunt u zien welke wijzigingen zijn gedaan;
- 8. Favorieten overzicht, hiermee krijgt u uw eigen favorieten widgets.
- Alarmen, deze opent de alarmstatus pagina. Hierin ziet u de tijd, datum, prioriteit (A, B of C), status (actief, bevestigd, geblokkeerd of gedeblokkeerd), alarmtekst en locatie van ieder alarm.
- Historie data, hierin kunt u de historische data van analoge signalen bekijken. U kunt zelf bepalen welke signalen over een bepaalde periode weergeven moeten worden.
- Rapportage, hierin kunt u de rapportage van analoge signalen bekijken. Deze signalen zijn vooraf gedefinieerd door Ned Air.
- Alarmgeschiedenis, deze opent de alarmgeschiedenis pagina. Hierin staan alle alarmen weergeven met tijden wanneer ze zijn opgekomen, afgevallen, bevestigd of geblokkeerd.
- Gebruikers log, deze opent de gebruiker geschiedenis. Hierin kunt u zien welke gebruiker wanneer heeft ingelogd en wat deze gebruiker iets heeft aangepast. In paragraaf 4.6 wordt hier dieper op ingegaan.
- Favorieten, bij de widget kunt u rechts bovenin aanvinken of u deze als favoriet instelt. Vervolgens kunt u met de favorieten link icoon al uw favorieten widgets in één pagina zetten.



#### 4.1 Klokprogramma

Een klok programma bevat de volgende structuur:



Elke klok stuurt zijn eigen groep aan (in het voorbeeld op de volgende bladzijde: Klokprogramma).

Als een klok uitgeschakeld wordt zal die groep op nachtbedrijf gaan werken, als een klok ingeschakeld wordt zal die groep op dagbedrijf gaan werken. Afhankelijk van de regeling wordt in nachtbedrijf bewaakt op bijvoorbeeld nachttemperatuur.

Achter een klok zit een week programma. In het weekprogramma verbindt u elke dag van de week met het dag programma.

Elk dagprogramma bestaat uit 4 schakel periodes.



Klik op het icoon () om het menu te openen voor alle klokprogramma's in de betreffende regeling en kies vervolgens het gewenste onderdeel.





Wanneer de muis boven de groene balk komt verschijnt de specifieke begin- en eindtijd met totale tijdsduur tussen haakjes.

Als u op de groene balk klikt kunt handmatig de tijd opgeven. Geef de nieuwe tijd in bijvoorbeeld begin tijdsperiode 8:30 en eind tijdsperiode 10:00.

U kunt dit ook sleepsgewijs doen door met de linkermuisknop in de rij van een dag te klikken en ingedrukt houden en vervolgens slepen naar de gewenste begin- of eindtijd. Bestaande perioden kunnen ook aangepast worden door de muis op het begin of op het einde te houden tot er twee pijltjes verschijnen. Druk de linkermuisknop in en sleep de balk naar de gewenste tijd.

Als een klokprogramma de hele dag uit moet blijven kunt u op de tijd klikken en vervolgens wissen met het prullenbak icoon. Als een klokprogramma de hele dag aan moet blijven moet er 00:00 tot 24:00 ingevuld worden.

Vergeet niet, als u klaar bent, om op toepassen te drukken.

Om het vakantie programma in te stellen klikt u in het klokprogramma pulldown menu op Vakanties. Er opent een venster zoals hieronder. Hier kunt u de vakantiedagen aangeven door op de juiste datum te klikken. Deze dagen krijgen een donkergrijze opvulling.



**Oned**air

Vergeet niet, als u klaar bent, om op toepassen te drukken.

Het aantal vakantieperioden staat standaard ingesteld op 10 deze kunt u niet overschrijden zonder aanpassingen in de software. In dit voorbeeld zijn 7 perioden ingesteld.

												<		2022	2	>											4
		Ja	nua	nry					Fe	brua	ary					N	1arc	:h						٩pri	I		
Мо	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Мо	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Мо	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
27					1	2		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6					1	2	3
3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10
10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17
17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24
24	25	26	27	28	29	30	28	1	2		4		6	28	29	30	31	1	2		25	26	27	28	29	30	1
31	1	2		4		6																					
			May	/				June			July				August												
Мо	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Ти	We	Th	Fr	Sa	Su	Мо	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Мо	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
		27		29		1			1	2	3	4	5	27	28			1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30	1	2		25	26	27	28	29	30	31	29	30	31	1	2		4
30	31	1	2		4																						
		Sep	tem	ıbe	r				00	tob	er					Nov	vem	ıber			December						
Мо	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Мо	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Мо	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Мо	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
			1	2	3	4						1	2		1	2	3	4	5	6				1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2	24	25	26	27	28	29	30	28	29	30	1	2	3	4	26	27	28	29	30	31	1



Hieronder een opsomming van de functies in het tijdprogramma:

 Huidige status: de status van het geselecteerde klokprogramma, als het klokprogramma actief is zal er een tekst 'Aan' weergegeven worden.

0	Hand/Auto:	
	Het klokprogramma	a heeft de volgende mogelijkheden:
	Hand uit	Het klokprogramma is altijd uit.
	Hand aan	Het klokprogramma is altijd aan.
	Eerder uit	Het klokprogramma wordt gedeactiveerd. Het
		tijdprogramma schakelt om naar auto mode bij de volgende uit schakeling.
	Eerder aan	Het klokprogramma wordt geactiveerd. Het klokprogramma schakelt om naar auto mode bij
		de volgende aan schakeling.
	Auto	Het klokprogramma volgt het programma.

**Synchronisatie** De computertijd wordt om het uur naar de regelaar gestuurd en gesynchroniseerd. Als de computertijd aangepast wordt, zal de regelaar direct de nieuwe tijd van de computer krijgen.

᠕ᡅ



#### 4.2 Historie grafiek

Wanneer u op de historie icoon klikt komt u uit op de historische grafieken pagina. Deze grafieken worden gebruikt om de gemeten/berekende waarden en uitsturingen weer te geven.
De signalen worden gelogd in de regelaar en worden, mits Arrigo draait, elk uur naar de database van Arrigo opgehaald. Mocht de PC een uur missen dan zal hij het volgende uur nogmaals proberen om de data op te halen. Als Arrigo uitgeschakeld is wordt er dus niets naar het systeem geschreven, maar de regelaar heeft zelf een geheugen waarin alle signalen voor enkele dagen bewaard blijven.



- 1. De liniaal zal uw muis volgen en het tijdstip en waarden tonen bij uw signalen (zie 3);
- 2. Extra functies;
  - a. Toevoegen van nieuwe signalen;
  - b. De huidige grafiek- en filterinstellingen bewaren;
  - c. Opgeslagen werk weergeven en laden;
- 3. Huidige signalen in de grafiek;
- 4. Exporteren van uw grafiek data;
- X De X-as, ook wel tijd-as genoemd;
- Y De Y-as, ook wel de waarde-as genoemd.





De bediening is gemaakt voor zowel muis als touchscreen, vandaar de relatief grote knoppen en aparte bediening voor de verschillende assen.

Is de X-as gekozen (deze zal dan blauw oplichten) dan kunt u vervolgens deze schuiven met de links/rechts pijl knoppen en in/uit zoomen met de plus/min knoppen.

Is de Y-as gekozen (deze zal dan blauw oplichten) dan kunt u bovenstaande knoppen gebruiken voor de waarden-as.



 $\triangleright$ 

Wanneer u met de muis werkt kan je ook zeer eenvoudig de assen besturen met de scroll knop van de muis, eventueel in combinatie met de Ctrl-toets van uw toetsenbord.

- Op de Y-as, scroll met de muis en verschuif de waarden-as;
- Op de X-as, scroll met de muis en verschuif de tijd-as;
- Op de Y-as, scroll met de muis terwijl u de Ctrl-toets ingedrukt houdt. U kunt nu in/uit zoomen op de waarden-as;
- Op de X-as, scroll met de muis terwijl u de Ctrl-toets ingedrukt houdt. U kunt nu in/uit zoomen met de tijd-as;

Als u de grafiek helemaal naar uw wens heeft ingesteld kan het zo zijn dat de laatste data niet meer in beeld staat.

Wilt u deze weer actief maken kunt u schakelen tussen afspelen en pauze.

Wilt u de grafiek herstellen naar de beginnende uitgangspunten gebruik dan de rode herlaad knop.

PAS OP, uw real time data zal verloren gaan met een herlaad.

Weergave van real time data (de huidige waarden van dit moment) zal automatisch worden aangevuld op uw historische grafiek zolang u de grafiek open laat staan. +



Voor het toevoegen van signalen aan de grafiek klikt u op de toevoeg knop (2) en kiest uit een van de volgende opties:

- Analoge signalen (analoge uit- en ingangen)
- Digitale signalen (digitale uit- en ingangen)
- Alarm signalen (alle mogelijke alarmen)
- Realtime signalen (punten die niet historisch worden opgeslagen)

	Verzamelen signalen voor grafiek     Opslaan     Annuleren	
ŵ	> Regin Controls Benelux B.V. > Demo Arrigo – Dashboard	Verzamelt signalen $\rightarrow$
Status	Geschiedenis	TT02: GEMETEN AANVOERTEMPERATUUR VERDELER,
•	TTOI: GEMETEN BUITENTEMPERATUUR, Demo Regin     Demo_Scada + 2 uur geleden	Demo Arrigo TTO2: BEREKENDE AANVOERTEMPERATUUR VERDELER, Demo Regin
Θ	TTO2: GEMETEN AANVOERTEMPERATUUR VERDELER, Demo Regin     Demo_Scada + 2 uur geleden	Demo Arrigo
Θ	TT02: BEREKENDE AANVOERTEMPERATUUR VERDELER, Demo Regin     Demo_Scada + 2 uur geleden	
•	TT03: GEMETEN AANVOERTEMPERATUUR RADIATOREN, Demo Regin     Demo_Scada + 2 uur geleden	
Ð	TT03: BEREKENDE AANVOERTEMPERATUUR RADIATOREN, Demo Regin	Opslaan Annuleren

Blader door de lijst met signalen heen en klik bij het gewenste signaal op de 
om het toe te voegen aan de verzamelde signalen.
Ga hiermee door tot u al uw gewenste signalen heeft en klik op **Opslaan**om de signalen over te nemen naar uw grafiek.

Vergeet niet dat u ook deze pagina met een filter kunt uitvoeren. Klik bovenin op het filter icoon en u kunt een specifieke tekst opzoeken door deze in te typen en vervolgens op de entertoets te drukken.

Ook kunt u naar een ander plaatje gaan, zelfs van een andere installatie, om ook daar een signaal toe te voegen aan uw grafiek.



Let op, het kan zijn dat het "Verzamelt signalen" venster in de weg staat, schuif deze dan opzij met de 🗁 knop. Klik normaals op de knop om de verzamelde signalen weer te bekijken.

 Wilt u een instelling van uw getoonde signaal wijzigen, klik dan rechts van het signaal op de 3 puntjes en maak uw gewenste instelling.
 Mogelijk wilt u meer details zien in uw grafieklijn, wijzig dan de tolerantie van uw signaal via deze instellingen.



B

Bent u na het toevoegen van de signalen en instellen van uw grafiek en signalen tevreden over het resultaat en u zou deze grafiek vaker willen gebruiken? Bewaar dan het geheel via de opslaan knop (2).

Geef een naam op voor uw grafiek en vink eventueel een van de opties aan:

- Maak config openbaar (zodat ook anderen later uw grafiek kunnen oproepen);
- Overschrijf bestaande (tegen het per ongeluk of bewust overschrijven van een reeds bewaarde grafiek);
- Sla Axis configuratie op (uw instellingen van X en Y-as worden opgeslagen)

Wilt u een reeds opgeslagen grafiek van uzelf of van iemand anders (die openbaar heeft opgeslagen) oproepen, klik dan op de laden knop (2). Hier kunt u kiezen uit opgeslagen werk als:

- Standaard
- Privé
- Openbaar

Vergeet niet dat u onderaan kan kiezen:

- Inclusief opgeslagen filters
- Inclusief Axis Configuratie
- Wilt u de grafiek data zelf bewerken in Excel, klik op de exportknop (4). Hier kunt u de data exporteren in .CSV-formaat met de volgende opties:
  - CSV met ingesteld tolerantie;
  - CSV met uur resolutie
  - CSV met dag resolutie
  - CSV met maand resolutie



### 4.3 Rapportage

De report generator is een tool die gebruikt kan worden om standaard rapport overzichten te weergeven.



Zoals in de historische grafiek, geeft iedere kleur een meting weer. In het bovenstaande voorbeeld worden energiemetingen weergeven.

Klik bovenin op het filter icoon en u kunt een resolutie, startdatum en periode opgeven door deze in te typen en vervolgens op de entertoets te drukken.

De resolutie geeft het aantal metingen in de ingestelde tijdsspanne weer. Deze resolutie veranderd mee met de tijdsspanne.

Door linksboven op "Exporteren" te drukken kunt u het rapport exporteren naar onder andere een overzichtelijk Excel bestand. Zorg ervoor dat uw Microsoft Excel up-to-date is.

#### Onder de grafiek staat een tabel met de ingestelde gegevens en hun bijbehorende meetwaarden. Deze waarden zijn gebruikt voor de grafiek.

Josephin				th.								
Jack         Jack <thjack< th="">         Jack         Jack         <thj< th=""><th></th><th></th><th></th><th>erat</th><th>I.I.</th><th>17</th><th>ille Si lle</th><th>Line of the second s</th><th></th><th></th><th></th><th></th></thj<></thjack<>				erat	I.I.	17	ille Si lle	Line of the second s				
Jack         Jack <th< th=""><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>,</th><th>5° 3</th><th>20</th><th></th><th></th><th></th><th></th></th<>						,	5° 3	20				
Junc         Junc <th< th=""><th></th><th></th><th>~</th><th>a.</th><th>ą</th><th>5</th><th><u>_</u>0</th><th>, no</th><th>non series and s</th><th></th><th>le.</th><th></th></th<>			~	a.	ą	5	<u>_</u> 0	, no	non series and s		le.	
yes         yes <th></th> <th></th> <th>E.</th> <th>e,</th> <th>Je Le</th> <th>ll<sup>a</sup></th> <th><i>tila</i></th> <th>44</th> <th></th> <th>So.</th> <th>4</th> <th>Life and the second sec</th>			E.	e,	Je Le	ll <sup>a</sup>	<i>tila</i>	44		So.	4	Life and the second sec
Š         Š			lu <sub>a</sub>	as,	3	en le	e	to,	5	Se	, e	ě
Gemiddelde waard         20.3         21.0         23.1         43.3         43.3         420.4         425.2         717.7         33.5         14.3           Max value         29.9         25.3         27.5         68.4         68.4         740.7         704.1         818.2         59.5         27.7           Min waarde         17.7         20.0         21.5         25.6         25.6         184.2         223.0         668.0         16.8         5.9           Difference         12.2         5.3         6.0         42.8         42.8         556.6         481.1         150.2         42.8         21.8           7/1/2022         00:00         18.0         20.5         22.7         42.7         410.7         419.4         764.5         31.4         13.4           7/2/2022         00:00         18.3         20.9         23.0         41.5         41.5         40.5         406.5         709.7         31.1         12.8           7/4/2022         00:00         18.2         20.1         22.4         45.7         45.0         345.0         814.2         38.3         16.4           7/9/2022         00:00         17.7         21.2         22.0 <td< th=""><th></th><th></th><th>in .</th><th>92</th><th>20</th><th>2</th><th>1</th><th>2</th><th>2</th><th>,ô<sup>r</sup></th><th>Se</th><th>Les Contraction</th></td<>			in .	92	20	2	1	2	2	,ô <sup>r</sup>	Se	Les Contraction
Gemiddelde waardt         20.3         21.0         23.1         43.3         43.3         420.4         425.2         717.7         33.5         14.3           Max value         29.9         25.3         27.5         68.4         68.4         740.7         704.1         818.2         59.5         27.7           Min wearde         17.7         20.0         21.5         25.6         25.6         184.2         223.0         668.0         16.8         5.9           Difference         12.2         5.3         6.0         42.8         556.6         481.1         150.2         42.8         21.8           7/1/2022         00:00         18.0         20.5         22.7         42.7         42.7         410.7         419.4         764.5         31.4         13.4           7/2/2022         00:00         18.3         20.9         23.0         41.5         41.5         410.5         406.5         709.7         31.1         12.8           7/4/2022         00:00         17.9         20.3         22.1         40.4         40.4         380.1         390.7         737.9         29.5         12.5           7/7/2022         00:00         17.7         21.2			49	*	æ	~	7	~	4	0	~	7
Construction         20.3         21.3         21.1         41.3         41.3.5         41.3.4         41.3.1         51.3         41.3.5           Min waarde         17.7         20.0         21.5         25.6         25.6         184.2         223.0         668.0         16.8         5.9           Difference         12.2         5.3         6.0         42.8         42.8         556.6         481.1         150.2         42.8         21.8           7/1/2022         00:00         20.1         20.2         22.7         50.3         50.3         529.9         508.1         687.5         40.3         17.0           7/3/2022         00:00         18.6         20.1         22.6         49.8         49.8         507.2         493.8         814.2         38.3         16.4           7/5/2022         00:00         18.2         20.1         22.4         45.7         45.7         450.3         450.0         814.9         34.2         14.8           7/6/2022         00:00         17.7         21.2         22.0         351         307.5         334.4         767.6         24.6         9.9           7/8/2022         00:00         18.7         20.7 <t< td=""><td>Gemiddelde</td><td>waard</td><td>20.3</td><td>21.0</td><td>23.1</td><td>43.3</td><td>43.3</td><td>420.4</td><td>425.2</td><td>717 7</td><td>33.5</td><td>14.3</td></t<>	Gemiddelde	waard	20.3	21.0	23.1	43.3	43.3	420.4	425.2	717 7	33.5	14.3
Min warde       17.7       20.0       21.5       26.4       06.4       740.7       760.1       101.2       57.5       27.7         Difference       12.2       5.3       6.0       42.8       42.8       556.6       481.1       150.2       42.8       21.8         7/1/2022       00:00       18.0       20.5       22.7       50.3       50.3       529.9       508.1       687.5       40.3       17.0         7/3/2022       00:00       19.3       20.9       23.0       41.5       41.5       410.5       406.5       709.7       31.1       12.8         7/4/2022       00:00       18.6       20.1       22.6       49.8       49.8       507.2       493.8       814.2       38.3       16.4         7/5/2022       00:00       18.6       20.1       22.6       49.8       49.8       507.2       493.8       814.2       38.3       16.4         7/6/2022       00:00       17.7       21.2       22.0       35.1       35.1       307.5       334.4       767.6       24.6       9.9       17.7       20.5       25.9       15.8         7/9/2022       00:00       19.0       20.7       22.3       36.	Max value	Waara	20.0	25.3	27.5	68.4	68.4	740.7	704.1	818.2	59.5	27.7
Nmm Ward de         17.7         20.0         21.3         23.0         134.2         22.0         006.0         10.8         3.9           Difference         12.2         5.3         6.0         42.8         42.8         556.6         481.1         150.2         42.8         21.8           7/1/2022         00:00         18.0         20.5         22.7         42.7         410.7         419.4         764.5         31.4         13.4           7/2/2022         00:00         19.3         20.9         23.0         41.5         410.5         406.5         709.7         31.1         12.8           7/4/2022         00:00         18.6         20.1         22.6         49.8         49.8         507.2         493.8         814.2         38.3         16.4           7/5/2022         00:00         17.9         20.3         22.1         40.4         40.4         380.1         390.7         737.9         29.5         12.5           7/7/2022         00:00         17.7         21.2         22.0         35.1         307.5         334.4         767.6         24.6         9.9           7/8/2022         00:00         18.0         20.0         21.5         29.1<	Min woordo		17.7	20.0	27.5	25.6	25.6	104.0	222.0	669.0	16.0	5.0
Dimension         12.2         5.3         6.0         42.8         42.8         556.6         481.1         150.2         42.8         21.8           7/1/2022         00:00         18.0         20.5         22.7         42.7         42.7         410.7         419.4         764.5         31.4         13.4           7/2/2022         00:00         19.3         20.9         23.0         41.5         410.5         406.5         709.7         31.1         12.8           7/4/2022         00:00         18.6         20.1         22.6         49.8         49.8         507.2         493.8         814.2         38.3         16.4           7/5/2022         00:00         17.7         21.2         22.0         35.1         351.3         300.7         737.9         92.5         12.5           7/7/2022         00:00         19.2         20.0         22.7         46.8         46.8         462.4         464.1         772.0         35.9         15.8           7/9/2022         00:00         19.0         20.7         22.3         36.6         338.4         353.8         680.1         27.0         11.1           7/10/2022         00:00         18.7         20.7	D:#		17.7	20.0	21.5	23.0	23.0	104.2	223.0	150.0	10.8	21.0
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	Difference		12.2	5.3	0.0	42.ŏ	42.ŏ	0.0CC	4ŏ1.1	150.2	42.ŏ	21.8
7/1/2022  00:00  10:0  20.1  20.2  22.7  50.3  50.3  529.9  508.1  687.5  40.3  17.0  7/3/2022  00:00  19.3  20.9  23.0  41.5  41.5  410.5  406.5  709.7  31.1  12.8  7/4/2022  00:00  18.6  20.1  22.6  49.8  49.8  50.2  493.8  814.2  38.3  16.4  7/5/2022  00:00  18.6  20.1  22.6  49.8  49.8  50.2  493.8  814.2  38.3  16.4  7/5/2022  00:00  18.6  20.1  22.4  45.7  45.7  45.3  450.0  814.9  34.2  14.8  7/6/2022  00:00  17.9  20.3  22.1  40.4  40.4  380.1  390.7  737.9  29.5  12.5  7/7/2022  00:00  17.7  21.2  22.0  35.1  35.1  307.5  334.4  767.6  24.6  9.9  7/8/2022  00:00  19.2  20.0  22.7  46.8  466.8  462.4  464.1  772.0  35.9  15.8  7/9/2022  00:00  19.0  20.7  22.3  36.6  36.6  338.4  353.8  680.1  27.0  11.1  7/10/2022  00:00  18.0  20.0  21.5  29.1  29.1  232.1  270.2  668.0  19.6  7.5  7/11/2022  00:00  18.7  20.7  22.3  44.6  44.6  428.6  440.2  794.0  33.3  14.6  7/12/2022  00:00  18.7  20.7  22.3  44.6  44.6  428.6  440.2  794.0  33.3  14.6  7/12/2022  00:00  18.7  20.7  22.3  44.6  44.6  428.6  440.2  794.0  33.3  14.6  7/12/2022  00:00  22.2  20.5  23.4  55.7  55.7  580.9  555.5  818.2  45.2  19.9  7/13/2022  00:00  24.2  21.4  24.6  58.3  58.3  608.9  586.2  745.6  47.9  21.6  7/14/2022  00:00  18.5  20.4  23.0  46.6  46.6  455.9  458.7  783.7  35.8  15.8  7/15/2022  00:00  18.6  20.2  22.4  42.0  42.0  42.0  40.6  411.6  731.9  31.7  31.8  7/16/2022  00:00  19.5  20.1  22.8  45.3  45.3  45.3  453.8  689.8  35.6  15.4  7/18/2022  00:00  19.5  20.1  22.8  45.3  45.3  459.3  453.8  689.8  35.6  15.4  7/18/2022  00:00  19.5  20.1  22.8  45.3  45.3  459.3  453.8  689.8  35.6  15.4  7/18/2022  00:00  19.5  20.1  22.8  45.3  45.3  459.3  453.8  689.8  35.6  15.4  7/18/2022  00:00  19.5  20.1  22.8  45.3  45.3  45.3  453.8  689.8  35.6  15.4	7/1/2022	00.00	19.0	20.5	22.2	12.7	12.7	410.7	410.4	764 5	21 /	12 /
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	7/1/2022	00.00	20.1	20.3	22.7	50.3	50.3	520.0	508.1	687.5	40.3	17.0
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	7/3/2022	00:00	19.3	20.2	23.0	41.5	41.5	410.5	406.5	709.7	31.1	12.8
7/5/2022       00:00       18.2       20.1       22.4       45.7       45.7       450.3       450.0       814.9       34.2       14.8         7/6/2022       00:00       17.9       20.3       22.1       40.4       40.4       380.1       390.7       737.9       29.5       12.5         7/7/2022       00:00       17.7       21.2       20.0       35.1       35.1       307.5       334.4       767.6       24.6       9.9         7/8/2022       00:00       19.0       20.7       22.3       36.6       36.6       38.4       353.8       680.1       27.0       11.1         7/10/2022       00:00       18.0       20.0       21.5       29.1       29.1       232.1       270.2       668.0       19.6       7.5         7/11/2022       00:00       18.7       20.7       22.3       44.6       44.6       428.6       440.2       794.0       33.3       14.6         7/12/2022       00:00       18.7       20.7       22.3       44.6       58.7       58.7       58.9       55.5       58.8       274.5       47.9       21.6         7/14/2022       00:00       18.5       20.4       23.0       46	7/4/2022	00:00	18.6	20.1	22.6	49.8	49.8	507.2	493.8	814.2	38.3	16.4
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	7/5/2022	00:00	18.2	20.1	22.4	45.7	45.7	450.3	450.0	814.9	34.2	14.8
7/7/2022       00:00       17.7       21.2       22.0       35.1       35.1       307.5       334.4       767.6       24.6       9.9         7/8/2022       00:00       19.2       20.0       22.7       46.8       46.8       462.4       464.1       772.0       35.9       15.8         7/9/2022       00:00       19.0       20.7       22.3       36.6       36.6       338.4       353.8       680.1       27.0       11.1         7/10/2022       00:00       18.0       20.0       21.5       29.1       232.1       270.2       668.0       19.6       7.5         7/11/2022       00:00       18.7       20.7       22.3       44.6       44.6       428.6       440.2       794.0       33.3       14.6         7/12/2022       00:00       18.7       20.7       23.4       55.7       55.7       580.9       555.5       818.2       45.2       19.9         7/13/2022       00:00       18.5       20.4       23.0       46.6       46.6       455.9       458.7       783.7       35.8       15.8         7/15/2022       00:00       19.1       20.7       22.9       36.2       327.4       351.3	7/6/2022	00:00	17.9	20.3	22.1	40.4	40.4	380.1	390.7	737.9	29.5	12.5
7/8/2022       00:00       19.2       20.0       22.7       46.8       46.8       462.4       464.1       772.0       35.9       15.8         7/9/2022       00:00       19.0       20.7       22.3       36.6       36.6       338.4       353.8       680.1       27.0       11.1         7/10/2022       00:00       18.0       20.0       21.5       29.1       232.1       270.2       668.0       19.6       7.5         7/11/2022       00:00       18.7       20.7       22.3       44.6       44.6       428.6       440.2       794.0       33.3       14.6         7/12/2022       00:00       22.2       20.5       23.4       55.7       58.9       55.5       818.2       45.2       19.9         7/13/2022       00:00       24.2       21.4       24.6       58.3       58.3       608.9       586.2       745.6       47.9       21.6         7/14/2022       00:00       18.5       20.4       23.0       46.6       45.6       455.9       458.7       783.7       35.8       15.8         7/16/2022       00:00       19.1       20.7       22.9       36.2       327.4       351.3       671.4	7/7/2022	00:00	17.7	21.2	22.0	35.1	35.1	307.5	334.4	767.6	24.6	9.9
7/9/2022       00:00       19.0       20.7       22.3       36.6       36.6       338.4       353.8       680.1       27.0       11.1         7/10/2022       00:00       18.0       20.0       21.5       29.1       29.1       232.1       270.2       668.0       19.6       7.5         7/11/2022       00:00       18.7       20.7       22.3       44.6       44.6       428.6       440.2       794.0       33.3       14.6         7/12/2022       00:00       22.2       20.5       23.4       55.7       55.7       58.0       455.2       19.9         7/13/2022       00:00       24.2       21.4       24.6       58.3       58.3       608.9       586.2       745.6       47.9       21.6         7/14/2022       00:00       18.5       20.4       23.0       46.6       46.6       455.9       458.7       783.7       35.8       15.8         7/16/2022       00:00       19.1       20.7       22.9       36.2       327.4       351.3       671.4       26.5       11.1         7/17/2022       00:00       19.5       20.1       22.8       45.3       45.3       45.3       459.3       453.8	7/8/2022	00:00	19.2	20.0	22.7	46.8	46.8	462.4	464.1	772.0	35.9	15.8
7/10/2022       00:00       18.0       20.0       21.5       29.1       29.1       23.2.1       270.2       668.0       19.6       7.5         7/11/2022       00:00       18.7       20.7       22.3       44.6       44.6       428.6       440.2       794.0       33.3       14.6         7/12/2022       00:00       22.2       20.5       23.4       55.7       55.7       580.9       555.5       818.2       45.2       19.9         7/13/2022       00:00       24.2       21.4       24.6       58.3       58.3       608.9       586.2       745.6       47.9       21.6         7/14/2022       00:00       18.5       20.4       23.0       46.6       46.6       455.9       458.7       783.7       35.8       15.8         7/16/2022       00:00       19.1       20.7       22.9       36.2       327.4       351.3       671.4       26.5       11.1         7/17/2022       00:00       19.5       20.1       22.8       45.3       45.3       459.3       459.3       689.8       35.6       15.4         7/18/2022       00:00       25.0       22.5       24.8       53.5       53.5       562.7	7/9/2022	00:00	19.0	20.7	22.3	36.6	36.6	338.4	353.8	680.1	27.0	11.1
7/11/2022       00:00       18.7       20.7       22.3       44.6       44.6       428.6       440.2       794.0       33.3       14.6         7/12/2022       00:00       22.2       20.5       23.4       55.7       55.7       580.9       55.5       818.2       45.2       19.9         7/13/2022       00:00       24.2       21.4       24.6       58.3       58.3       608.9       586.2       745.6       47.9       21.6         7/14/2022       00:00       18.5       20.4       23.0       46.6       44.6       45.9       45.8.7       783.7       35.8       15.8         7/15/2022       00:00       18.6       20.2       22.4       42.0       42.0       401.6       411.6       731.9       31.7       13.8         7/16/2022       00:00       19.1       20.7       22.9       36.2       32.7.4       351.3       671.4       26.5       11.1         7/17/2022       00:00       25.0       22.5       24.8       53.5       55.5       562.7       537.1       703.2       44.2       19.5         7/19/2022       00:00       29.9       25.3       27.5       61.5       61.5       674.2	7/10/2022	00:00	18.0	20.0	21.5	29.1	29.1	232.1	270.2	668.0	19.6	7.5
7/12/2022       00:00       22.2       20.5       23.4       55.7       55.7       580.9       555.5       818.2       45.2       19.9         7/13/2022       00:00       24.2       21.4       24.6       58.3       58.3       608.9       586.2       745.6       47.9       21.6         7/14/2022       00:00       18.5       20.4       23.0       46.6       46.6       455.9       458.7       783.7       35.8       15.8         7/15/2022       00:00       19.1       20.7       22.9       36.2       327.4       351.3       671.4       26.5       11.1         7/17/2022       00:00       19.5       20.1       22.8       45.3       45.3       459.3       453.8       689.8       35.6       15.4         7/18/2022       00:00       25.0       22.5       24.8       53.5       53.5       562.7       537.1       703.2       44.2       19.5         7/19/2022       00:00       27.1       22.9       27.0       68.4       68.4       740.7       704.1       689.5       59.5       27.7         7/21/2022       00:00       17.9       21.0       22.0       25.8       25.8       188.7	7/11/2022	00:00	18.7	20.7	22.3	44.6	44.6	428.6	440.2	794.0	33.3	14.6
7/13/2022       00:00       24.2       21.4       24.6       58.3       58.3       608.9       586.2       745.6       47.9       21.6         7/14/2022       00:00       18.5       20.4       23.0       46.6       46.6       455.9       458.7       783.7       35.8       15.8         7/15/2022       00:00       19.1       20.7       22.9       36.2       327.4       351.3       671.4       26.5       11.1         7/17/2022       00:00       19.5       20.1       22.8       45.3       45.3       459.3       453.8       689.8       35.6       15.4         7/18/2022       00:00       19.5       20.1       22.8       45.3       45.3       459.3       453.8       689.8       35.6       15.4         7/18/2022       00:00       25.0       22.5       24.8       53.5       53.5       562.7       537.1       703.2       44.2       19.5         7/19/2022       00:00       27.1       22.9       27.0       68.4       68.4       740.7       704.1       689.5       59.5       27.7         7/21/2022       00:00       17.9       21.0       22.0       25.8       188.7       229.5	7/12/2022	00:00	22.2	20.5	23.4	55.7	55.7	580.9	555.5	818.2	45.2	19.9
7/14/2022       00:00       18.5       20.4       23.0       46.6       46.6       455.9       458.7       783.7       35.8       15.8         7/15/2022       00:00       18.6       20.2       22.4       42.0       42.0       401.6       411.6       731.9       31.7       13.8         7/16/2022       00:00       19.1       20.7       22.9       36.2       327.4       351.3       671.4       26.5       11.1         7/16/2022       00:00       19.5       20.1       22.8       45.3       45.3       459.3       453.8       689.8       35.6       15.4         7/18/2022       00:00       25.0       22.5       24.8       53.5       53.5       562.7       537.1       703.2       44.2       19.5         7/19/2022       00:00       27.1       22.9       27.0       68.4       68.4       740.7       704.1       689.5       59.5       27.7         7/21/2022       00:00       17.9       21.0       22.0       25.8       18.5       18.5       260.6       292.1       698.4       22.4       9.0         7/23/2022       00:00       17.9       21.0       22.0       25.8       18.8	7/13/2022	00:00	24.2	21.4	24.6	58.3	58.3	608.9	586.2	745.6	47.9	21.6
7/15/2022       00:00       18.6       20.2       22.4       42.0       42.0       401.6       411.6       731.9       31.7       13.8         7/16/2022       00:00       19.1       20.7       22.9       36.2       327.4       351.3       671.4       26.5       11.1         7/16/2022       00:00       19.5       20.1       22.8       45.3       45.3       459.3       453.8       689.8       35.6       15.4         7/18/2022       00:00       25.0       22.5       24.8       53.5       53.5       562.7       537.1       703.2       44.2       19.5         7/19/2022       00:00       29.9       25.3       27.5       61.5       61.5       674.2       628.8       723.3       53.6       23.9         7/20/2022       00:00       27.1       22.9       27.0       68.4       68.4       740.7       704.1       689.5       59.5       27.7         7/21/2022       00:00       17.9       21.0       22.0       25.8       25.8       188.7       229.5       681.1       16.8       5.9         7/23/2022       00:00       19.7       20.2       22.5       41.7       41.7       402.8	7/14/2022	00:00	18.5	20.4	23.0	46.6	46.6	455.9	458.7	783.7	35.8	15.8
//16/2022       00:00       19.1       20.7       22.9       36.2       32.4       351.3       6/1.4       26.5       11.1         7/17/2022       00:00       19.5       20.1       22.8       45.3       45.3       459.3       453.8       689.8       35.6       15.4         7/18/2022       00:00       25.0       22.5       24.8       53.5       53.5       562.7       537.1       703.2       44.2       19.5         7/19/2022       00:00       29.9       25.3       27.5       61.5       61.5       674.2       628.8       723.3       53.6       23.9         7/20/2022       00:00       27.1       22.9       27.0       68.4       68.4       740.7       704.1       689.5       59.5       27.7         7/21/2022       00:00       19.1       22.4       23.9       31.5       31.5       260.6       29.1       698.4       22.4       9.0         7/23/2022       00:00       19.7       21.0       22.0       25.8       25.8       188.7       22.95       681.1       16.8       5.9         7/24/2022       00:00       19.7       20.2       22.5       41.7       41.7       402.8	7/15/2022	00:00	18.6	20.2	22.4	42.0	42.0	401.6	411.6	731.9	31.7	13.8
//1/2022       00:00       19.5       20.1       22.8       45.3       45.3       453.8       689.8       35.6       15.4         7/18/2022       00:00       25.0       22.5       24.8       53.5       53.5       562.7       537.1       703.2       44.2       19.5         7/19/2022       00:00       29.9       25.3       27.5       61.5       61.5       674.2       628.8       723.3       53.6       23.9         7/20/2022       00:00       27.1       22.9       27.0       68.4       68.4       740.7       704.1       689.5       59.5       27.7         7/21/2022       00:00       19.1       22.4       23.9       31.5       31.5       260.6       292.1       698.4       22.4       9.0         7/22/2022       00:00       19.7       20.2       22.5       41.7       41.7       402.8       409.1       691.7       32.3       13.6         7/24/2022       00:00       19.7       20.2       22.5       41.7       41.7       402.8       409.1       691.7       32.3       13.6         7/24/2022       00:00       24.7       23.3       24.7       53.6       53.6       562.5	7/16/2022	00:00	19.1	20.7	22.9	36.2	36.2	327.4	351.3	671.4	26.5	11.1
7/18/2022       00:00       25.0       22.5       24.8       53.5       55.5       56.7       537.1       703.2       44.2       19.5         7/19/2022       00:00       29.9       25.3       27.5       61.5       61.5       674.2       628.8       723.3       53.6       23.9         7/20/2022       00:00       27.1       22.9       27.0       68.4       68.4       740.7       704.1       689.5       59.5       27.7         7/21/2022       00:00       19.1       22.4       23.9       31.5       31.5       260.6       292.1       698.4       22.4       9.0         7/22/2022       00:00       17.9       21.0       22.0       25.8       25.8       188.7       229.5       681.1       16.8       5.9         7/23/2022       00:00       19.7       20.2       22.5       41.7       41.7       402.8       409.1       691.7       32.3       13.6         7/24/2022       00:00       24.7       23.3       24.7       53.6       53.6       562.5       539.1       683.4       45.6       19.8         7/25/2022       00:00       24.7       23.3       24.7       53.6       54.3	7/17/2022	00:00	19.5	20.1	22.8	45.3	45.3	459.3	453.8	689.8	35.6	15.4
7/19/2022       00:00       29.9       25.3       27.5       61.5       61.5       67.42       628.8       7/23.3       53.6       23.9         7/20/2022       00:00       27.1       22.9       27.0       68.4       68.4       740.7       704.1       689.5       59.5       27.7         7/21/2022       00:00       19.1       22.4       23.9       31.5       31.5       260.6       292.1       698.4       22.4       9.0         7/22/2022       00:00       17.9       21.0       22.0       25.8       25.8       188.7       229.5       681.1       16.8       5.9         7/23/2022       00:00       19.7       20.2       22.5       41.7       41.7       402.8       409.1       691.7       32.3       13.6         7/24/2022       00:00       24.7       23.3       24.7       53.6       53.6       562.5       539.1       683.4       45.6       19.8         7/25/2022       00:00       24.7       23.3       24.7       53.6       54.3       559.0       547.3       682.9       45.0       20.4         7/26/2022       00:00       19.2       21.2       23.0       31.7       31.7	7/18/2022	00:00	25.0	22.5	24.8	53.5	53.5	562.7	537.1	703.2	44.2	19.5
7/20/2022       00:00       27.1       22.9       27.0       68.4       68.4       740.7       704.1       689.5       59.5       27.7         7/21/2022       00:00       19.1       22.4       23.9       31.5       31.5       260.6       292.1       698.4       22.4       9.0         7/21/2022       00:00       17.9       21.0       22.0       25.8       25.8       188.7       229.5       681.1       16.8       5.9         7/23/2022       00:00       19.7       20.2       22.5       41.7       41.7       402.8       409.1       691.7       32.3       13.6         7/24/2022       00:00       24.7       22.3       24.7       53.6       53.6       562.5       539.1       683.4       45.6       19.8         7/25/2022       00:00       22.9       20.7       24.2       54.3       54.3       559.0       547.3       682.9       45.0       20.4         7/26/2022       00:00       19.2       21.2       23.0       31.7       31.7       263.0       295.0       674.9       23.6       8.9	7/19/2022	00:00	29.9	25.3	27.5	61.5	61.5	6/4.2	628.8	/23.3	53.6	23.9
17/21/2022       00:00       19.1       22.4       23.9       31.5       31.5       200.0       292.1       698.4       22.4       9.0         7/22/2022       00:00       17.9       21.0       22.0       25.8       25.8       188.7       229.5       681.1       16.8       5.9         7/23/2022       00:00       19.7       20.2       22.5       41.7       41.7       402.8       409.1       691.7       32.3       13.6         7/24/2022       00:00       24.7       22.3       24.7       53.6       53.6       562.5       539.1       683.4       45.6       19.8         7/25/2022       00:00       22.9       20.7       24.2       54.3       559.0       547.3       682.9       45.0       20.4         7/26/022       00:00       19.2       21.2       23.0       31.7       31.7       263.0       295.0       674.9       22.6       8.9	7/20/2022	00:00	27.1	22.9	27.0	08.4 21 E	08.4 21 E	740.7	704.1	609.5	59.5	27.7
17/22/2022       00:00       17.9       21.0       22.0       23.8       23.8       188.7       229.5       681.1       16.8       5.9         7/23/2022       00:00       19.7       20.2       22.5       41.7       41.7       402.8       409.1       691.7       32.3       13.6         7/24/2022       00:00       24.7       22.3       24.7       53.6       53.6       562.5       539.1       683.4       45.6       19.8         7/25/2022       00:00       22.9       20.7       24.2       54.3       559.0       547.3       682.9       45.0       20.4         7/26/022       00:00       19.2       21.2       23.0       31.7       31.7       263.0       295.0       674.9       22.6       8	7/21/2022	00:00	19.1	22.4	23.9	31.5	31.5	200.0	292.1	698.4	22.4	9.0
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1/22/2022	00:00	10.7	21.0	22.0	23.8 41.7	23.ŏ	100.7	229.5	001.1 601.7	8.01 6.02	12.6
7/25/2022 00:00 22.9 20.7 24.2 54.3 55.0 50.5 55.1 005.4 45.0 19.8 7/25/2022 00:00 10.2 2.9 20.7 24.2 54.3 55.0 50.5 54.3 682.9 45.0 20.4 7/26/2022 00:00 10.2 21.2 23.0 31.7 31.7 263.0 295.0 674.9 22.6 9.0	7/25/2022	00:00	24.7	20.2	22.5	41.7	41.7	402.8	520.1	683.4	32.3	10.0
7/26/2022 00:00 22.5 20.7 24:2 34:3 35:0 34:3 05:0 34:3 05:5 40:0 20.4	7/25/2022	00.00	24.7	22.3	24.7	54.3	5/ 3	559.0	547.3	682.9	45.0	20.4
	7/26/2022	00.00	19.2	20.7	24.2	34.5	31.7	263.0	295.0	674.8	22.6	20.4 8 Q

De grafiek en de tabel kunnen gedownload worden in 4 formaten zijnde:

- Adobe (.pdf)
- Excel file (.xlsx)
- Plaatje (.png)
- Webplaatje (.svg)

#### 4.4 Alarmen

De meeste alarmen in uw systeem komen van diversen processen af en worden in één database in het systeem opgeslagen. U heeft in één overzicht alle alarmen van uw installatie zichtbaar.

Alle alarmen die opkomen en afvallen worden geregistreerd in de alarm gebeurtenissen pagina, zodat later terug te zoeken is welke tijd het alarm opgekomen is, welke tijd dat hij bevestigd is en welke tijd het alarm weer afgevallen is.



#### 4.5 Alarm pagina

Wanneer u op de alarm widget klikt komt u uit op de alarm status pagina. Deze pagina wordt gebruikt om alle alarmen uit uw installaties weer te geven.

#### Elk alarm bevat een:

Datum/tijd:	Hierin komt de datum/tijd te staan wanneer het alarm is opgekomen.
Prioriteit:	Prioriteit van het alarm A en B zijn urgent en C is niet urgent.
Status:	De statussen van het alarm zijn: alarm, bevestigd, geblokkeerd en normaal.
Alarm tekst:	De code van de storing (TV01), storing apparaat, projectnaam.
Module:	De technische locatie waar het alarm is.
Aantal alarmen:	Het aantal keren dat het alarm actief is geweest.

#### Status 🔵 Geschiedenis 🛃 KE01: Storing Ketel 1, Demo Arrigo (A)Gealarmeerd • één uur geleden TT07: Minimum Retour Tapwater, Demo Arrigo (в) Afgevallen • 4 uur geleden TT03: Hoge Aanvoertemp centraal, Demo Arrigo (A)5 Afgevallen • 3 dagen gelede IV01: Interventie niet automatisch, Demo Arrigo **(c)** ~ Bevestigd - 3 dagen geleder

#### Status:

Normaal:	Het alarm is niet actief. Deze alarmen bestaan in uw systeem, hier kunt u zien welke alarmen erop kunnen
	komen.
Geblokkeerd:	Het alarm is geblokkeerd, komt niet meer op.
Bevestigd:	Het alarm is nog actief, maar is al bevestigd.
Afgevallen:	Het alarm is afgevallen, maar is nog niet bevestigd.
Gealarmeerd:	Het alarm is gealarmeerd, alarm is dus actief.

#### Prioriteit:

- A: Urgent, moet worden bevestigd in de alarmpagina.
- B: Niet-urgent, moet worden bevestigd in de alarmpagina.
- C: Melding, verdwijnt zonder te bevestigen uit de alarmpagina.
  - Gebeurtenis (wordt niet getoond in het bediendisplay).



#### Alarmen bevestigen:



Elk A en B alarm dat actief wordt moet altijd bevestigd worden, ook al is het alarm afgevallen. Zo kan de gebruiker terugkijken waarom dat alarm opgekomen is. Dit alarm moet dus bevestigd worden om uit de alarm pagina verwijderd te worden.

Selecteer het statussymbool links van het alarm en klik deze aan. Klik vervolgens op bevestigd en de status zal veranderen naar bevestigd. Op een bepaald moment is het alarm groen geworden (bevestigd) of het alarm is uit de pagina verwijderd.

Zo kunt u ook tot maximaal 20 alarmen tegelijk selecteren.

Door op de alarm tekst te klikken, kunt u details zien van een alarmpunt. U kunt zien welk alarm wanneer is opgekomen. Ook kunt u in de omschrijving en acties zelf tekst toevoegen in het geval dat nodig is.

De prioriteit van het alarm kunt u in deze details ook wijzigen.

Vergeet niet dat u ook deze pagina met een filter kunt uitvoeren. Klik bovenin op het filter icoon en u kunt een specifieke datum, prioriteit, status, alarm tekst, module of aantal alarmen opzoeken door deze in te typen en vervolgens op de entertoets te drukken.

Door op "Exporteren" te drukken kunt u de alarmen exporteren naar een overzichtelijk Excel bestand. Zorg ervoor dat uw Microsoft Excel up-to-date is.

#### Geschiedenis:

Alle alarmen die in- en uitgeschakeld worden, zijn opgeslagen in de alarm geschiedenis pagina.

Ook de C alarmen die even actief worden en daarna weer afvallen, zullen niet in de alarm

pagina weergegeven worden, maar wel op deze pagina. Ook kunt u zien wanneer een alarm bevestigd, geblokkeerd en gedeblokkeerd is.

Details	$\rightarrow$
<ul> <li>Bevestigd</li> <li>Demo Arrigo, IV01: Interventie niet automatisch</li> <li>Demo Arrigo _1.Algemeen_Interventie_</li> </ul>	Ala
<ul> <li>Ø Demo Arrigo A</li> <li>➡ 22 jul. 2022 ④ 11:33:27</li> </ul>	
Geschiedenis Veroorzaakt 3 dagen geleden	
A ~ Aantal alarmen 2	
Omschrijving	
Acties	
	1



#### Alarmen blokkeren:

Als een deel van uw installatie uitgeschakeld is (bijvoorbeeld voor onderhoud), dan kunnen de alarmen die dan opkomen geblokkeerd worden. Dit om te voorkomen dat telkens de alarm doormelding (zoemer, lamp of een email naar de storingsmonteur) actief wordt. Als het alarm geblokkeerd is zal deze nog steeds in de alarm pagina zichtbaar zijn, maar aan de linkerzijde staat het geblokkeerd icoon. Vergeet niet, nadat het systeem weer is ingeschakeld, om het alarm weer te deblokkeren.



#### Alarmen deblokkeren:

Als een alarm geblokkeerd is moet u niet vergeten om het alarm weer te deblokkeren, anders komt hij niet meer terug in normale alarmering.

#### Detailinformatie:

Elk alarm bezit een logboek waarin alle acties op alarmen bijgehouden kunnen worden. Denk bijvoorbeeld aan acties die gedaan zijn om een alarm op te lossen.

Bij omschrijving en acties kan extra informatie over dat alarm geplaatst worden.

Om in dit logboek te komen moet u op de alarm tekst klikken.

Omschrijving zal bij elke status van dit alarm worden weergegeven. Dit kunt u gebruiken als een extra toelichting op het alarm.

Acties zal alleen bij dit specifieke alarm gebeurtenis worden opgeslagen. Dit kunt u gebruiken als aanvulling op deze gebeurtenis.



#### 4.6 Gebruikers log

Het gebruiker log rapport is een gebruikerslogboek waarin alle handelingen van de gebruikers opgeslagen worden. Zo kan teruggekeken worden wat een gebruiker aangepast heeft in een regeling.

De gebruiker kan het gegevensbestand sorteren door op datum te klikken. Deze gegevens worden dan op datum volgorde gesorteerd.

Vergeet niet dat u ook deze pagina met een filter kunt uitvoeren. Klik bovenin op het filter icoon en u kunt een specifieke datum en tekst opzoeken door deze in te typen en vervolgens op de entertoets te drukken.

	Gesorteerd op	↓ Datum ×	Reset
Arrigo Logout: demo © • Bij demo 3 minuten geleden			
Demo Arrigo, Demo Arrigo, STORING WARMTEWIEL Acknowledged © Demo_Scada • Bij demo 3 minuten geleden			
Demo Arrigo, Radiatorenwidget, Gewenste ruimtetemp.: 24 (25) Ø Demo_Scada · Bij demo 17 minuten geleden			
Arrigo Login: demo 👳 - Bij demo 18 minuten geleden			
Demo Arrigo, Demo Arrigo, STORING TOEVOERVENTILATOR: 'ActionText' has been updated with a new value Demo_Scada · Bij Robert 3 uur geleden			
Demo Arrigo, Demo Arrigo, STORING TOEVOERVENTILATOR: 'Description' has been updated with a new value O Demo_Scada • Bij Robert 3 uur geleden			



De volledige bediening van deze pagina is verder vergelijkbaar met de alarm pagina beschreven in paragraaf 4.5.

## **5** Dynamische beeldplaatjes

Omdat elke luchtbehandelingskast anders is kunnen we niet alle plaatjes uitleggen maar we nemen een algemeen voorbeeld beeldplaatje onder de loep.

Dit plaatje kunt u bekijken door op 🕺 te klikken bij de Link iconen.



#### Zwarte waarden: 40 %

De zwarte waarden zijn:

- gemeten waarden aan. Dit zijn onder andere buitentemperatuur, aanvoertemperatuur, luchtvochtigheid, druk en flow.
- uitsturingen, die meestal instelbaar zijn van 0...100%. Dit zijn onder andere ventilatorsnelheid, ketel sturingen, de hoeveelheid stoom van een bevochtiger en de snelheid van een warmtewiel.
- berekende waarden aan. Dit zijn waarden die in de software berekend worden. Dit zijn onder andere de berekende waarde vanuit de stooklijn (berekende aanvoertemperatuur), de status van een luchtbehandelingskast (uit, vorstgevaar, regeling opstart, enz.). Deze kunnen dus cijfers en teksten bevatten.

U kunt hier niets wijzigen.

#### Blauwe waarden: 21,0 °C

De blauwe waarden zijn variabelen voor het instellen van de regeling. Hier kan bijvoorbeeld de gewenste temperatuur, gewenste luchtvochtigheid, handmatige sturing van de ventilatoren, enz. ingesteld worden. Zie paragraaf 5.1.



Welke instellingen er gewijzigd kunnen worden is afhankelijk van de rechten die uw account gekregen heeft.



#### Algemeen:

Als u met de muis over het plaatje beweegt zal de aanwijzer van de muis op bepaalde plaatsen wijzigen. Bij blauwe teksten verandert de muis icoon in een hand icoon. Dit betekent dat u instellingen kunt wijzigen.

In de plaatjes worden diverse symbolen gebruikt, en die hebben allemaal een eigen kleur. Hieronder staat een overzicht van de meest gebruikte plaatjes:

- Het grijze rondje wil zeggen dat deze veldapparatuur in de 'UIT' stand staat. Deze wordt voor verschillende toepassingen gebruikt. Storingen en vrijgave van de warmtepompen, maar ook de vrijgave van de bypass klep en storingsindicatie van het warmtewiel.
- Het groene rondje wil zeggen dat deze veldapparatuur in de 'AAN' stand staat. Wordt meestal gebruikt voor vrijgave.
  - Het rode rondje wil zeggen dat de veldapparatuur op storing staat.

Dit symbool in het rood geeft aan dat deze ventilator een alarm heeft.

Dit symbool in het groen geeft aan dat deze ventilator normaal functioneert.

Als een sensor een alarm veroorzaakt of een ingestelde limiet wordt overschreden, dan zal het betreffende symbool rood kleuren.



#### 5.1 Instellingen

Het instellingen plaatje is standaard opgebouwd. Hiermee kunnen dezelfde instellingen gewijzigd worden als met de configuratie software. Afhankelijk van de rechten die uw account heeft, is het mogelijk om deze instellingen aan te passen. Heeft u niet voldoende rechten, dan is de knop "Instellingen" op het hoofdplaatje niet zichtbaar.

Instellingen Corrigo		$\otimes$
Status regeling: Normale snelheid	Ventilatie regeling Inblaas lucht	PLA: 4 ELA: 117
Regeling uitgang:     74,8 %       Efficiency:     0,0 %       Gew. inblaas temperatuur     19,00 %       Gew. retour temperatuur     20,00 %       Gew. ruimte temperatuur     21,00 %	6     T ODA:     15,8 °C     Bypass: Dicht       6     T SUP:     21,7 °C     Rotor:     0,0 %       2     T ETA:     23,0 °C       2     T EHA:     18,0 °C	Datum: 14 - 9 - 22 Tijd: 10 : 6 : 36 Weekdag: Woensdag Alarm A: Uit
CO2 gemeten CO2 gewenst CO2 start limiet vent. start/stop CO2 hysterese vent. start/stop	950 ppm 650 ppm 100 ppm	Alarm bevestigen Alarm C: Uit Alarm: Uit Alarm tekst: 6 Storing afzuig
CO2 waarde 1         650 ppm         Compens           CO2 waarde 2         950 ppm         Compens           CO2 waarde 3         950 ppm         Compens	atie 1     0 %     Compensatie snelheid     Lage snelheid       atie 2     60 %     Compensatie mode     Inactief       atie 3     60 %     Compensatie op fan     TV & AV       Sensor voor compensatie     CO2 ruimte/retour	Normale snelheid TV 80 % AV 78 %
TV fan sturing: 73 % TV fan uren: 1029 h TV fan gewenst setpoint 50 Pa Hand/Auto TV Automa	AV fan sturing: 72 % AV fan uren: 960 h AV fan gewenst setpoint 150 Pa tisch Hand/Auto AV Automatisch	Tijdkanaal normaal: Aan
K-Factor TV 240 K-Factor AV 240 Buitentemp 1 1°C Compens Buitentemp 2 3°C Compens Buitentemp 3 25°C Compens	Druk TV: 199 Pa Druk AV: 0 Pa Filterdruk AV: Filter tijd Filter reset 0 atie 1 0 % Compensatie snelheid Alle niveaus Compensatie mode Inactief 0 % Compensatie op fan TV & AV Sensor voor compensatie Geen	Ventilatie Systeem info Configuratie Alarm status

Om bijvoorbeeld de **Gew. inblaastemperatuur** te wijzigen moet u de muisaanwijzer op de blauwe waarde zetten en aan klikken met de linkermuisknop. Er opent een nieuw klein venster zoals hieronder staat afgebeeld:

Gew. inblaas temperat 🛞	
19,00	°C
Ok	Annuleer

In de witte balk kan de waarde worden gewijzigd. Bevestig een wijziging altijd met Ok. Als u de waarde niet wilde wijzigen en u hebt nog niet op Ok geklikt kunt u dit annuleren. De oude waarde zal weer tevoorschijn komen.



#### 5.2 Stooklijn

Met een stooklijn kan de berekende inblaastemperatuur bepaald worden afhankelijk van de buitentemperatuur. Zo krijgen we dus een weersafhankelijke temperatuurregeling.

Bijvoorbeeld bij -20°C buitentemperatuur wordt een inblaastemperatuur van 27°C gevraagd. En bij een buitentemperatuur van 28°C wordt een inblaastemperatuur van 18°C gevraagd.

Deze waarden worden in een grafiek gezet en zijn zo gemakkelijk te verstellen:



¦¦ċ ¦ºÌ Als u met de muis in de grafiek klikt, kunt u schuiven en de waarden van de X-Y as zien volgens de ingestelde lijn.

De punten op de ingestelde lijn kunt u verstellen met de waarden onder in het scherm of met de blauwe verstelknop met de muis.

Vergeet niet om de veranderingen te bevestigen met de groene knop.



#### 5.3 PID's

leder object dat wordt aangestuurd met een gemeten- en een berekende waarde heeft een PID. Een PID zorgt ervoor dat het betreffende object gecontroleerd aangestuurd wordt tot de gemeten waarden de berekende waarde heeft bereikt.

Ga naar "Instellingen"  $\rightarrow$  "Ventilatie"  $\rightarrow$  "PID regelaars"

Ventilatie - PID regelaars	$\otimes$
Volgorde	
Volgorde Maak keuze	
Vorstbeveiliging	
Vorstbeveiliging Maak keuze	
Toevoerventilator	Afzuigventilator
P-band 500 Pa I-tijd 60 s D-tijd 0 s	P-band 500 Pa I-tijd 60 s D-tijd 0 s

Als u een keuze maakt bij de volgorde of vorstbeveiliging, zullen er meer velden zichtbaar worden:

Volgorde			
Volgorde	Α		
	Verwarmer		
P-band	33 °C		
I-tijd	100 s		
D-tijd	0 s		

P-band: Proportionele band

I-tijd: Tijdfactor

D-tijd: Tijdfactor (deze wordt standaard niet gebruikt en heeft dus de waarde 0)

Let op dat niet alle PID's gebruikt worden. Dit is afhankelijk van de configuratie van uw luchtbehandelingskast.

Indien de luchtbehandelingskast voorzien is van een verwarmer, dan wordt hier standaard Volgorde A voor gebruikt. Is er een koeler aanwezig, dan wordt hier Volgorde C voor gebruikt. Beide volgordes zijn ook gebruikt bij een change over.



### 6 Tips en tricks

Hieronder een aantal handige en veelvoorkomende tips die gebruikers hanteren om het systeem te gebruiken.

#### Alarm pop-up:

Of u nu juist wel of niet automatisch een nieuw alarm wilt zien dat bepaalt u helemaal zelf met de **Toon nieuwe alarmen** keuze beschreven op pagina 7.

#### Nieuw web venster:

Als u 2 of meer installaties gelijktijdig wilt volgen dan kunt u een 2<sup>e</sup> webbrowser openen en daar opnieuw naar Arrigo gaan.

#### Navigeren:

Er zijn verschillende manieren om door de installaties te navigeren.

- Verwijzingen op de plaatjes zelf 'vetgedrukt'
- Het navigatie venster aan de linkerzijde
- Aan de bovenzijde van het plaatje > -- > Demo Arrigo > Opwekking Opwekking
- De standaard browser  $\leftarrow \rightarrow$  navigatie knoppen

#### Touchscreen:

Maakt u gebruik van een telefoon, tablet of webpanel schroom dan niet om te experimenteren met andere instellingen van het navigatie venter (pagina 6) of bedien instelling (pagina 7).

Ook het klokprogramma en de stooklijn hebben speciale knoppen hiervoor.



# 7 Ruimte voor notities



Ned Air is een toonaangevende fabrikant van luchtbehandelingssystemen, warmeterugwin-units en dakventilatoren.

Vanuit onze passie voor techniek creëren wij voor iedere situatie een duurzame luchttechnische oplossing. Al meer dan 30 jaar worden onze producten met succes toegepast in onder andere woningbouw, utiliteit, industrie, food- en gezondheidssector, scheepvaart, offshore, tuinbouw, defensie en onderwijs.

Ned Air bv Postbus 79 8260 AB Kampen Constructieweg 49 8263 BC Kampen

038 33 70 844

info@nedair.nl nedair.nl