



Gebruik van de spirometer

Ketenzorg Astma/COPD

ZIO

Versie 3.0, 211026

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Instellingen spirometer Welch Allyn.....	4
3	Tabblad “algemeen”	5
4	Tabblad “bekijken”.....	6
5	Tabblad “parameters”.....	7
6	Tabblad “afdrukken”	8
7	Tabblad “opname”	9
8	Kalibreren.....	10
8.1	KALIBREREN OPTIE 1	10
8.2	KALIBREREN OPTIE 2	10
9	Opslaan op PDF of afdrukken van spirometrie	11
10	Verwijder patiënt uit Welch Allyn bestand.....	12
11	Test overbrengen Welch Allyn bestand	13
12	Voorbeeld uitdraai	14

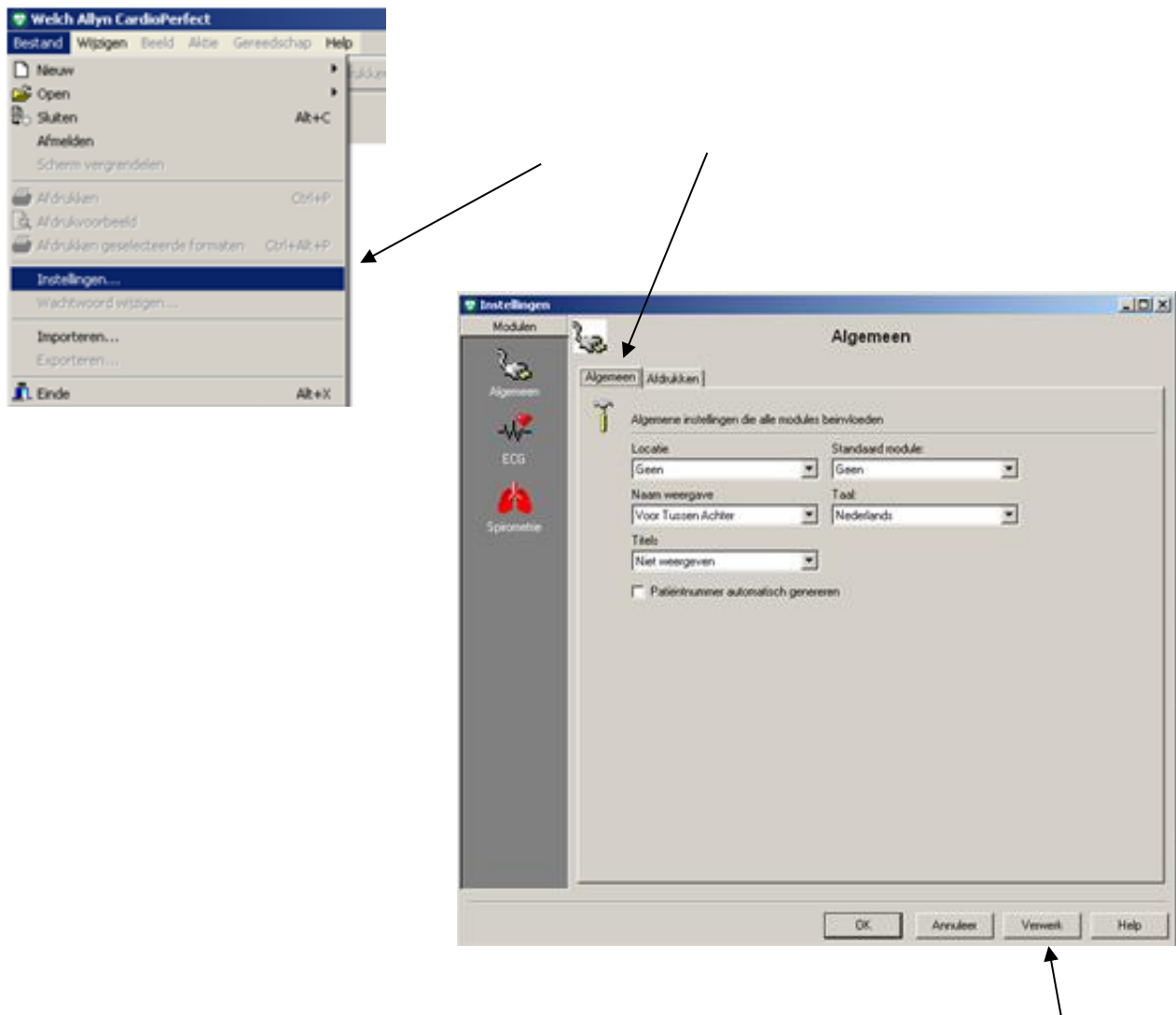
1 Inleiding

Om een correct flowvolume meting van de longfunctie uit te voeren is de spiroprefect van Welch Allyn door veel praktijken aangeschaft. Het betreft type SPIRO-S Spiro Perfect Spirometry System with 3L calibration syringe, versie 1.6.6 met GLI2012

De spirometer wordt dagelijks voor gebruik gekalibreerd volgens onderstaande omschreven methode en de instellingen dienen uniform te zijn. De instellingen van de temperatuur, luchtvochtigheid en luchtdruk kunnen per kalibratie worden ingegeven en worden gemeten door middel van een weerstation. Deze is verkrijgbaar bij elke leverancier voor huishoudelijke apparatuur en zal door de huisarts zelf aangeschaft kunnen worden.

2 Instellingen spirometer Welch Allyn

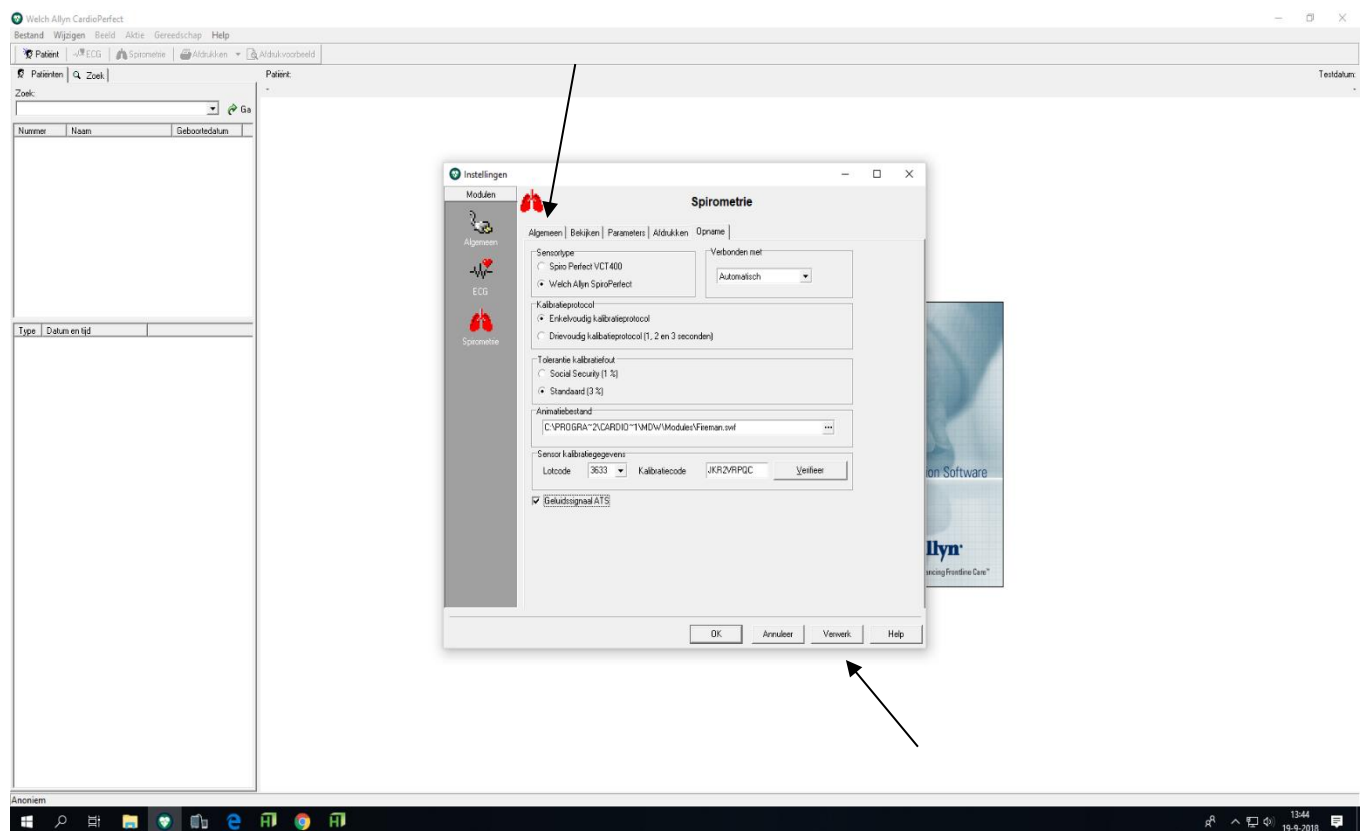
- Opstarten Welch Allyn
 - Open bestand
 - Ga naar “instellingen”
 - Klik op icoon “algemeen” (onder instellingen/ modulen)
 - Klik op tabblad “algemeen”
 - Locatie: geen
 - Standaard module: geen
 - Naam weergave: voor tussen achter
 - Titels: niet weergeven
 - Taal: Nederlands
 - Patiëntnummer automatisch weergeven: niet aanklikken
 - Klik op tabblad “afdrukken”
 - Afdrukken: titel op afdrukformaten: naam huisarts
 - Klik op icoon “spiro”: (onder instellingen/ modulen)
- LET OP: bij elke aanpassing klik op “verwerk” anders worden de wijzigingen niet mee genomen!



3 Tabblad “algemeen”

- Referentie: GLI2012
- Kalibratiepomp: 3000 ml
- VC parameter: FVC
- Kalibratieherinnering: iedere dag
- Omkeerbaarheid; (post-pre) % pre
- Eindresultaat: beste samenstelling
- Luchtdruk: mbar
- Flow: l/s
- Temp: graden Celsius

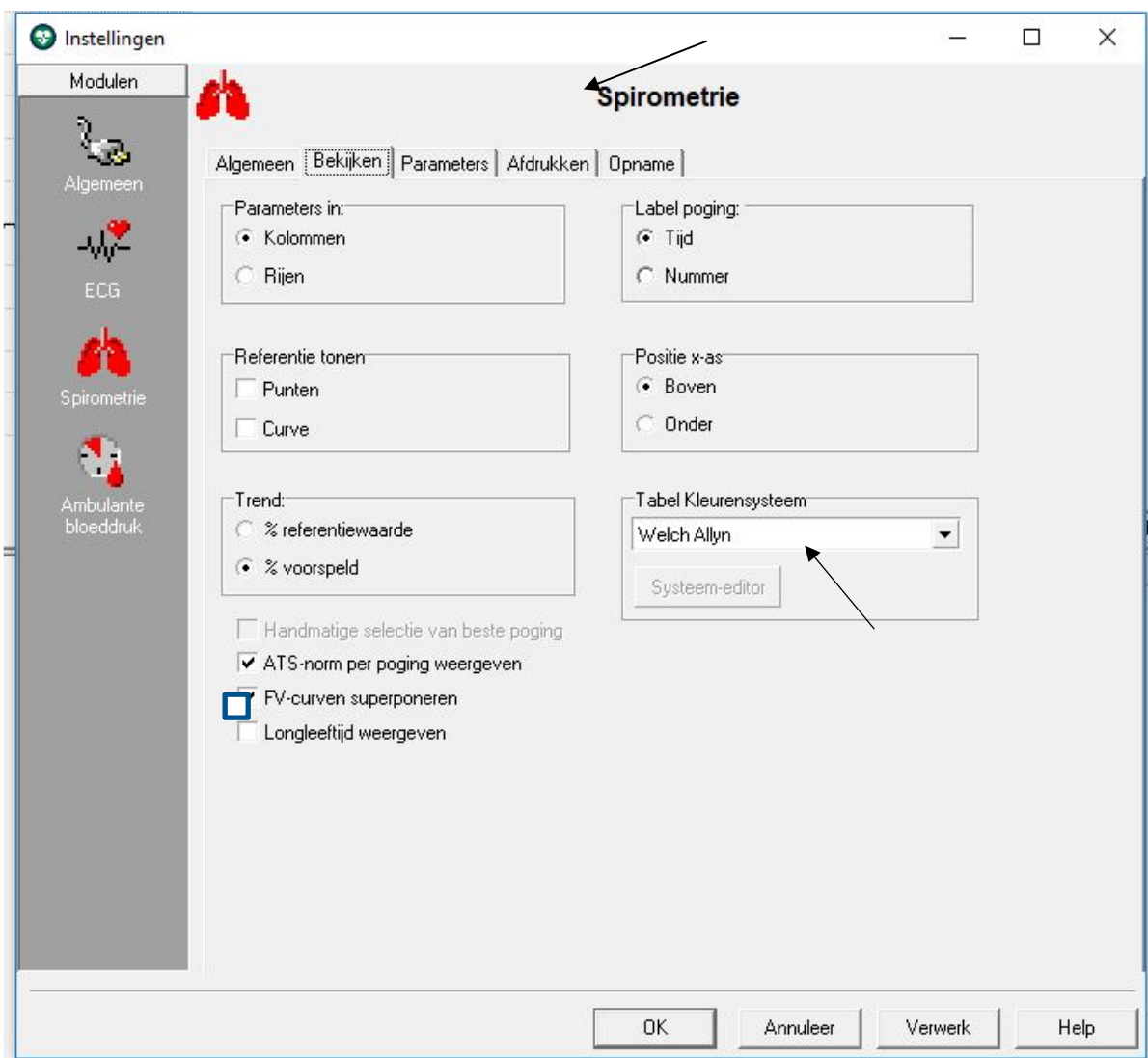
LET OP: bij elke aanpassing klik op “verwerk” anders worden de wijzigingen niet mee genomen!



4 Tabblad “bekijken”

- Parameters in: kolommen
- Labelpoging: tijd
- Referentie tonen: niet aanvinken
- Positie x-as: boven
- Trend: % voorspeld
- Tabel kleurensysteem: Welch Allyn
- ATS-norm per poging weergeven: aanvinken
- FV-curven superponeren: aanvinken
- Longleeftijd: niet aanvinken

LET OP: bij elke aanpassing klik op “verwerk” anders worden de wijzigingen niet mee genomen!



5 Tabblad "parameters"

Parameters: metingen allemaal aanvinken

Parameters aanvinken bij printer:

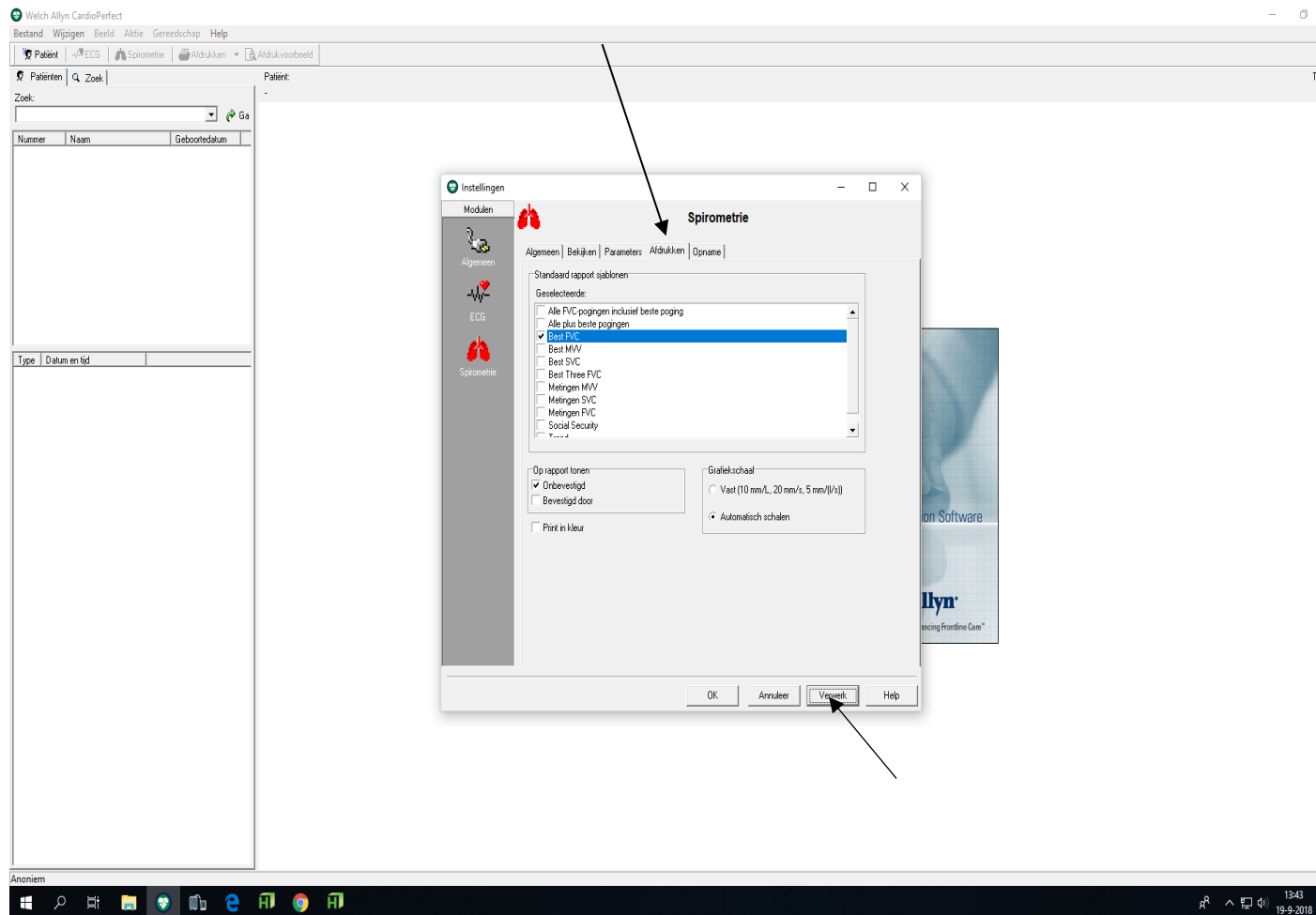
- FVC
- FEV1
- FEV1/FVC (FER)
- PEF
- FIVC
- Time

Parameters	Metingen	Zes parameters	Printer
FVC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
FEV1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
FEV1%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
FEV1/FVC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
FEV0.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FEV2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FEV3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FEV5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FEV6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FEV0.5%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FEV2%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FEV3%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FEV5%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FEV6%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FEV1/FEV6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PEF25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PEF50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PEF75	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MEF25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MEF50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MEF75	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PEF25-75	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PEF75-85	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PEF21.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FET	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FIVC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
FIV1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FIV1%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FIV0.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PIF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PIF50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PEF50/PIF50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SVIc	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
V1svc	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
BFsvc	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MIsvc	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ERV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
IRV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tex	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tin/Tex	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MIN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V1mav	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BFmav	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MI mav	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DPHC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6 Tabblad “afdrukken”

- Best FVC
- Op rapporteren tonen: onbevestigd
- Printen in kleur: alleen aanvinken als je een kleurenprinter hebt, anders niet
- Grafiekschaal: automatisch schalen

LET OP: bij elke aanpassing klik op “verwerk” anders worden de wijzigingen niet mee genomen!



7 Tabblad “opname”

- Sensortype: WA spiroperfect
- Verbonden met: automatisch
- Kalibratieprotocol: enkelvoudig
- Tolerantie kalibratiefout: standaard 3%
- Animatiebestand: _____
- Lotcode _____ (zie doos flow transducers en wijzigen bij elke nieuwe doos)
- Kalibratiecode _____ (zie doos flow transducers en wijzigen bij elke nieuwe doos)
- Klik op verifieer
- Geluidssignaal ATS: aanvinken

LET OP: bij elke aanpassing klik op “verwerk” anders worden de wijzigingen niet mee genomen!
Na de aanpassingen opnieuw kalibreren!

The screenshot shows the 'Spirometrie' software interface. The 'Opname' tab is selected, indicated by an arrow. The settings are as follows:

- Sensortype:** Spiro Perfect VCT400, Welch Allyn SpiroPerfect
- Verbonden met:** Automatisch
- Kalibratieprotocol:** Enkelvoudig kalibratieprotocol, Drievoudig kalibratieprotocol (1, 2 en 3 seconden)
- Tolerantie kalibratiefout:** Social Security (1 %), Standaard (3 %)
- Animatiebestand:** C:\PROGRA~2\CARDIO~1\MDW\Modules\Fireman.swf
- Sensor kalibratiegegevens:** Lotcode [dropdown], Kalibratiecode [input], Verifieer [button]
- Geluidssignaal ATS

At the bottom, the 'Verwerk' button is highlighted with a red dashed border and an arrow pointing to it.

8 Kalibreren

8.1 KALIBREREN OPTIE 1

- Klik op “bestand”
- Open
- Spiro
- Kalibreren
- Vul lotcode en kalibratiecode in
- Pompvolume op 3000 ml
- Wijzig temp, luchtvochtigheid en luchtdruk (zie weerstation)
- Klik op “volgende”
- Sluit mondstuk aan op kalibratiepomp
- Schuif plunjer uit
- Na 3 sec gelijk met blauwe balk plunjer weer inschuiven
- Herhaal kalibratie indien ATS norm niet is bereikt
- Klik op “gereed” indien kalibratie voltooid is

8.2 KALIBREREN OPTIE 2

- Klik op “gereedschap”
- Klik op “kalibreren”
- Vul of wijzig items
- Klik op “volgende”
- Sluit mondstuk aan op kalibratiepomp
- Schuif plunjer uit
- Na 3 sec gelijk met blauwe balk plunjer weer inschuiven
- Herhaal kalibratie indien ATS norm niet is bereikt
- Klik op “gereed” indien kalibratie voltooid is

9 Opslaan op PDF of afdrukken van spirometrie

- Na voltooien van spirometrie klik op “bestand”
- Klik op “afdrukken”
- Veld afdrukken: kies voor juiste printer voor een print
- Kies voor opslaan als PDF: cute PDF writer (naast eigenschappen)
- Standaard staat “best FVC” aangevinkt
- Klik op “oké”
- File name: verander naam en zet geboortedatum of adres van patiënt en datum spiro erbij

10 Verwijder patiënt uit Welch Allyn bestand

- Zoekfunctie linksonder: Administrator tool
- Gebruikersnaam “admin”, wachtwoord “admin”
- Secties
- Applicatie beheer
- Patiënten
- Zoek patiënt
- Patiënt selecteren
- Verwijder patiënt

11 Test overbrengen Welch Allyn bestand

- Zoekfunctie linksonder: Administrator tool
- Gebruikersnaam “admin”, wachtwoord “admin”
- Secties
- Applicatie beheer
- Patiënten
- Zoek patiënt
- Patiënt selecteren
- Testen selecteren
- Overbrengen

12 Voorbeeld uitdraai

Prevo

Abnormaal spirometrierapport

23-7-2015 12:27:11 Pagina 1

Patiëntgegevens:

ID: [REDACTED]
 Naam: [REDACTED]
 Geboortedatum: [REDACTED] Leeftijd: [REDACTED]
 Lengte: [REDACTED] Gewicht: [REDACTED]
 Geslacht: [REDACTED]
 Ras: [REDACTED]
 Pakjes per dag: [REDACTED] Jaren gerookt: [REDACTED]
 Medewerking: [REDACTED]

Testgegevens:

Tijd Pre: 12:31
 Tijd Post: 12:50
 Referentiewaarde: GLI 2012

Kwaliteitsindicaties:
 Pre: 1-Goede poging,
 Post: 3-Goede poging,

Testresultaten:

FEV1%Pred: 42,8 %
 FEV1%: 29,2%
 Verbetering: FVC: 14,3%, FEV1: 27,8% ((Post - Pre) / Pre) * 100
 Significante BD-respons

FEV1-pre/post-afw.: - /-
 FVC-pre/post-afw.: - /-
 ATS-reproduceerbaarheid:
 Pre: NIET GEREALISEERD (< 3 aanvaardbare pogingen)
 Post: NIET GEREALISEERD (< 3 aanvaardbare pogingen)

Testinterpretatie: ONBEVESTIGD RAPPORT

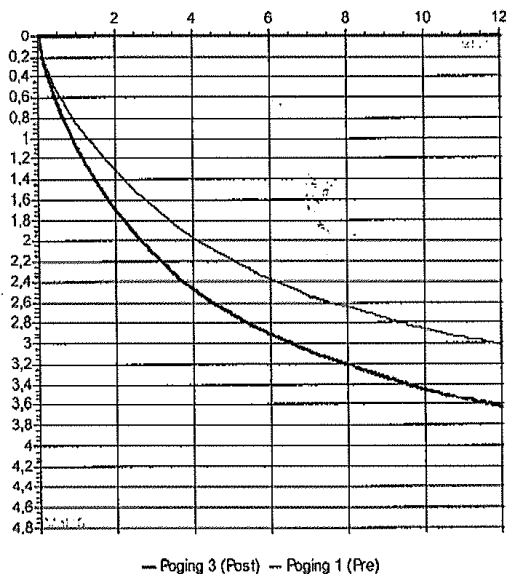
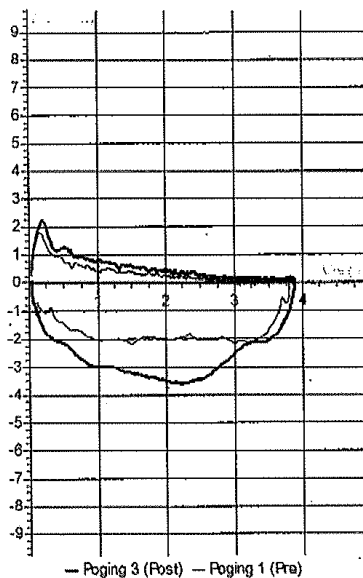
Test commentaar

Pre: FVC= 3,40L FEV1= 0,89L
 FEV1%= 26,1% (0,89/3,40 FEV1/FVC)

Post: FVC= 3,9L (14,3%); FEV1= 1,1L (27,8%);
 FEV1%= 29,2% (1,13/3,88 FEV1/FVC) (11,8%)

Parameter	Eenheden	Ref. (LLN)	Beste poging				
			Pre	%Pred (z)	Post	%Pred (z)	%Change
FVC	(L)	3,65 (2,57)	3,40	93,1% (-0,38)	3,88	106,4% (0,35)	14,3% (0,48)
FEV1	(L)	2,65 (1,78)	0,89*	33,5% (-3,10)	1,13*	42,8% (-2,72)	27,8% (0,25)
FEV1/FVC (%)		73,7 (67,9)	26,1*	35,5% (-4,42)	29,2*	39,7% (-4,19)	11,8% (3,1)
EF	(L/s)	-	1,83	-	2,23	-	22,1% (0,40)
ATS	-	-	-	-	-	-	-

* Onder LLN



Geoordeeld door:
 Laatste kalibratie:

ONBEVESTIGDE INTERPRETATIE
 23-7-2015 12:22:24

Apparaatgegevens: 1.6.6.1145