

**SOLAR PERPETUAL**

**Kaliber: V198**

**Gebruiksaanwijzing**

**SEIKO**

**SEIKO BENELUX**

Daniël Pichotstraat 17-31, 3115 JB Schiedam  
Postbus 330, 3100 AH Schiedam

## Gefeliciteerd

U bent nu de trotse eigenaar van een Seiko Analoog Quartz Solar horloge Kal. V198. Voor een plezierig gebruik raden wij u aan dit instructieboekje zorgvuldig door te lezen voordat u uw Seiko horloge gaat gebruiken. Bewaar dit instructieboekje goed, zodat u het altijd kunt raadplegen.

### Voor gebruik

Het kan noodzakelijk zijn om de oorspronkelijke instellingen van de wijzers en tijd/kalender voor gebruik opnieuw in te stellen. Stel het horloge in volgens de procedure "instellen van de tijd en bijstellen van de wijzers" op pagina 9.

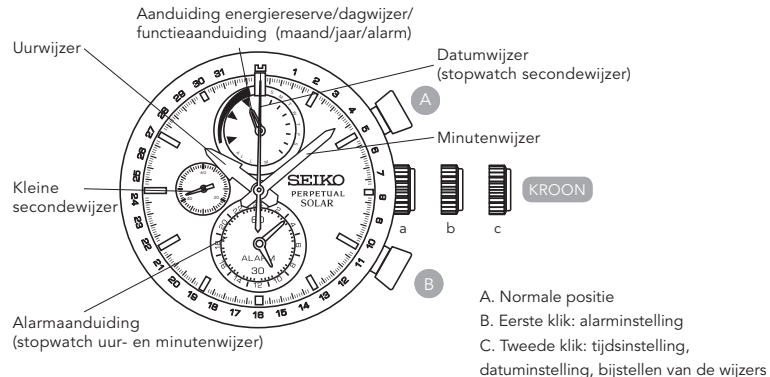
## Inhoudsopgave

Functies.....	4
Wijzerplaat en knoppen .....	6
Schroefkroon.....	7
Wisselen tussen de verschillende functies.....	8
Instellen van de tijd en bijstellen van de wijzers .....	9
Perpetual kalender .....	16
Stopwatch .....	22
Alarm.....	25
Opladen en starten van het horloge .....	29
Preventiefunctie bij overladen van het horloge .....	30
Aanduiding energiereserve .....	31
Richtlijnen voor de oplaadtijd en accuraatheid .....	33
Waarschuwing bij energietekort .....	34
Opmerking over energie .....	35
Onjuist functioneren.....	36
Roterende bezel .....	37
Tachymeter .....	38
Telemeter.....	40
Specificaties.....	42

## Functies

- Tijd
  - Uur- en minutenwijzer met kleine secondewijzer
- Stopwatch
  - 24 uur stopwatch meet in stappen van 1/5 seconde
  - Tussentijdsmetingen
  - Wanneer de meting de 24 uur bereikt, stopt de stopwatch automatisch en wordt gereset
- Enkelvoudig alarm
  - Gaat eenmalig af op de ingestelde tijd binnen de komende 24 uur
  - Geluid demonstratiefunctie is beschikbaar
- Perpetual kalender
  - De datum wordt aangegeven door de centrale wijzer in de Datum/Alarmpunctie
  - De dag van de week wordt aangegeven door de dagwijzer op de 12 uurs-positie
  - Eeuwigdurende kalender tot 28 februari 2100
  - Maand en jaar kunnen worden weergegeven met één druk op de knop
- Aangedreven door lichtenergie
- Vervangen van batterij niet nodig (zie pag 35 "opmerking over energie")
- Energiereserve van 6 maanden nadat het horloge volledig opgeladen is
- Aanduiding energiereserve
- Waarschuwing bij energietekort
- Preventiefunctie bij het overladen van het horloge

## Wijzerplaat en knoppen



- De centrale wijzer heeft twee functies:
  - In de Datum/Alarmfunctie, geeft het horloge de datum, maand en jaar weer.
  - In de Stopwatchfunctie geeft het horloge de seconden weer.
- Sommige modellen kunnen een schroefkroon hebben. Als uw horloge is voorzien van een schroefkroon, kijk dan hieronder voor het los of vast schroeven van de schroefkroon.

## Schroefkroon

- Sommige modellen hebben een schroefkroon, die vastgezet kan worden als hij niet gebruikt hoeft te worden.
- Door het vastzetten van de kroon voorkomt u bedieningsfouten.
- Schroef de kroon los voordat u het gaat bedienen. Schroef de kroon weer vast als u klaar bent.

### Bediening van de speciale schroefkroon

Als uw horloge voorzien is van een schroefkroon, draai dan de kroon los voordat u hem bedient. Houd de kroon altijd vastgeschroefd, tenzij u hem moet bedienen.

#### De kroon losschroeven

Draai de kroon linksom (naar beneden) om hem los te schroeven. De kroon is nu van het slot af en kan bediend worden.



#### De kroon vastschroeven

Als u klaar bent met de kroon, schroef hem dan helemaal vast door hem rechtsom (naar boven) te draaien en hem gelijktijdig zachtjes in de oorspronkelijke stand te duwen.

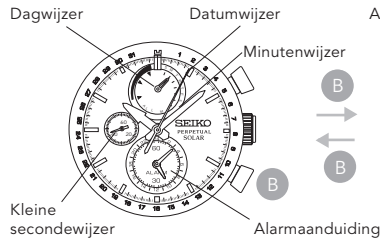


- Wanneer u de kroon vastdraait, doe dit met zorg, zodat u zeker weet dat de kroon goed vastzit.
- Schroef de kroon nooit geforceerd vast, om beschadiging aan de schroefdraad op de kast te voorkomen.

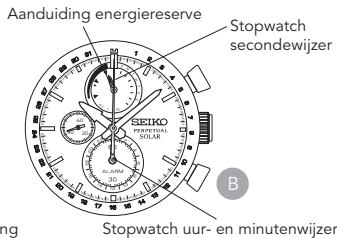
## Wisselen tussen de verschillende functies

Met elke druk op knop B kunt u wisselen tussen de Datum/Alarm- en de Stopwatchfunctie.

### Datum/Alarmfunctie



### Stopwatchfunctie

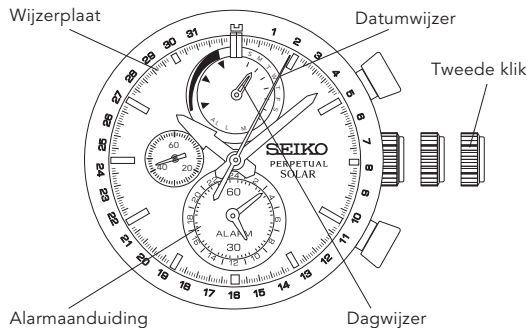


- Wanneer de functie wordt gewijzigd, zullen de wijzers direct de positie behorende bij de functie aannemen.
- Voordat u van de Stopwatchfunctie naar de Datum/Alarmfunctie wisselt, zorg ervoor dat de stopwatch gereset is.
- Wanneer de stopwatch in werking is gesteld, krijgt knop B als functie het meten van de tussentijd, vrijgeven van de tussentijdsmeting en het resetten van de stopwatch.

## Instellen van de tijd en bijstellen van de wijzers

Dit horloge is zo ontworpen dat de volgende handelingen allemaal gedaan worden met de kroon in de tweede klik positie:

1. Standaard tijd- en alarminstelling.
2. Datuminstellingen.
3. Aanpassen van de wijzers van alarm, dag en datum.



Wanneer een wijzer aangepast moet worden, maak dan eerst de procedure voor het bijstellen van de wijzers af voordat u de tijd gaat instellen.

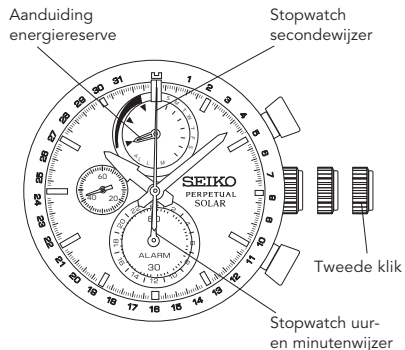
## Hoe kunt u de positie van de wijzers controleren

Controleer of de secondewijzer beweegt met stappen van 1 seconde wanneer de kroon in zijn normale positie is. Wanneer het horloge stopt of de secondewijzer beweegt in intervallen van 2 seconden, laadt het horloge dan op door deze bloot te stellen aan licht. Zie "Opladen en instellen van het horloge".

**KROON** Trek uit tot de tweede klik

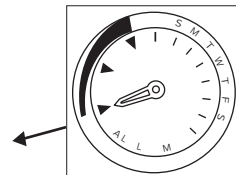


De stopwatch uur- en minutenwijzer, de stopwatch secondewijzer en de aanduiding van energiereserve verplaatsen naar de juiste positie. Het horloge is nu in de handmatige aanpassingsfunctie.



Controleer met behulp van onderstaand schema of alle wijzers op de juiste positie staan.

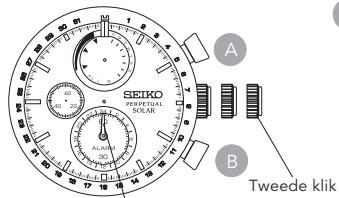
Naam van de wijzer	Juiste positie
Stopwatch uur- en minutenwijzer (Alarm uur- en minutenwijzer)	0:00
Stopwatch secondewijzer (Datum aanduiding)	0 secondepositie
Aanduiding energiereserve (Dag aanduiding/functie indicator)	Laag niveau



- Wanneer de kroon wordt uitgetrokken als de stopwatch loopt, zal de stopwatch automatisch worden gereset.
- Wanneer de kroon wordt uitgetrokken als het alarm is ingesteld, zal het alarm automatisch worden uitgezet.
- Deze handeling kan worden uitgevoerd in zowel de Datum/ Alarmfunctie als in de Stopwatchfunctie.

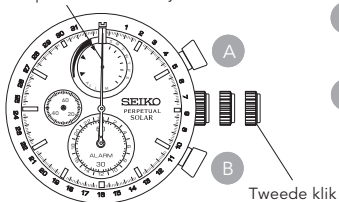
- Als een wijzer niet op de juiste positie staat, pas deze dan aan door de procedure op de volgende pagina uit te voeren.
- Wanneer alle wijzers op de juiste positie staan, ga dan verder met de procedure "tijdsinstellingen voor wijzerplaat en alarmandauiding".

## Hoe kunt u de positie van de wijzers aanpassen



Stopwatch uur- en minutenwijzers

Stopwatch secondewijzer

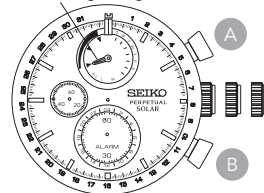


- B** Druk om de stopwatch uur- en minuten wijzers op 0:00 te zetten. De wijzers zullen sneller bewegen als u knop B ingedrukt houdt.

Wanneer de positie van een wijzer wordt aangepast, kunnen de wijzers alleen met de klok mee vooruit gedraaid worden.

- A** Druk eenmaal. De stopwatch secondewijzer zal een volledige ronde maken.
- B** Druk om de stopwatch secondewijzer op "0" te zetten. De wijzers zullen sneller bewegen als u knop B ingedrukt houdt.

Aanduiding energiereserve



- A** Druk eenmaal. De stopwatch secondewijzer zal een volledige ronde maken.
- B** Druk om de aanduiding energiereserve op het lage niveau in te stellen. De wijzers zullen sneller bewegen als u knop B ingedrukt houdt.



De positie van elke wijzer kan worden aangepast volgens het onderstaande schema, door op knop A te drukken.

Stopwatch Uur- en minutenwijzer

Stopwatch Secondewijzer

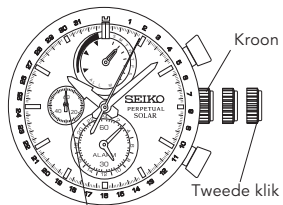
Aanduiding energiereserve

**KROON**

Wanneer alle aanpassingen zijn gedaan, drukt u de kroon terug in zijn normale positie.

Wanneer de posities van de wijzers aangepast zijn, zorgt u er dan voor dat de tijdsaanduiding en de alarmanduiding beide gereset zijn.

## Tijdsinstellingen voor de wijzerplaat en alarmwijzers

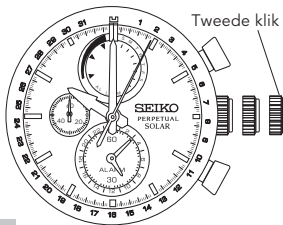


**KROON**

Trek de kroon uit tot de tweede klik wanneer de secondewijzer op de 12 uurs-positie staat. De secondewijzer zal direct stoppen.

- Wanneer de kroon wordt uitgetrokken als de stopwatch loopt, zal de stopwatch automatisch worden gereset.
- Wanneer de kroon wordt uitgetrokken als het alarm is ingesteld, zal het alarm automatisch worden uitgezet.
- Deze handeling kan worden uitgevoerd in zowel de Datum/Alarmpuntie als in de Stopwatchfunctie.

Kleine secondewijzer

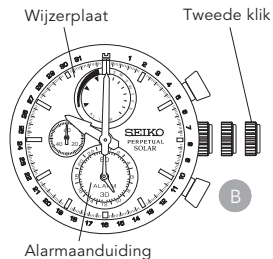


**KROON**

Draai de kroon om de tijd in te stellen.

- Wij raden u aan wanneer u de tijd gaat instellen deze enkele minuten voorbij de huidige tijd te zetten, rekening houdend met de tijd die het kost om de alarmwijzers in te stellen.

- Bij het instellen van de tijd hoeft u geen rekening te houden met ochtend of avond
- Wanneer u de minutenwijzer instelt, zet deze dan eerst 4 of 5 minuten vooruit om deze vervolgens terug te zetten naar de juiste tijd.



**B**

Druk op knop B om de tijd in de alarm-aanduiding in te stellen.

Met elke druk op knop B zal de tijd worden aangepast met 1 minuut.

De wijzers zullen snel bewegen wanneer u knop B ingedrukt houdt.

- Zorg ervoor dat de tijd in de alarmpuntie op exact dezelfde tijd wordt ingesteld als u zojuist heeft gedaan voor de normale tijd.

**KROON**

Nadat u de tijd heeft ingesteld, drukt u de kroon terug in zijn originele positie.

Op het moment dat de tijd in de alarmpuntie 12 uur 's nachts aangeeft, zal de datum veranderen.



# Perpetual kalender

- De datum wordt weergegeven door de datumwijzer.
- De dag van de week wordt weergegeven door de dagwijzer.
- De datumwijzer kan ook de maand en schrikkeljaar weergeven.
- De datum hoeft niet meer te worden aangepast tot 28 februari 2100.

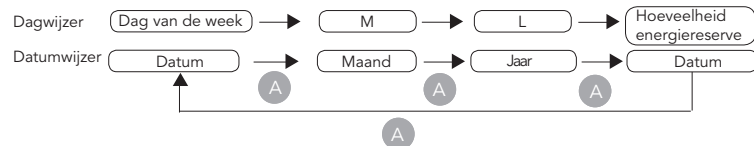


## Aflezen van de datum

In de Datum/Alarmfunctie geeft de dagwijzer de dag van de week aan en de datumwijzer de datum.

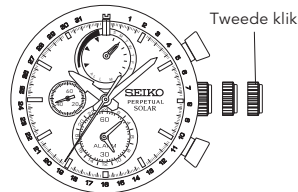
## Controle van jaar en maand

In de Datum/Alarmfunctie kunt u door op knop A te drukken de datumwijzer de dag, maand en het jaar laten weergeven.



## Instellen van de datum

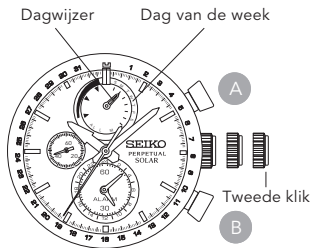
**KROON** Trek uit tot de tweede klik



## Belangrijk

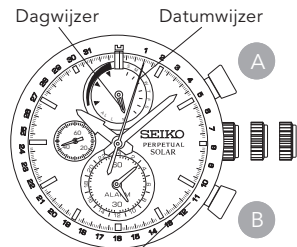
Het is essentieel dat alle wijzers op de juiste positie staan, anders zal het horloge niet de juiste datum aangeven.

- Wanneer de kroon wordt uitgetrokken als de stopwatch loopt, zal de stopwatch automatisch worden gereset.
- Wanneer de kroon wordt uitgetrokken als het alarm is ingesteld, zal het alarm automatisch worden uitgezet.
- Deze handeling kan worden uitgevoerd in zowel de Datum/Alarmpuntie en Stopwatchfunctie



- A** Druk eenmaal.  
De dagwijzer draait volledig rond.
- ▼
- B** Druk om de dag van de week in te stellen.

- De dag van de week kan worden ingesteld van zondag tot zaterdag.
- Wanneer knop B wordt ingedrukt als de dagwijzer zaterdag aangeeft, zal deze terugspringen naar zondag.



Datum (van 1 tot 31)  
Maand (van januari tot december)

- A** Druk eenmaal  
De datumwijzer draait volledig rond.

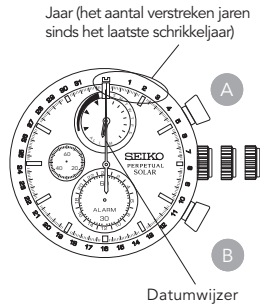
- ▼
- B** Druk om de datum in te stellen

- De datum kan worden ingesteld van 1 tot 31.
- Wanneer knop B wordt ingedrukt als de datumwijzer 31 aangeeft, zal deze doorlopen en stoppen bij 1.

- A** Druk nogmaals  
De dagwijzer geeft "M" maand aan en de datumwijzer gaat vooruit, stopt en wijst naar de maand.
- ▼

- B** Druk om de maand in te stellen

- De maand kan worden ingesteld van januari (1) tot december (12).
- Wanneer knop B wordt ingedrukt als de datumwijzer 12 aangeeft, zal deze terugspringen en stoppen bij 1.



- A** Druk nogmaals  
 ▼ De dagwijzer geeft "L" (schrikkeljaar) aan, de datumwijzer gaat vooruit, stopt en wijst naar het jaar.

- B** Druk knop B om het jaar in te stellen

Jaarindicatie		1	2	3
Het aantal jaren sinds het laatste schrikkeljaar	Schrikkeljaar	1 jaar	2 jaar	3 jaar
Jaar	2012 2016 . . . 2096	2013 2017 . . . 2097	2014 2018 . . . 2098	2015 2019 . . . 2099

- A** Druk nogmaals  
 ▼ Als knop A weer ingedrukt wordt, gaat het horloge terug naar de tijdsinstellingen voor de alarmwijzers.

Met elke druk op knop A kan de datum worden aangepast in de onderstaande volgorde.



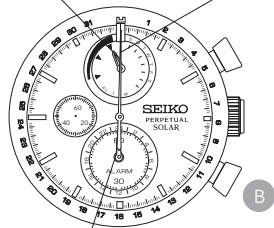
- KROON** Wanneer alle aanpassingen zijn gedaan, kunt u de kroon terug drukken in zijn normale positie.

Wanneer de datum wordt ingesteld op een niet bestaande datum, zoals bijvoorbeeld 30 februari of 31 november, zal de datum automatisch worden verzet naar de eerst bestaande datum van de volgende maand.

# Stopwatch

- De stopwatch meet tot 24 uur in stappen van 1/5 seconde.
- Wanneer de meting de 24 uur bereikt, zal de stopwatch automatisch stoppen met tellen en gereset worden.
- Tussentijd metingen zijn mogelijk.

Aanduiding energiereserve      Stopwatch secondewijzer



Stopwatch uur en minutenwijzer

**B** Druk om de Stopwatchfunctie in te schakelen.

- Wanneer de stopwatchfunctie is ingeschakeld, kunt u door op knop B te drukken de functie niet wijzigen.
- Wanneer de stopwatchfunctie is ingeschakeld, zal de stopwatch automatisch stoppen als de kroon wordt uitgetrokken.
- Zie "wisselen tussen de verschillende functies".

## Standaard meting



## Cumulatief verlopen tijdmeting



Herstarten en stoppen van de stopwatch kan herhaald worden door op A te drukken.

## Meting van tussentijd



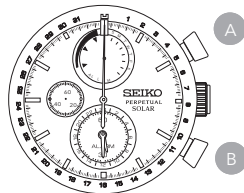
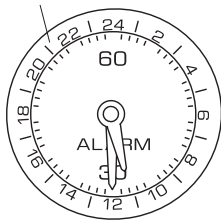
- Meten en vrijgeven van de tussentijd kan herhaald worden door op B te drukken.
- Als de meting de 24 uur bereikt terwijl de tussentijd wordt weergegeven zal de stopwatch automatisch stoppen en de tussentijd vrijgeven en de tijd "00"00. weergegeven.

## Meting van twee deelnemers





Alarmaanduiding



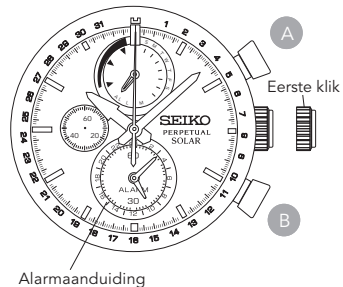
**A** of **B** Druk om het alarm in te schakelen.

- Met elke druk op knop A kunt u de tijd met 1 minuut verder zetten.
- Met elke druk op knop B kunt u de tijd met 1 minuut terug zetten.
- De wijzers zullen sneller bewegen wanneer knop A of B ingedrukt wordt gehouden.
- De alarmwijzers zullen stoppen wanneer ze de huidige tijd aangeven.
- Het alarm kan niet worden ingesteld op de huidige tijd.

**KROON** Wanneer het alarm is ingesteld, drukt u de kroon terug in zijn originele positie.

#### Handmatig uitzetten van het alarm

- Het alarm gaat af gedurende 20 seconden en stopt dan automatisch.
- Druk op knop A of B om het alarm handmatig te stoppen.



#### Veranderen van de ingestelde alarmtijd

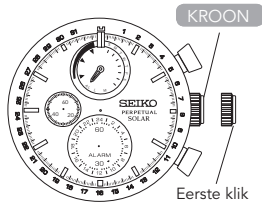
**KROON** Trek uit tot de eerste positie in de Datum/Alarmfunctie.

Wanneer u dit doet zal de ingestelde alarmtijd komen te vervallen en de tijd in de alarmaanduiding zal de huidige tijd aangeven.

**A** of **B** Druk om de nieuwe alarmtijd in te stellen.

- Met elke druk op knop A kunt u de tijd met 1 minuut verzetten.
- De wijzers zullen sneller bewegen wanneer knop A of B ingedrukt wordt gehouden.

**KROON** Wanneer het alarm is ingesteld, drukt u de kroon terug in zijn normale positie.

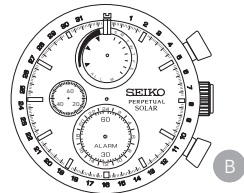


## Uitzetten van de ingestelde tijd

**KROON** Trek uit tot de eerste positie in de Datum/ Alarmfunctie.

Wanneer u dit doet zal de ingestelde alarmtijd komen te vervallen en de tijd in de alarmaanduiding zal de huidige tijd aangeven.

**KROON** Druk terug in zijn normale positie.



## Geluid demonstratie functie

**B** Druk gedurende 3 seconden de Datum/Alarmfunctie in.

Het alarmgeluid kunt u horen zolang u knop B ingedrukt houdt.

## Opladen en starten van het horloge

Wanneer u het horloge start of wanneer de oplaadbare batterij een dermate laag energieniveau heeft, dient u het horloge op te laden door het bloot te stellen aan voldoende licht.



1. Stel het horloge bloot aan zonlicht of sterk kunstmatig licht.

Wanneer het horloge gestopt is met lopen, zal de secondewijzer beginnen te bewegen in intervallen van 2 seconden.

2. Blijf het horloge blootstellen aan het licht tot de secondewijzer beweegt met stappen van 1 seconde.

3. Wanneer het horloge weer wordt opgeladen nadat het heeft stilgestaan, zorg er dan voor dat u de datum en tijd opnieuw instelt voor u het horloge gaat dragen.

Als het horloge is opgeladen doordat deze is blootgesteld aan fel licht zoals zonlicht dan kan het zijn dat de aanduiding van de energiereserve niet de juiste hoeveelheid resterende energie laat zien. Zorg ervoor dat u het horloge voldoende oplaadt. Zie "oplaadtijd en accuraatheid".

### Waarschuwing voor het opladen

- Wanneer u het horloge oplaadt, pas dan op met flitsers, spotlights en andere lichtbronnen omdat de temperatuur van het horloge te hoog kan worden wat onderdelen in het horloge kan beschadigen.
- Wanneer u het horloge oplaadt in de zon, leg het horloge dan niet voor lange tijd op het dashboard van de auto etc. omdat hierdoor de temperatuur te hoog kan worden.
- Wanneer u het horloge oplaadt, zorg ervoor dat de temperatuur niet hoger wordt dan 60°C.

## Preventiefunctie bij overladen van het horloge

Ongeacht hoe lang de secundaire batterij is opgeladen, de prestaties van het horloge zullen niet worden verlaagd. Wanneer de secundaire batterij volledig is opgeladen, zal de preventiefunctie bij overladen van het horloge automatisch worden geactiveerd om te voorkomen dat het verder wordt opgeladen.

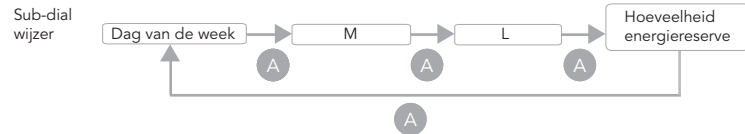
## Aanduiding energiereserve

De aanduiding van de energiereserve kan gebruikt worden om de hoeveelheid energiereserve te controleren.

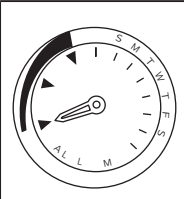
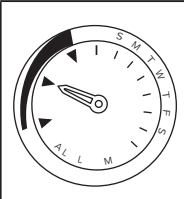
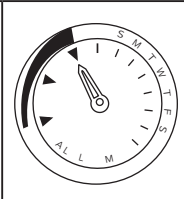
### Controleren van de hoeveelheid energiereserve

In de Stopwatchfunctie geeft de sub-dialwijzer op de 12 uurs-positie de hoeveelheid energiereserve weer.

In de Datum/Alarmfunctie, geeft deze de dag van de week, M (Maand), L (Schrikkeljaar) en de hoeveel energiereserve weer. Druk knop A in tot de wijzer de hoeveelheid energiereserve laat zien.





			
Niveau van hoeveelheid energiereserve	Laag	Middel	Hoog
De geschatte tijd tot het horloge stopt met werken	0 tot 2 dagen	2 tot 100 dagen	100 dagen of langer

- De aanduiding van de energiereserve geeft alleen een algemene richtlijn weer van de tijdsduur waarin het horloge blijft werken zonder opgeladen te worden.
- Wanneer de aanduiding van de energiereserve een laag niveau laat zien dan beweegt de secondewijzer in intervallen van 2 seconden en zal stoppen binnen 48 uur.
- Als het horloge is opgeladen doordat deze is blootgesteld aan fel licht zoals zonlicht dan kan het zijn dat de aanduiding van de energiereserve niet de juiste hoeveelheid resterende energie laat zien. Zorg ervoor dat u het horloge voldoende oplaadt. Zie "oplaadtijd en accuraatheid".

## Richtlijnen voor de oplaadtijd/accuraatheid

Omgeving/lichtbron (lux)	V176		
	A (minuten)	B (uren)	C (uren)
Kantoren/kunstmatic licht (700)	150	60	-
30W20cm/kunstmatic licht (3000)	33	13	110
Bewolkt weer/zonlicht (10000)	9	3.5	30
Onbewolkt weer/zonlicht (100000)	2	0.6	5
Energiereserve wanneer volledig opgeladen	6 maanden		
Afwijking (per maand)	Minder dan 15 seconden wanneer het horloge om uw pols wordt gedragen bij een normale temperatuur (5°C tot 35°C)		
Temperatuur	-10°C to 60°C		

A: Oplaadtijd die nodig is voor 1 dag energie  
 B: Oplaadtijd die nodig is voor normaal gebruik  
 C: Oplaadtijd die nodig is om volledig op te laden

\* de bovengenoemde tabel geeft alleen een algemene richtlijn

Het horloge laadt energie op door het, door de wijzerplaat opgevangen licht om te zetten in elektriciteit. Het horloge werkt niet wanneer de hoeveelheid energie niet voldoende is. Plaats het horloge op een locatie waar het wordt blootgesteld aan licht om voldoende energie te genereren.

- Wanneer het horloge is gestopt of wanneer de secondewijzer met intervallen van 2 seconden gaat lopen (bij modellen met secondewijzer) dient u het horloge op te laden door het bloot te stellen aan licht.
- De tijd die nodig is voor het opladen van het horloge varieert per kaliber. Controleer hiervoor het kaliber van uw horloge op de achterzijde van uw horloge.
- Het is verstandig om uw horloge op te laden gedurende de tijd die bij B wordt genoemd.

## Waarschuwing bij energietekort

Wanneer uw horloge is voorzien van een secondewijzer zal deze in een twee-seconden interval gaan lopen in plaats van de één-seconde-interval wanneer de batterij moet worden opgeladen. Het horloge zal echter accuraat blijven functioneren wanneer deze in een twee-seconden-interval loopt.

In dit geval dient u het horloge zo snel mogelijk bloot te stellen aan licht. Anders kan het horloge na ongeveer 2 dagen stoppen met werken. Zie "opladen en starten van het horloge".

- Wanneer de secondewijzer in de twee-seconden-interval loopt, kan de stopwatch niet worden geactiveerd. Dit is geen fout.
- Wanneer de secondewijzer in de twee-seconden-interval loopt en de stopwatch loopt, zal deze automatisch worden gestopt en zullen de wijzers terugkeren naar de '0' positie.
- Wanneer de secondewijzer in de twee-seconden-interval loopt, kan het alarm niet worden ingesteld.
- Wanneer de secondewijzer in de twee-seconden-interval functie gaat lopen wanneer de alarmtijd nadert, zal het alarm niet afgaan. Het wordt automatisch geannuleerd.

### Voorkomen van te weinig energie

- Wanneer u het horloge draagt, zorg er dan voor dat het horloge niet is afgedekt door kleding.
- Wanneer het horloge niet wordt gedragen, bewaar deze dan in een lichte omgeving.

## Opmerking over energie

De energie die wordt gegenereerd zal worden opgeslagen in een oplaadbare batterij. Dit is een geheel ander product dan de conventionele batterijen en hoeft ook niet periodiek vervangen te worden.

De energiereserve zal langzaam afnemen. Deze afname is afhankelijk van de omgeving en de manier van gebruik van het horloge.

### Waarschuwing

- Verwissel de oplaadbare batterij nooit zelf. Het vervangen van de oplaadbare batterij vergt professionele kennis en kunde. Ga voor het verwisselen van de oplaadbare batterij naar uw Seiko verkooppunt.
- Installatie van een conventionele batterij kan voor te veel hitte zorgen wat scheuren en ontbranden tot gevolg kan hebben.

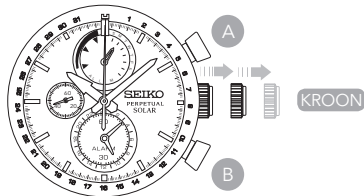
## Onjuist functioneren

Wanneer de wijzers niet goed functioneren, volg dan de volgende procedure om de ingebouwde IC te resetten. Het horloge zal terugkeren naar de normale positie.

### Resetten van de IC

1. Trek de kroon uit tot de tweede klik.
2. Blijf de knoppen A en B voor 3 seconden of langer ingedrukt houden.
3. Druk de kroon terug in de normale positie en controleer of de secondewijzer normaal loopt.

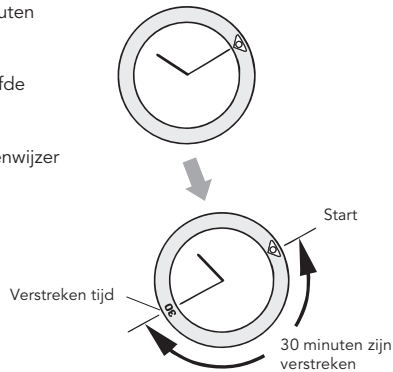
Het resetten van de IC zal het horloge initialiseren. Voor het horloge wordt gestart, is het nodig om de tijd in te stellen en de STOPWATCHwijzers naar de 0 positie te verplaatsen. Zie "instellen van de tijd en bijstellen van de wijzers".



## Roterende bezel

(voor horloges met een roterende bezel)

- De draaibare bezel kan maximaal 60 minuten verstreken tijd aangeven.
1. Draai de bezel zo dat het "00" op dezelfde positie als de minutenwijzer staat.
  2. Het nummer op de bezel waar de minutenwijzer naar wijst, geeft de verstreken tijd aan.



Opmerking: Bij sommige modellen draait de bezel alleen tegen de klok in.

# Tachymeter

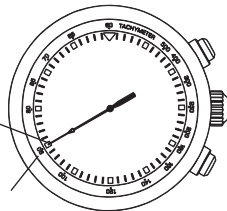
(alleen voor modellen met een tachymeterschaal op de wijzerplaat)

1. Gebruik de stopwatch om te berekenen hoeveel seconden het duurt om 1 km of 1 mijl af te leggen.
2. Met de stopwatch 1/5 secondewijzer wordt op de tachymeterschaal de gemiddelde snelheid per uur weergegeven.

Voorbeeld 1

STOPWATCH 1/5 secondewijzer: 40 seconden

Tachymeter schaal: "90"



"90" (tachymeterschaal) x 1 (km/mijl) = 90 km/mijl per uur

De tachymeterschaal kan alleen worden gebruikt wanneer de te meten tijd minder is dan 60 seconden.

## Voorbeeld 1:

Als de te meten afstand wordt vermeerderd naar 2 km/mijl of teruggebracht naar 0,5 km/mijl en de stopwatch secondewijzer wijst "90" aan op de tachymeterschaal:

- "90" (tachymeterschaal) x 2 (km/mijl) = 180 km/mijl per uur
- "90" (tachymeterschaal) x 0,5 (km/mijl) = 45 km/mijl per uur

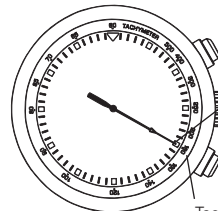
Het berekenen van de gemiddelde snelheid van een machine

1. Gebruik de stopwatch om de tijd van één handeling te meten.
2. Met de stopwatch 1/5 secondewijzer wordt op de tachymeterschaal het aantal handelingen per uur aangegeven

Voorbeeld 2

STOPWATCH 1/5 secondewijzer: 20 seconden

Tachymeter schaal: "180"



"180" (tachymeterschaal) x 1 handeling = 180 handelingen per uur

## Voorbeeld 2:

Als 15 handelingen klaar zijn binnen 20 seconden:

- "180" (tachymeterschaal) x 15 handelingen = 2700 handelingen per uur

# Telemeter

(alleen voor modellen met een telemeterschaal op de wijzerplaat)

- De telemeter kan bij benadering de afstand tot een licht- en geluidsbron meten.
- De telemeter geeft de afstand aan tussen u en een object dat zowel licht- als geluidssignalen geeft. Zo kunt u bijvoorbeeld de afstand bepalen tot de plek waar de bliksem is ingeslagen door de tijd te berekenen die is verstreken tussen het moment dat u de lichtflits zag en het moment dat u de donderslag hoort.
- Het licht van een bliksemflits ziet u vrijwel meteen, terwijl het geluid van de donderslag u bereikt met een snelheid van 0,33 kilometer per seconde. Aan de hand van dit verschil kan de afstand tot de licht/geluidsbron worden bepaald.
- De telemeterschaal is zo ingedeeld dat het geluid een snelheid heeft van 1 km per 3 seconden.

\* We gaan hierbij uit van een buitentemperatuur van 20°C (68°F).

## Waarschuwing

De telemeter geeft slechts een ruwe indicatie van de afstand. Daarom mag u deze waarde nooit als richtlijn gebruiken om bijvoorbeeld het gevaar van blikseminslag in te schatten. Bovendien moet u er rekening mee houden dat de snelheid van geluid beïnvloed wordt door de temperatuur van de atmosfeer.

## Werking van de telemeter

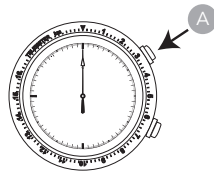
Controleer voor u begint of de stopwatch is gereset.

1. Druk op knop A om de stopwatch te starten zodra u de lichtflits ziet.

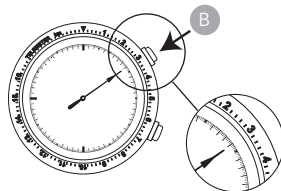
2. Als u de donderslag hoort, drukt u weer op knop A om de stopwatch stil te zetten.

3. Kijk welke waarde de 1/5 secondewijzer van de stopwatch aanwijst op de telemeterschaal.

**START**  
(bliksemflits)



**STOP**  
(donderslag)



Ong. 3 km

Houd er rekening mee dat de 1/5 secondewijzer met een interval van 1/5 seconde beweegt en dus niet altijd precies de juiste waarde op de telemeterschaal aanwijst. De telemeterschaal kan alleen gebruikt worden als de gemeten tijd minder dan 60 seconden is.

# Specificaties

- |   |   |
|---|---|
| 1. De frequentie van het kristal oscillator | 32,768 Hz (Hz=Hertz rotaties per seconde)   |
| 2. Maandelijks afwijking                    | ±15 sec bij een normale temperatuur (5 °C tot 35 °C)  |
| 3. Werking bij temperatuur                  | -10 °C tot 60 °C  |
| 4. Aandrijfsysteem                          | stappenmotor, 4 stuks   |
| 5. Displaysysteem                           | Tijd<br>Stopwatch<br>uur-, minuten- en kleine secondewijzer in stappen van 1 seconde<br>STOPWATCH 1/5-secondewijzer (60 seconde / 360 graden)<br>STOPWATCH minutenwijzer (60 minuten / 240 graden)<br>STOPWATCH uurwijzer synchroniseert met de minutenwijzer (24 uur / 360 graden)<br>Alarm<br>ALARM minutenwijzer (60 minuten / 240 graden)<br>ALARM uurwijzer synchroniseert met minutenwijzer (24 uur / 360 graden)<br>Kalender<br>Datumaanduiding met behulp van datumwijzer (maand en jaar kunnen op aanvraag bekeken worden)<br>Dagaanduiding met behulp van dagwijzer |
| 6. Energiebron                              | Mangaan titanium-lithium oplaadbare batterij  |
| 7. Energiereserve                           | Ongeveer 6 maanden, wanneer de stopwatchfunctie voor minder dan 1 uur per dag en het alarm minder dan 20 sec. per dag gebruikt worden.  |
| 8. Extra functies                           | Waarschuwing bij te laag energieniveau, preventiefunctie voor overladen.  |
| 9. IC (Integrated circuit)                  | C-MOS-IC, 1 stuk  |

\* De specificaties kunnen zonder aankondiging vooraf worden gewijzigd voor productverbeteringen.

