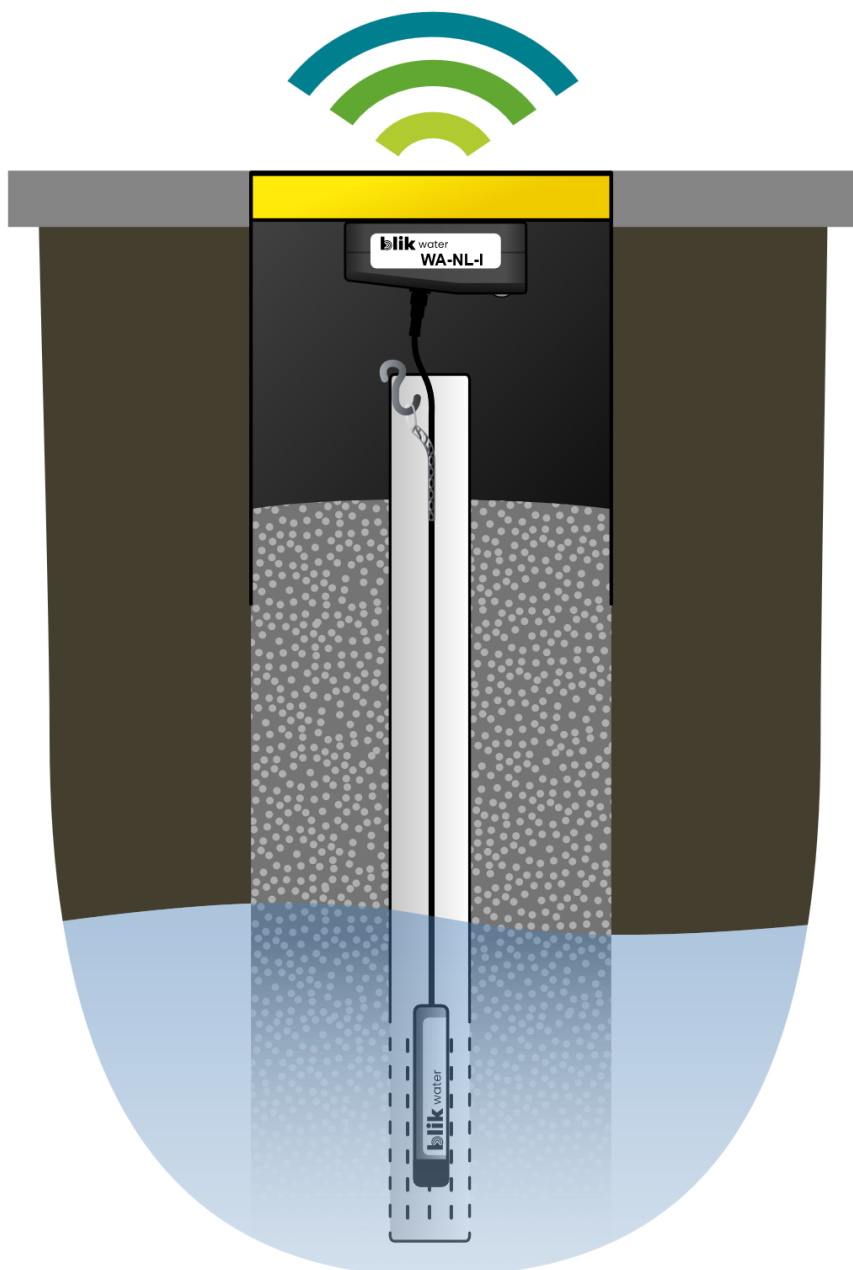




## Gebruikershandleiding WA-NL-I / WA-NL-I-E



17-6-2026

Blik Sensing B.V.  
Duivenkamp 351  
3607BB Maarssen  
[blik-sensing.nl](http://blik-sensing.nl)

Node type WA-NL-I / WA-NL-I-E  
Peillood type WA-PB-16(TC)  
Configuratiekabel type WA-CI-C



# Inhoud

Overzicht .....	1
Installatie in straatpot .....	2
Installatie in schutkoker .....	3
Meetprincipe .....	4
Opslag en verzending van data.....	5
Verzending over LoRaWAN (draadloos netwerk) .....	5
Technische specificaties .....	6
Node WA-NL-I / WA-NL-I-E.....	6
WA-NL-I: ingebouwde antenne .....	6
WA-NL-I-E: externe antenne .....	6
Peillood WA-PB-16 / WA-PB-16TC.....	7
Configuratiekabel WA-CI-C.....	8
Installatie.....	9
Benodigheden .....	9
Vorbereiding .....	9
Veldwerk .....	10
1. Zorg voor een veilige werkomgeving.....	10
2. Verbind configuratiekabel .....	10
3. Nieuwe installatie starten in veldwerktool .....	11
4. Locatie selecteren.....	11
5. Oude node verwijderen .....	12
6. Nieuwe node aansluiten.....	12
7. Bron voor luchtdruk kiezen .....	13
8. Droge kalibratie .....	14
9. Natte kalibratie.....	14
10. Node bevestigen.....	15
11. LoRaWAN-verbinding controleren.....	15
12. Afronden .....	16
13. Installatie publiceren .....	17
Belangrijke veiligheidsinformatie over de batterij .....	18
Problemen oplossen.....	19
Bestelinformatie.....	20
Garantie en aansprakelijkheid.....	20

## Overzicht

Blik Water is een productlijn van Blik om (grond)waterstand op afstand te monitoren. Het systeem werkt als een *datalogger* die op vaste intervallen de water- en luchtdruk meet en draadloos doorstuurt naar het Blik Water Dashboard. Dit dashboard rekent vervolgens de meetwaarden om naar waterstanden.

In de basis zijn er 3 onderdelen die samenwerken om samen de grondwaterstand te monitoren en inzichtelijk te maken:

1. Het digitaal **peillood** (WA-PB-16 / WA-PB-16TC): wordt permanent geïnstalleerd in de peilbuis op een vaste diepte onder maaiveld. Dit is een druksensor die de waterdruk meet.
2. De **node** (WA-NL-I / WA-NL-I-E): hierin bevinden zich de aansturing, opslag, communicatie en batterij van het systeem. Dit apparaat wordt in de straatpot of schutkoker geïnstalleerd. Hierop is het peillood met een vaste kabel aangesloten. Het meet de waterdruk (middels het peillood), slaat deze op samen met het tijdstip, en stuurt deze via het draadloze *LoRaWAN* netwerk naar het Blik Dashboard. Op de node zelf worden de laatste 10.000 metingen opgeslagen. De ingebouwde niet-oplaadbare lithiumbatterij heeft voldoende capaciteit om 8 jaar mee te gaan, bij een meetinterval van 1 uur.
3. Het **dashboard**: de node stuurt alle metingen hier naartoe, waar de metingen permanent worden bewaard. Hierop zijn ze per locatie in grafieken te bekijken en te downloaden. Het dashboard doet ook de validatie van binnenkomende metingen en kan meldingen geven als grenswaarden worden overschreden.

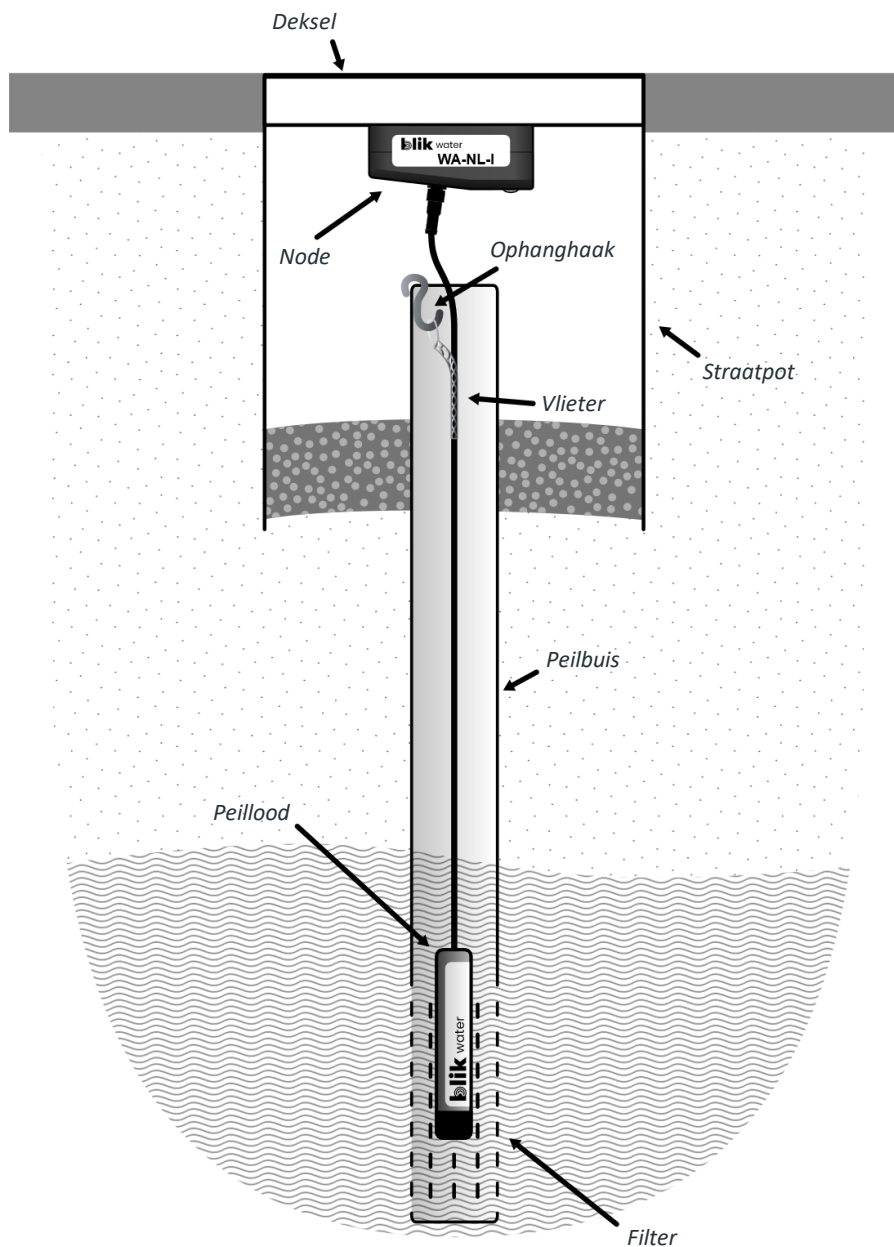


*Figuur 1: WA-NL-I node met WA-PB-16TC peillood.*

Doorgaans zal het meetsysteem in een peilbuis afgedekt met een straatpot of schutkoker worden geïnstalleerd. Het digitaal peillood is geschikt voor installatie in peilbuizen met een binnendiameter van minimaal 26mm (1 inch). De kabellengte van het peillood is standaard 5 meter en daarmee geschikt voor peilbuizen tot 4,50m diep. Peilloden met kabellengtes tot 50 meter zijn beschikbaar op bestelling.

### Installatie in straatpot

Op plaatsen waar weinig risico is op onderwaterstand, en het vanwege het straatbeeld wenselijk is, zal in de meeste gevallen de peilbuis alsook de apparatuur in een straatpot worden weggewerkt. Zie de afbeelding hieronder voor een doorsnede van een dergelijke installatie.



Figuur 2: installatie in een peilbuis met straatpot

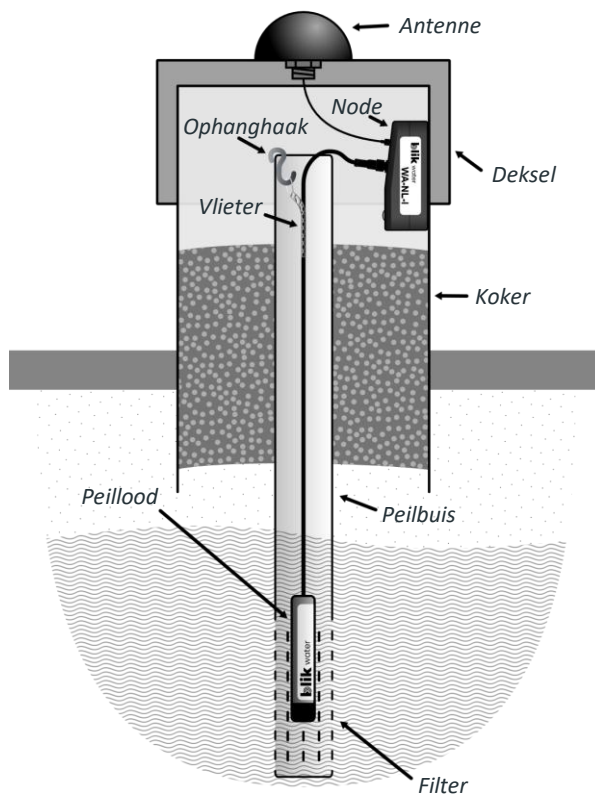
## Installatie in schuttkoker

Op locaties waar een straatpot onnodig of ongeschikt is, zal het meetsysteem in een schuttkoker worden geïnstalleerd.

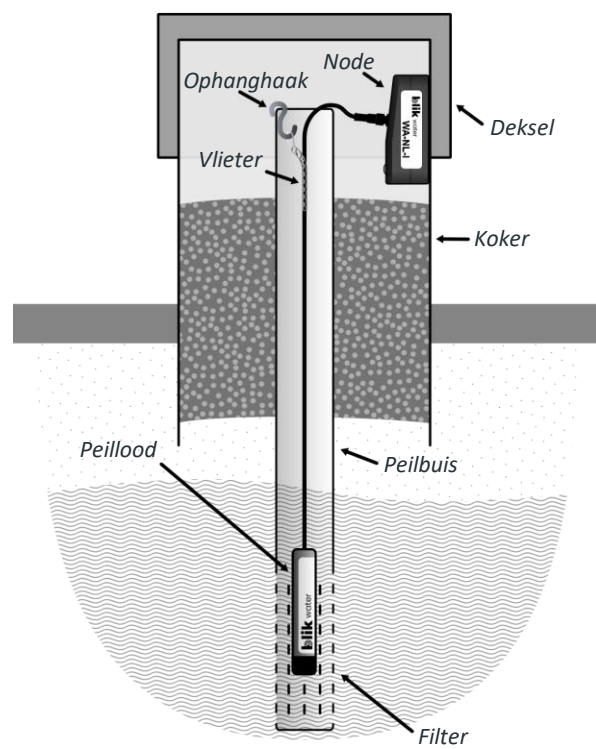


Als er een metalen schuttkoker wordt toegepast, is het noodzakelijk een node met aansluiting voor een externe antenne (WA-NL-I-E) te gebruiken waarbij de antenne (**niet** meegeleverd) aan de buitenzijde van de koker wordt gemonteerd. Een node met interne antenne zal in een dergelijke koker beperkte of geen ontvangst hebben.

Zie de afbeeldingen hieronder voor doorsnedes van installaties van node types WA-NL-I en WA-NL-I-E in een schuttkoker.



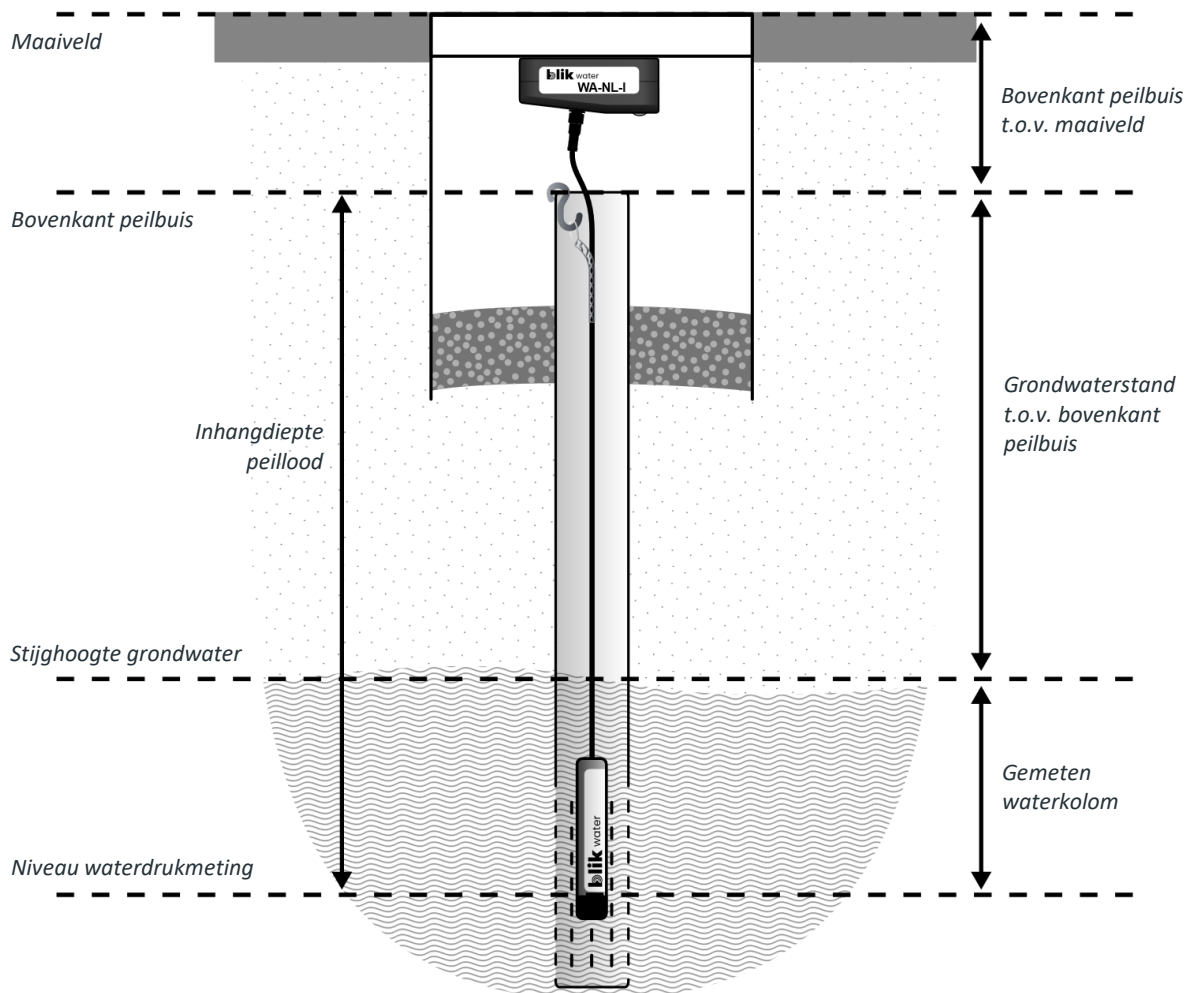
Figuur 3: Installatie in schuttkoker **met** externe antenne (toe te passen bij metalen koker: node type WA-NL-I-E)



Figuur 4: Installatie in schuttkoker **zonder** externe antenne (toe te passen bij kunststof koker: node type WA-NL-I)

## Meetprincipe

De stand van het grondwater wordt gemeten door de waterdruk te meten op een bekende diepte: de inhanghoogte van het digitaal peillood. Doordat de lucht boven de waterkolom ook meetelt in de gemeten waterdruk, moet ook de lokale luchtdruk ter hoogte van de bovenkant van de peilbuis bekend zijn. Deze wordt in het dashboard bepaald op basis van KNMI-luchtdrukgegevens.



Figuur 5: schematische weergave van het toegepaste meetprincipe

Een aantal grootheden moeten bekend zijn om een meting uit te kunnen voeren. Het is belangrijk dat deze bij installatie correct worden opgemeten en ingevoerd:

1. Inhangdiepte peillood
2. Bovenkant peilbuis t.o.v. maaiveld

Na installatie wordt door het systeem de waterdruk gemeten.

Met bovenstaande drie grootheden, plus KNMI-luchtdrukgegevens, kan de hoogte van de waterkolom die zich boven het peillood bevindt worden berekend, en daarmee ook de grondwaterstand ten opzichte van de bovenkant van de peilbuis (en ten opzichte van het maaiveld).

## Opslag en verzending van data

De node zorgt niet alleen voor het uitvoeren en verzenden van metingen, maar slaat metingen ook op. Dit zorgt ervoor dat bij het wegvallen van de verbinding met het draadloze netwerk er geen metingen verloren gaan. Op de node kunnen **tot 10.000** metingen worden opgeslagen. Bij het standaard meetinterval van 1 uur is dit **iets meer dan een jaar aan metingen (59 weken)**.

Op de node worden per meting opgeslagen:

1. Tijdstip
2. Gemeten waterdruk

Deze metingen zijn ter plekke uit te vragen op een laptop met **configuratiekabel** van het type **WA-CI-C**, en worden (nadat dit is ingesteld) verzonden via het draadloze LoRaWAN netwerk.

### Verzending over LoRaWAN (draadloos netwerk)

Het LoRaWAN netwerk garandeert *niet* dat iedere meting direct verzonden kan worden, en ook *niet* dat de meting bij de ontvanger aan komt. Om toch te garanderen dat alle metingen bij het dashboard aankomen, worden alle metingen voorzien van een volgnummer, en vraagt het dashboard regelmatig om opnieuw verzenden van metingen die niet zijn ontvangen. Hierdoor wordt in de meeste gevallen gegarandeerd dat alle metingen uiteindelijk op het dashboard verschijnen, zij het met enige vertraging.

Bij zeer slechte ontvangst, of hoge (< 30 min) meetfrequentie, kan het zo zijn dat de doorvoersnelheid van het LoRaWAN netwerk lager is dan de meetfrequentie. In dat geval zullen *niet* alle metingen op het dashboard verschijnen, en moeten deze later worden opgehaald met de configuratiekabel vóóordat de opslagcapaciteit van 10.000 metingen op de node opgebruikt is. Als de opslag op de node volledig gevuld is zullen steeds de oudste metingen worden weggegooid om ruimte te maken voor nieuwe.

# Technische specificaties

## Node WA-NL-I / WA-NL-I-E

<b>Lengte x breedte x hoogte</b>	95 mm x 85 mm x 40 mm
<b>Communicatie</b>	LoRaWAN 1.0.2, EU 863-870MHz band
<b>Lokale configuratie</b>	Via Blik Water configuratiekabel type WA-CI-C
<b>Meetfrequentie</b>	Instelbaar via dashboard
<b>Opslag</b>	10.000 metingen (FIFO) <sup>1</sup>
<b>Batterijniveau-indicatie</b>	Ja, doorgestuurd naar dashboard
<b>Tijdsynchronisatie</b>	Via configuratiekabel, correcties via LoRaWAN
<b>Materiaal</b>	PC, PUR, 304 RVS
<b>Bedrijfstemperatuur</b>	-20 ... +80 °C
<b>Batterijlevensduur</b>	>8 jaar bij 1x/uur meten
<b>Type batterij</b>	Lithium-thionyl-chloride (LTC)
<b>Capaciteit batterij</b>	8500 mAh
<b>Batterij oplaadbaar</b>	Nee
<b>Batterij vervangbaar</b>	Alleen via RMA. Niet door de gebruiker.
<b>Compatibel met configuratiekabels<sup>2</sup></b>	WA-CI-C



Figuur 6: WA-NL-I

## WA-NL-I: ingebouwde antenne

<b>Bescherming<sup>3</sup></b>	IP-68: 1000 uur op 5 meter diepte
<b>Maximaal uitgezonden vermogen</b>	16 dBm EIRP

## WA-NL-I-E: externe antenne

<b>Bescherming<sup>3</sup></b>	IP-68: 48 uur op 1 meter diepte
<b>Antenne-aansluiting</b>	SMA
<b>Maximaal vermogen op connector<sup>4</sup></b>	20 dBm



**WA-NL-I-E (externe antenne):** Vanaf moment van installatie dient de antenne zo veel mogelijk aangesloten te blijven. Verbinding met het LoRaWAN-netwerk zonder aangesloten antenne kan schade aan de node tot gevolg hebben.

<sup>1</sup> First In, First Out: Als het geheugen vol is, wordt de oudste meting weggegooid.

<sup>2</sup> Configuratiekabels van andere types zijn in te wisselen voor een type WA-CI-C bij Blik Sensing.

<sup>3</sup> Alleen met peillood aangesloten.

<sup>4</sup> Neem contact op met Blik over het toe te passen type antenne. Het uitgangsvermogen wordt in het productieproces afgeregeld op een maximaal door de antenne uitgezonden vermogen van 16 dBm EIRP.

## Peillood WA-PB-16 / WA-PB-16TC

<b>Lengte</b>	100 mm inclusief beschermdop
<b>Diameter</b>	19 mm
<b>Bescherming</b>	IP-68 (jarenlang in grondwater)
<b>Kabel-bevestiging</b>	Kabelvlieter met haak
<b>Drukbereik</b>	0,8 ... 1,6 bar
<b>Overdruk</b>	4x drukbereik
<b>Maximale afwijking waterdruk<sup>5</sup></b>	$\pm 0,1\%FS = \pm 0,8\text{cm H}_2\text{O}$
<b>Typische afwijking waterdruk</b>	$\pm 0,4\text{ cm H}_2\text{O}$
<b>Maximale drift waterdruksensor</b>	0,1 %FS/jaar
<b>Materiaal</b>	Roestvrij staal 1.4435 (316L)
<b>Bedrijfstemperatuur</b>	-10 ... +70 °C
<b>Gewicht</b>	250 g
<b>Maximaal zoutgehalte<sup>6</sup></b>	10.000 $\mu\text{S/cm}$



Figuur 7: WA-PB-16TC

<sup>5</sup> WA-PB-16: op kalibratietemperatuur. WA-PB-16-TC: over het hele temperatuurbereik

<sup>6</sup> Voor gebruik in chemisch agressieve media zoals zoutwater, is een keramisch peillood met kunststof behuizing beschikbaar op aanvraag.

## Configuratiekabel WA-CI-C

<b>Aansluiting</b>	USB-A / USB 2.0
<b>Kabellengte</b>	2.0m
<b>Voedingsspanning</b>	5.0V
<b>Maximale stroom</b>	200mA
<b>Bescherming</b>	IP-44 (spatwaterdicht)
<b>Compatibel met node typenummers<sup>7</sup></b>	WA-NL-G WA-NL-G-E WA-NL-H WA-NL-H-E WA-NL-I WA-NL-I-E
<b>Ondersteunde besturingssystemen</b>	Windows Vista of hoger, x64 processor



*Figuur 8: WA-CI-C met meegeleverde node-reset-tool*

<sup>7</sup> Deze configuratiekabel is niet geschikt voor nodes met typenummer WA-NL-F en ouder. Met deze nodes compatibele configuratiekabels zijn op verzoek verkrijgbaar bij Blik Sensing.

# Installatie

## Benodigheden

1. Laptop/tablet met Microsoft Windows (Vista of hoger, x64 processor).  
Mobiele internetverbinding wordt sterk aangeraden.
2. Configuratiekabel WA-CI-C
3. Node WA-NL-I(-E)
  - a. In geval van WA-NL-I-E: externe antenne met SMA-aansluiting (niet meegeleverd)
4. Peillood WA-PB-16(TC). Wordt geleverd inclusief kabelvlieter en ophanghaakje.
5. 2 schroeven voor bevestiging, maximale diameter 4mm
6. Veiligheidsmaterialen:
  - a. Oranje veiligheidsvest, afhankelijk van de situatie minimaal klasse I of II
  - b. Verkeerskegels met reflecterende band klasse III
7. Schroevendraaier of schroefmachine
8. Eventueel: sleutel om straatpot/schutkoker te openen
9. Handpeillood (voor handmeting)

## Vorbereiding

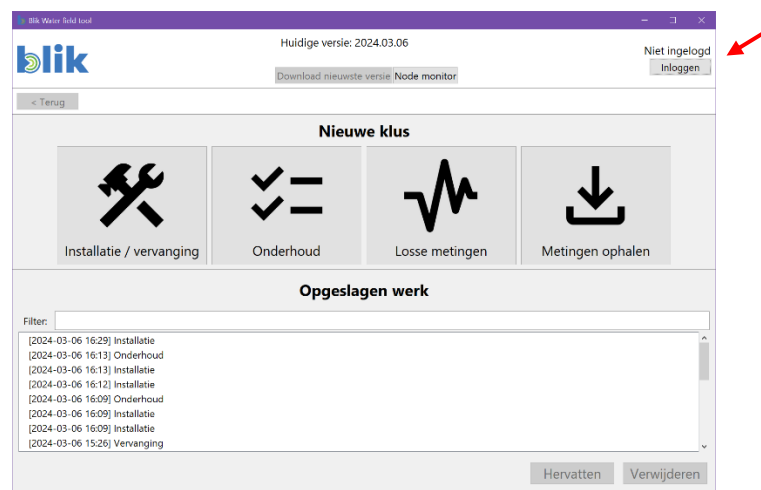
Meld de locaties waarop geïnstalleerd gaat worden bij voorkeur minimaal een week van tevoren aan uw contact bij Blik. Er wordt dan gezorgd dat de locaties beschikbaar zijn op het dashboard ([grondwater.info](http://grondwater.info)) inclusief alle relevante gegevens, zoals coördinaten en hoogte-informatie.



Het is mogelijk om een installatie uit te voeren op een locatie die nog niet bij Blik bekend is. Het veldwerk kan dan uitgevoerd worden, maar het publiceren van de installatie naar Blik kan pas als de locatie op het dashboard is aangemaakt. De metingen worden dan alvast uitgevoerd en verzonden, maar zijn tot publicatie nog niet in te zien.

Download de veldwerktool van Blik op [veldwerk.blik-sensing.nl](http://veldwerk.blik-sensing.nl) op de laptop.

Log in op de veldwerktool met de knop rechtsboven. Hiervoor is een Internetverbinding vereist.



Start een nieuwe installatie met de knop 'Installatie' en controleer in de stap 'Locatie selecteren' dat alle locaties waarop geïnstalleerd gaat worden, in de lijst staan. Gebruik zo nodig de knop 'Lijst verversen' om een nieuwe lijst met locaties op te halen.

Zorg dat de laptop/tablet is opgeladen.

## Veldwerk

Bij deze instructies gaan we uit van installatie in een straatpot. Voor installatie in een schutkoker zijn de stappen nagenoeg gelijk.



Bij elke installatie is het van belang dat het gedeelte (straatpot, schutkoker) waarin de antenne zich bevindt van **kunststof** is. Metaal blokkeert het draadloze netwerk. In geval van een metalen schutkoker die niet vervangen kan worden, kan een externe antenne toegepast worden die boven op het metalen deksel geplaatst wordt.



Zorg dat het deksel **vrij zicht heeft op de buitenlucht**. Bedekking met bijvoorbeeld aarde of begroeiing, of plaatsing vlak naast bebouwing of een metalen hek kan de draadloze verbinding ernstig verhinderen.



De node is gegarandeerd bestand tegen **1000 uur (WA-NL-I) of 48 uur (WA-NL-I-E) onderwaterstand** op maximaal 5 meter diepte. Bij locaties waar een straatpot over langere periodes volledig onder water zou komen te staan, wordt met klem geadviseerd een schutkoker te plaatsen. Houd er rekening mee dat metingen niet verstuurd kunnen worden zolang de node onder water staat.

### 1. Zorg voor een veilige werkomgeving

Bij aankomst, trek het veiligheidsvest aan en zet de werkplek af met verkeerskegels die geschikt zijn voor de situatie aan de openbare weg.

### 2. Verbind configuratiekabel

Sluit de configuratiekabel aan op de laptop.

Open op de laptop de veldwerktool.

Schuif de configuratiekabel over het smalle gedeelte van de node zoals in onderstaande foto. De configuratiekabel zit goed vast als deze klikt.

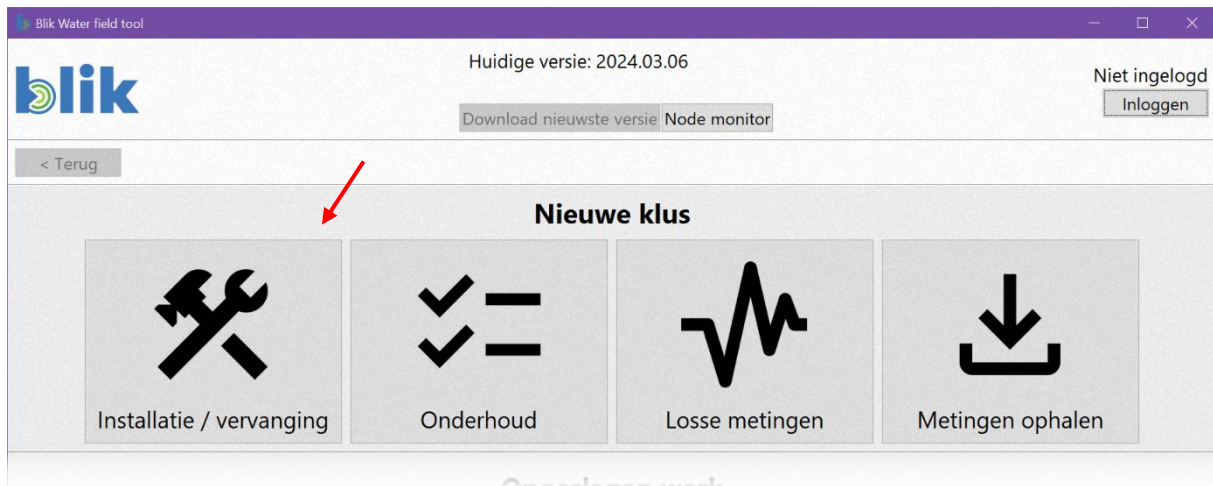
Een blauw indicatielampje op de configuratiekabel geeft aan dat er verbinding is gemaakt met de node. **Dit lampje functioneert alleen als de veldwerktool is geopend.**



Figuur 9: De configuratiekabel over de node geschoven

### 3. Nieuwe installatie starten in veldwerktool

Onder 'Nieuwe klus', klik 'Installatie / vervanging'.



### 4. Locatie selecteren

Dit is de eerste stap bij een nieuwe installatie in de veldwerktool.

Kies de locatie op het dashboard waarop de node geïnstalleerd gaat worden. De lijst kan gefilterd worden op trefwoorden in de naam van de locatie (zie afbeelding; invoerveld **1**).

Als de locatie niet gevonden kan worden:

- Probeer de lijst te verversen met knop "Lijst verversen" (zie afbeelding; knop **3**)
- Controleer (bij opdrachtgever) dat de locatie inderdaad nog niet bestaat op het dashboard
- Als dat het geval is: voeg een tijdelijke locatie toe met knop "Locatie toevoegen..." (zie afbeelding; knop **2**).



Nadat een locatie geselecteerd is, worden de gegevens gecontroleerd bij Blik. Er wordt gecontroleerd:

- Of er niet al een andere node is geïnstalleerd op deze locatie
- Of er een inmeting bekend is voor bovenkant peilbuis, in zowel mm+NAP als mm+maaiveld.

Zodra deze informatie is opgehaald verschijnen de bekende inmetingen onder "Bij Blik bekend" (zie afbeelding; plek **4**). Controleer deze, en indien akkoord, klik op knop "Overnemen" bij elk van de inmetingen (zie afbeelding; knoppen **6**).

Indien niet bekend of niet akkoord, vul de juiste gegevens in in het invoerveld naast de knop “Instellen” (zie afbeelding; velden 7) en klik op ‘Instellen’.



Inmetingen worden weergegeven en ingevoerd in **millimeters**.

Als de geselecteerde locatie en de inmetingen juist staan onder de kop “Ingevoerd” (zie afbeelding; plek 5), klik dan op “Bevestigen en opslaan” om door te gaan.

## 5. Oude node verwijderen



Deze stap wordt alleen uitgevoerd als een bestaande node op de geselecteerde locatie wordt vervangen.

In deze stap wordt enkel gecontroleerd dat het serienummer van de oude node klopt met de node die bij Blik in het systeem aan de locatie gekoppeld is.

Sluit de te verwijderen node aan op de laptop. Als de te verwijderen oude node nog werkt, verschijnt het serienummer vanzelf in het invoerveld. Zo niet, vul deze dan handmatig in.

## 6. Nieuwe node aansluiten



**WA-NL-I-E (externe antenne):** zorg dat de antenne is aangesloten vóórdat deze stap gestart wordt. De node zal in deze stap met het draadloze netwerk proberen te verbinden. Zonder aangesloten antenne kan dit de node beschadigen.

Sluit de nieuw te installeren node aan. De veldwerktool zal verschillende checks uitvoeren om te controleren dat de node klaar is om geïnstalleerd te worden. Het kan zijn dat er een firmware-update moet worden gedaan. Dit gebeurt automatisch. In dat geval kan het even duren voordat de veldwerktool klaar is om naar de volgende stap te gaan.



### Reset uitvoeren

Als de node niet wordt gevonden, voer dan een reset uit met de meegeleverde node-reset-tool:

1. Plaats de tool met het magnetische uiteinde in de uitsparing aan de zijkant van de configuratiekabel (zie Figuur 10).
2. Haal de tool na ongeveer 1 seconde weer uit de uitsparing.
3. Wacht enkele seconden tot de verbinding hersteld is.



Figuur 10: reset uitvoeren

## 7. Bron voor luchtdruk kiezen

Nodes van het type WA-NL-I zijn **niet** voorzien van een interne luchtdruk-sensor en moeten daarom gebruikmaken van luchtdrukgegevens van het KNMI.

De luchtdruk kan automatisch worden opgehaald onder de volgende voorwaarden:

1. De locatie heeft (bij benadering) juiste coördinaten op het Blik dashboard
2. In stap 1 "Locatie selecteren" is de juiste hoogte ingevoerd voor "Bovenkant peilbuis (mm boven NAP)"
3. Er is een werkende Internetverbinding en u bent ingelogd

Als aan al deze voorwaarden wordt voldaan, kan de juiste luchtdruk bij KNMI worden opgehaald met de knop "Nu ophalen bij Blik".

Als **niet** aan al deze voorwaarden wordt voldaan, moet de lokale luchtdruk handmatig worden bepaald volgens onderstaande procedure en handmatig worden ingevoerd.

Handmatig de lokale luchtdruk bepalen

*Alleen noodzakelijk als de luchtdruk niet automatisch opgehaald kan worden bij Blik (zie boven)*



Er zijn verschillende eenheden voor het meten van luchtdruk:

1 millibar / mbar / mb = 1 hPa = 100 Pa

**De veldwerktool rekt in Pa. Waarden in millibar/hPa moeten dus  $\times 100$ !**

**Optie 1:** gebruik een draagbare barometer. Hier kan de waarde rechtstreeks van af worden gelezen.

**Optie 2:** gebruik een Internet-bron als weerlive.nl:

1. Zoek de actuele luchtdruk op, **op de dichtstbijzijnde plaats en tijdstip van installatie**
2. Reken de gevonden waarde om naar Pa. In geval van mbar/hPa betekent dat:  $\times 100$ .
3. Bepaal de hoogte van bovenkant peilbuis in m+NAP, trek hier 1.5 vanaf en vermenigvuldig met 12. Trek dit getal af van de gevonden waarde.
4. Vul het gevonden getal in in de veldwerktool.

### Voorbeeld

We installeren in een plaatsje vlakbij Nijmegen. Op weerlive.nl vinden we in het actuele weerbericht voor Nijmegen dat de luchtdruk op dit moment **1016.34 hPa** is.

Reken dit om naar Pa ( $\times 100$ ): 1016340 Pa.

Van de peilbuis waar de node geïnstalleerd wordt, staat de bovenkant op 6.5m+NAP.

$$6.5 - 1.5 = 5\text{m}$$

$$5\text{m} \times 12 \text{ Pa} = 60 \text{ Pa}$$

$1016340 - 60 = \mathbf{1016280 \text{ Pa}}$ . Deze waarde vullen we in.

24.1°C

Voelt als 21.8°C

Licht bewolkt

Luchtdruk **1016.34 hPa**

Zicht 28700 meter

Relatieve luchtvochtigheid 51 %

Dauwpunt 13 °C

Globale (zonne)straling 589 Watt/m<sup>2</sup>

Verwachting vandaag: Vandaag perioden

## 8. Droge kalibratie



Deze stap is voor nodes voorzien van een lokale luchtdruksensor, en wordt voor nodes van type WA-NL-I(-E) altijd overgeslagen.

## 9. Natte kalibratie

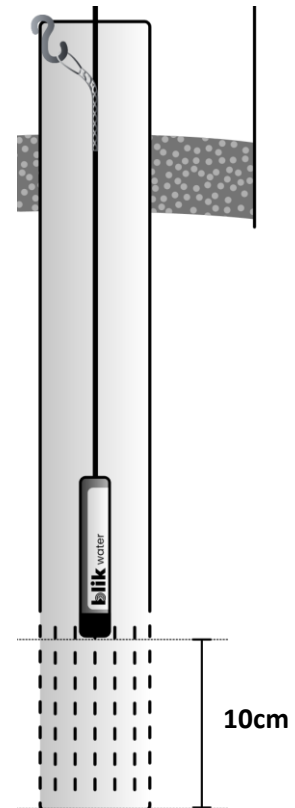
Voor de natte kalibratie moet het peillood op de definitieve diepte worden ingehangen.

Laat het peillood rustig zakken tot het de bodem bereikt.

Verschuif vervolgens de vlieter over de kabel zodat als het peillood aan het haakje aan de peilbuis hangt, het peillood nog ongeveer 10cm boven de bodem hangt (zie illustratie rechts). Zo wordt voorkomen dat het peillood vervuild raakt met sediment.

Hang vervolgens het peillood op aan het haakje, pak het haakje beet en verzeker u ervan dat het peillood niet op de bodem ligt maar aan de kabel hangt.

Let erop dat het haakje op het laagste punt van de bovenkant van de peilbuis hangt als deze schuin is afgezaagd.



Als dit alles stevig hangt, kan de natte kalibratie worden uitgevoerd in de veldwerktool:

1. Voer het gemeten peil in en klik op “Doorvoeren”
2. Klik op “Start kalibratie” om metingen met het digitaal peillood uit te voeren
3. De inhangdiepte wordt berekend en wordt getoond
4. Controleer of deze inhangdiepte plausibel is en klik op “Bevestigen” indien akkoord



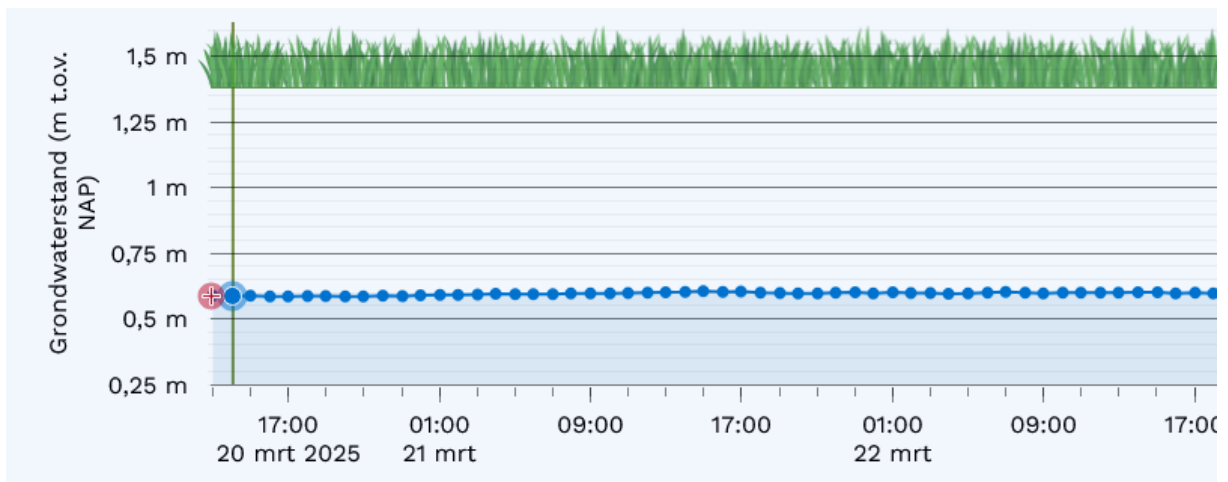
Het gemeten peil wordt ingevuld in **millimeters**.



Voer de handmeting uit **nadat** het digitaal peillood al is ingehangen, omdat het peil in de buis in geval van slechte doorstroming tijdelijk kan worden beïnvloed door het inhangen van het digitaal peillood.

Voer de handmeting niet uit terwijl de kalibratie bezig is, omdat dit de kalibratiemetingen kan beïnvloeden.

Uw handmeting zal uiteindelijk in het dashboard als rood meetpunt te zien zijn aan het begin van de meetreeks ter referentie zoals op de volgende afbeelding.

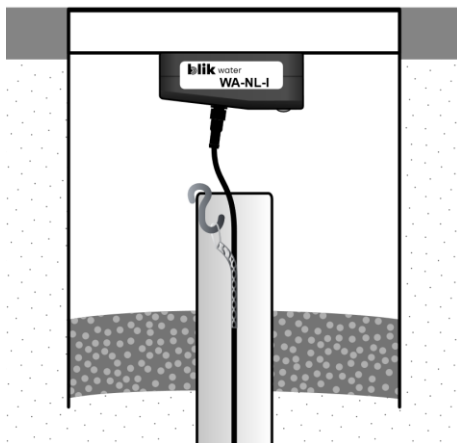


## 10. Node bevestigen

De node dient in het midden aan de onderzijde van het deksel van de straatpot geplaatst te worden voor de beste ontvangst. De ingebouwde antenne bevindt zich aan de platte zijde van de node. In geval van een straatpot moet deze altijd aan de bovenkant geplaatst zijn.

In geval van een schutkoker kan ervoor gekozen worden de node aan de zijkant te bevestigen. Zorg in dit geval dat de **brede** kant van de node aan de onderkant zit.

Bevestig de node aan het deksel met schroeven in de daarvoor bedoelde schroefgaten. Is dit niet mogelijk, gebruik dan tie-wraps.



## 11. LoRaWAN-verbinding controleren

De node is waarschijnlijk al verbonden met het LoRaWAN-netwerk. In dat geval kunt u meteen door naar de volgende stap.

Is dat niet het geval, probeer dan met de knop “Nieuwe verbindingsooging” opnieuw verbinding te maken. Het kan soms helpen om de antenne in de lucht te houden. Houd daarbij de antenne verticaal.

Lukt het niet om verbinding te maken, overleg dan met opdrachtgever of het acceptabel is om de node achter te laten zonder dat deze verbinding met het netwerk heeft. De node zal dan automatisch periodiek proberen verbinding te leggen, maar er is geen garantie dat dat zal lukken. In dat geval zullen de metingen periodiek handmatig moeten worden opgehaald met een configuratiekabel.

## 12. Afronden

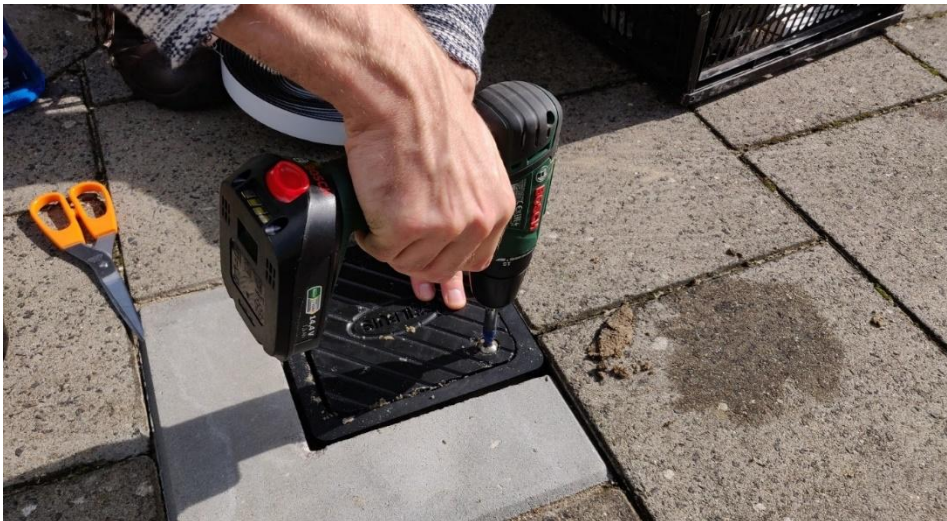
Haal de configuratiekabel van de node af.

Rol de overtollige peilloodkabel op in de straatpot.

Controleer of er geen afval in of rond de straatpot is achtergebleven.

Controleer dat het peilbuislabel weer in de straatpot ligt.

Schroef de straatpot dicht. Stevig vastdraaien voorkomt dat er viezigheid in de pot kan binnendringen.



Vul eventuele bijzonderheden in het daarvoor bestemde veld in de veldwerktool. Stel de eindtijd van installatie in. Dit wordt het begintijdstip van de meetreeks op het Blik dashboard.

### 13. Installatie publiceren

Met deze stap wordt de node definitief gekoppeld aan de locatie. Afhankelijk van de meetfrequentie en de kwaliteit van ontvangst zullen de eerste metingen na deze stap doorgaans binnen een uur zichtbaar worden op het Blik dashboard.

Nadat de installatie is gepubliceerd zullen de metingen op het dashboard verschijnen.



Als in de “Locatie selecteren”-stap een tijdelijke locatie is gekozen, zal er eerst teruggesprongen moeten worden naar die stap om een locatie te kiezen op het Blik-dashboard, voordat de installatie gepubliceerd kan worden.

Als er nog geen locatie op het dashboard bestaat waarop deze installatie gepubliceerd kan worden, kan deze stap nog niet uitgevoerd worden. Ook heeft deze stap een Internetverbinding nodig.

Als publiceren hierdoor nog niet mogelijk is, kan de installatie worden ‘geparkeerd’ door linksboven op “< Terug” te klikken. De installatie wordt dan bewaard in de lijst “Opgeslagen werk” op het startscherm, en kan op een later moment voltooid worden.

## Belangrijke veiligheidsinformatie over de batterij

De batterij in de WA-NL-I(-E) is een lithium-thionyl-chloride-batterij die bij normaal gebruik meer dan 8 jaar een node van energie kan voorzien.



Lithiumbatterijen zijn uitermate geschikt voor deze toepassing, en zijn bij normaal gebruik veilig en betrouwbaar. Echter, **bij onjuist gebruik kunnen gevaarlijke situaties ontstaan**. Zorg dat iedereen die met de batterij moet werken op de hoogte is van deze instructies.

- Sluit de batterij nooit kort.
- Haal de batterij nooit uit de node.
- Sluit nooit meerdere batterijen op elkaar aan.
- Probeer de batterij nooit op te laden.
- Doorboor de batterij nooit.
- Oefen nooit mechanische druk uit op de batterij (bijvoorbeeld buigen, pletten, trekken).
- Probeer de batterij niet te demonteren.
- Zorg dat de batterij nooit boven 100°C verhit wordt (denk aan een dashboard in de zon!).
- Indien de batterij warm wordt, opzwelt, gas of vloeistof lekt, ontruim dan onmiddellijk de ruimte en voorkom blootstelling aan de inhoud van de batterij.
- Bij blootstelling van huid, mond of ogen aan de inhoud van de batterij, spoel onmiddellijk met veel water en raadpleeg een arts.
- Houd de batterij buiten bereik van kinderen.
- Zorg dat de inhoud van de batterij niet aan water wordt blootgesteld.
- Zorg dat iedereen die met de batterij werkt op de hoogte is van deze informatie.

Aan het einde van de levensduur van de batterij kan de node kosteloos worden geretourneerd aan Blik Sensing BV.

## Problemen oplossen

Probleem	Oplossing
De installatie kan niet gepubliceerd worden omdat er geen internetverbinding is.	Zorg dat alle voorgaande stappen zijn opgeslagen met de knop 'bevestigen en opslaan' bij iedere stap. Daarna kan de installatie veilig worden geparkeerd door op 'Start' te klikken links boven. De installatie wordt dan opgeslagen om later te worden gepubliceerd.
Er kan geen verbinding met LoRaWAN worden gemaakt.	Controleer of aan alle eisen voor de plaatsing van de node is voldaan in de stap 'Node bevestigen' (pagina 15). Houd eventueel de node of externe antenne in de lucht tijdens een nieuwe verbindingsooging. Die kan worden gestart met de knop in de veldwerktool. Als dit ook niet helpt, neem contact op met Blik of de opdrachtgever om oplossingen te bespreken.
Het blauwe indicatielampje op de configuratiekabel brandt niet.	Controleer dat de configuratiekabel goed is vastgeklikt. Controleer dat de USB-kabel van de configuratiekabel goed is aangesloten op de tablet/laptop. Controleer dat de veldwerktool is geopend. In de veldwerktool, klik op de knop 'Node monitor' bovenaan en controleer dat 'Configuratiekabel verbonden' 'JA' aangeeft. Zo niet, neem contact op met de Blik Servicedesk. Probeer een reset van de node; zie pagina 12. Komt de verbinding nog steeds niet tot stand, dan is mogelijk de interne batterij leeg. Stuur de node in dat geval terug naar Blik voor RMA.

## Bestelinformatie

Bij Blik zijn bij te bestellen:

- Node WA-NL-I
- Node WA-NL-I-E
- Externe antenne: op aanvraag
- Peillood WA-PB-16(TC). Standaard met 5 meter kabel uitgevoerd. Kabellengtes tot 220 meter zijn leverbaar.
- Configuratiekabel WA-CI-C
- Ophanghaakjes

Bestellen kan per mail naar [info@blik-sensing.nl](mailto:info@blik-sensing.nl) of telefoon +31 (0)85 - 301 6789

## Garantie en aansprakelijkheid

Blik Sensing BV garandeert dat dit product zorgvuldig is getest en aan de gepubliceerde specificaties voldoet. U kunt uitsluitend aanspraak maken op garantie wanneer het product volgens de in deze handleiding beschreven procedures is geïnstalleerd en gebruikt.

Blik Sensing BV is in geen geval aansprakelijk voor indirecte schade en/of gevolgschade in welke vorm dan ook, voortvloeiend uit het falen of onjuist gebruik van dit product. De aansprakelijkheid van Blik Sensing BV kan nooit groter zijn dan de aanschafwaarde van het product. Bij levering via derden, zij het een dealer, wederverkoper, installateur of iedere andere derde partij, wordt de volledige aansprakelijkheid overgedragen op deze leverancier.

Door Blik Sensing BV geleverde apparatuur kan aan het eind van de gebruiksduur kosteloos worden geretourneerd voor recycling.

Aan deze handleiding kunnen geen rechten worden ontleend.