

WaveNet

Manual

25.09.2024

Inhoudsopgave

1.	Algemene veiligheidsinstructies	4
2.	Specifieke veiligheidsinstructies voor het product	6
3.	Betekenis van de tekstformattering	8
4.	Verdere documentatie	9
5.	WaveNet-systeem	10
5.1	Methode van overdracht	13
5.2	Artikelnummers	14
5.2.1	RouterNodes	14
5.2.2	LockNodes	16
5.2.3	Toebehoren	18
5.3	Apparaten	20
5.3.1	Computers	21
5.3.2	RouterNodes	21
5.3.3	LockNodes	22
5.4	Draadloos netwerk	22
5.4.1	Segmenten	24
5.4.2	Kwaliteit van het signaal	24
5.4.3	Uitdagingen in draadloze netwerken	26
5.5	Veiligheid en alarmsignalen	28
5.5.1	Codering (WaveNet)	28
5.5.2	Monitoring van de apparaten in het netwerk	29
5.5.3	Alarmsignalen	30
5.6	WaveNet en LSM	31
5.7	Firmware	31
5.7.1	Firmware uitlezen	31
5.7.2	Firmware updaten	33
6.	WaveNetManager	37
6.1	Systeemvereisten	37
6.2	Uitpakken, update en opstarten van de software	37
6.2.1	Uitpakken	37
6.2.2	Update	38
6.2.3	Start	39
6.2.4	Wachtwoord	41
6.3	Firmware-informatie	41
6.4	Administratie	43
6.4.1	Beginselen	43
6.4.2	Autoconfiguratie	46

6.4.3	Apparaten vinden en toevoegen	51
6.4.4	I/O-configuratie en beveiligingsfuncties.....	72
6.4.5	RingCast	99
6.4.6	Specifieke instellingen per apparaat.....	154
6.5	Oplossen van fouten.....	158
6.5.1	Signaalkwaliteit verbeteren	158
6.5.2	Herstarten van het apparaat.....	166
6.5.3	Apparaat opnieuw programmeren of vervangen	169
6.5.4	netcfg.xml wissen	174
6.5.5	Resetten/wissen.....	174
6.6	Onderhoud.....	185
6.6.1	Overzicht.....	185
6.6.2	Kwaliteit van het signaal controleren	188
6.6.3	Bereikbaarheid testen (WaveNet)	191
6.6.4	Bereikbaarheid testen (LSM).....	194
6.6.5	Functietest apparatuur	195
6.6.6	IO-status en reactievermogen LockNode.....	196
7.	Batterijmanagement	201
7.1	LockNodes	201
7.1.1	Batterijvervanging bij geïntegreerde LockNodes	207
7.1.2	Batterijvervanging bij externe LockNodes.....	208
7.2	Sluitelementen	208
8.	Signalering van de bedrijfsstatus	210
8.1	In de LSM.....	220
9.	Technische gegevens	222
9.1	WaveNet algemeen	222
9.2	RouterNodes.....	225
9.3	LockNodes	227
10.	Hulp en verdere informatie	229

1. Algemene veiligheidsinstructies

Signaalwoord: Mogelijke onmiddellijke gevolgen van niet-naleving

WAARSCHUWING: Dood of ernstig letsel (mogelijk, maar onwaarschijnlijk)

LET OP: Materiële schade of storing

OPMERKING: Laag of nee



WAARSCHUWING

Geblokkeerde toegang

Door foutief geïnstalleerde en/of geprogrammeerde componenten kan de doorgang door een deur geblokkeerd blijven. Voor gevolgen van een geblokkeerde toegang tot gewonden of personen in gevaar, materiële of andere schade, is SimonsVoss Technologies GmbH niet aansprakelijk.

Geblokkeerde toegang als gevolg van manipulatie van het product

Als u het product zelf wijzigt, kunnen er storingen optreden en kan de toegang worden geblokkeerd door een deur.

- Vervang het product alleen wanneer dat nodig is en op de manier die in de documentatie wordt beschreven.

LET OP

Storing van het gebruik door verbroken verbinding

Dit product kan onder bepaalde omstandigheden beïnvloed worden door elektromagnetische of magnetische storingen.

- Monteer of plaats het product niet direct in de buurt van apparaten die elektromagnetische of magnetische storingen kunnen veroorzaken (stroomschakelaars!).

Storing van de communicatie door metalen oppervlakken

Dit product communiceert draadloos. Metalen oppervlakken kunnen het zendbereik van het product aanzienlijk verminderen.

- Monteer of plaats het product niet op of in de buurt van metalen oppervlakken.



OPMERKING

Beoogd gebruik

SimonsVoss-producten zijn uitsluitend bedoeld voor het openen en sluiten van deuren en vergelijkbare voorwerpen.

- Gebruik SimonsVoss-producten niet voor andere doeleinden.

Afwijkende tijden bij G2-sluitelementen

De interne tijdeenheid van de G2-sluitelementen heeft een technische tolerantie tot ± 15 minuten per jaar.

- Programmeer tijdkritische sluitelementen geregeld opnieuw.

Kwalificaties vereist

De installatie en inbedrijfstelling vereist gespecialiseerde kennis. Alleen getraind personeel mag het product installeren en in bedrijf stellen.

Aanpassingen of nieuwe technische ontwikkelingen kunnen niet uitgesloten worden en worden gerealiseerd zonder aankondiging.

De Duitse taalversie is de originele handleiding. Andere talen (opstellen in de contracttaal) zijn vertalingen van de originele instructies.

Lees en volg alle installatie-, installatie- en inbedrijfstellingsinstructies. Geef deze instructies en eventuele onderhoudsinstructies door aan de gebruiker.

2. Specifieke veiligheidsinstructies voor het product



WAARSCHUWING

Letsel of materiële schade door een niet-redundant veiligheidsconcept

De beveiligingsfuncties van uw WaveNet-systeem zijn slechts een bestanddeel van een veiligheidsconcept. Ze zijn niet geschikt als enige beveiliging tegen gevaren als brand, inbraak en dergelijke.

1. Gebruik redundante systemen ter beveiliging tegen uw individuele risico's (inbraak- of brandalarmsystemen en dergelijke).
2. Laat een technisch risk manager (Certified Security Manager of gelijkwaardig) een veiligheidsconcept voor u opstellen en beoordelen.
3. Neem in het bijzonder de relevante voorschriften over vlucht- en reddingsroutes in acht.

Negatieve effecten of uitvallen van beschermende functies door veranderde voorwaarden

De activering van de beschermende functies in de RingCast is gebaseerd op draadloze verbindingen en Ethernet. Vooral draadloze verbindingen kunnen door verandering van de omgevingsvoorwaarden worden beïnvloed (zie *Draadloos netwerk* [▶ 22] en *Uitdagingen in draadloze netwerken* [▶ 26]). Hierdoor wordt ook de activering van de beschermende functies in de RingCast beïnvloed en de veiligheid van personen en goederen – die bijvoorbeeld extra beveiligd zijn met de beschermende functies in de RingCast – kan in het geding zijn.

1. Test de beschermende functies minstens één keer per maand (zie *RingCast-functietest* [▶ 148]).
2. Neem evt. ook andere richtlijnen of verordeningen in acht die voor uw sluitsysteem van toepassing zijn (in het bijzonder voor vlucht- en reddingsroutes en de brandbeveiliging. Zij zorgen voor de naleving van deze richtlijnen in eigen verantwoordelijkheid.).

Wijziging van de procedure van functies voor noodsituaties door storingen

SimonsVoss en "Made in Germany" staan voor maximale veiligheid en betrouwbaarheid. In afzonderlijke situaties kunnen storingen van uw apparatuur echter niet worden uitgesloten. Hierdoor kan eventueel de veiligheid van personen en goederen – die extra beveiligd zijn met de beschermende functies in de RingCast – in het geding zijn.

1. Test uw apparatuur minstens één keer per maand (zie *Functietest apparatuur* [▶ 195]. Volgens andere voorschriften betreffend uw complete systeem kunnen ook kortere afstanden nodig zijn).
2. Test de beschermende functies minstens één keer per maand (zie *RingCast-functietest* [▶ 148]).

**OPMERKING****Redundante beveiliging van de netwerkinfrastructuur**

Onafhankelijk van de veiligheidsmaatregelen van SimonsVoss moet echter ook de netwerkinfrastructuur waarin u het WaveNet gebruikt, voldoen aan actuele veiligheidsnormen.

1. U bereikt deze veiligheidsstandaarden bijvoorbeeld door: virtuele netwerken of actieve netwerkmonitoring (opsomming hoeft niet volledig te zijn).
2. Neem contact op met uw specialist voor IT-infrastructuur.

Geen aansprakelijkheid voor gevolgen van gewijzigde omgevingsomstandigheden

Omgevingsfactoren kunnen zich veranderen en ondanks regelmatig testen van de RingCast de beveiligingsfuncties ervan verhinderen (zie *Draadloos netwerk* [► 22] en *Uitdagingen in draadloze netwerken* [► 26]). Noch SimonsVoss Technologies GmbH of het product zelf zijn van invloed op de verandering van omgevingsfactoren. Constante omgevingsfactoren zijn voorwaarde voor het goede functioneren. Hierdoor kan door het wegvallen van de beveiligingsfuncties letsel of materiële schade ontstaan. SimonsVoss Technologies GmbH aanvaardt geen aansprakelijkheid voor letsel of materiële schade als gevolg van veranderde omgevingsfactoren.

1. Registreer bij de planning van het project wat de actuele omgevingsfactoren zijn en hoe de actuele signaalkwaliteit is (zie *Kwaliteit van het signaal* [► 24] en *Kwaliteit van het signaal controleren* [► 188], vgl. snapshot).
2. Controleer permanent of de omgevingsfactoren zich niet onvoorzien veranderen.
3. Registreer bij de planning van het project wat de actuele omgevingsfactoren zijn en hoe de actuele signaalkwaliteit is (definitieve snapshot).

3. Betekenis van de tekstformattering

Deze documentatie maakt gebruik van tekstformattering en ontwerpelementen voor een beter begrip. In de tabel wordt de betekenis van mogelijke tekstformattering uitgelegd:

Bijvoorbeeld	Button
<input checked="" type="checkbox"/> Bijvoorbeeld <input type="checkbox"/> Bijvoorbeeld	Checkbox
<input checked="" type="radio"/> Bijvoorbeeld	Optie
[Bijvoorbeeld]	Registerkaart
"Bijvoorbeeld"	Naam van een weergegeven venster
Bijvoorbeeld	Bovenste programmabalk
Bijvoorbeeld	Invoer in de opengeklapte bovenste programmabalk
Bijvoorbeeld	Context menu-item
▼ Bijvoorbeeld	Naam van een dropdownmenu
"Bijvoorbeeld"	Selectieoptie in een dropdownmenu
"Bijvoorbeeld"	Bereik
<i>Bijvoorbeeld</i>	Veld
<i>Bijvoorbeeld</i>	Naam van een (Windows)-dienst
<i>Bijvoorbeeld</i>	Commando's (bijv. Windows CMD-commando's)
Bijvoorbeeld	Database invoer
[Bijvoorbeeld]	Selectie van het type MobileKey

4. Verdere documentatie

Uw WaveNet verbindt de administratiesoftware (Locking System Management, afgekort LSM) met uw sluitelementen. Hiervoor vindt u op de website van SimonsVoss (<https://www.simons-voss.com/>) meer informatie onder het menupunt Downloads.

- Gedetailleerde informatie over de LSM vindt u in het LSM-manual, in het bijzonder Realisatie van gangbare taken op basis van WaveNet in LSM.
- Gedetailleerde informatie over de sluitelementen vindt u in de betreffende manuals en korte handleidingen.

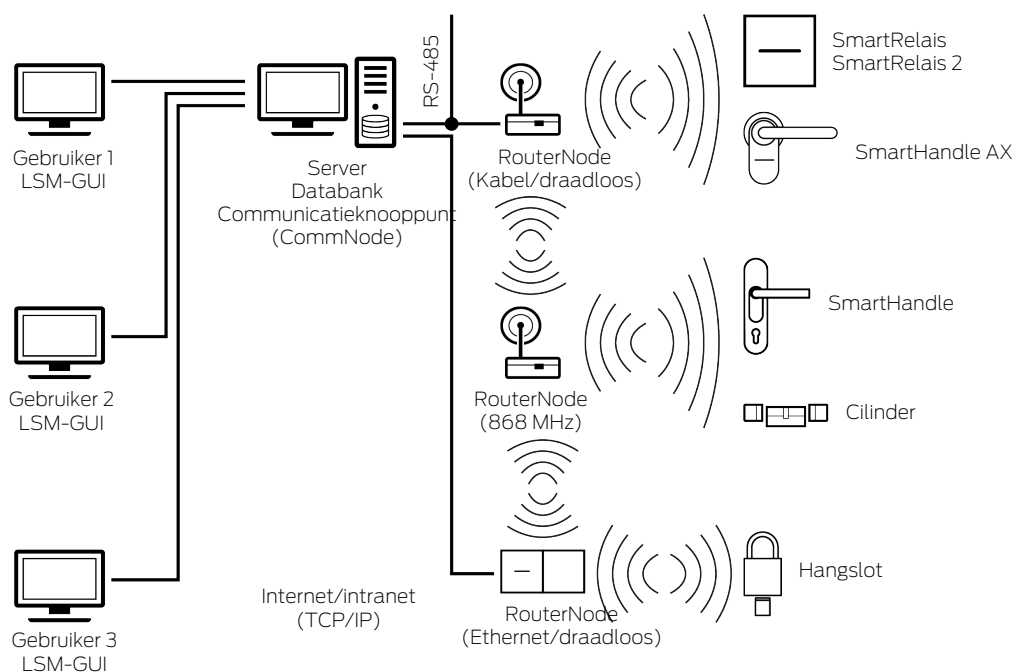
5. WaveNet-systeem

U kunt SimonsVoss-sluitelementen (cilinders, SmartHandle en SmartRelais) op diverse manieren in een netwerk integreren en zo centraal beheren. Het WaveNet is de meest geavanceerde en comfortabelste manier om grote sluitsystemen met veel sluitelementen te beheren en te bewaken.

	WaveNet (online)	Virtueel netwerk (virtueel)	Geen netwerk (offline)
Functiewijze	Overdracht van de gegevens met WaveNet-apparatuur in een netwerk (zie <i>Methode van overdracht</i> [► 13] en <i>Apparaten</i> [► 20]).	Overdracht van de gegevens met identificatiemedië (behalve programmeringsgegevens).	Overdracht van de gegevens met programmeerapparatuur.
Uitbreiding	WaveNet-apparatuur is verbonden via diverse media voor de overdracht. Elke type gegevens wordt met behulp van dergelijke overdrachtsmedia doorgegeven.	In het virtuele netwerk worden bepaalde gegevens met behulp van een Gateway doorgegeven aan de identificatiemedië (notities in de blacklist). Wanneer u deze identificatiemedië vervolgens gebruikt bij een sluitelement in het virtuele netwerk, dan worden de gegevens doorgegeven aan het sluitelement.	Sluitelementen die niet in een netwerk geïntegreerd zijn, kunnen alleen gegevens uitwisselen met het programmeerapparaat. U moet deze sluitelementen dan opzoeken met het programmeerapparaat.
Programmeerbehoefte	Gering.	Gering.	Behoefte is afhankelijk van de omvang van het sluitsysteem. <ul style="list-style-type: none"> ■ Klein sluitsysteem: geringe behoefte. ■ Middelgroot sluitsysteem: gemiddelde behoefte. ■ Groot sluitsysteem: grote behoefte.

WaveNet (online)		Virtueel netwerk (virtueel)	Geen netwerk (offline)
Snelheid van de gegevensuitwisseling	Rechtstreeks. Gegevensuitwisseling met verschillende overdrachtsmedia.	Snelheid tussen Gateway en sluitelementen sterk afhankelijk van de gebruiksfrequentie van de sluitelementen. Identificatiemediën zijn overdrachtsmedium – zonder identificatie geen gegevensoverdracht.	Langzaam.
Centraal activeren/deactiveren van sluitelementen	Mogelijk.	Niet mogelijk.	Niet mogelijk.
Activeren/deactiveren centraal traceerbaar	Mogelijk.	Niet mogelijk.	Niet mogelijk.
Opening op afstand	Mogelijk.	Niet mogelijk.	Niet mogelijk.
Bewaking op afstand (DoorMonitoring)	Mogelijk.	Niet mogelijk.	Niet mogelijk.
Event management	Mogelijk.	Niet mogelijk.	Niet mogelijk.
Passagelijsten centraal oproepbaar	Mogelijk.	Niet mogelijk (behalve SREL 3).	Niet mogelijk.
Software-/serveronafhankelijke beveiligingsfuncties	Mogelijk.	Niet mogelijk.	Niet mogelijk.

WaveNet (online)	Virtueel netwerk (virtueel)	Geen netwerk (offline)
<p>Onmiddellijk reactie in het hele sluitsysteem op kritieke situaties (beschikbaarheid van beveiligingsfuncties, zie <i>I/O-configuratie en beveiligingsfuncties</i> [▶ 72] en <i>RingCast</i> [▶ 99])</p>	Mogelijk.	Niet mogelijk.



WaveNet is een eigen netwerk dat u in de automatisering van gebouwen met weinig bekabeling kunt inbouwen voor gebruik. Wanneer u het WaveNet wilt uitbreiden, kunt u ook gebruikmaken van reeds bestaande netwerken in het gebouw, zoals een LAN. Daarom is WaveNet niet alleen geschikt wanneer u nieuwbouw wilt voorzien van een sluitsysteem (bijvoorbeeld bij flexibel gebruik van units). WaveNet is in het bijzonder ook geschikt wanneer u uw bestaande sluitsysteem 3060 van SimonsVoss in reeds bestaande gebouwen online wilt beheren en aansturen.

Behalve één volledig geïntegreerd netwerk kunt u de types netwerken ook vrij met elkaar combineren. U kunt bijvoorbeeld de deuren aan de buitenzijde van het gebouw en vooral kritieke sluitelementen (bijvoorbeeld op deuren van serverruimten) in het WaveNet en alle andere sluitelementen in een virtueel netwerk integreren.

Afhankelijk van uw individuele situatie kunt u verschillende apparaten en media voor de overdracht uitkiezen (zie *Methode van overdracht* [▶ 13]). De gegevensoverdracht in WaveNet is grotendeels onafhankelijk van het overdrachtsmedium.

Met uw WaveNet en de IO-functies (zie *I/O-configuratie en beveiligingsfuncties* [▶ 72]) verbetert u de veiligheid, resp. de voorzieningen voor bepaalde risico's, tot ver boven het niveau van een mechanisch sluitsysteem.



OPMERKING

WaveNet-training en -planning

WaveNet is een veelomvattende oplossing die heel goed kan worden afgestemd op uw eisen. Wanneer u het potentieel van uw WaveNet volledig wilt benutten, kunt u een WaveNet-training van SimonsVoss Technologies GmbH bezoeken. U kunt uw WaveNet-project ook samen met een technicus van SimonsVoss plannen om te profiteren van zijn of haar jarenlange ervaring.

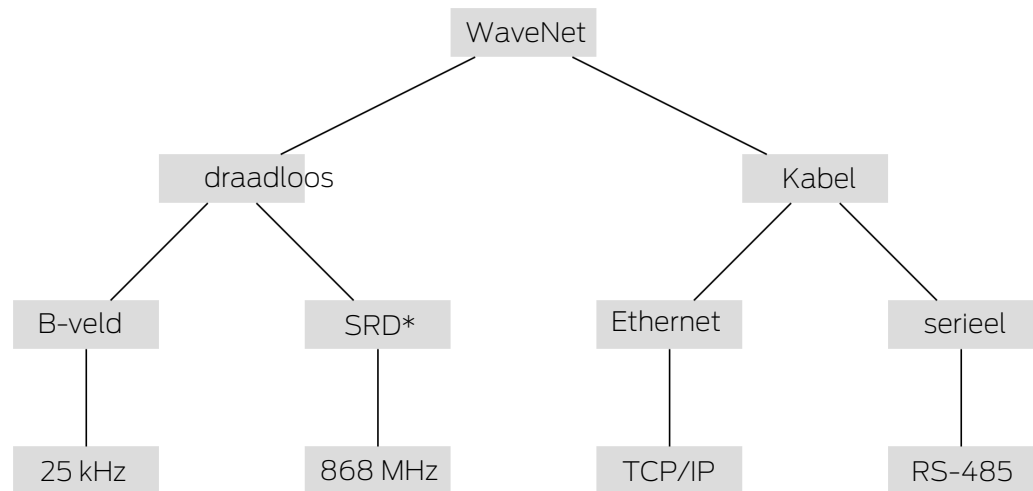
Meer informatie over de apparaten, sluitelementen en de LSM-software vindt u in de betreffende manuals en korte handleidingen op de website van SimonsVoss (<https://www.simons-voss.com/>) onder Documenten in het menupunt Downloads.

5.1 Methode van overdracht

Het WaveNet geeft gegevens door van de sluitelementen naar een centrale administratie, onder andere:

- Rechten
- Statuswijzigingen
- Beveiligingsfuncties

U kunt deze gegevens met verschillende methodes van overdracht doorgeven (beschikbaarheid van apparatuur voor bepaalde overdrachtsmedia kan variëren).



*SRD=Short Range Device (apparaat met korte reikwijdte)

25 kHz	B-veld voor communicatie tussen: <ul style="list-style-type: none"> ■ transponders en sluitelementen ■ externe LockNodes en sluitelementen
868 MHz	SRD-veld voor communicatie tussen: <ul style="list-style-type: none"> ■ RouterNodes en LockNodes ■ RouterNodes en RouterNodes
Ethernet	Ethernetbedrading voor communicatie tussen: <ul style="list-style-type: none"> ■ pc en RouterNodes
RS-485	Busbedrading voor aansluiting op het netwerk: <ul style="list-style-type: none"> ■ RouterNodes ■ Aangesloten LockNodes

5.2 Artikelnummers

Het WaveNet bestaat uit verschillende apparaten. U kunt uw WaveNet geheel volgens uw behoeften samenstellen.

5.2.1 RouterNodes

De artikelnummers van de RouterNodes zijn samengesteld uit componenten (die naargelang de producteigenschappen wijzigen).

WNM	.RN2	.E	R	.IO
<ul style="list-style-type: none"> ■ WNM (WaveNet Manager → Adressering automatisch) ■ WN (WaveNet → Adressering vast) 	Type van de Nodes: <ul style="list-style-type: none"> ■ .RN2 (RouterNode 2) ■ .RN (RouterNode) ■ .RP (RepeaterNode) ■ .CN (CentralNode) 	Compatibel overdrachtsmedium (input segment: aansluiting op netwerk): <ul style="list-style-type: none"> ■ .E (Ethernet → TCP/IP) ■ .R (Radio → 868 MHz) ■ .C (Cable → RS-485) ■ .W (WLAN → TCP/IP) ■ .U (USB → USB) ■ .S (Serial → RS-232) 	Optioneel compatibel tweede overdrachtsmedium (output segment: aansluiting op LockNodes): <ul style="list-style-type: none"> ■ R (Radio → 868 MHz) ■ C (Cable → RS-485) 	Optioneel ondersteunde beveiligingsfunctie: <ul style="list-style-type: none"> ■ .IO (beveiligende router)

RouterNode-portfolio

De tabel geeft aan welke RouterNodes compatibel zijn met bepaalde overdrachtsmedia.

	868 MHz	WiFi	USB	Ethernet	RS-232	RS-485
WNM.RN2.ER.IO	✓			✓		
WNM.RN.R.IO	✓					
WNM.RN.CC.IO						✓
WNM.RN.CR.IO	✓					✓
WNM.RN.EC.IO				✓		✓
WN.RN.R (EOL)	✓					
WN.RN.CR (EOL)	✓					✓
WN.RN.CC (EOL)						✓

	868 MHz	WiFi	USB	Ethernet	RS-232	RS-485
WN.RN.ER (EOL)	✓			✓		
WN.RN.WR (EOL)	✓	✓				
WN.RN.EC (EOL)				✓		✓
WN.CN.UC (EOL)			✓			✓
WN.CN.UR (EOL)	✓		✓			
WN.RP.CC (EOL)						✓
WN.RN.WC (EOL)		✓				✓
WN.CN.SC (EOL)					✓	✓
WN.CN.SR (EOL)	✓				✓	

5.2.2 LockNodes

De artikelnummers van de LockNodes zijn samengesteld uit componenten (die naargelang de producteigenschappen wijzigen).

WNM	.LN	.I	.(specifiek per product)
WNM (WaveNetManager → Voor alle LockNodes gelijk)	.LN (LockNode → Voor alle LockNodes gelijk)	<ul style="list-style-type: none"> ■ .I (Inside → LockNode in sluitelement te integreren) ■ .R (Radio → LockNode extern, communiceert via 25 kHz met het sluitelement) ■ .C (Cable → LockNode extern, communiceert via kabel met het netwerk en via 25 kHz met het sluitelement) 	<p>Vermelding van diverse afkortingen voor specifieke eigenschappen per sluitelement, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ .WP (weerbestendige uitvoering voor weerbestendige sluitelementen) ■ .MS (uitvoering in messingkleur voor messingkleurige sluitelementen) <p>Dit overzicht is niet volledig. Er zijn ook andere specifieke eigenschappen per product mogelijk, waarvoor een speciale LockNode nodig is. De eigenschappen van deze kolom kunnen ook met elkaar gecombineerd zijn.</p>

LockNode-portfolio

De tabel geeft aan welke LockNodes compatibel zijn met bepaalde overdrachtsmedia.


	25 kHz	868 MHz	WiFi	USB	Ethernet	RS-232	RS-485
WNM.LN.I		✓					
WNM.LN.I.MP		✓					
WNM.LN.I.S2		✓					
WNM.LN.I.SH		✓					
WNM.LN.I.SREL2.G2		✓					
WNM.LN.I.SREL.G2		✓					

	25 kHz	868 MHz	WiFi	USB	Ethernet	RS-232	RS-485
CompactReader-LockNode (niet naderhand te monteren)	✓	✓					
WNM.LN.R	✓	✓					
WNM.LN.C	✓						✓

5.2.3 Toebehoren

Voor uw WaveNet is toebehoren leverbaar.

Stroomvoorzorging	Artikelnummer	Afbeelding
Externe voedingseenheid met stekker voor RouterNode 2 <ul style="list-style-type: none"> ■ 12 V_{DC}, 500 mA ■ Holle stekker Ø 5,5/2,5 mm 	POWER.SUPPLY.2	
Externe voedingseenheid voor SmartRelais, CentralNode, RouterNode, RepeaterNode en BAMO <ul style="list-style-type: none"> ■ 12 V_{DC}, 500 mA ■ Tegen ompoling beveiligde stekker (RM 5,08) 	WN.POWER.SUPPLY.PPP	
Externe voedingseenheid voor LockNode met RS-485-interface <ul style="list-style-type: none"> ■ 12 V_{DC}, 500 mA ■ Open uiteinden met hulzen op de aders mm 	WN.POWER.SUPPLY.LNC	
Batterijenset voor WaveNet LockNode (10 stuks)	WN.BAT.SET	

Kabel	Artikelnummer	Afbeelding
Sensorkabel voor aansluiting op LockNodes (WN.LN.R/ WN.LN.C) voor deurbewaking (5 m)	WN.LN.SENSOR.CABLE	
Aansluitkabel voor de verbinding van de SmartRelais met een LockNode (WNM.LN.R/C)	WN.WIRED.BF.G2	
Aansluitkabel voor WNM-IO-routers van het type RN	WNM.CABLE.IO	

Antenne	Artikelnummer	Afbeelding
Antenneverlenging voor LockNodes: <ul style="list-style-type: none"> ■ WN(M).LN.R ■ WN(M).LN.C 	WN.LN.ANTV	
Externe extra antenne voor WNM.RN2.ER.IO (kabel-lengte 2,5 m)	ANTENNA.EXT.868	

Houder	Artikelnummer	Afbeelding
Houder voor RN-behuizing (niet geschikt voor Router-Node 2)	WN.RN.BOX	

Uitmeten	Artikelnummer	Afbeelding
<p>Testset voor functiecontrole van het draadloze WaveNet-netwerk op 868 MHz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Basisstation ■ Mobiel station <p>Voorwaarde: Twee uur telefonische instructie (in prijs inbegrepen)</p>	WN.TESTER.BAMO.EU	
Basisstation van de testset	WN.TESTER.BASIS.EU	
Mobielstation van de testset	WN.TESTER.MOBILE.EU	

5.3 Apparaten

Apparaten die in het WaveNet als netwerkcomponenten bruikbaar zijn, beschikken in principe over twee onderling onafhankelijke interfaces (eerste en tweede letter volgens het type router, zie *RouterNodes* [▶ 14] en *LockNodes* [▶ 16]). U kunt dus twee netwerksegmenten met verschillende overdrachtsmedia met elkaar verbinden.

<p>RouterNodes verbinden twee netwerksegmenten met (verschillende) overdrachtsmedia (zie <i>Methode van overdracht</i> [▶ 13]) met elkaar.</p>	<p>LockNodes verbinden een sluitelement met een netwerksegment. Naargelang de uitvoering is de LockNode draadloos LN.R en LN.C) of fysiek (LockNode Inside) verbonden met het sluitelement.</p>
--	---

Met uitzondering van de pc is aan elk WaveNet-apparaat een eigen adres en een voor alle apparaten gelijklopende netwerk-ID toegewezen. De toewijzing van de netwerk-ID maakt uw WaveNet uniek en goed te onderscheiden van andere netwerken die eventueel binnen bereik zijn.

5.3.1 Computers

Computers nemen in het WaveNet twee rollen in:

- server met LSM-databank
- client met LSM-interface

Wanneer de server en de clients via een bestaand netwerk verbonden zijn, dan kunt u de WaveNet-componenten zowel vanaf de server alsook vanuit de client aansturen. Hiermee kunt u ondanks ruimtelijke scheiding ook over grote afstanden een WaveNet opzetten, dat verschillende gebouwen omvat. Op de server moet daarvoor een speciale software voor de communicatieknooppunten geïnstalleerd zijn (CommNode). De communicatieknooppunten zijn de aansluitingen voor WaveNet-apparaten.

U kunt verschillende interfaces van uw computer gebruiken:

- Ethernet
- Serieel (RS-485, EOL)
- Serieel (USB, EOL)

5.3.2 RouterNodes

RouterNodes vormen het geraamte van uw netwerk. Met RouterNodes kunt u de gegevens in het WaveNet tot aan de LockNodes doorgeven. De LockNodes nemen dan de verdere communicatie tot aan het sluitelement over.

De nieuwe generatie RouterNodes (=RN2) is de verder ontwikkelde voorgaande generatie RouterNodes (=RN) en biedt de volgende voordelen:

- eenvoudige firmware-updates (vanaf 40.1) met OAM-tool (zie *Firmware updaten* [▶ 33])
- IO-interface direct op de aansluitklemmen
- uitgebreide keuze aan kabels (gebruik van eigen kabel is mogelijk)
- uitgebreide mogelijkheden voor stroomvoorzorging

RN2.ER.IO

Deze RouterNode ondersteunt Ethernet en radio (=868 MHz).

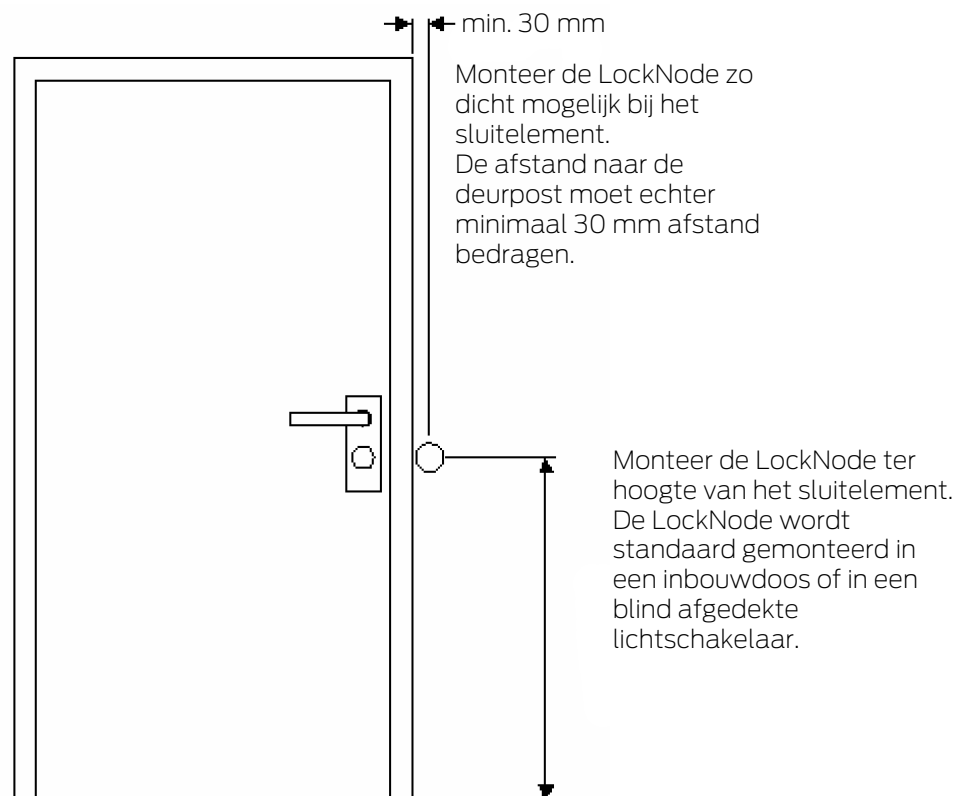
5.3.3 LockNodes

Met LockNodes sluit u uw sluitelementen aan op uw WaveNet. Voor veel sluitelementen zijn LockNodes leverbaar als *Inside*-uitvoering (zie [LockNodes \[▶ 22\]](#)). Deze LockNodes worden binnenin het aanwezige sluitelement geïnstalleerd en zijn van buiten onzichtbaar. U kunt ook gebruikmaken van externe LockNodes die u in de buurt van het sluitelement duidelijk zichtbaar of verborgen (bijvoorbeeld in een inbouwdoos) aanbrengt.

Montage interne LockNodes ("Inside")

Informatie over de montage van de interne LockNodes vindt u in de korte handleidingen van de betreffende LockNodes.

Montage externe LockNodes



5.4 Draadloos netwerk

U kunt met het WaveNet draadloos rechten, statuswijzigingen, beveiligingsfuncties en andere gegevens doorgeven.

De moderne zendtechnologieën van het WaveNet moeten voldoen aan andere verwachtingen dan gewone draadloze netwerken.

Sinds 2000 is voor dit bereik een speciale SRD-band (short range device) met 868 MHz beschikbaar. Deze SRD-band is onderverdeeld in meerdere subbanden (u kunt de subband zelf kiezen, zie [Zendkanaal \[▶ 45\]](#) en [RouterNode aan het WaveNet toevoegen \[▶ 56\]](#)).

Voor veiligheidstechnische toepassingen zijn eigen frequentiebereiken gereserveerd. Bovendien zenden de WaveNet-apparaten volgens het principe "Listen before talk", wat betekent dat voor de overdracht wordt gecontroleerd of op het ingestelde kanaal op dat moment al wordt gecommuniceerd. Wanneer er communicatie gaande is, zenden de WaveNet-apparaten pas wanneer die communicatie is afgesloten.

Daardoor biedt WaveNet u in het bereik van 868 MHz een veilige overdracht.

Net als alle andere draadloze netwerken wordt ook het WaveNet beïnvloed door apparatuur en omgevingsfactoren.

- Zendvermogen
- Antennes (grootte, richting)
- (Eigenhandige) verandering van de WaveNet-apparatuur
- Gevoeligheid van de ontvanger
- Zendfrequentie
- Omgevingsinvloeden (luchtvochtigheid, temperatuur, elektromagnetische storingsbronnen)
- Bouwtechnische factoren (wanden, plafonds, enz. Zie tabel)
- Plaats van opstelling (verandering van de omgevingsvoorwaarden, zie ook [Specifieke veiligheidsinstructies voor het product \[▶ 6\]](#))
- Belasting van het netwerk door andere gebruikers van de zendfrequenties
- Toevallige of opzettelijke storingen
 - Ongeoorloofd gebruik van de frequentie door andere apparatuur
 - Elektromagnetische velden (bijvoorbeeld door schakelvoedingen)
 - Stoorzenders (jammers)

Deze invloeden kunnen de overdracht storen of hinderen. U herkent dit aan:

- slechte RSSI-waardes (Received Signal Strength)
- langzame of mislukte gegevensoverdracht
- beperkte reikwijdte

Het WaveNet wordt bovendien beïnvloed door:

- wegvallen van de spanning in een (deel-)bereik

- uitvallen van een bepaalde overdrachtsmethode in een extern netwerk (bijv. Ethernetverbinding)

5.4.1 Segmenten

Elke RouterNode kan binnen een sector LockNodes bereiken. Deze sectoren kunnen elkaar ook overlappen – een LockNode kan zich dan ook tegelijkertijd in meerdere sectoren bevinden en kan door meerdere RouterNodes tegelijk worden aangesproken. Daarom deelt u in de WaveNet Manager de LockNodes in een segment in (zie *LockNodes aan het WaveNet toevoegen* [▶ 62]).

Netwerksegmenten zijn gekenmerkt door:

- overdrachtsmedium (zie *Methode van overdracht* [▶ 13])
 - Ethernet (TCP/IP)
 - 868 MHz
 - WLAN (TCP/IP)
 - USB
 - RS-485-kabel
 - RS-232-kabel
- Eigen segmentadressen voor de input en voor de output
 - GID=Group-ID → Slave- resp. masteradres

Input- en outputsegment

Iedere RouterNode heeft een input- en een outputsegment, maar elke LockNode daarentegen alleen een inputsegment.

Wanneer in het WaveNet een RouterNode met een LockNode (of een andere RouterNode) moet communiceren, dan moet het inputsegment van de LockNode (resp. van de andere RouterNode) bij het outputsegment van de RouterNode passen. U kunt de segmenten met inachtneming van het netwerkmasker (zie *Adressering* [▶ 44]) in het WaveNet-overzicht (zie *Overzicht* [▶ 185]) aflezen.

5.4.2 Kwaliteit van het signaal

Uw WaveNet geeft gegevens draadloos door tussen RouterNodes en LockNodes in het netwerk. Om de gegevens te kunnen doorgeven, moet het zendsignaal een bepaalde sterkte hebben om onderscheiden te kunnen worden van storingen en als zodanig ontvangen te worden (zie ook *Uitdagingen in draadloze netwerken* [▶ 26]).

LET OP**Aanbevolen signaalsterkte**

De signaalsterkte in de WaveNet Manager moet tussen 0 dBm en -70 dBm liggen.

Als de signaalsterkte onvoldoende is, kan de verbinding en communicatie tussen apparaten traag of onderbroken worden, en zal er ook een hoger energieverbruik zijn.

- Als de signaalsterkte tussen -75 dBm en -90 dBm ligt, kan er beperkte functionaliteit zijn. Verbeter de signaalkwaliteit (zie *Signaalkwaliteit verbeteren* [▶ 158]).

Eenheid van de signaalsterkte

De WaveNet Manager geeft de signaalsterkte aan als RSSI-waarde (Received Signal Strength) in dBm. Deze waarde is:

- logaritmisch: Een verbetering met 10 dBm betekent in de praktijk de dubbele signaalsterkte.
- Negatief: de theoretische beste waarde bedraagt 0 dBm en is alleen bereikbaar met kabelverbindingen. Hoe dichterbij 0 dBm ligt (des te kleiner het bedrag dus is), des te beter is de ontvangst.

Invloeden op de signaalsterkte

De signaalsterkte wordt beïnvloed door verschillende factoren, vooral echter door de omgeving en de hiervoor gebruikte (bouw-)materialen.

Materiaal	Doorlatendheid
<ul style="list-style-type: none"> ■ Hout ■ Gips ■ Gipsplaten 	90%-100%
<ul style="list-style-type: none"> ■ Baksteen ■ Spaanplaat 	65%-95%
<ul style="list-style-type: none"> ■ Gewapend beton (zender op metaal) 	10%-70%
<ul style="list-style-type: none"> ■ Metaal ■ Metalen vlechtwerk ■ Aluminium beplatingen 	0%-10%

5.4.3 Uitdagingen in draadloze netwerken

Radiogolven bereiden zich in alle richtingen uit. In tegenstelling tot kabels zijn ze niet gebonden aan één overdrachtsmedium (kabel). Dat heeft enkele specifieke bijzonderheden voor het zendgedrag tot gevolg.

Drie factoren zijn bepalend of een zendsignaal met succes wordt doorgegeven.

- Signaalsterkte
- Signaal-ruis-verhouding
- Benutting van de frequentie

Toelichting van de invloeden

Signaalsterkte	Signaal-ruis-verhouding	Benutting van de frequentie
<p>De signaalsterkte is de amplitude van de radiogolf. Hoe sterker het signaal is, des te duidelijker kan de ontvanger de doorgegeven gegevens ontvangen. De signaalsterkte wordt zwakker bij toenemende afstand of door ongunstige overdrachtsmedia.</p> <p>Hoe gevoeliger een ontvanger is (des te beter de antennes zijn), des te minder signaalsterkte is er nodig.</p>	<p>De signaal-ruis-verhouding (SNR=Signal-to-Noise Ratio) geeft aan, hoe sterk de ruis is in vergelijking met het hoorbare signaal. Radiogolven "eindigen" niet. Theoretisch is de reikwijdte onbeperkt, maar in de praktijk neemt de signaalsterkte al tijd af. Radiogolven dringen ook door in andere draadloze netwerken en zorgen hier niet meer voor een zinvol signaal, maar alleen (storende) ruis. Wanneer de ruis te sterk is (de signaal-ruis-verhouding dus heel slecht is), dan kan de ontvanger het signaal niet meer onderscheiden van de ruis.</p>	<p>De benutting van de frequentie is de verhouding tussen vrije zendtijd met bezette zendtijd. Een ontvanger kan altijd maar één radiosignaal tegelijkertijd ontvangen. WaveNet-apparatuur functioneert volgens het "Listen-before-talk"-principe. Geen enkele WaveNet-apparatuur zendt uit wanneer het vaststelt dat er op de gebruikte frequentieband al een radiosignaal wordt doorgegeven. Het gevolg hiervan zijn wachttijden totdat de frequentieband weer vrij is. Hoe langer deze wachttijden zijn, des te langer duurt het totdat een apparaat kan zenden → De snelheid van de overdracht neemt af.</p>

Praktijkvoorbeelden

Signaalsterkte	Signaal-ruis-verhouding	Benutting van de frequentie
<p>Twee mensen praten met elkaar (taal als signaal). Eén persoon spreekt luider (signaalsterkte neemt toe).</p> <p>Wanneer zich tussen de personen een wand bevindt (ongunstig overdrachtsmedium), wordt de taal zachter (signaal neemt af).</p> <p>Wanneer een persoon zich niet naar de spreker toe draait (antennes ongunstig afgesteld), wordt de taal zachter waargenomen (signaal neemt af).</p> <p>Mensen met een goed gehoor (gevoelige ontvangers) kunnen ook zachte gesprekken (geringe signaalsterkte) verstaan.</p>	<p>Twee mensen praten met elkaar (taal als signaal). De mensen staan naast een straat met veel verkeersgeluiden (ruis). Hoe dichter de personen naar de straat toe bewegen, des te luider wordt het lawaai in vergelijking met de gesproken taal (signaal-ruis-verhouding wordt slechter). Wanneer de personen te dicht bij de straat staan, kunnen we ze niet meer verstaan.</p> <p>De personen kunnen meer afstand van de straat nemen (ruis neemt af) of moeten luider spreken (signaal neemt toe) om de signaal-ruis-verhouding te verbeteren. Hierbij is het niet relevant of iemand beter kan horen (hogere gevoeligheid heeft), want naast de taal (signaal) wordt ook de straat (ruis) beter waar genomen.</p>	<p>Veel personen willen tegelijkertijd spreken (taal als signaal). Wanneer iemand spreekt (frequentieband bezet) kan er niemand anders spreken (wachttijd), anders is geen enkele persoon te verstaan. De mensen moeten wachten tot er een gesprekspauze ontstaat ("Listen-before-talk") en kunnen dan pas iets zeggen (overdracht zendsignaal beginnen).</p> <p>Des te meer personen er zich in een ruimte bevinden, hoe langer ze op een gesprekspauze moeten wachten (bezettingsgraad van de frequentie neemt toe).</p> <p>De personen kunnen zich verspreiden over de ruimte (om niet mee te horen wanneer tegelijkertijd andere personen spreken) of zich zo kort mogelijk uitdrukken (om de wachttijden te verkorten), zodat meer personen binnen een vergelijkbare periode kunnen spreken (bezettingsgraad van de frequentie verminderen).</p>

Mogelijke oorzaken voor verslechterde omgevingsvoorwaarden in het WaveNet

(Lijst hoeft niet per se volledig te zijn)

Signaalsterkte	Signaal-ruis-verhouding	Benutting van de frequentie
<ul style="list-style-type: none"> ■ Apparaten te ver uit elkaar ■ Absorptie door ongunstige overdrachtsmedia (bijv. metalen oppervlakken of deuren) ■ Absorptie door ongunstige omgevingsvoorwaarden (bijv. luchtvochtigheid, temperatuur) ■ Ongunstige afstelling van de antennes 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Veel apparaten op de 868 MHz-band in de buurt ■ Elektromagnetische storingsbronnen <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektromagnetische velden (bijv. door schakelvoedingen) ■ Stoorzenders (jammers) ■ Reflecterende oppervlakken 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Veel apparaten op de 868 MHz-band in de buurt ■ Niet toegestaan frequentiegebruik ■ Stoorzenders (jammers) ■ Lange zendtijden, resp. grote hoeveelheden gegevens

5.5 Veiligheid en alarmsignalen

Veiligheid heeft voor SimonsVoss als fabrikant van hoogwaardige apparatuur de hoogste prioriteit.



OPMERKING

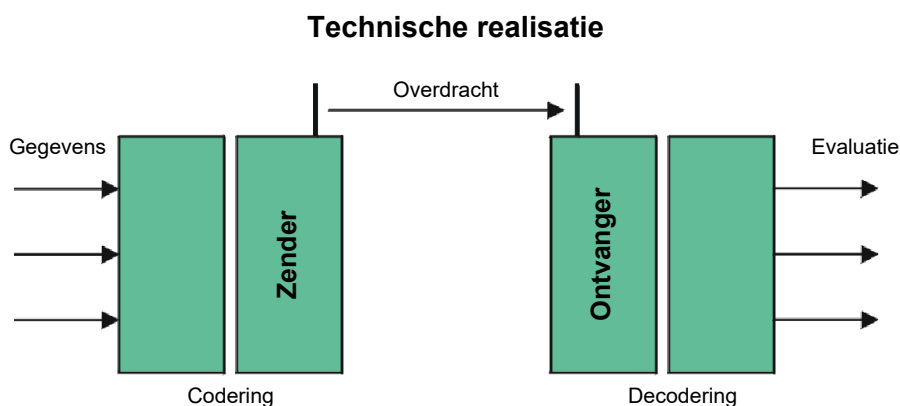
Redundante beveiliging van de netwerkinfrastructuur

Onafhankelijk van de veiligheidsmaatregelen van SimonsVoss moet echter ook de netwerkinfrastructuur waarin u het WaveNet gebruikt, voldoen aan actuele veiligheidsnormen.

1. U bereikt deze veiligheidsstandaarden bijvoorbeeld door: virtuele netwerken of actieve netwerkmonitoring (opsomming hoeft niet volledig te zijn).
2. Neem contact op met uw specialist voor IT-infrastructuur.

5.5.1 Codering (WaveNet)

Geavanceerde cryptografie beschermt de gegevens die in uw WaveNet worden getransporteerd.



End-to-end-codering

End-to-end betekent in dit verband: tussen centrale software en de sluitelementen. De gegevens worden gecodeerd en verlaten dan pas de centrale software. Pas in het sluitelement zelf worden ze weer gedecodeerd.

Communicatie	Codering
End-to-end (algemeen)	3DES (112 bit)
Toegangslijsten (tegen onbevoegd meelezen)	Enkelvoudig-DES (56 bit)
Broadcast-signalen	AES (128 bit)

Digitaal ondertekende datapakketten

Het 128-bits ondertekenen van de datapakketten beschermt tegen manipulatie tijdens het zenden. Wanneer een datapakket niet correct ondertekend is, wordt het genegeerd.

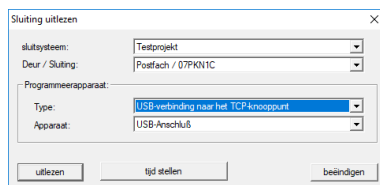
Beveiliging tegen replay-aanvallen

Elk veiligheidsrelevant datapakket bevat een teller. Deze teller wordt voor elk nieuw datapakket verhoogd. Wanneer een datapakket met dezelfde tellerstand opnieuw aankomt, wordt het genegeerd. Wanneer een aanval dus gebeurt met een gekopieerd datapakket dat opnieuw wordt gezonden (replay-aanval), dan is de teller van het datapakket identiek met het oorspronkelijke pakket en wordt de kopie van de aanvaller herkend en genegeerd.

5.5.2 Monitoring van de apparaten in het netwerk

De apparaten van uw WaveNet kunnen wijd verspreid zijn binnen het gebouw. U kunt de apparaten gedeeltelijk op afstand bewaken:

- status van uw sluitelementen
- Wanneer u gebruik maakt van DoorMonitoring-sluitelementen, dan wordt de actuele status van uw sluitelement via het WaveNet doorgegeven aan de LSM en aldaar weergegeven (kolom DM). Naast de weergave in de LSM kunt u de status van uw sluitelementen ook bewaken met Smart.Surveil. Extra informatie hierover vindt u in het LSM-manual en in het Smart.Surveil-manual.
- Netwerkverbindingen van uw WaveNet
- De actuele toestand van de verbindingen tussen de LSM en uw WaveNet-apparaten wordt weergegeven in de LSM (kolom N).
- Geen notitie: netwerkverbinding niet aangemaakt.
 - W (turkoois): laatste poging verbinding te maken geslaagd.
 - W (geel): laatste poging verbinding te maken geslaagd tot aan de LockNode, maar niet tot aan het sluitelement (deur geopend?).
 - W (rood): laatste poging verbinding te maken mislukt.
- Extra informatie vindt u in de hoofdstukken *WaveNet en LSM* [▶ 31] en *LockNode toewijzen aan de sluitelementen* [▶ 71] evenals in *Oplossen van fouten* [▶ 158].
- Batterijstatussen
- U kunt met de LSM via uw WaveNet ook de batterijstatus van het gemarkeerde sluitelement aflezen (| programmering | - **Geselecteerde sluiting uitlezen / klok instellen** - uitlezen).



Extra informatie hierover vindt u in het LSM-manual.

5.5.3 Alarmsignalen

U kunt met het WaveNet statuswijzigingen doorgeven aan de LSM om hier zo te reageren. Alarmsignalen zijn in dit verband meldingen waarop u moet reageren (bijvoorbeeld inbraakpogingen).



WAARSCHUWING

Redundante beveiliging tegen gevaren

Het WaveNet-systeem is niet geschikt als vervanging voor bewakingssystemen zoals inbraak- of brandalarmssystemen. Een niet herkende brand of inbraak kan gevaar inhouden voor personen en materiële goederen.

- Gebruik daarom naast het WaveNet een redundant bewakingssysteem.

5.6 WaveNet en LSM

Het WaveNet en de LSM zijn formeel gescheiden. De LSM "denkt" in sluitelementen en communicatieknooppunten, de WaveNet Manager "denkt" in LockNodes. Ze leggen onafhankelijk van elkaar in de LSM uw sluitsysteem met toegangsrechten aan en in de WaveNet Manager het WaveNet zelf.

Het WaveNet "kent" uw sluitelementen niet, maar alleen de hiermee verbonden LockNodes. De LockNodes zijn fysiek verbonden met de sluitelementen (Inside-LockNodes) of bevinden zich binnen zendbereik (externe LockNodes). De LockNodes "weten" daardoor in welk sluitelement ze gemonteerd zijn. De LSM kan derhalve zowel de ene als de andere informatie (sluitelement en LockNode) via het WaveNet van de LockNodes uitlezen en vervolgens de logische verbinding tussen LockNode en sluitelement tot stand brengen (zie *LockNode toewijzen aan de sluitelementen* [▶ 71]).

5.7 Firmware

5.7.1 Firmware uitlezen

U kunt de status van de firmware van uw apparatuur uitlezen (informatie over firmwareversies zie *Firmware-informatie* [▶ 41]).

RouterNodes

U kunt de firmware van de RouterNodes in het overzicht van de OAM-tool bekijken (voor RN2, oudere alleen als "Digi Device" opgevoerd) en bijwerken (zie *Firmware updaten* [▶ 33]) of met de LSM uitlezen (voor RN en RN2).

- ✓ LSM geopend.
 - ✓ RouterNodes met LSM verbonden (test zie *Bereikbaarheid testen (LSM)* [▶ 194]).
1. Roep via | netwerk | de invoer op **WaveNet beheren**.
 - ↳ Nu verschijnt een lijst met de relevante bestanddelen voor WaveNet.
 2. Activeer evt. de checkbox Alle WaveNet-knooppunten weergeven.
 - ↳ Nu verschijnt een lijst met de relevante bestanddelen voor WaveNet.
 3. Markeer de RouterNode waarvan u de firmware wilt uitlezen.
 4. Klik op de button **eigenschappen**.
 - ↳ Het venster "Eigenschappen WaveNet-knooppunt" gaat open.

Eigenschappen WaveNet-knooppunt

naam:

Type knooppunt:

Interfaces:

Chip ID:

adres:

Firmware Firmware TM

Aansluitapparaat:

beschrijving:

status

Output is ingesteld

Input 1

input 2

Input 3

batterijstatus is kritiek

configuratie

Het doorgeven van gebeurtenissen activeren

programmeerbehoefte

programmeren

overnemen

testen

output instellen

output terugzetten

beëindigen

↳ U ziet nu de firmwareversie in de regel **Firmware TM**.

LockNodes

- ✓ LSM geopend.
 - ✓ LockNodes met LSM verbonden (test zie *Bereikbaarheid testen (LSM)* [[▶ 194](#)]).
1. Roep via | netwerk | de invoer op **WaveNet beheren**.
 - ↳ Nu verschijnt een lijst met de relevante bestanddelen voor WaveNet.
 2. Activeer evt. de checkbox Alle WaveNet-knooppunten weergeven.
 - ↳ Nu verschijnt een lijst met de relevante bestanddelen voor WaveNet.
 3. Markeer de LockNode waarvan u de firmware wilt uitlezen.
 4. Klik op de button **eigenschappen**.
 - ↳ Het venster "Eigenschappen WaveNet-knooppunt" gaat open.

Eigenschappen WaveNet-knooppunt

naam:

Type knooppunt:

Interfaces:

Chip ID:

adres:

Firmware Firmware TM

Aansluitapparaat:

beschrijving:

status

Output is ingesteld

Input 1

input 2

Input 3

batterijstatus is kritiek

configuratie

Het doorgeven van gebeurtenissen activeren

programmeerbehoefte

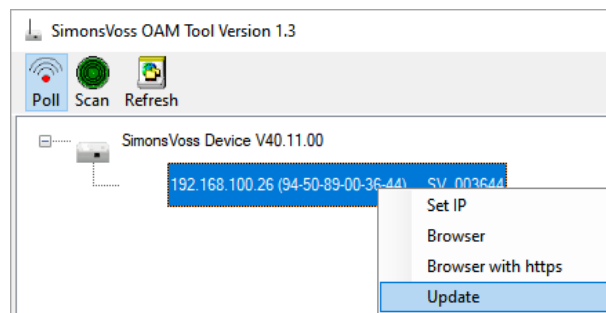
↳ U ziet nu de firmwareversie in de regel **Firmware TM**.

5.7.2 Firmware updaten

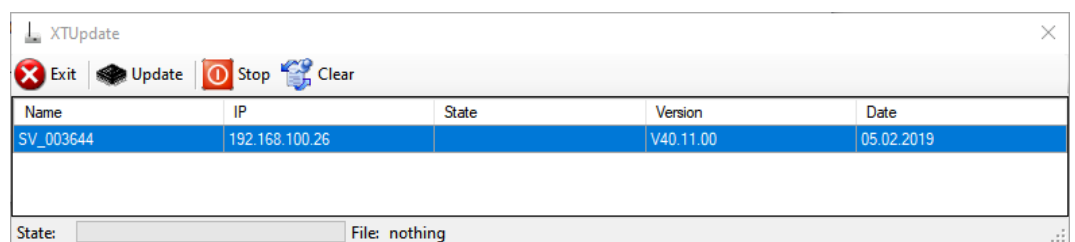
Nieuwere firmwareversies verbeteren uw producten en schakelen eventueel ook nieuwe functies vrij (zie *Firmware-informatie* [▶ 41]).

RouterNodes met Ethernet-aansluiting

U kunt de firmware zelf updaten met de Operations-, Administration- en Maintenance-Tool (OAM-tool) (alleen RN2). De OAM-tool is kosteloos beschikbaar onder het menupunt Downloads op de website van SimonsVoss (<https://www.simons-voss.com>). U hoeft de OAM-tool niet te installeren.



- ✓ Meest actuele versie van de OAM-tool geopend (zie *IP-adres bepalen en instellen* [▶ 52]).
 - ✓ RouterNode opgevoerd (zie *IP-adres bepalen en instellen* [▶ 52]).
 - ✓ Wijziging van de IP met de OAM-tool toegestaan (zie *Browserinterface* [▶ 154]).
 - ✓ Actuele firmware van de RouterNode 40.1X of nieuwer.
 - ✓ RouterNode type RN2
 - ✓ Firmwarebestand (.REL) beschikbaar (neem contact op met uw vakhandel of uw systeempartner).
1. Open het contextmenu met een klik op de rechtermuistoets op de vermelding van de RouterNode die u wilt updaten.
 2. Kies de invoer **Update** uit.
 - ↳ Het venster "XTUpdate" met een overzicht van de RouterNodes gaat open.



OPMERKING

Update meerdere RouterNodes

De OAM-tool blijft geopend. U kunt het update-overzicht in het venster "XTUpdate" uitbreiden met verdere invoer.

1. Markeer een andere RouterNode in de OAM-tool.
2. Kies de invoer **Update** uit.
 - ↳ De RouterNode is toegevoegd aan het update-overzicht in het venster "XTUpdate".

3. Herhaal de stappen net zolang totdat alle RouterNodes die u wilt bijwerken in het update-overzicht staan.

↳ De RouterNodes zijn toegevoegd aan het update-overzicht in het venster "XTUpdate".

3. Controleer dat de RouterNodes die u wilt bijwerken gemarkeerd zijn.

4. Klik op de button **Update**.

↳ Het Explorervenster gaat open.

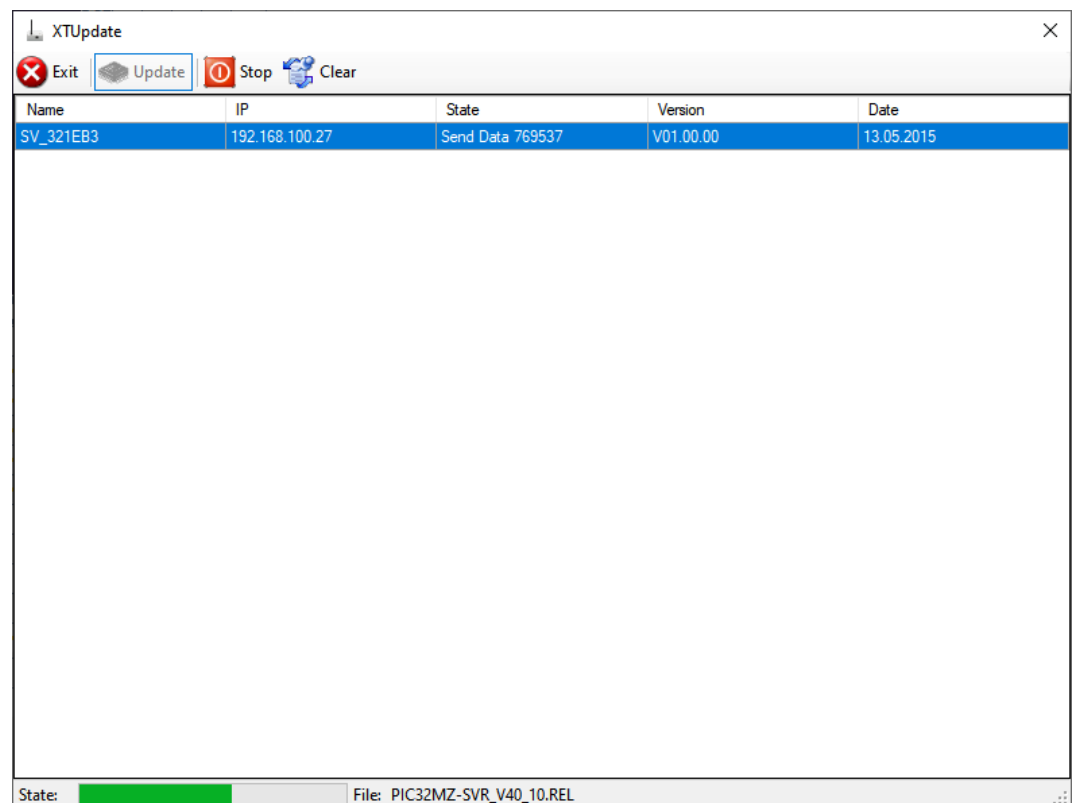
5. Ga hierin naar de plaats waar het firmwarebestand is opgeslagen.

6. Markeer het firmwarebestand.

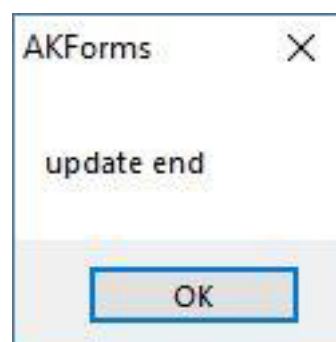
7. Klik op de button **Openen**.

↳ Het Explorervenster gaat dicht.

↳ Firmware van de RouterNodes wordt bijgewerkt.



↳ Het venster "AKForms" gaat open.



8. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "AKForms" gaat dicht.
9. Klik op de button **Exit**.
 - ↳ Het venster "XTUpdate" gaat dicht.
- ↳ Firmware van de RouterNodes is bijgewerkt.

6. WaveNetManager

6.1 Systeemvereisten

Algemeen

- Lokale rechten als systeembeheerder
- Communicatie: TCP/IP
- LAN-verbinding (aanbevolen: 100 MBit of beter)
- Hulpfunctie: PDF Reader, bijvoorbeeld Adobe Reader

Daarnaast gelden de volgende voorwaarden voor de integratie van Ethernet-routers met een hostnaam:

- Communicatie: TCP/IP met geactiveerde NetBIOS
- Windows-domein met naamresolutie

Neem contact op met uw IT-afdeling.

Client

Vereisten analoog aan de LSM.

- Monitor: 19" en 1024x768 (of beter)
- PC: 2,66 GHz en 2 GB RAM (of beter)
- Besturingssysteem met statische IP en naamresolutie voor LSM
- Windows-besturingssysteem (7, 8/8.1 of 10 Professional)
- LSM: .NET-Framework 2.0 (of hoger)
- USB-interface of LAN-aansluiting

6.2 Uitpakken, update en opstarten van de software

6.2.1 Uitpakken

Indien u werkt met meerdere LSM-databanken: gebruik voor elke LSM-databank een eigen WaveNet Manager-map (bijv. ondermappen). Daarmee vermijdt u verschillend geconfigureerde reeksen.

LSM Basic Online

Pak de WaveNet Manager uit in een geschikte index.

SimonsVoss adviseert om de exportmap van de WaveNet Manager in dezelfde index aan te leggen. Kies daarom een index uit die vrij toegankelijk is voor u, bijv.:

C:\WaveNet-Manager.

LSM Business/Professional

Pak de WaveNet Manager uit in een geschikte index (in de regel een map op een schijf in het netwerk). SimonsVoss adviseert om de exportmap van de WaveNet Manager in dezelfde index aan te leggen.

Neem de volgende aanbevelingen voor de index in acht:

- de index ligt op de server van LSM Business. Server en client kunnen verschillende poortvrijgaven hebben. De WaveNet Manager moet daarom altijd vanaf de server worden opgestart. Anders kunnen poortvrijgaven van de client ontbreken en bij het verdere gebruik communicatieproblemen veroorzaken.
- Alle clients resp. gebruikers die met de WaveNet Manager moeten werken, hebben het recht *Lezen/uitvoeren* voor de vrijgegeven map. Wij de clients resp. gebruikers dit recht toe als het nog niet verstrekt werd.
- Wanneer u werkt met meerdere LSM-databanken: maak voor elke databank een eigen subindex aan, waarin een eigen exportmap is aangelegd. Pak de WaveNet Manager uit in elke subindex. Roep in de betreffende LSM-databanken de WaveNet Manager op vanuit de specifieke subindex en selecteer de exportmap van elke betreffende subindex.

6.2.2 Update

Indien de WaveNet Manager als is geïnstalleerd, hoeven voor een update alleen nog de volgende bestanden in de WaveNet-installatiemap vervangen te worden:

- boost_threadmon.dll
- WaveNetManager.exe
- WNIPDiscoveryLib.dll

De nieuwste versie van de WaveNet Manager vindt u op de homepage:

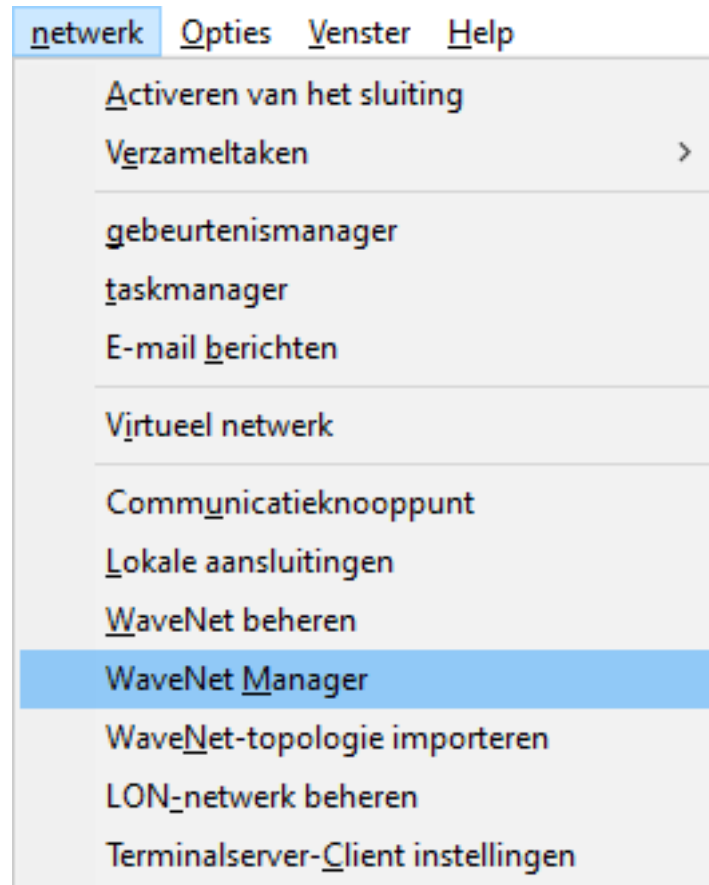
<https://www.simons-voss.com/nl/support/software-downloads.html>

6.2.3 Start

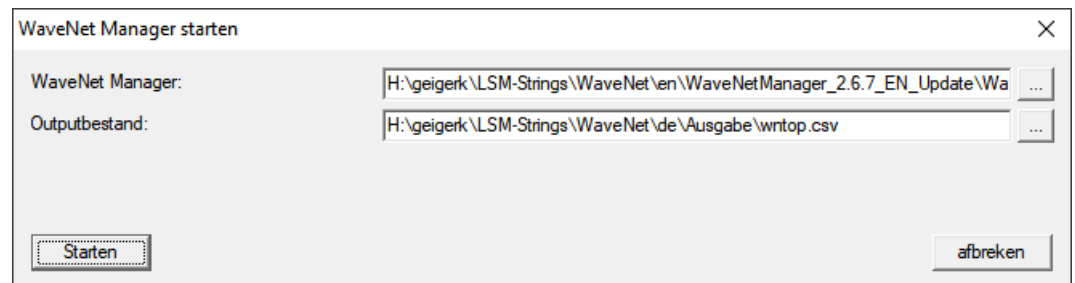
6.2.3.1 Best Practice: Vanuit de LSM-software

✓ LSM met rechten als systeembeheerder opgestart.

1. Roep de WaveNet Manager op via | netwerk | - **WaveNet Manager**.



2. Controleer de paden van de bestanden.



**OPMERKING****Fout bij het opslaan door ontbrekende schrijfrechten**

Op beveiligde plaatsen (bijv. C:\Program Files) kan de WaveNet Manager geen gegevens bewaren. De export wordt dan omgeleid naar de Virtual Store (zie Virtual Store controleren en herstellen).

- Kies voor de export een plaats uit waarvoor iedereen schrijfrechten heeft.

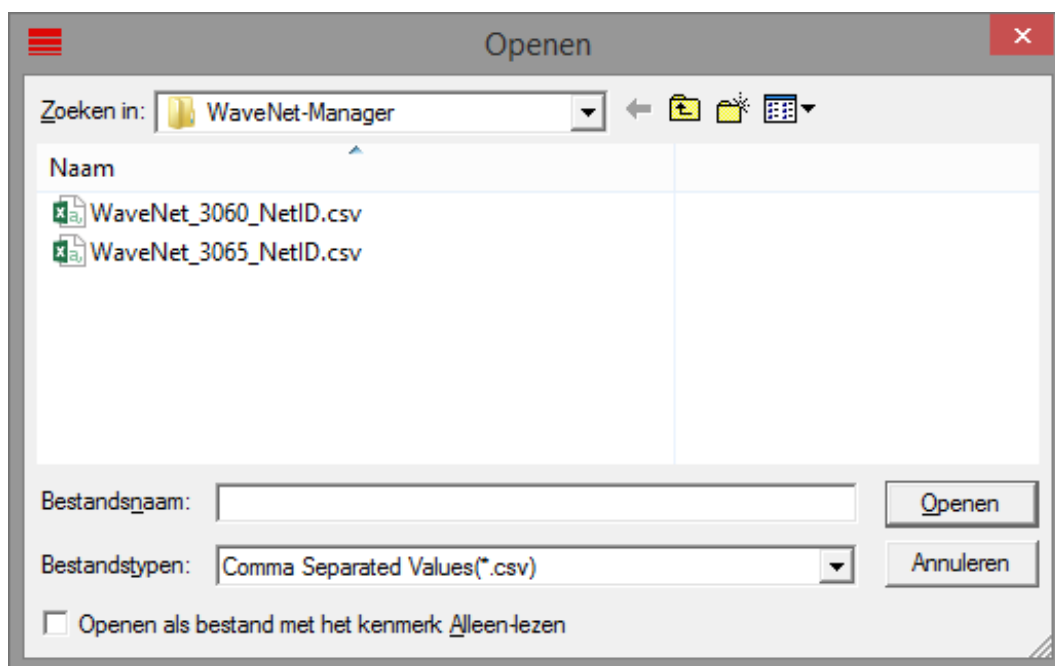
3. Klik op de button **Starten**.

↳ De WaveNet Manager gaat open.

6.2.3.2 Handmatig

Start de WaveNet Manager alleen met de hand op wanneer u het te configureren WaveNet niet rechtstreeks op de LSM wilt aansluiten en bijvoorbeeld enkel de I/O-functie wilt gebruiken.

1. Voer het bestand "WaveNetManager.exe" in de installatie-index uit.
2. Kies uw topologie uit of leg via **Afbreken** een nieuw netwerk aan.



↳ De WaveNet Manager gaat open.

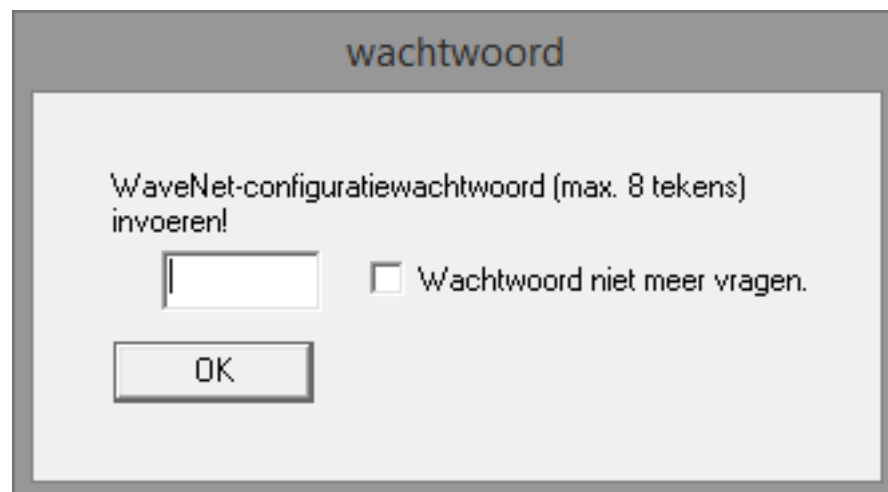
Wanneer er meer dan één WaveNet-topologie beschikbaar is, verschijnt er een dialoogvenster. Hierin kiest u het netwerk uit dat u wilt bewerken. Als u geen topologie uitkiest (**Afbreken**), start de WaveNet Manager en kan er een nieuw netwerk worden aangelegd.

Wanneer u tot nu toe de WaveNet Manager opstartte via de LSM en dit nu lokaal doet, dan kan de LSM de WaveNet Manager niet meedelen hoe het bestaande WaveNet er uitziet. In dit geval maakt u een nieuw WaveNet aan.

6.2.4 Wachtwoord

Het wachtwoord moet een lengte hebben van 1-8 tekens. Verder kunt u uw wachtwoord helemaal vrij kiezen. Dit wachtwoord wordt in alle WaveNet-componenten geprogrammeerd. Het is niet mogelijk om dit wachtwoord achteraf te wijzigen!

Het wachtwoord verhindert dat uw reeds bestaande, of externe netwerken, per ongeluk geherprogrammeerd kunnen worden. Gebruik beslist maar één wachtwoord per WaveNet-databank.



LET OP

Wachtwoord verstrekken bij eerste keer opstarten

U kunt het wachtwoord alleen bij de eerste keer opstarten van de WaveNet Manager toewijzen. Wanneer u bij de eerste keer opstarten geen wachtwoord verstrekt, kunt u achteraf geen wachtwoord meer toewijzen. Het wachtwoord is dan leeg.

- Verstrekt dus bij de eerste keer opstarten van de WaveNet Manager een wachtwoord.

6.3 Firmware-informatie

De beschikbaarheid van afzonderlijke functies is afhankelijk van de firmware. U kunt de firmware zelf uitlezen (zie *Firmware uitlezen* [► 31]) en eventueel ook zelf updaten (zie *Firmware updaten* [► 33]).

RouterNodes

De volgende functies zijn pas vanaf bepaalde firmwareversies beschikbaar:

< 30.9	≥ 30.9	≥ 30.10	≥ 30.11	≥ 40.5	≥ 40.6	≥ 40.8	≥ 40.10
Beveiligingsfuncties (IO) zie <i>I/O-configuratie en beveiligingsfuncties</i> [▶ 72]							
✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RingCast zie <i>RingCast</i> [▶ 99]							
✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vertragingen zie <i>I/O-configuratie en beveiligingsfuncties</i> [▶ 72]							
✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Inputbewijs (uitgang instellen), kort → Interval, niet statisch zie <i>I/O-configuratie en beveiligingsfuncties</i> [▶ 72]							
✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fast wake-up zie <i>Maximale duur van de overdracht in de RingCast</i> [▶ 135]							
✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Inputbewijs (uitgang instellen) statisch → statisch, geen interval zie <i>I/O-configuratie en beveiligingsfuncties</i> [▶ 72]							
✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Verzend van datapakket via Ethernet zie <i>RingCast</i> [▶ 99]							
✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Herhaling bij mislukte broadcast zie <i>Maximale duur van de overdracht in de RingCast</i> [▶ 135]							
✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
LockNodes voor activeren van een input-gebeurtenis afzonderlijk te selecteren zie <i>I/O-configuratie en beveiligingsfuncties</i> [▶ 72]							
✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Centrale Output-Router zie <i>Centrale Output-Router</i> [▶ 142]							

< 30.9	≥ 30.9	≥ 30.10	≥ 30.11	≥ 40.5	≥ 40.6	≥ 40.8	≥ 40.10
✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓

LockNodes

De volgende functies zijn pas vanaf bepaalde firmwareversies beschikbaar:

<30.8.16.0	≥ 30.8.16.0	≥ 30.8.16.2	≥ 30.8.16.3	≥ 33.3.16
Beveiligingsfuncties (IO) zie <i>I/O-configuratie en beveiligingsfuncties</i> [▶ 72]				
✗	✓	✓	✓	✓
Bewijs na broadcast verzenden zie <i>RingCast</i> [▶ 99]				
✗	✗	✗	✓	✓
Fast wake-up zie <i>Maximale duur van de overdracht in de RingCast</i> [▶ 135]				
✗	✗	✓	✓	✓
LockNodes voor activeren van een input-gebeurtenis afzonderlijk te selecteren zie <i>I/O-configuratie en beveiligingsfuncties</i> [▶ 72]				
✗	✗	✗	✗	✓

6.4 Administratie

6.4.1 Beginselen

Network options

Network parameters for RN_ER - 192.168.100.26.

Network ID:

Radio frequency: ▼

Network mask: ▼

Do you want to add this node?

6.4.1.1 Adressering

U bepaalt de adressering bij de eerste configuratie (dus wanneer u uw eerste RouterNode toevoegt). Wanneer u deze instellingen later wilt veranderen, moet u alle WaveNet-apparaten resetten (zie *Resetten/wissen* [► 174]).

Netwerk-ID

Het WaveNet gebruikt een netwerk-ID. De netwerk-ID moet voldoen aan het volgende:

- Lengte: vier tekens
- Toegestane tekens: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F
- Ontoelaatbare combinaties: 0000, 0001, DDDD, FFFF

De netwerk-ID maakt uw WaveNet uniek in combinatie met een wachtwoord en verhindert dat netwerken per ongeluk worden geherprogrammeerd.

Adres in het netwerk/netwerkmasker

Apparaten in het WaveNet hebben een netwerkadres (16-bit). Het WaveNet gebruikt een netwerkmasker voor het adres in het netwerk. Het netwerkmasker legt de verdeling van de bits vast tussen GROUP-ID (RouterNode) en de MEMBER-ID (LockNode) en bepaalt op die manier het maximale aantal RouterNodes en het maximale aantal LockNodes en RouterNodes.

Een 11_5-netwerkmasker ziet 11 bit ($2^{11}=2048$ adressen, waarvan er 1790 bruikbaar zijn. Sommige adressen zijn bestemd voor de adressering van serieel bereikbare RouterNodes, dus "RouterNodes achter andere RouterNodes" en aansturing van het complete netwerk resp. voor broadcasts gereserveerd) voor de RouterNodes en 5 bit ($2^5=32$ adressen, waarvan er 25 bruikbaar zijn) voor de LockNodes.

U kunt kiezen tussen de volgende netwerkmaskers:

Netwerkmasker	Aantal RouterNodes	Aantal LockNodes
8_8	Max. 249	Max. 249 per RouterNode
11_5	Max. 1790	Max. 25 per RouterNode
12_4	Max. 3200	Max. 9 per RouterNode

Wanneer u geen andere keuze maakt, is het netwerkmasker met 11_5 vooraf ingesteld. Uit ervaring blijkt dat deze waarde universeel bruikbaar is.

Adres in GROUP-ID en MEMBER-ID omrekenen

U kunt het aangegeven adres converteren naar het binaire systeem om uit het weergegeven adres de GROUP-ID en MEMBER-ID af te lezen.

Bijvoorbeeld:

Weergegeven adres	0xA23F			
Opsplitsing hexa-decimaal	A	2	3	F
Opsplitsing decimaal	10	2	3	15
Opsplitsing binair	1010	0010	0011	1111
Totaal binair	1010001000111111			
Verdeling volgens 8_8	8 GROUP-ID: 10100010 (=A2), 8 MEMBER-ID: 00111111 (=3F)			
Verdeling volgens 11_5	11 GROUP-ID: 10100010001, 5 MEMBER-ID: 11111			
Verdeling volgens 12_4	12 GROUP-ID: 101000100011 (=A23), 4 MEMBER-ID: 1111 (=F)			

U kunt in het geval van 8_8 en 12_4 netwerkmaskers de GROUP-ID en MEMBER-ID in het hexadecimale systeem ook rechtstreeks aflezen uit het weergegeven adres.

6.4.1.2 Zendkanaal

Kies bij de eerste configuratie een zendkanaal voor uw WaveNet uit. Ieder zendkanaal maakt gebruik van een ander frequentiebereik. Nadat u het zendkanaal hebt uitgekozen, gebruiken alle WaveNet-apparaten hetzelfde zendkanaal. De beschikbare zendkanalen variëren bij apparatuur voor de markt in de VS van apparatuur voor de Europese markt. Meer informatie over de opbouw van het draadloze netwerk, zie [Draadloos netwerk \[► 22\]](#).

U kunt het zendkanaal alleen bij de eerste configuratie aanmaken. Om het zendkanaal later te veranderen, moet u het WaveNet resetten (zie [Resetten/wissen \[► 174\]](#)).



OPMERKING

Verplichte vergunning of registratie

Het gebruik van zendapparatuur kan in sommige regio's onder een verplichte vergunning of registratie vallen.

1. Informeer derhalve naar de wettelijke bepalingen in uw regio.
2. Gebruik voor nieuwe projecten in Europa kanaal 1 of 2.

Kanaalnummer	Frequentiebereik	Aanbevolen geografische gebruiksregio
0 (alleen voor het zoeken naar componenten)	868,1 MHz (Standaard versie)	Europa
	920,1 MHz (Australische versie)	Australien
1	868,3 MHz (Standaard versie)	Europa
	920,3 MHz (Australische versie)	Australien
2	868,5 MHz (Standaard versie)	Europa
	920,5 MHz (Australische versie)	Australien
9	869,9 MHz (Standaard versie)	Europa
	921,9 MHz (Australische versie)	Australien

6.4.2 Autoconfiguratie

Wanneer uw apparaten de automatische configuratie ondersteunen, dan kunt u het netwerk ook automatisch configureren. U hoeft de apparaten dan niet meer met de hand toe te voegen (Handmatig toevoegen, zie *Apparaten vinden en toevoegen* [► 51]).

De volledige autoconfiguratie kan naargelang de omvang van uw WaveNet langer duren. U kunt de automatische configuratie dan ook beperken tot bepaalde delen van uw WaveNet (RouterNodes met de hand markeren of direct selecteren). Hierbij worden alle verbindingen gecontroleerd en is het mogelijk dat de LockNodes niet worden toegewezen aan de best bereikbare RouterNode. Gebruik de beperkte autoconfiguratie alleen wanneer u dit zeker weet.

Geoptimaliseerde autoconfiguratie

Wanneer u het hokje Optimised aanvinkt, wordt zowel naar nieuwe alsook naar reeds geconfigureerde apparaten gezocht.

Mocht de WaveNet Manager hierbij vaststellen dat reeds geconfigureerde knooppunten van andere segmenten (van andere RouterNodes) beter bereikbaar zijn, dan verschuift de WaveNet Manager deze knooppunten naar de segmenten die beter bereikbaar zijn.

U kunt de knooppunten ook achteraf met de hand verschuiven (zie *LockNodes aan een andere RouterNode toewijzen* [▶ 159]).

1. De WaveNet Manager zoekt naar bereikbare RouterNodes.
2. De WaveNet Manager zoekt bij elke bereikbare RouterNode naar bereikbare LockNodes (zes zoekpogingen).

Na afronding van de autoconfiguratie geeft de WaveNet Manager u alle bereikte apparaten aan met hex-adres en chip-ID.



OPMERKING

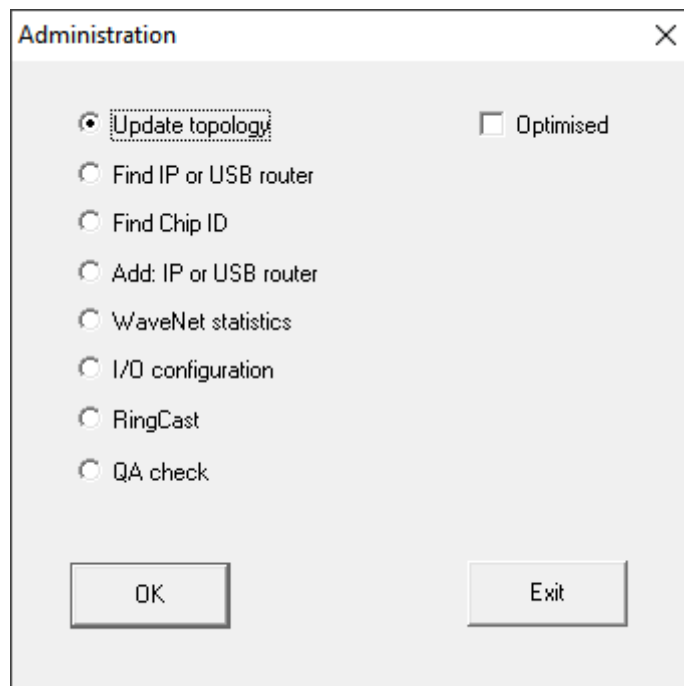
Tijdelijke inschatting

Afhankelijk van de omvang van uw WaveNet kan de automatische configuratie enkele minuten duren.

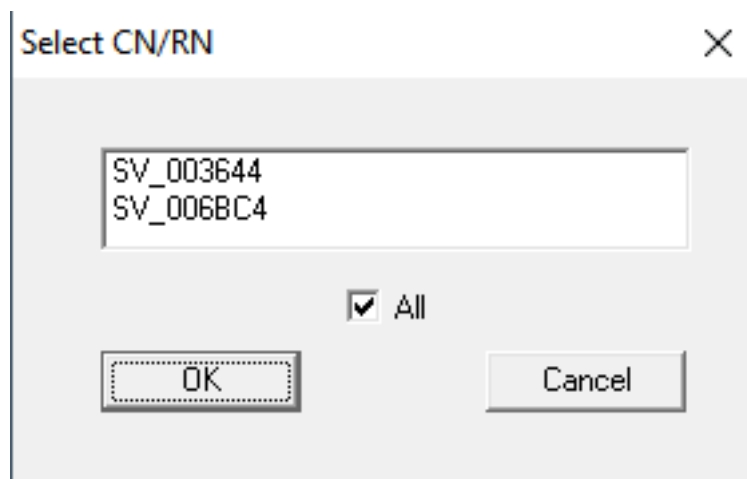
- Houd rekening met ongeveer twee minuten per router.

6.4.2.1 Volledig of beperkt (RouterNodes uit lijst selecteren)

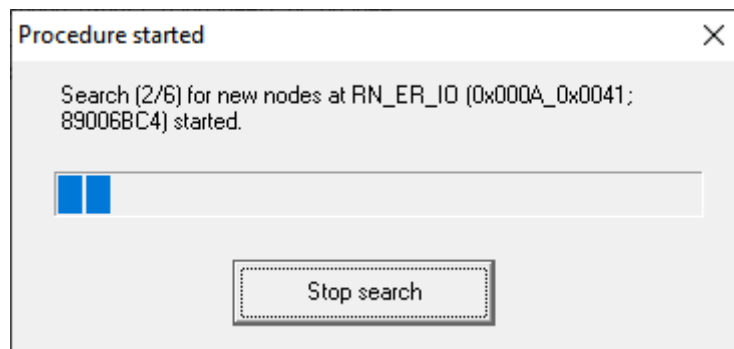
- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
 - ✓ RouterNodes/LockNodes binnen bereik.
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer WaveNet_XX_X.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer de optie Update topology.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Select CN/RN" gaat open.



4. Markeer alle RouterNodes waarmee u wilt zoeken of markeer de checkbox all, om uw complete WaveNet automatisch te configureren.
5. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Select CN/RN" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat voorlopig open.



↳ Bereikte apparaten (RouterNodes, LockNodes) zijn vermeld.

6. Klik op de button **Save**.

↳ Bereikte apparaten (RouterNodes, LockNodes) zijn toegevoegd. Lock-Nodes zijn toegewezen aan de RouterNodes uit uw selectie die het best bereikbaar zijn.

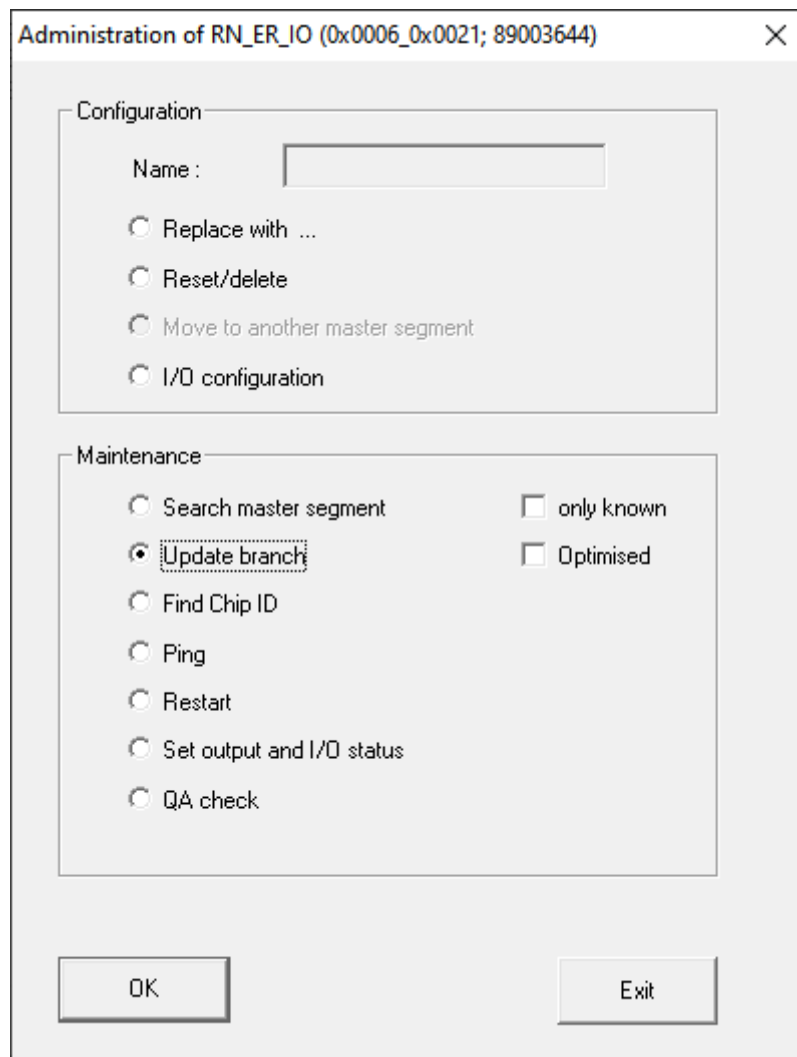
6.4.2.2 Beperkt (RouterNode direct selecteren)

✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).

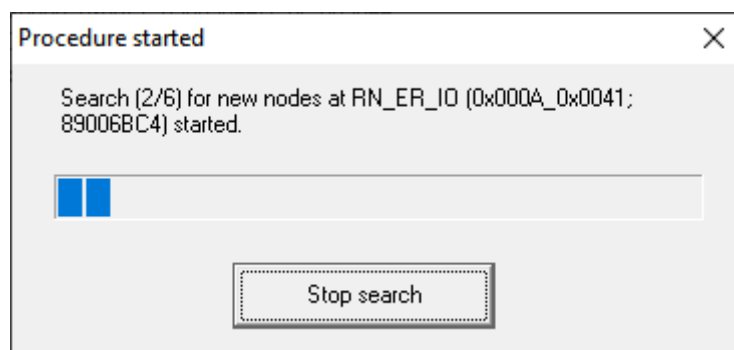
✓ RouterNodes/LockNodes binnen bereik.

1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de RouterNode vanaf welke u automatisch wilt zoeken en configureren.

↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer in het bereik "Maintenance" de optie Update branch.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat voorlopig open.



- ↳ Bereikte apparaten (RouterNodes, LockNodes) zijn vermeld.
4. Klik op de button **Save**.
 - ↳ Bereikte apparaten (RouterNodes, LockNodes) zijn toegevoegd.

Zoeken met enkele RouterNode

6.4.3 Apparaten vinden en toevoegen

U wijst tijdens het inrichten van uw WaveNet uw RouterNodes optioneel toe aan een communicatieknooppunt. Controleer in dit geval voor het aanleggen van uw WaveNet dat in uw sluitsysteem minstens één vrij communicatieknooppunt beschikbaar is. Leg er evt. één aan en geef de wijzigingen door (zie LSM-manual).

Bij stand-alone gebruik (bijvoorbeeld bij een LSM Basic) hoeft u geen communicatieknooppunt aan te leggen of te gebruiken. In plaats daarvan verbindt u het WaveNet via lokale aansluitingen. Denk eraan dat het afsluiten van de LSM-software de verbinding met het WaveNet verbreekt.

6.4.3.1 RouterNode aansluiten

U hebt twee opties om uw Ethernet-RouterNode aan te sluiten op uw pc:

Optie 1: rechtstreekse aansluiting met CAT.5-patchkabel

- ✓ Computer niet op een netwerk aangesloten.
- ✓ Computer met toegewezen statisch IP-adres.
- Verbind de Ethernet-aansluiting van de RouterNode met de Ethernet-aansluiting van de pc.

U kunt het IP-adres voor de latere locatie vastleggen (zie *IP-adres bepalen en instellen* [► 52]) of de RouterNode permanent rechtstreeks via de Ethernet-aansluiting van uw pc aansturen.

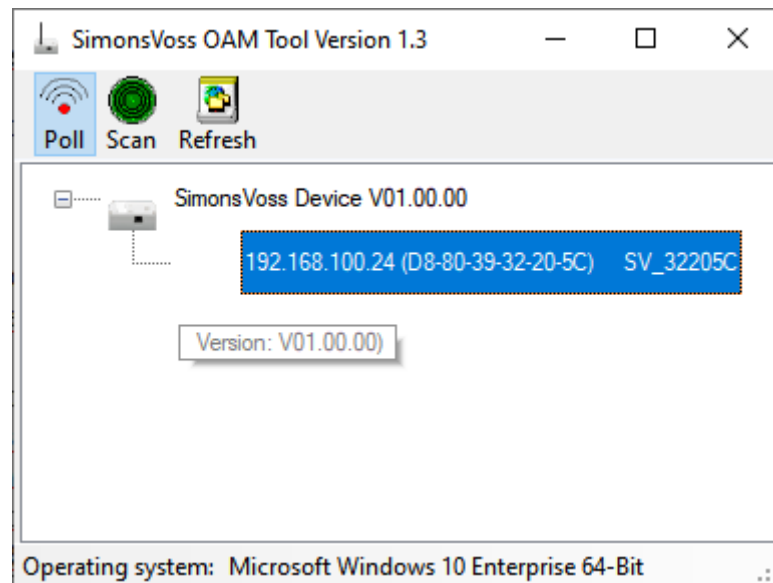
Optie 2: Aansluiting op het lokale netwerk

- ✓ RouterNode en pc in hetzelfde netwerk (subnet).
 - ✓ DHCP-server beschikbaar.
1. Verbind de Ethernet-aansluiting van de RouterNode met een vrije netwerkaansluiting van het netwerk.
 2. Verbind de Ethernet-aansluiting van uw pc met een vrije netwerkaansluiting van het netwerk.

U kunt het IP-adres voor de latere locatie vastleggen (zie *IP-adres bepalen en instellen* [► 52]) of de RouterNode permanent in hetzelfde netwerk als uw pc gebruiken.

6.4.3.2 IP-adres bepalen en instellen

Met de Operations-, Administrations- en Maintenance-Tool (OAM-tool) kunt u het IP-adres uitlezen en ook instellen. De OAM-tool is kosteloos beschikbaar onder het menupunt Downloads op de website van SimonsVoss (<https://www.simons-voss.com>). U hoeft de OAM-tool niet te installeren.



LET OP

Onbevoegde wijziging van het IP-adres

De OAM-tool is vrij toegankelijk. De OAM-tool kan door onbevoegden worden gebruikt om het IP-adres van uw RouterNodes, GatewayNodes of SmartBridges te veranderen.

- ❑ Blokkeer het wijzigen van het IP-adres in de OAM-tool via de browserinterface (zie *Browserinterface* [▶ 154]).



OPMERKING

Onbevoegde toegang met standaard toegangsgegevens

De standaard toegangsgegevens kunnen ongehinderd worden bekeken. Onbevoegden kunnen de toegangsrechten niet veranderen, maar wel de netwerkconfiguratie aanpassen. U kunt het apparaat dan niet meer via het netwerk bereiken en moet het resetten.

Sommige browsers verzenden geen spaties aan het begin van het wachtwoord.

1. Verander het standaard wachtwoord.
2. Start of eindig het wachtwoord niet met spaties.

IP bepalen

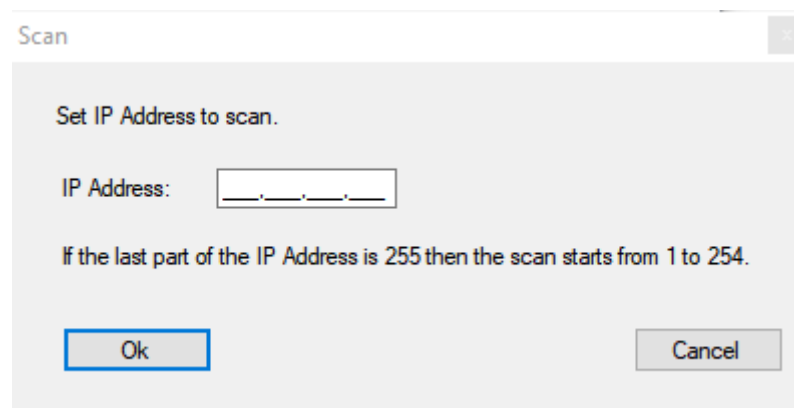
**OPMERKING****Fout bij verbinding met meerdere netwerken tegelijk**

De OAM-tool zoekt in het netwerk naar SimonsVoss netwerkapparaten. Computers kunnen op meerdere netwerken aangesloten zijn (bijv. kabel en WiFi). In zo'n geval is het voor de OAM-tool niet duidelijk welk netwerk doorzocht moet worden en worden mogelijk niet alle SimonsVoss netwerkapparaten gevonden.

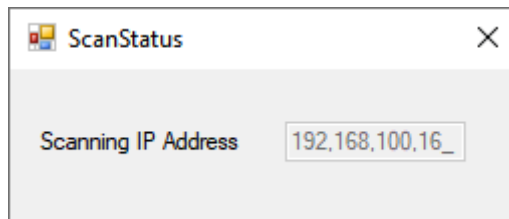
1. Koppel netwerkverbindingen los die niet nodig zijn.
2. Sluit de computer alleen aan op het netwerk dat de netwerkapparaten bevat.

De procedure wordt beschreven voor RouterNodes. Ga voor SmartIntego GatewayNodes en MobileKey-SmartBridges op dezelfde manier te werk.

- ✓ OAM-tool beschikbaar en uitgepakt.
 - ✓ RouterNode op het netwerk aangesloten.
 - ✓ Subnet bekend.
1. Dubbelklik op het uitvoerbare bestand om de OAM-tool te starten.
 - ↳ OAM-tool wordt geopend.
 2. Klik op de knop **Scan**.
 - ↳ Het venster "Scan" gaat open.



3. Voer een bekend IP-adres van een apparaat in het (WaveNet)-netwerk in (er worden ook andere of nieuwe apparaten gevonden. Als u geen IP-adres kent, gebruik dan het volgende IP-adres: 192.168.100.255 – afhankelijk van het subnetwerk kan dit afwijken).
4. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster gaat "Scan" dicht.
 - ↳ OAM-tool scant het adresbereik.



↳ OAM-tool toont gevonden apparaten in de lijst.

U kunt kiezen tussen DHCP-server of statische IP. De hierna beschreven instellingen kunt u ook in de browserinterface uitvoeren (zie *Browserinterface* [▶ 154]).

De procedure wordt beschreven voor RouterNodes. Ga voor SmartIntego GatewayNodes en MobileKey-SmartBridges op dezelfde manier te werk.

IP instellen voor DHCP-gebruik (standaard)

Als u een DHCP-server gebruikt, wordt het IP-adres bepaald door een DHCP-server.

- ✓ OAM-tool beschikbaar en uitgepakt.
 - ✓ RouterNode op het netwerk aangesloten.
1. Dubbelklik op het uitvoerbare bestand om de OAM-tool te starten.
 - ↳ OAM-tool wordt geopend.
 2. Klik op de knop **Refresh**.
 - ↳ IP-adres van de RouterNode bijgewerkt.
 3. Open het contextmenu door met de rechtermuistoets te klikken op de invoer van het IP-adres van de RouterNode.



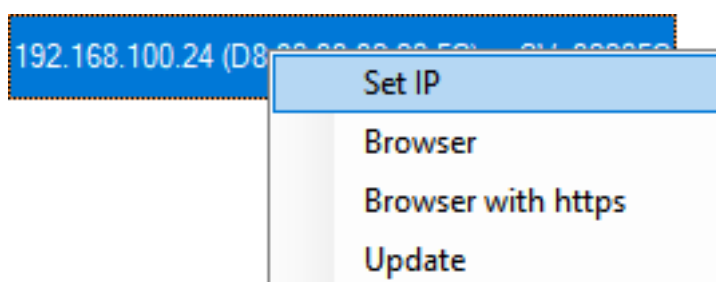
OPMERKING

MAC vergelijken

Wanneer u de verkeerde RouterNode selecteert, zou u hetzelfde IP-adres meermaals kunnen toewijzen.

- Vergelijk het MAC-adres van de invoer met het etiket op uw RouterNode.

4. Klik op de invoer **Set IP**.



- ↳ Het venster "Network configuration" gaat open.
- 5. Controleer of het selectievakje Enable DHCP is aangevinkt.
- 6. Als er geen adresreservering op de DHCP-server voor deze RouterNode is voorzien, noteer dan de *hostname* (bijv. SV_32205C). U hebt deze later bij de configuratie in de WaveNet Manager nodig (zie manual WaveNet – *RouterNode aan het WaveNet toevoegen* [▶ 56]).
- 7. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster gaat "Network configuration" dicht.
 - ↳ RouterNode start opnieuw op.
- 8. Sluit het meldingsvenster over het opnieuw opstarten.
- 9. Sluit de OAM-tool.
- ↳ DHCP-gebruik is ingesteld.

IP instellen voor gebruik met statisch IP-adres

Als u geen DHCP-server gebruikt, staat het IP-adres op de fabrieksinstelling. U moet in dit geval het IP-adres wijzigen, omdat anders meerdere RouterNodes dezelfde IP hebben (namelijk de fabrieks-IP) en niet kunnen communiceren.

- ✓ OAM-tool beschikbaar en uitgepakt.
- ✓ RouterNode op het netwerk aangesloten.
- 1. Dubbelklik op het uitvoerbare bestand om de OAM-tool te starten.
 - ↳ OAM-tool wordt geopend.
- 2. Klik op de knop **Refresh**.
 - ↳ IP-adres van de RouterNode bijgewerkt.
- 3. Open het contextmenu door met de rechtermuistoets te klikken op de invoer van het IP-adres van de RouterNode.



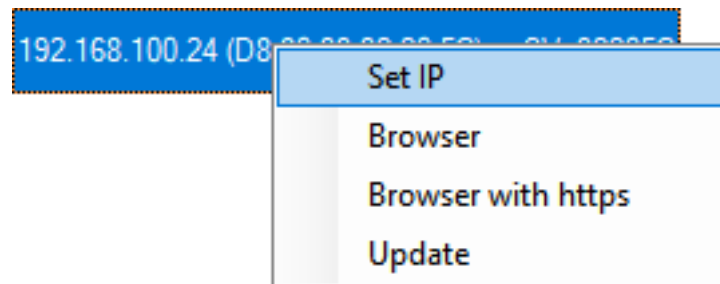
OPMERKING

MAC vergelijken

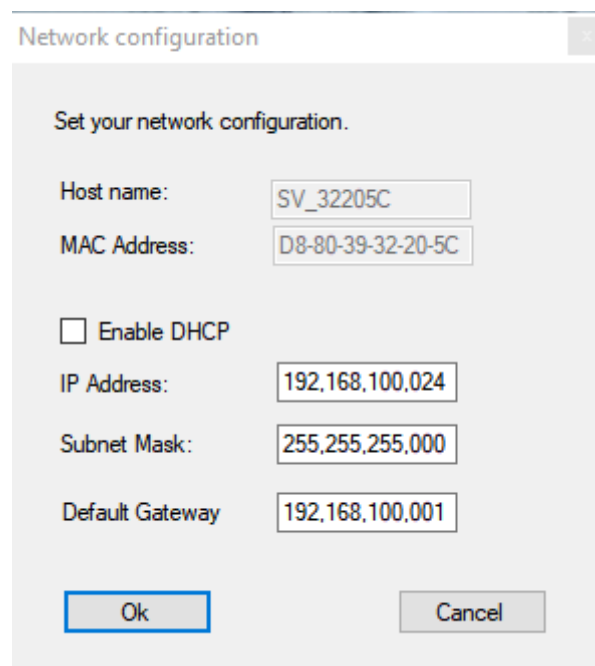
Wanneer u de verkeerde RouterNode selecteert, zou u hetzelfde IP-adres meermaals kunnen toewijzen.

- Vergelijk het MAC-adres van de invoer met het etiket op uw RouterNode.

4. Klik op de invoer **Set IP**.



- ↳ Het venster "Network configuration" gaat open.



5. vink het hokje Enable DHCP af.
6. Voer eventueel een nieuw IP-adres in.
7. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster gaat "Network configuration" dicht.
 - ↳ RouterNode start opnieuw op.
8. Sluit het meldingsvenster over het opnieuw opstarten.
9. Sluit de OAM-tool.
 - ↳ IP-adres is ingesteld.

6.4.3.3 RouterNode aan het WaveNet toevoegen

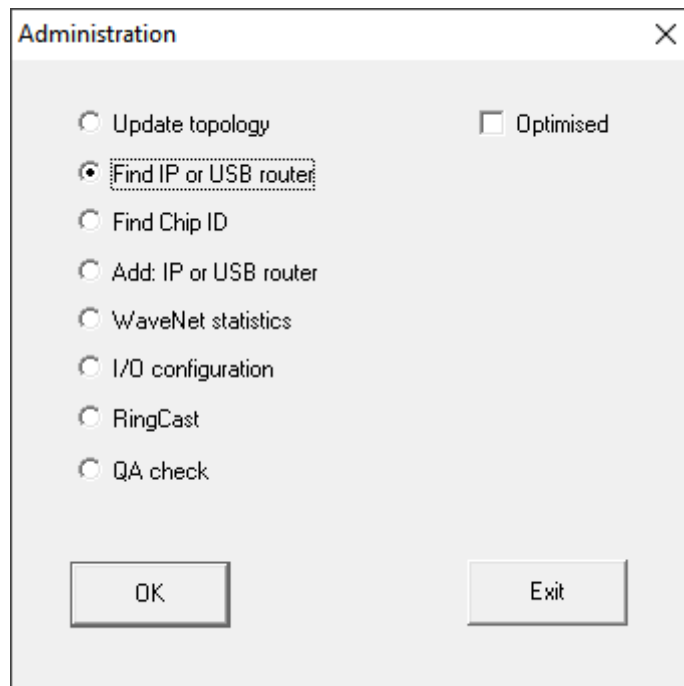
Wanneer u RouterNodes wilt beheren in uw WaveNet, dan moet u de RouterNodes eerst in de WaveNet Manager in de topologie van uw WaveNet importeren.

Optie	Toepassingsituatie
<input checked="" type="radio"/> Find IP or USB router	<p>Gebruik deze optie wanneer u veel RouterNodes met Ethernet-interface hebt aangesloten op hetzelfde netwerk. Deze moeten zich in hetzelfde subnet bevinden, anders gebruikt u <input type="radio"/> Add: IP or USB router.</p> <p>Met deze optie hoeft u niet elke IP te bepalen en vervolgens met de hand in te voeren.</p>
<input type="radio"/> Find Chip ID	<p>Gebruik deze optie om RouterNodes zonder Ethernet-interface toe te voegen (zie <i>Methode van overdracht [▶ 13]</i>). Routers zonder Ethernet-interface hebben geen IP-adres en kunnen daarom alleen via de chip-ID worden gevonden en toegevoegd.</p>
<input type="radio"/> Add: IP or USB router	<p>Gebruik deze optie wanneer u doelgericht een RouterNode met Ethernet-interface wilt toevoegen aan uw netwerk. Het IP-adres (statisch / gereserveerd) of de hostnaam (DHCP) moeten u bekend zijn.</p> <p>Ze kunnen zich ook in een ander subnet bevinden.</p>

Find IP or USB router

- ✓ RouterNode op het netwerk aangesloten.
 - ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software [▶ 39]*).
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer WaveNet_XX_X.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.

2. Selecteer de optie Find IP or USB router.

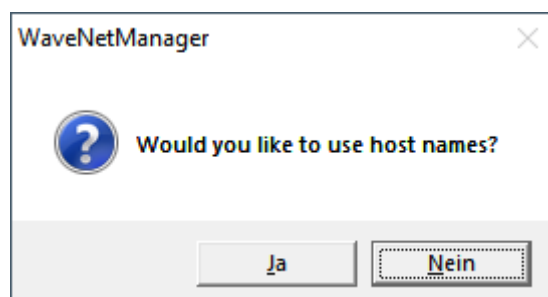


3. Klik op de button **OK**.

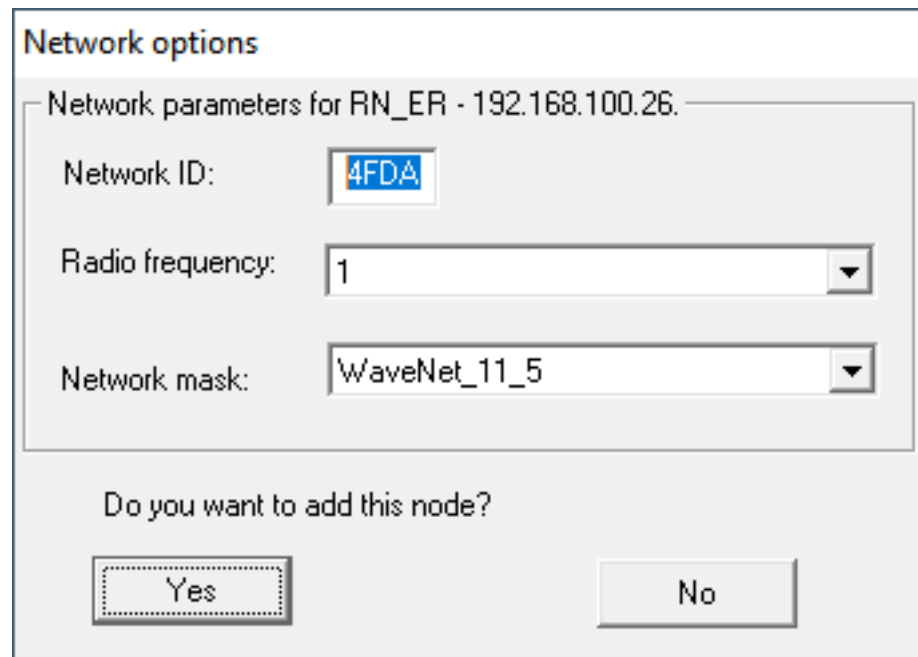
- ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
- ↳ Het venster "Procedure started" gaat voorlopig open.



- ↳ Het venster "Use host names?" gaat open.



- Is de router via DHCP aangesloten en beschikt u over een functionerende naamresolutie in het netwerk, bevestig dit dan met de button **Ja** om de hostnaam te gebruiken. Hebt u de router via een statisch IP-adres geïntegreerd, klik dan op de button **No**.
 - ↳ Het venster "Use host names?" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Network options" gaat open.



Network options

Network parameters for RN_ER - 192.168.100.26.

Network ID:

Radio frequency:

Network mask:

Do you want to add this node?



OPMERKING

Netwerkparameters instellen

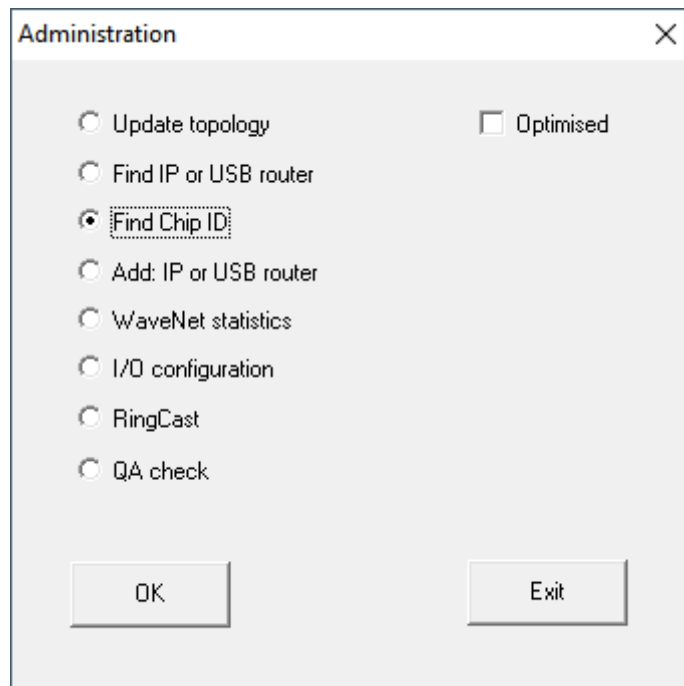
Wanneer u een nieuw WaveNet inricht en uw eerste RouterNode toevoegt, dan kunt u hier netwerkopties instellen (zie *Adressering* [[▶ 44](#)] en *Zendkanaal* [[▶ 45](#)]). Na de inrichting van uw WaveNet kunt u deze instellingen niet meer veranderen zonder uw WaveNet-apparaten te resetten.

- Klik op de button **Ja**.
 - ↳ Het venster "Network options" gaat dicht.
- Klik op de button **Save**.
 - ↳ De RouterNode is toegevoegd en verschijnt in het overzicht. Alle overige, niet geconfigureerde RouterNodes worden automatisch toegevoegd.

Find Chip ID

- ✓ RouterNode op het netwerk aangesloten.
 - ✓ Chip-ID van de nog te configureren RouterNode(s) bekend.
 - ✓ WaveNet Manager geopend.
- Klik met de rechtermuistoets op de invoer WaveNet_XX_X.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.

2. Selecteer de optie Find Chip ID.

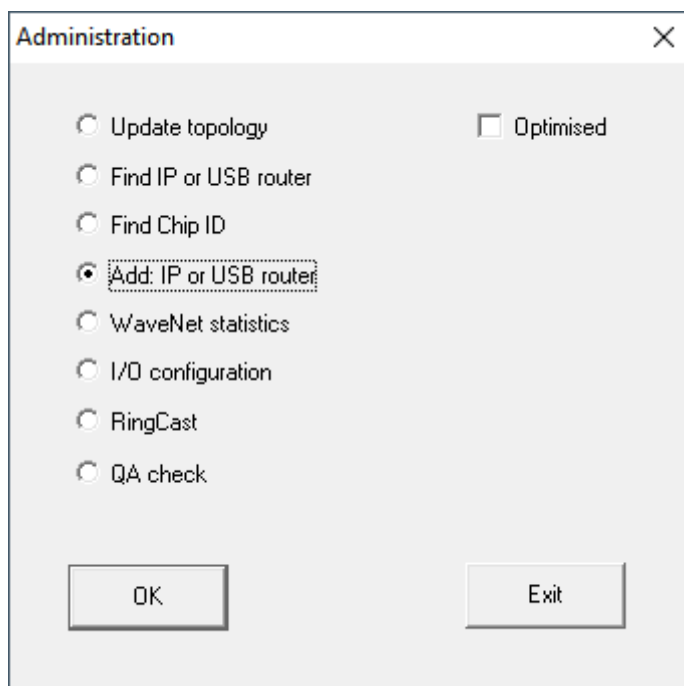


3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Search for node" gaat open.
4. Voer vervolgens de chip-ID in.
5. Klik op de button **Starten**.
 - ↳ Het venster "Search for node" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat voorlopig open.
6. Voeg de RouterNode toe.
 - ↳ RouterNode verschijnt in het overzicht.
7. Klik op de button **Save**.
 - ↳ RouterNode is toegevoegd.

Add: IP or USB router

- ✓ RouterNode op het netwerk aangesloten.
 - ✓ IP van de RouterNode bekend (zie *IP-adres bepalen en instellen* [[▶ 52](#)]).
 - ✓ WaveNet Manager geopend.
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer WaveNet_XX_X.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.

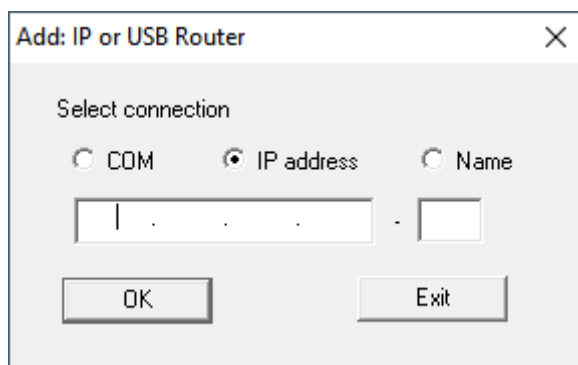
2. Selecteer de optie Add: IP or USB router.



3. Klik op de button **OK**.

↳ Het venster "Administration" gaat dicht.

↳ Het venster "Add: IP or USB Router" gaat open.



4. Selecteer de optie IP address.

5. Voer het IP-adres van uw RouterNode in.

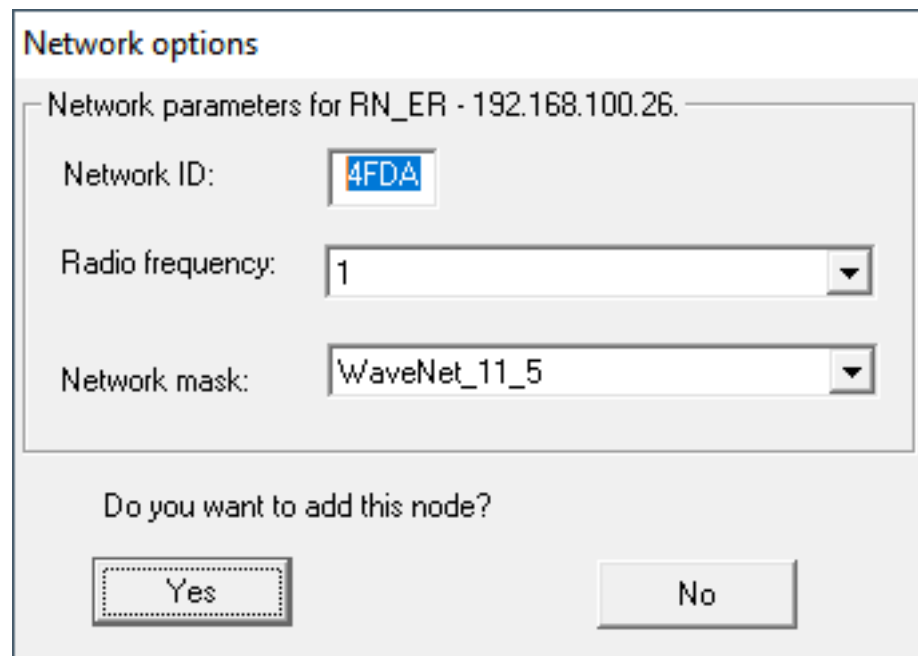


OPMERKING

IP-bereik

U kunt een bepaald bereik van IP-adressen aangeven. Wanneer u bijvoorbeeld 192.168.100.XX tot 192.168.100.YY gebruikt, dan voert u het eerste IP-adres van uw bereik (192.169.100.XX) in en de extensie van het laatste IP-adres (YY). De WaveNet Manager voegt dan alle RouterNodes toe die hij binnen dit bereik vindt.

6. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Add: IP or USB Router" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Network options" gaat open.



Network options

Network parameters for RN_ER - 192.168.100.26.

Network ID:

Radio frequency:

Network mask:

Do you want to add this node?



OPMERKING

Netwerkparameters instellen

Wanneer u een nieuw WaveNet inricht en uw eerste RouterNode toevoegt, dan kunt u hier netwerkopties instellen (zie *Adressering* [[▶ 44](#)] en *Zendkanaal* [[▶ 45](#)]). Na de inrichting van uw WaveNet kunt u deze instellingen niet meer veranderen zonder uw WaveNet-apparaten te resetten.

7. Klik op de button **Ja**.
 - ↳ Het venster "Network options" gaat dicht.
8. Klik op de button **Save**.
 - ↳ De RouterNode is toegevoegd en verschijnt in het overzicht.

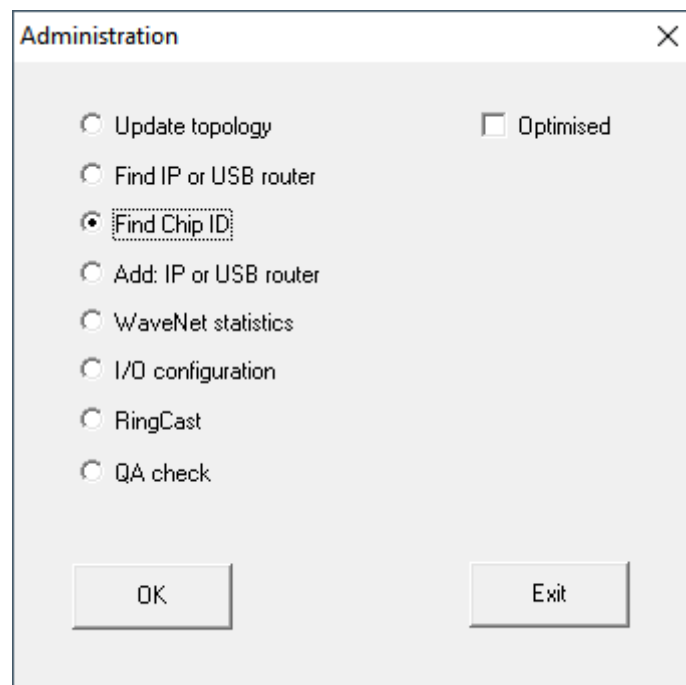
6.4.3.4 LockNodes aan het WaveNet toevoegen

Wanneer u LockNodes wilt beheren in uw WaveNet, dan moet u de LockNodes eerst aan de WaveNet Manager toevoegen. LockNodes hebben geen IP-adres en kunnen daarom alleen via de chip-ID worden gevonden. U vindt de chip-ID op de LockNode zelf, op de meegeleverde sticker of op zijn verpakking.

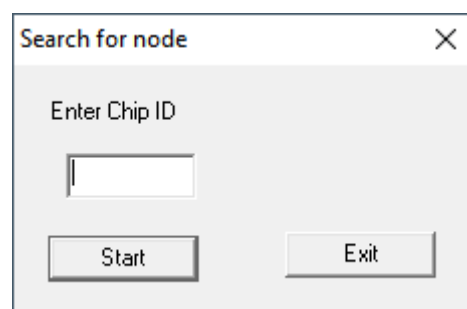
U kunt de LockNode later met de hand toewijzen aan een andere RouterNode (zie *LockNodes aan een andere RouterNode toewijzen* [[▶ 159](#)]).

Afzonderlijke LockNode: Find Chip ID

- ✓ RouterNode op het netwerk aangesloten.
 - ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
 - ✓ LockNode ingebouwd, resp. van stroom voorzien.
 - ✓ LockNode binnen reikwijdte van het WaveNet.
 - ✓ Chip-ID van de LockNode bekend.
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer WaveNet_XX_X.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.
 2. Selecteer de optie Find Chip ID.

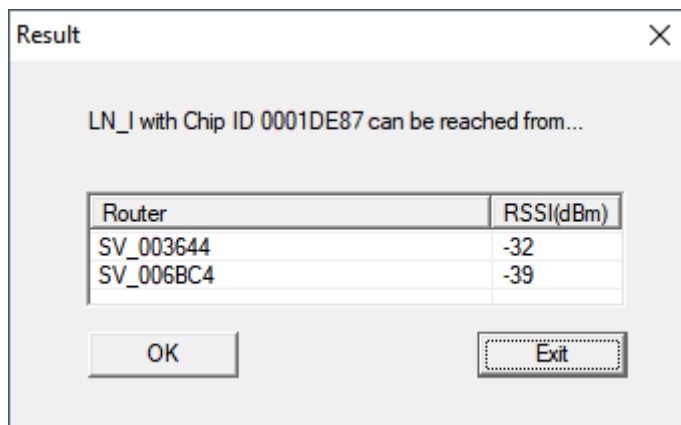


3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Search for node" gaat open.



4. Voer vervolgens de chip-ID in.
5. Klik op de button **Starten**.
 - ↳ Het venster "Search for node" gaat dicht.

- ↳ WaveNet Manager zoekt naar bereikbare chip-ID's.
- ↳ Het venster "resultaat" gaat open. U ziet een lijst van de RouterNodes die de LockNode bereiken.



6. Kies de RouterNode uit waarmee u contact wilt maken met de LockNode.



OPMERKING

Signaalsterkte in acht nemen

De signaalsterkte in de WaveNet Manager moet tussen 0 dBm en -70 dBm liggen.

Als de signaalsterkte tussen -75 dBm en -90 dBm ligt, kan de verbinding en communicatie tussen de apparaten traag of onderbroken worden, en zal er ook een hoger stroomverbruik zijn.

1. Selecteer de RouterNode met de beste signaalsterkte.
 2. Wanneer geen enkele RouterNode een sterk genoeg signaal heeft, plaatst u een RouterNode dichterbij de LockNode (zie *Signaalkwaliteit verbeteren* [▶ 158]).
-
7. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "resultaat" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat voorlopig open.
 8. Klik op de button **Save**.
 - ↳ De LockNode is geïmporteerd en verbonden met de geselecteerde RouterNode.

LockNodes worden in de WaveNet-topologie weergegeven onder de RouterNode waaraan ze zijn toegewezen.

```

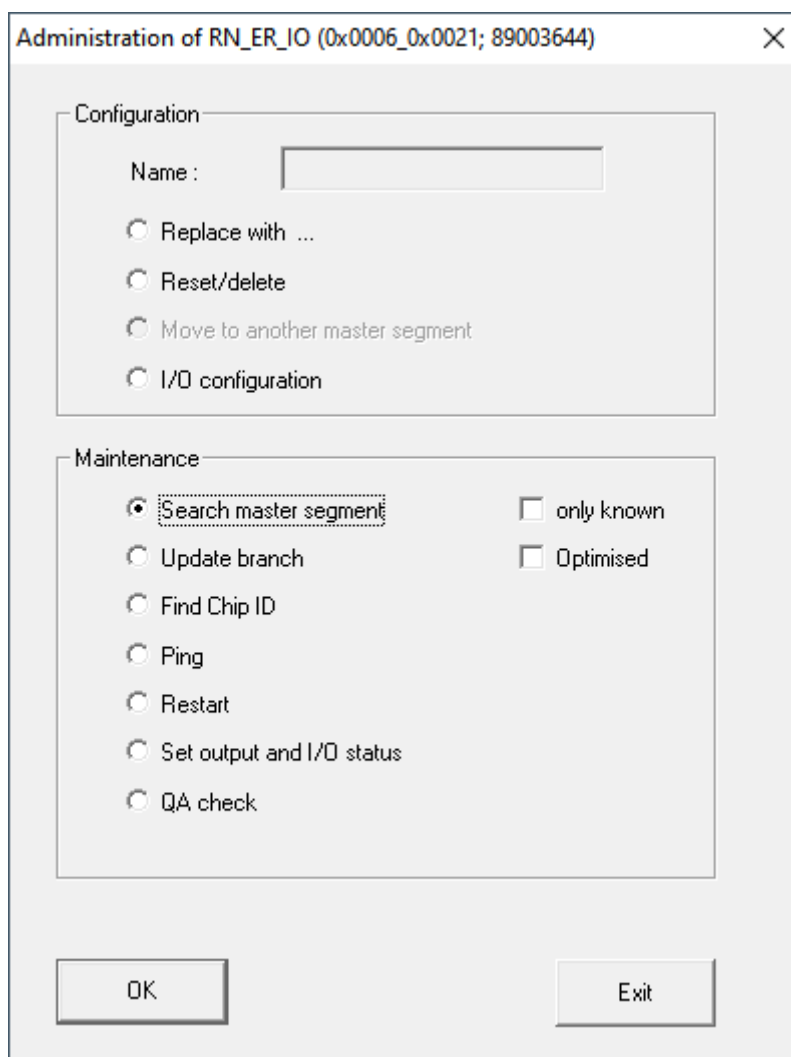
WaveNet_11_5
├── RN_ER_ID (0x0006_0x0021; 89003644) | 192.168.100.26
│   └── LN_I (0x0026; 0001DE87) -45dBm

```


Meerdere LockNodes: zoeken door RouterNode

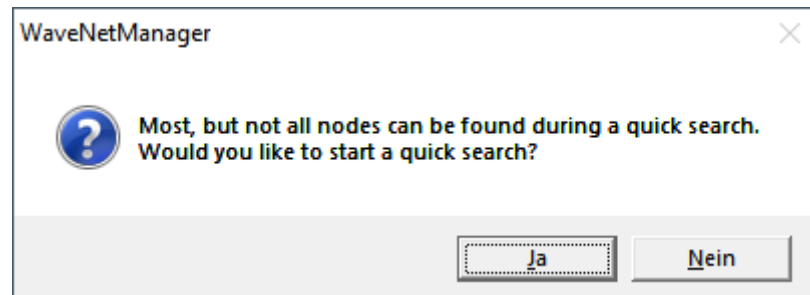
Daarnaast kunt u ook met een RouterNode zoeken naar bereikbare LockNodes en vervolgens uit een lijst van LockNodes de LockNodes uitkiezen die u wilt toewijzen aan deze RouterNode.

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
 - ✓ RouterNodes en LockNodes aangesloten op de stroomvoorzorging.
 - ✓ RouterNodes met WaveNet verbonden (test zie *Bereikbaarheid testen (WaveNet)* [▶ 191]).
1. Klik met de rechtermuistoets op de RouterNode waarmee u naar nieuwe LockNodes wilt zoeken.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer in het bereik "Maintenance" de optie Search master segment.
3. Controleer of de only known gedeactiveerd is.

- Klik op de button **OK**.
 - Het venster "Administration" gaat dicht.
 - Het venster "WaveNetManager" gaat open.



- Klik op de button **Ja** (snel zoeken) of **No** (normaal zoeken).

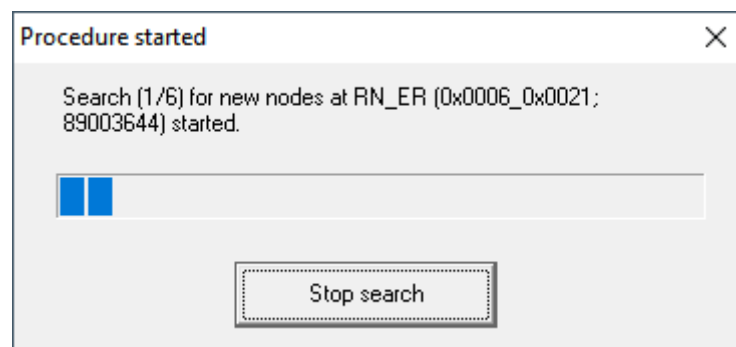


OPMERKING

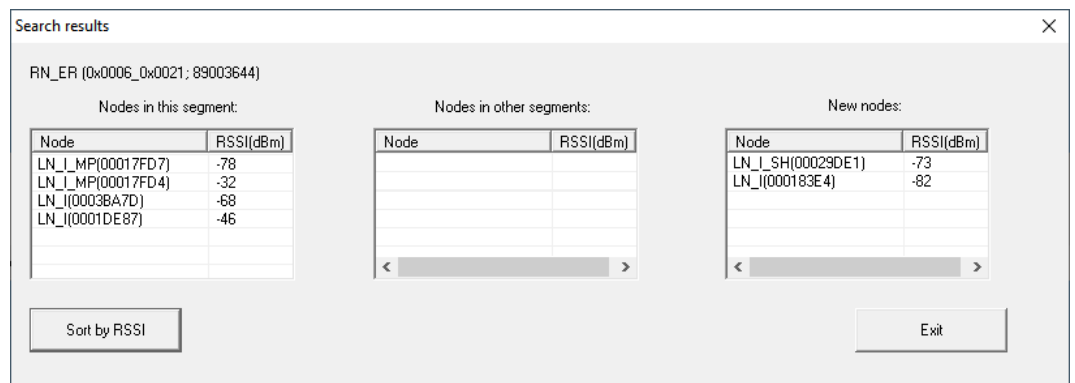
Snel zoeken

Wanneer u kiest voor snel zoeken, dan zendt de RouterNode maar één enkele broadcast. Wanneer u kiest voor normaal zoeken, dan zendt de RouterNode in totaal zes broadcasts. Met snel zoeken wordt sneller een resultaat gevonden, maar normaal zoeken is grondiger en vindt ook LockNodes die met snel zoeken niet bereikbaar waren.

- Het venster "WaveNetManager" gaat dicht.
- Het venster "Procedure started" gaat voorlopig open.



- Het venster "Search results" gaat open.



U ziet een tabel met een overzicht van de LockNodes die de RouterNode tijdens de zoekopdracht heeft gevonden. Deze tabel bevat drie kolommen:

knooppunten in dit segment	knooppunten van andere segmenten	nieuwe knooppunten
Deze LockNodes bevinden zich in de WaveNet-topologie en zijn al toegewezen aan de RouterNode.	Deze LockNodes bevinden zich in de WaveNet-topologie, maar zijn toegewezen aan een andere RouterNode.	Deze RouterNodes zijn niet geconfigureerd en bevinden zich in geen enkele topologie.

Elke kolom is weer opgedeeld in twee subkolommen:

knooppunt	RSSI
Naam van de LockNode	Signaalsterkte van de verbinding van de LockNode met de zoekende RouterNode

Eenheid van de signaalsterkte

De WaveNet Manager geeft de signaalsterkte aan als RSSI-waarde (Received Signal Strength) in dBm. Deze waarde is:

- logaritmisches: Een verbetering met 10 dBm betekent in de praktijk de dubbele signaalsterkte.
 - Negatief: de theoretische beste waarde bedraagt 0 dBm en is alleen bereikbaar met kabelverbindingen. Hoe dichterbij 0 dBm ligt (des te kleiner het bedrag dus is), des te beter is de ontvangst.
1. Markeer de LockNodes in de rechterkolom (nieuwe knooppunten) die u wilt toewijzen aan de RouterNode.
 2. Verschuif de LockNodes met behulp van drag-and-drop naar de linkerkolom (knooppunten in dit segment), om ze toe te wijzen aan de actuele RouterNode (waarmee u hebt gezocht).
 - ↳ De LockNodes worden toegewezen aan de actuele RouterNode.



OPMERKING

Duur van de toewijzing

Wanneer u LockNodes nieuw toewijst, communiceert de WaveNet Manager met de LockNodes om de configuratie door te geven en de LockNode te controleren. Deze controle duurt een paar seconden.

3. Bevestig eventueel de IO-configuratie van de LockNode door te klikken op de button **OK** (u kunt de IO-configuratie op elk gewenst moment veranderen, zie *I/O-configuratie en beveiligingsfuncties* [▶ 72]).
- ↳ De LockNode is geïmporteerd en verbonden met de geselecteerde RouterNode.

LockNodes worden in de WaveNet-topologie weergegeven onder de RouterNode waaraan ze zijn toegewezen.

```

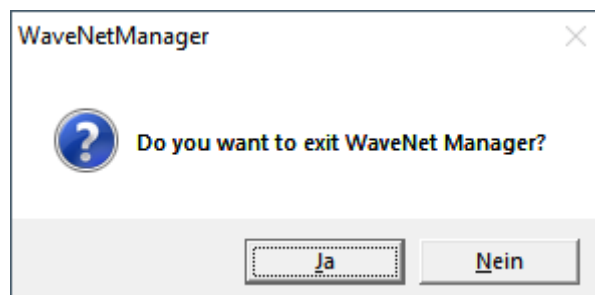
WaveNet_11_5
├── RN_ER_ID (0x0006_0x0021; 89003644) | 192.168.100.26
│   └── LN_I (0x0026; 0001DE87) -45dBm

```

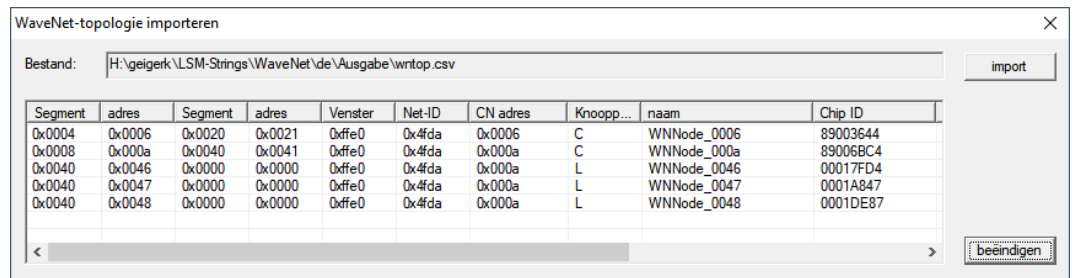
6.4.3.5 LSM-import

U moet de aangemaakte WaveNet-topologie in de LSM importeren om de WaveNet-topologie daarin te kunnen gebruiken.

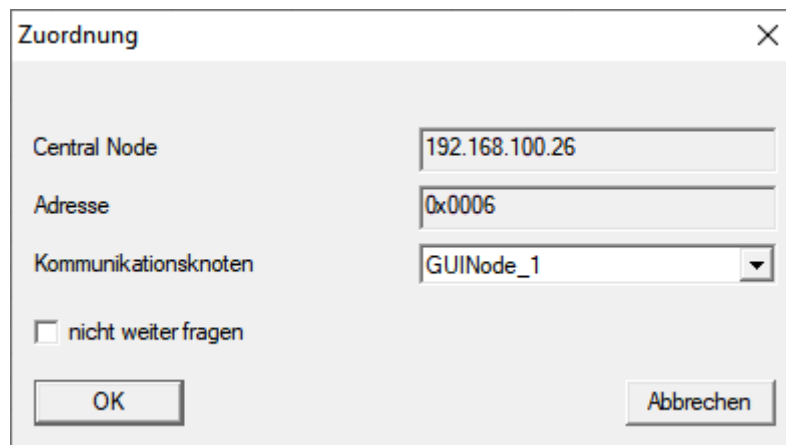
- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
 - ✓ Vrij communicatieknooppunt in de LSM beschikbaar (resp. lokale aansluiting bij gebruik zonder communicatieknooppunt).
 - ✓ WaveNet-topologie aangemaakt en bewaard (zie *RouterNode aan het WaveNet toevoegen* [▶ 56] en *LockNodes aan het WaveNet toevoegen* [▶ 62]).
1. Klik op de button **beëindigen**.
 - ↳ Het venster "WaveNetManager" gaat open.



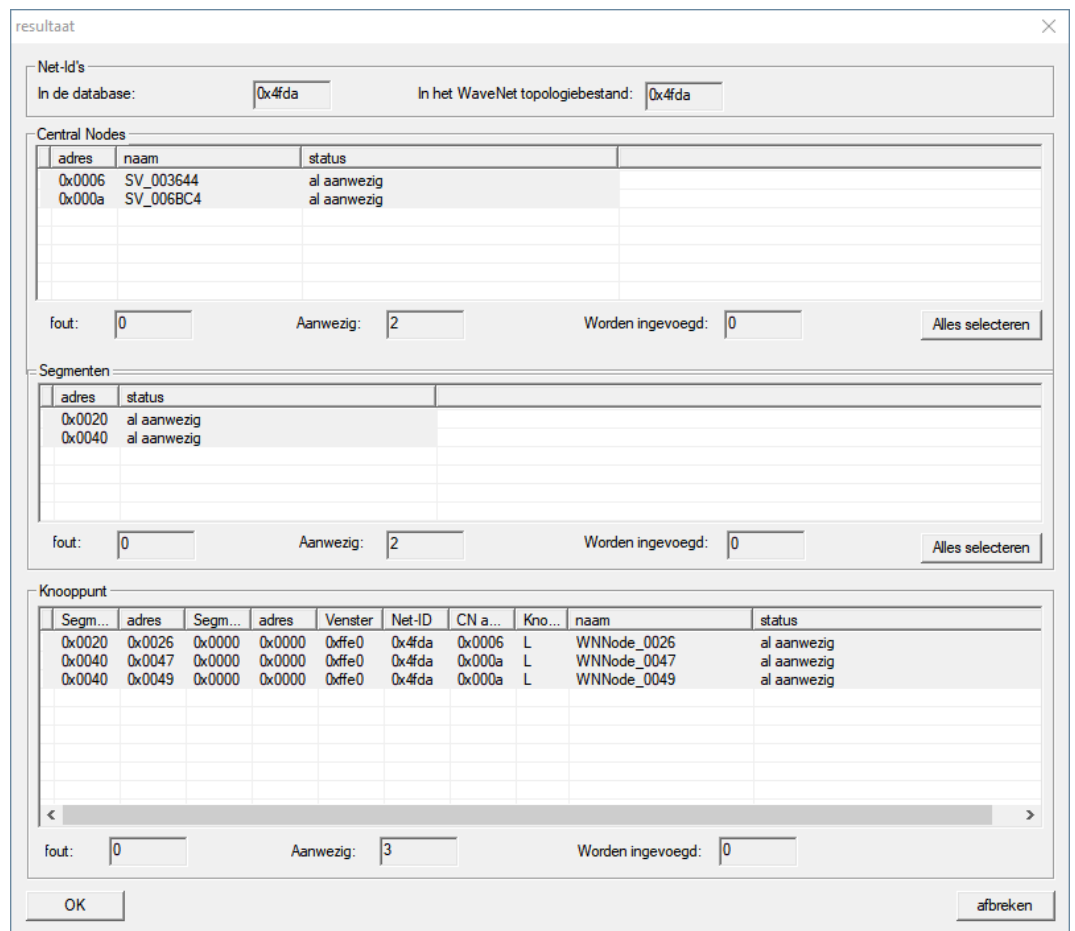
2. Klik op de button **Ja**.
 - ↳ Het venster "WaveNetManager" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "WaveNet-topologie importeren" gaat open. Nu verschijnt een lijst met de te importeren apparaten.



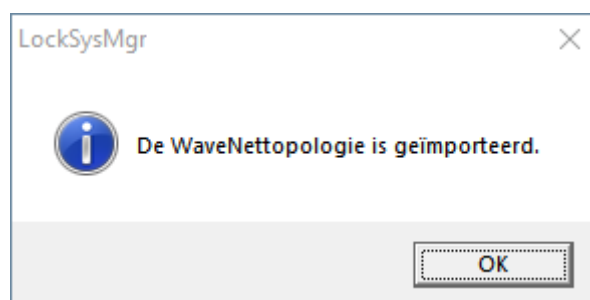
- Klik op de button **import**.
↳ Het venster "Toewijzing" gaat open.



- Selecteer in het dropdownmenu ▼ **Communicatieknooppunt** het communicatieknooppunt uit in de LSM dat u voor de RouterNode wilt gebruiken (voor het aanleggen, zie *Apparaten vinden en toevoegen* [▶ 51] of LSM-manual).
- Klik op de button **OK**.
↳ Het venster "Toewijzing" gaat dicht.
↳ Het venster "resultaat" gaat open.



- Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "resultaat" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "LockSysMgr" gaat open.



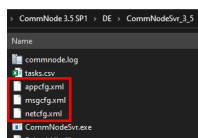
- Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "LockSysMgr" gaat dicht.
 - ↳ De WaveNet Manager gaat dicht.
 - ↳ De WaveNet-topologie is geïmporteerd en de RouterNode wordt bij het communicatieknooppunt in het overzicht met de aansluitingen opgesomd.

Aan communicatieknooppunt doorgeven

- ✓ LSM actief.

- Roep via | netwerk | de invoer **Communicatieknooppunt** op.

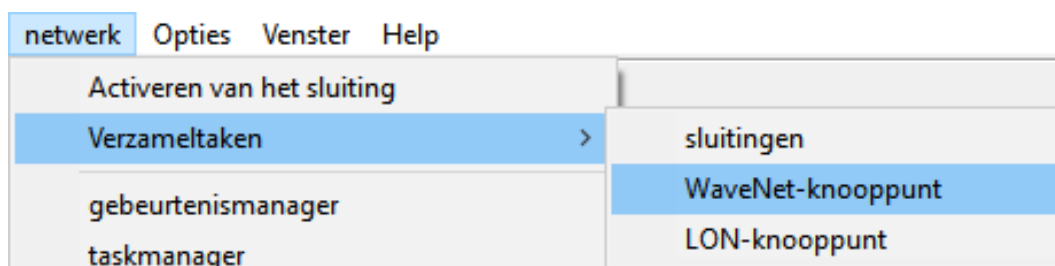
2. Selecteer met de buttons ◀ of ▶ het communicatieknooppunt dat u zojuist hebt gebruikt.
3. Klik op de button **Configbestanden**.
 - ↳ Het venster "Map zoeken" gaat open.
4. Zorg ervoor dat de installatiemap van de CommNode-server is geselecteerd.
5. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Map zoeken" gaat dicht.
6. Klik op de button **No** om te voorkomen dat u opslaat in een knooppuntspecifieke map.
 - ↳ XML-configuratiebestanden worden opgeslagen.



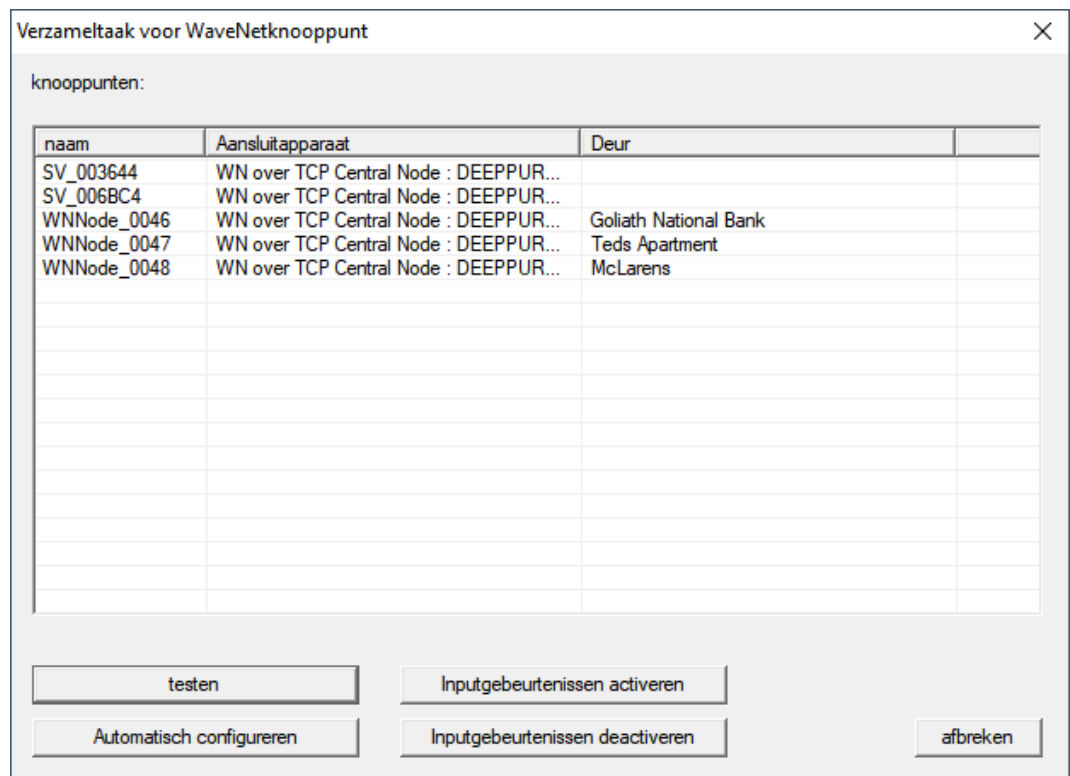
7. Klik op de button **Verzenden**.
 - ↳ Het venster "LockSysMgr" gaat open.
8. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "LockSysMgr" gaat dicht.
- ↳ Gegevens zijn doorgegeven aan communicatieknooppunt.

6.4.3.6 LockNode toewijzen aan de sluitelementen

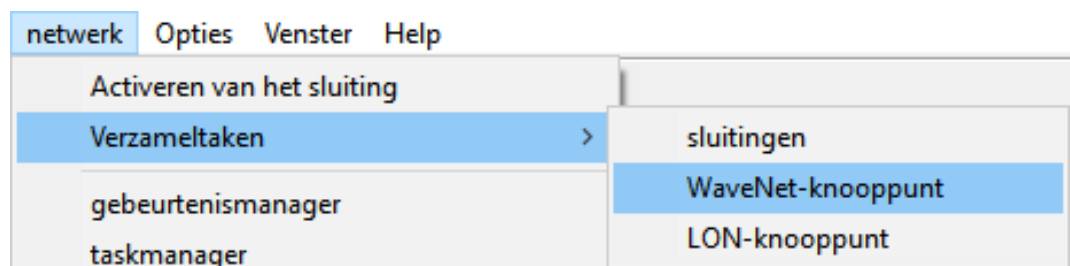
- ✓ LSM geopend.
 - ✓ In netwerk op te nemen sluitelementen zijn reeds voor het eerst geprogrammeerd (met lokaal programmeerapparaat).
 - ✓ WaveNet aangelegd (zie *RouterNode aan het WaveNet toevoegen* [▶ 56] en *LockNodes aan het WaveNet toevoegen* [▶ 62]).
 - ✓ WaveNet-topologie geïmporteerd (zie *LSM-import* [▶ 68]).
1. Roep de toewijzing op via | netwerk | - **Verzameltaken** - **WaveNet-knooppunt**.



- ↳ Het venster "Verzameltaak voor WaveNetknooppunt" gaat open.



2. Markeer de LockNodes die u wilt toewijzen.
3. Klik op de button **Automatisch configureren**.
 - ↳ Het venster "Verzameltaak voor WaveNetknooppunt" gaat dicht.
 - ↳ LSM wijst LockNodes toe.
- ↳ De LockNodes zijn aan de sluitelementen toegewezen.



Als de toewijzing geslaagd is, kunt u uw sluitelementen met LockNodes via het WaveNet aansturen.

6.4.4 I/O-configuratie en beveiligingsfuncties

Met de beveiligingsfuncties kunt u sluitelementen draadloos (868 MHz) deactiveren, activeren of op afstand openen. Hiervoor bepaalt u met de I/O-configuratie in de WaveNet Manager:

- wanneer een gebeurtenis wordt aangestoten (door een identificatiemedium of een input, zie *Ingang (relaiscontact)* [► 92]) en
- hoe er op deze gebeurtenis gereageerd wordt (activeren van een beveiligingsfunctie)

Beveiligingsfuncties zijn in principe onafhankelijk van de LSM of zijn diensten. Wanneer u gebruik maakt van beveiligingsfuncties, dan verhoogt u met uw WaveNet – in combinatie met in openbare gebouwen sowieso vereiste beveiligingsmaatregelen – het veiligheidsniveau.



WAARSCHUWING

Letsel of materiële schade door een niet-redundant veiligheidsconcept

De beveiligingsfuncties van uw WaveNet-systeem zijn slechts een bestanddeel van een veiligheidsconcept. Ze zijn niet geschikt als enige beveiliging tegen gevaren als brand, inbraak en dergelijke.

1. Gebruik redundante systemen ter beveiliging tegen uw individuele risico's (inbraak- of brandalarmsystemen en dergelijke).
2. Laat een technisch risk manager (Certified Security Manager of gelijkwaardig) een veiligheidsconcept voor u opstellen en beoordelen.
3. Neem in het bijzonder de relevante voorschriften over vlucht- en reddingsroutes in acht.




OPMERKING

Merkgebonden WaveNet zonder wettelijke vereisten

Het WaveNet is een eigen ontwikkeling van SimonsVoss om met de aangeboden beveiligingsfuncties naast bestaande veiligheidsconcepten de veiligheid van uw gebouw verder te vergroten. Actueel zijn er voor deze beveiligingsfuncties geen wettelijke vereisten bekend.

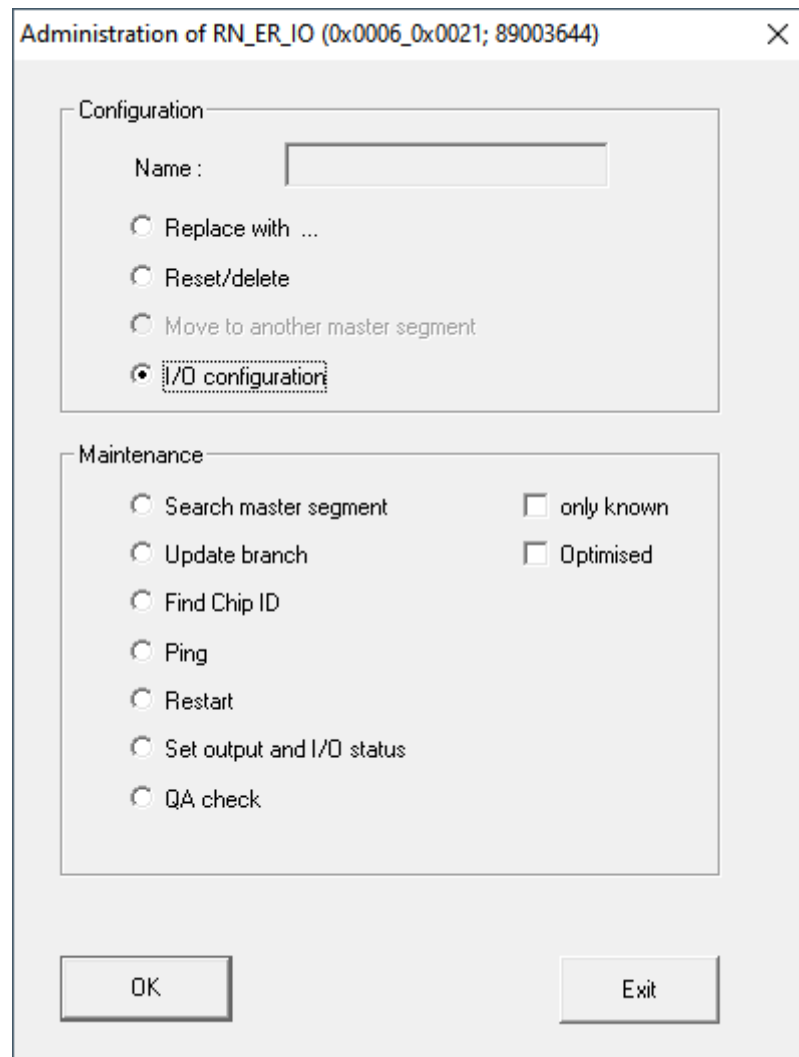
U kunt de ingangen en uitgangen van uw RouterNode volgens uw eigen behoeften instellen:

uitgangen	ingangen (digitaal)	ingang (analoog)
Reageer op identificatiemedia of laat afgesloten reacties bewijzen die door de digitale ingangen werden aangestuurd. Schakel de uitgangen afhankelijk van herkende identificatiemedia (zie <i>RouterNode: digitale uitgang</i> [▶ 79]).	Reageer op statuswijzigingen van de digitale ingangen. Stuur een reacties aan bij de afgesloten sluitelementen (zie <i>RouterNode: digitale ingang</i> [▶ 82]).	Reageer op statuswijzigingen van de analoge ingang. Stuur een gebeurtenis aan in de LSM (zie <i>RouterNode: analoge ingang</i> [▶ 88]).

De optie  Set output and I/O status geeft u de actuele status en het resultaat van de laatste reacties aan (zie *IO-status en reactievermogen LockNode* [▶ 196]).

Afzonderlijke RouterNode

1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de RouterNode waarvan u de I/O-configuratie wilt wijzigen.
↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer in het bereik "Configuration" de optie I/O configuration.
3. Klik op de button **OK**.
↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
↳ Het venster "I/O configuration" gaat open.

I/O configuration for RN_ER_IO (0x0006_0x0021; 89003644)

Digital output configuration

I/O application : Standard

1 2 3

Output : Output Output Output

Select LN Report events to management system : None

Digital input configuration

1 2 3

Input : Input Input Input

Delay [s] : 0 0 0

Report events to management system : Yes Yes Yes

Select LN : For all inputs For Input 1 For Input 2 For Input 3

Protocol generation : Password hidden

G1 Locking system password :

G2 Locking system password :

Analogue input configuration

Event handling : No event

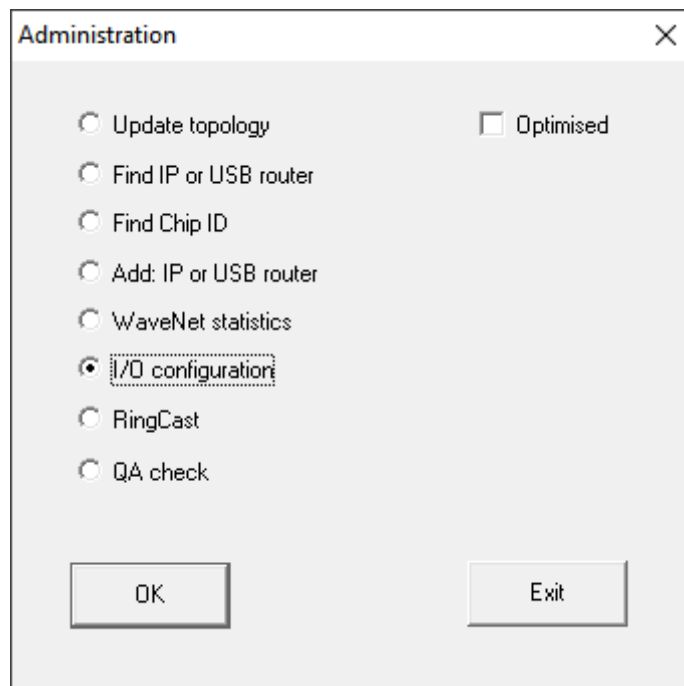
Threshold [mV] : Low : 1050 High : 1250

Sampling interval [s] : 600

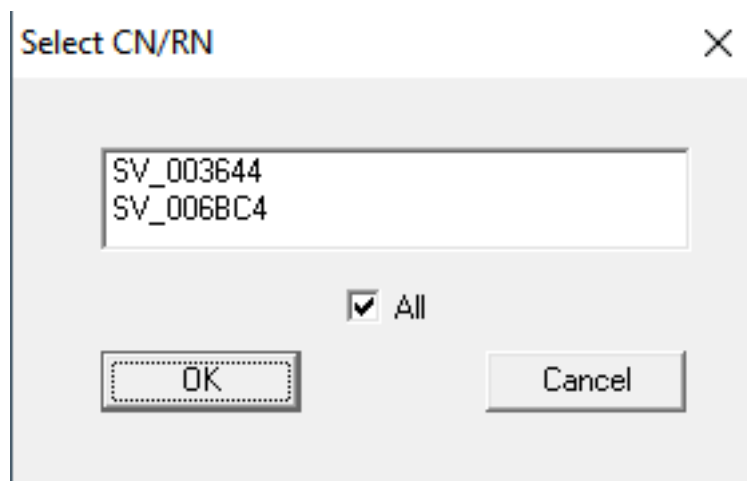
OK Cancel

Meerdere RouterNodes

1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer WaveNet_XX_X.
↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer de I/O configuration.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Select CN/RN" gaat open.



4. Markeer alle gewenste RouterNodes of activeer de checkbox all.
5. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Select CN/RN" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "I/O configuration" gaat open.

I/O configuration for RN_ER_IO (0x0006_0x0021; 89003644)

Digital output configuration

I/O application : Standard

Output : 1 Output 2 Output 3

Select LN Report events to management system : None

Digital input configuration

Input : 1 Input 2 Input 3

Delay [s] : 0 0 0

Report events to management system : Yes Yes Yes

Select LN : For all inputs For Input 1 For Input 2 For Input 3

Protocol generation : Password hidden

G1 Locking system password :

G2 Locking system password :

Analogue input configuration

Event handling : No event

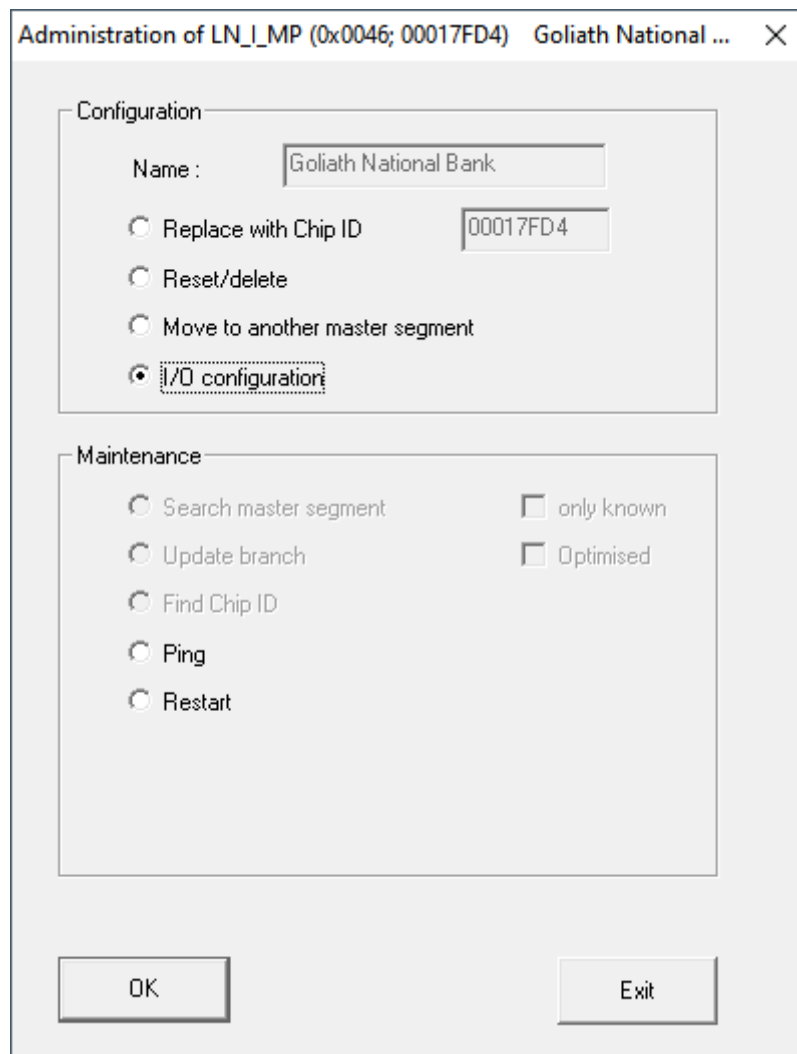
Threshold [mV] : Low : 1050 High : 1250

Sampling interval [s] : 600

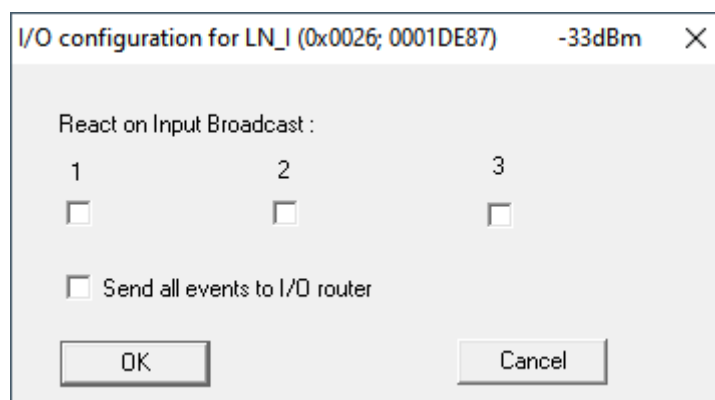
OK Cancel

Afzonderlijke LockNode

1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de RouterNode waarvan u de I/O-configuratie wilt veranderen.
 ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer de I/O configuration.
 3. Klik op de button .
- ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "I/O configuration" gaat open.



6.4.4.1 Beschrijving van de opties

RouterNode: digitale uitgang

Digital output configuration

I/O application : Standard

1 2 3

Output : Output Output Output

Select LN Report events to management system : None

U kunt in het dropdownmenu ▼ **I/O application** de volgende notities uitkiezen:

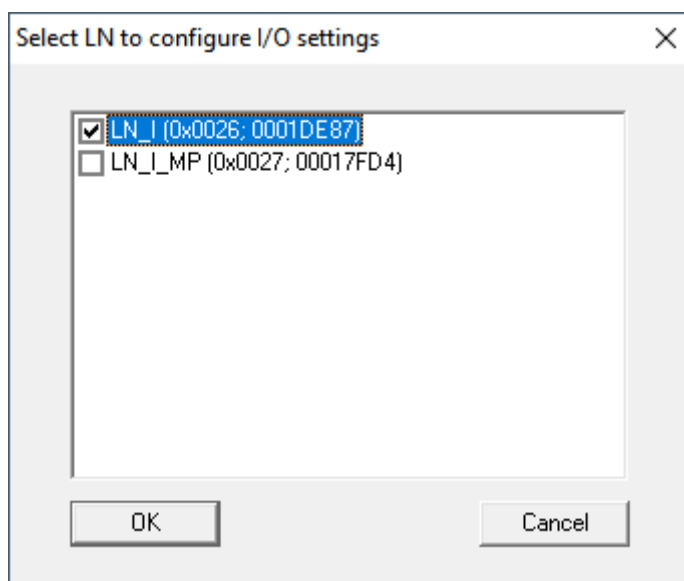
"Standard"	Standaard invoer.
------------	-------------------

U kunt in het dropdownmenu ▼ **Output** instellen wanneer de uitgang in de RouterNode schakelt:

"Output"	Standaard invoer. De RouterNode schakelt de uitgang niet. U kunt de uitgang met de hand schakelen (zie <i>IO-status en reactievermogen LockNode</i> [▶ 196]).
"Authorised"	De uitgang schakelt bij een bevoegd identificatiemedium bij een of meerdere willekeurige sluitelementen met een aan de RouterNode toegewezen LockNode ca. een seconde lang. Het identificatiemedium moet in het sluitsysteem aanwezig zijn.
"Unauthorised attempt"	De uitgang schakelt bij een onbevoegd identificatiemedium bij een of meerdere willekeurige sluitelementen met een aan de RouterNode toegewezen LockNode ca. een seconde lang. Het identificatiemedium moet in het sluitsysteem aanwezig zijn.
"All LN events"	De uitgang schakelt bij een willekeurig identificatiemedium bij een of meerdere willekeurige sluitelementen met een aan de RouterNode toegewezen LockNode ca. een seconde lang. Het identificatiemedium moet in het sluitsysteem aanwezig zijn.
"Input receipt short" (aan alle LockNodes)	De uitgang schakelt wanneer de reactie (zie <i>RouterNode: digitale ingang</i> [▶ 82]) op een signaal bij de betreffende ingang bij alle LockNodes is uitgevoerd (=input) gedurende ca. een seconde.

"Input receipt static" (aan alle LockNodes)		De uitgang schakelt wanneer de reactie (zie <i>RouterNode: digitale ingang</i> [↗ 82]) op een signaal bij de betreffende ingang bij alle LockNodes is uitgevoerd. Zolang de input na afronding van de reactie blijft bestaan, blijft de uitgang geschakeld.
Uitgang 1	O1	Relaisuitgang, bestaat uit O1.NC, O1.NO en O1.COM <ul style="list-style-type: none"> ■ NC=Normally connected, is in de rusttoestand verbonden met COM. ■ NO=Normally open, is in de rusttoestand niet verbonden met COM. Wanneer de uitgang wordt geschakeld, reageert het relais en schakelt van de rusttoestand om naar toestand onder voeding.
Uitgang 2	O2	Digitale uitgang (Open Drain), max. 12 V _{DC} , max. 100 mA (Ohms-belasting) Wanneer de uitgang wordt geschakeld, wordt de uitgang aangesloten op het aardpotentiaal.
Uitgang 3	O3	Digitale uitgang (Open Drain), max. 12 V _{DC} , max. 100 mA (Ohms-belasting) Wanneer de uitgang wordt geschakeld, wordt de uitgang aangesloten op het aardpotentiaal.

U kunt met de button **Select LN** het venster "Select LN to configure I/O settings" openen. Selecteer hier de LockNodes in sluitelementen. Bevoegde toegangen resp. onbevoegde toegangspogingen bij dezelfde sluitelementen (LockNodes) worden doorgegeven aan de LSM.



In de LSM kunt u met de gebeurtenismanager reageren op de doorgegeven gebeurtenis.

U kunt in het dropdownmenu ▼ **Report events to management system** instellen welke gebeurtenissen bij de eerder gemarkeerde LockNodes worden doorgegeven aan de LSM:

"None"	Standaard invoer. Er bestaat geen gebeurtenis en geen verdere doorgaven.
"Authorised"	Bevoegde passages bij de gemarkeerde sluitelementen (LockNodes) worden doorgegeven aan de LSM (= gebeurtenis die aan de LSM wordt doorgegeven).
"Unauthorised attempt"	Onbevoegde toegangspogingen bij de gemarkeerde sluitelementen (LockNodes) worden doorgegeven aan de LSM (= gebeurtenis die aan de LSM wordt doorgegeven).
"All LN events"	Bevoegde passages en onbevoegde toegangspogingen bij de gemarkeerde sluitelementen (LockNodes) worden doorgegeven aan de LSM (= gebeurtenis die aan de LSM wordt doorgegeven).

U kunt ook direct bij de LockNodes instellen of de LockNodes gebeurtenissen doorgegeven aan de RouterNode (zie [LockNode \[► 90\]](#)).

Kies hier de gebeurtenis uit die leidt tot doorgave aan de LSM. Wanneer de hier vastgelegde gebeurtenis zich ("Authorised", "Unauthorised attempt" of "All LN events") bij de sluitelementen met (LockNodes), die u vooraf hebt bepaald (**Select LN**) voordoet, dan wordt de gebeurtenis doorgegeven aan de LSM.



OPMERKING

Dezelfde gebeurtenis doorgeven

U kunt LockNodes (en dus het sluitelement waarin de LockNode is gemonteerd) niet markeren en er zo voor zorgen dat de gebeurtenissen niet worden doorgegeven. Wanneer u de gebeurtenissen laat doorgeven, geldt dezelfde gebeurtenis voor alle (in **Select LN**) gemarkeerde LockNodes.

U kunt bijvoorbeeld niet voor de ene LockNode alleen bevoegde passages doorgeven en voor een andere alleen onbevoegde toegangspogingen.

RouterNode: digitale ingang

Digital input configuration

	1	2	3
Input :	Input ▼	Input ▼	Input ▼
Delay [s] :	0 ▼	0 ▼	0 ▼
Report events to management system :	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes
Select LN :	For all inputs	For Input 1	For Input 2
			For Input 3
Protocol generation :	▼	Password hidden	
G1 Locking system password :	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
G2 Locking system password :	<input style="width: 100%;" type="text"/>		

U kunt in het dropdownmenu ▼ **Input** instellen hoe de LockNodes van de RouterNode op een binnenkomend signaal bij de betreffende RouterNode-ingang (=ontvangen spanning is hoger dan de referentiespanning) moeten reageren.

Referentiespanningen (RN en RN2)

$<0,9 V_{DC}$	LOW (geen signaal)
$>2,1 V_{DC}$	HIGH (signaal)

"Input"	Standaard invoer. De RouterNode reageert niet op een binnenkomend signaal. U kunt de wisseling van signaal echter doorgeven aan de LSM.
---------	---

"Block lock"	<p>Wanneer een input een signaal ontvangt (inputgebeurtenis, niveau wisselt van Low naar High), dan zendt de RouterNode een broadcast aan alle LockNodes. U kunt instellen of de LockNodes dan op de broadcast moeten reageren (zie <i>LockNode</i> [▶ 90]). De LockNodes deactiveren vervolgens voor de duur van de inputgebeurtenis de sluitelementen waarin ze zijn ingebouwd.</p> <p>Ze reageren dan niet meer op bevoegde identificatiemediën, zodat er geen toegang mogelijk is. Wanneer het signaal ophoudt (=geen input meer, niveau wisselt van High naar Low), dan worden de sluitelementen weer geactiveerd.</p> <p>Wanneer door een ingeschakelde inbraakalarminstallatie een signaal aan de ingang wordt afgegeven, dan kunt u op die manier zolang het alarmsysteem is ingeschakeld de sluitelementen aan de buitenzijde van het gebouw deactiveren (en ongewenst activeren van het systeem verhinderen). U kunt echter ook geheel vrij kiezen welke sluitelementen u wilt deactiveren.</p> <p>Met de uitgangen (zie <i>RouterNode: digitale uitgang</i> [▶ 79]) kunt u na geslaagde deactivering een bewijs terugsturen naar de inbraakalarminstallatie.</p> <p>Het gebruik van deze functie is niet VdS-conform.</p>
--------------	--

"Amok function"	<p>Vergelijkbaar met de blokslotfunctie: Wanneer een input een signaal ontvangt (niveau wisselt van Low naar High), dan zendt de RouterNode een broadcast aan alle LockNodes. U kunt instellen of de LockNodes dan op de broadcast moeten reageren (zie LockNode [► 90]). Deze broadcast deactiveert de sluitelementen waarin de LockNode is gemonteerd.</p> <p>Ze wijzen dan alle identificatiemedia (ook gewoonlijk bevoegde) af. Eenmalige toegang is alleen mogelijk met speciale identificatiemedia (rood niveau).</p> <p>Het verschil met de blokslotfunctie is dat de sluitelementen ook na afloop van de input gedeactiveerd blijven. U moet de sluitelementen expliciet weer activeren met een commando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ WaveNet (reactie "Activation" gebruiken) ■ LSM ■ Activeringstransponder resp. -kaart <p>Wanneer u een noodknop aansluit op een ingang (zie Ingang (toets) [► 92]) en deze verbindt met de amokfunctie, dan kunt u met de noodknop alle bereikte sluitelementen blokkeren en verhinderen dat ruimten worden betreden (of in het geval van een vrij draaiende cilinder ook verlaten) totdat ze expliciet weer worden geactiveerd.</p>
"Emergency release"	<p>Tegenovergesteld aan amokfunctie: Wanneer een input een signaal ontvangt (niveau wisselt van Low naar High), dan zendt de RouterNode een broadcast aan alle LockNodes. U kunt instellen of de LockNodes dan op de broadcast moeten reageren (zie LockNode [► 90]). Deze koppeling activeert alle sluitelementen waarin de LockNodes zijn gemonteerd permanent.</p> <p>De sluitelementen blijven ook na afloop van de input geactiveerd. U moet de noodvrijschakeling van de sluitelementen met een commando op afstand beëindigen (de sluitelementen koppelen direct na ontvangst van dit commando weer uit):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ WaveNet (reactie "Remote opening" gebruiken) ■ LSM <p>Wanneer u met een brandalarm een signaal naar de ingang verzendt (zie Toepassingsvoorbeelden [► 91]), dan kunt u op die manier alle sluitelementen openen om reddingsdiensten toegang te verstrekken.</p>

"Remote opening"	<p>Wanneer een input een signaal ontvangt (niveau wisselt van Low naar High), dan zendt de RouterNode een broadcast aan alle LockNodes. U kunt instellen of de LockNodes dan op de broadcast moeten reageren (zie LockNode [► 90]). Deze broadcast voert een opening op afstand uit.</p> <p>Het sluitelement wordt geactiveerd voor de pulslengte die in de LSM is ingesteld (impulsopening). Dat geldt ook voor sluitelementen in de FlipFlop-modus.</p>
"Activation"	<p>Wanneer een input een signaal ontvangt (niveau wisselt van Low naar High), dan zendt de RouterNode een broadcast aan alle LockNodes. U kunt instellen of de LockNodes dan op de broadcast moeten reageren (zie LockNode [► 90]). Deze broadcast activeert de sluitelementen waarin de LockNodes zijn gemonteerd.</p> <p>U kunt dan eerder gedeactiveerde sluitelementen weer gebruiken.</p> <p>Deze reactie functioneert alleen met I/O-RouterNodes type RN2 vanaf firmwareversie 40.8 in combinatie met de WaveNet Manager versie 2.6.6 of nieuwer.</p>



OPMERKING

Permanente noodopening

Een brand kan de inputkabel of andere onderdelen beschadigen. Hierdoor zouden de sluitelementen weer dichtgaan, hoewel er een brand is. Personen kunnen daardoor opgesloten raken in de sector die in brand staat en de toegang voor reddingsdiensten kan belemmerd zijn.

Daarom blijven alle sluitelementen in de status noodopening staan (en bieden dus vrije doorgang) totdat een expliciet commando op afstand de sluitelementen weer sluit.

Wanneer u een reactie op een gebeurtenis vastlegt, moet u extra informatie invoeren.

1. Kies de LockNodes uit die moeten reageren.
2. Voer de protocolgeneratie (G1, G1+G2, G2) net zo in als deze in de instellingen van het sluitsysteem vermeld is.
3. Vul het wachtwoord van het sluitsysteem in.

Een binnenkomend signaal bij de ingang is een input die ook via het ingebouwde relais kan worden geschakeld, zie ▼ **Output** in [RouterNode: digitale uitgang \[► 79\]](#). Wanneer de RouterNode op de input heeft gereageerd en bijvoorbeeld een broadcast heeft uitgevoerd, kan hij op die manier als bevestiging het relais schakelen.

U kunt in het dropdownmenu ▼ **Delay [s]** instellen hoe lang de RouterNode moet wachten totdat de betreffende ingang reageert op een gebeurtenis.

"0 s"	Standaard invoer. De ingang reageert onmiddellijk op een gebeurtenis.
"8 s"	De ingang reageert na 8 seconden op een gebeurtenis
"16 s"	De ingang reageert na 16 seconden op een gebeurtenis
"24 s"	De ingang reageert na 24 seconden op een gebeurtenis
"32 s"	De ingang reageert na 32 seconden op een gebeurtenis
"RingCast"	Een gebeurtenis bij de ingang activeert een RingCast (zie RingCast [► 99]).

Trigger-gebeurtenissen doorgeven aan de LSM

U kunt met de checkbox Report events to management system instellen of de signalen (inputgebeurtenissen) bij de betreffende ingang moeten worden doorgegeven aan de LSM. In de LSM kunt u (extra) reageren op deze gebeurtenis met de Event Manager.

Niet alle gebeurtenissen worden doorgegeven (zie tabel):

Reactie	Signalen die kunnen worden doorgegeven (gebeurtenissen)
<ul style="list-style-type: none"> ■ "Amok function" ■ "Emergency release" ■ "Remote opening" ■ "Activation" 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveau wisselt van Low naar High
<ul style="list-style-type: none"> ■ "Input" ■ "Block lock" 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveau wisselt van Low naar High ■ Niveau wisselt van High naar Low

Alleen gebeurtenissen met de reacties "Input" of "Block lock" worden doorgegeven aan de LSM. Alle andere gebeurtenissen worden niet doorgegeven aan de LSM.

LockNodes voor reactie selecteren

U kunt met de button **Select LN** instellen welke LockNodes de ingestelde reactie uitvoeren. U hebt twee mogelijkheden voor de instelling:

(Verschillende) instellingen voor afzonderlijke ingangen van de RouterNode	Dezelfde instelling voor alle ingangen van de RouterNode
<p>Klik op de button van de betreffende ingang (voor input 1, 2 of 3). Het venster van de ingang gaat open. Markeer de LockNodes die op de gebeurtenissen van deze ingang moeten reageren.</p> <p>Ga bij de andere ingangen precies zo te werk.</p> <p>Hier gemarkeerde LockNodes reageren op alle gebeurtenissen bij deze ingang. Ze voeren de reactie(s) uit die u voor deze ingang hebt vastgelegd.</p>	<p>Klik op de button For all inputs en selecteer de LockNodes.</p> <p>Hier gemarkeerde LockNodes reageren op alle gebeurtenissen bij de ingangen. Ze voeren de reactie(s) uit die u voor de betreffende ingang hebt vastgelegd.</p>

Het volgende voorbeeld maakt duidelijk wat het gedrag per instelling is: voor gebeurtenissen bij Input 1 en 2 wordt "Remote opening" als reactie aangenomen.

Voorbeeld voor instellingen

	Alle inputs	Input 1	Input 2	Input 3
LockNode 1	✓			
LockNode 2		✓		

LockNode 1 reageert op alle gebeurtenissen. LockNode 2 reageert alleen op gebeurtenissen van Input 1.

Anders gezegd: met een druk op de toets bij Input 1 ontvangen alle sluitelementen een commando tot opening op afstand. Met een druk op de toets bij Input 2 ontvangt alleen het sluitelement met LockNode 1 een commando tot opening op afstand.

U kunt ook direct bij de LockNodes instellen of ze reacties uitvoeren (zie [LockNode \[► 90\]](#)).

U geeft in het dropdownmenu ▼ **Protocol generation** de protocolgeneratie van het sluitsysteem aan.

De LockNodes communiceren met de sluitelementen met behulp van het wachtwoord van het sluitsysteem. Geef daarom uw wachtwoord van het sluitsysteem aan.

Klik op de button **Password hidden**, om te verhinderen dat uw wachtwoord tijdens het invoeren leesbaar wordt weergegeven.

RouterNode: analoge ingang

Analogue input configuration

Event handling :

Threshold [mV] : Low : High :

Sampling interval [s]:

U kunt in het dropdownmenu ▼ **Event handling** instellen wanneer een verandering van de spanning bij de analoge ingang van de RouterNode een gebeurtenis (zie *RouterNode: digitale uitgang* [↗ 79]) aanstuurt.

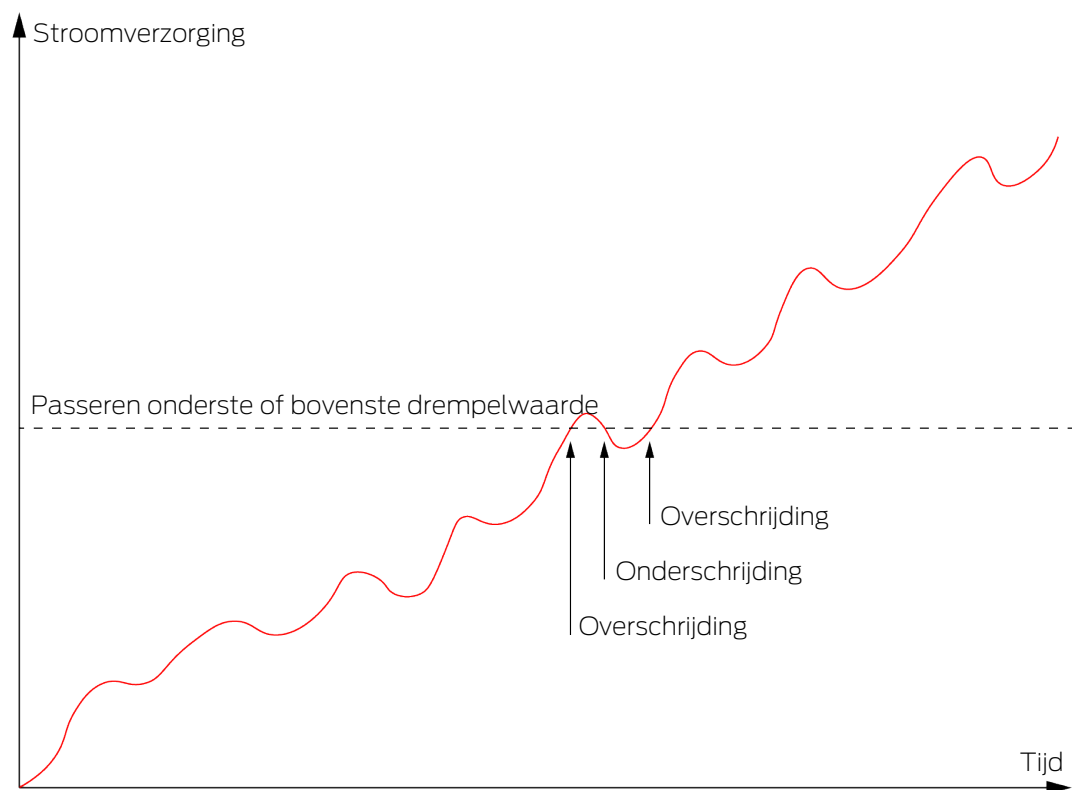
"No event"	Standaard invoer. De RouterNode reageert niet op een binnenkomend signaal.
"If too high"	Wanneer de ontvangen spanning toeneemt, overschrijdt deze op een bepaald moment de drempelwaarde. Op dat moment wordt de gebeurtenis aangestuurd.
"If too low"	Wanneer de ontvangen spanning afneemt, valt deze op een bepaald moment onder de drempelwaarde. Op dat moment wordt de gebeurtenis aangestuurd.
"If too high/too low"	Wanneer de ontvangen spanning verandert en de volgende scenario's van toepassing zijn, wordt de gebeurtenis aangestuurd. <ul style="list-style-type: none"> ■ Spanning daalt en valt onder de drempelwaarde ■ Spanning neemt toe en overschrijdt de drempelwaarde

U kunt met de aftastinterval aangeven hoe vaak het ontvangen signaal wordt vergeleken met de drempelwaarden.

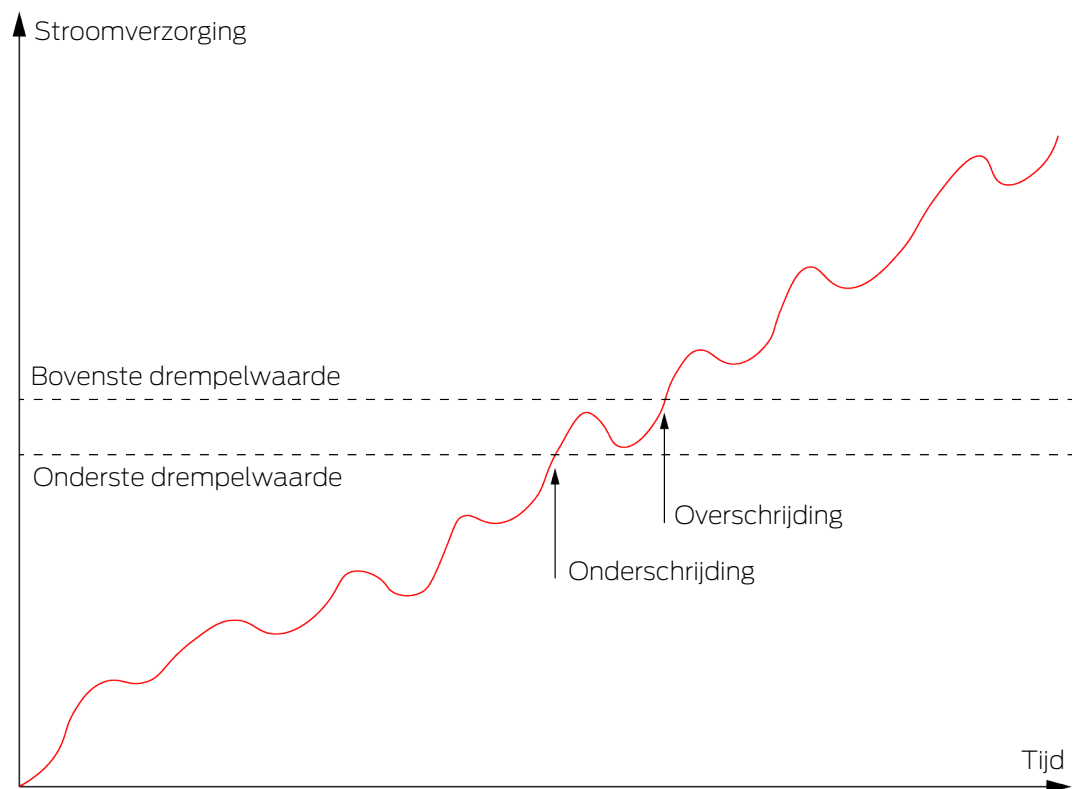
**OPMERKING****200 mV hystereseband**

Het ontvangen analoge signaal kan afhankelijk van zijn aard gevoelig zijn voor storingen en kleine schommelingen hebben. Wanneer de drempelwaarden te dicht bij elkaar liggen, zouden reeds kleine veranderingen van de spanning meerdere onbedoelde gebeurtenissen achter elkaar aansturen.

De WaveNet Manager stelt de onderste drempelwaarde automatisch 200 mV lager in dan de drempelwaarde voor de overschrijding (hysteresis). Zo wordt de gebruiksveiligheid van de RouterNode verhoogd.



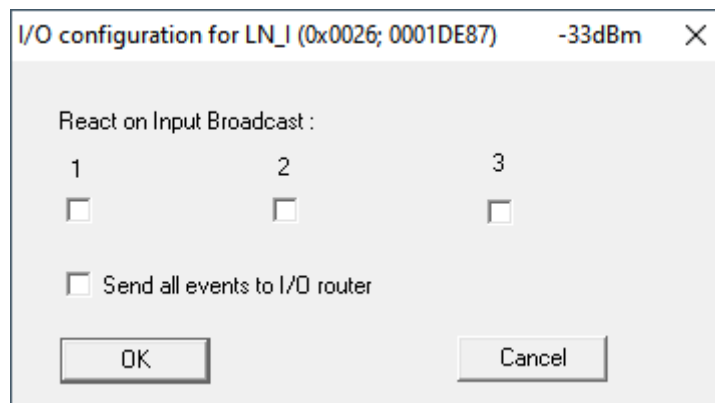
Zonder hysteresis activeert hetzelfde spanningsverloop twee keer een overschrijding.



Met hysteresis activeert hetzelfde spanningsverloop exact één overschrijding. Het overschrijden van de drempelwaarde wordt pas opnieuw herkend nadat de spanning onder de onderste drempelwaarde is gevallen.

LockNode

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
- ✓ LockNodes bereikbaar (zie *Bereikbaarheid testen (WaveNet)* [▶ 191]).
- Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de RouterNode waarvan u de IO-configuratie wilt veranderen.
 - ↳ Het venster "I/O configuration" gaat open (venster en instellingen per versie verschillend, afbeelding symbolisch).



↳ U kunt de IO-configuratie instellen.

Reacties activeren

Wanneer de RouterNode bij een van zijn digitale ingangen een input herkent en er een reactie is ingesteld (zie *RouterNode: digitale ingang* [▶ 82]), dan zendt de RouterNode voor een broadcast. U stelt met de bovenste rij checkboxes voor elk van de drie ingangen afzonderlijk in of de geselecteerde LockNode reageert op de broadcast die door de gebeurtenis bij de betreffende ingang is veroorzaakt.

U kunt de reactie ook voor meerdere LockNodes tegelijk activeren. Roep hiervoor het IO-configuratiemenu van de RouterNode op (zie *RouterNode: digitale ingang* [▶ 82]).

Doorgeven gebeurtenis activeren

De RouterNode kan

- op bepaalde gebeurtenissen reageren (zie *RouterNode: digitale uitgang* [▶ 79])
- en/of deze gebeurtenissen doorgeven aan de LSM.

U kunt direct bij de LockNode instellen of deze de gebeurtenissen aan de RouterNode doorgeeft. Vink de checkbox Send all events to I/O router, aan om alle gebeurtenissen door te geven aan de RouterNode. Op deze gebeurtenissen kunt u reageren met de RouterNode (zie *RouterNode: digitale uitgang* [▶ 79]) of in de LSM.

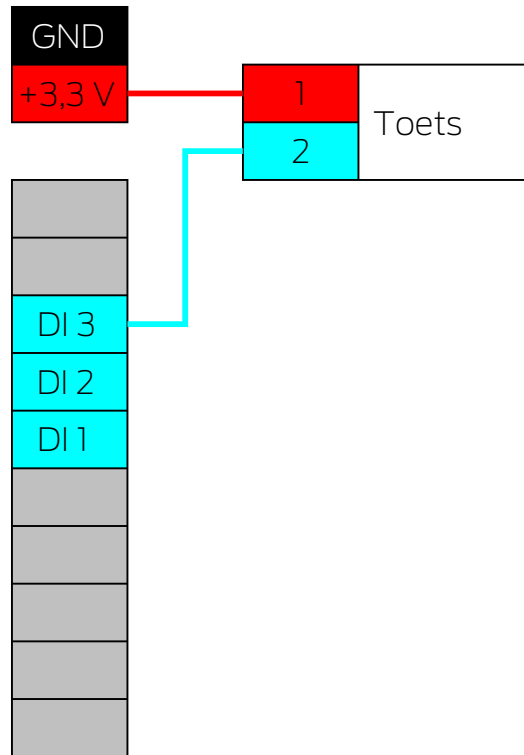
U kunt het doorgeven van de gebeurtenis ook voor meerdere LockNodes van een RouterNode tegelijk activeren. Roep hiervoor het IO-configuratiemenu van de RouterNode op (zie *RouterNode: digitale uitgang* [▶ 79]).

6.4.4.2 Toepassingsvoorbeelden

De volgende voorbeelden beschrijven de aansluiting op de RouterNode 2. De schakeling met de oudere generatie RouterNodes gebeurt vergelijkbaar.

Ingang (toets)

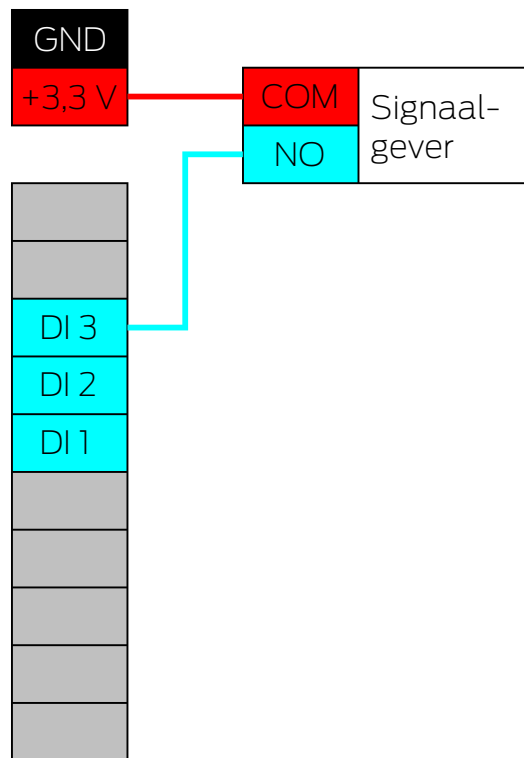
Gebruik deze opbouw om met een toets een ingang te schakelen. Op die manier kunt u een ingang met de hand schakelen.



1. Verbind een contact van de sensor met een contact op de printplaat die naast de IO-connector ligt en is bestemd voor $+3,3 V_{DC}$.
2. Verbind het andere contact van de toets met een van de digitale ingangen DI1, DI2 of DI3.

Ingang (relaiscontact)

Gebruik deze opbouw om met een relaiscontact een ingang te schakelen. Het relaiscontact kan worden aangestuurd door een extern systeem. Op die manier kunt u een extern systeem aansluiten op het WaveNet.

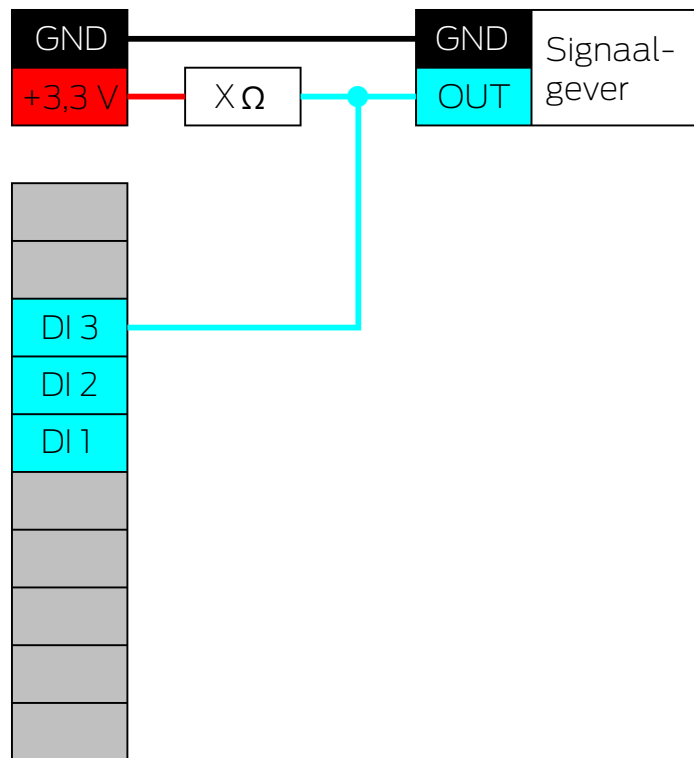


1. Verbind de COM-aansluiting van het relais met de pluspool van de stroomaansluiting naast de IO-connector.
2. Verbind de NO-aansluiting van het relais met een van de digitale ingangen DI1, DI2 of DI3.

Ingang (Open-Drain)

Gebruik deze opbouw om met een Open-Drain-uitgang een ingang te schakelen. De Open-Drain-uitgang kan worden aangestuurd door een extern systeem. Op die manier kunt u een extern systeem aansluiten op het WaveNet. Denk eraan dat het schakelgedrag wordt omgekeerd:

- Open-Drain van de signaalgever open/niet geschakeld: Pull-up weerstand "trekt" de digitale ingang naar $+3,3 V_{DC}$ (High-Level). Er wordt een gebeurtenis voor deze input herkend.
- Open-Drain van de signaalgever gesloten/geschakeld: ingang wordt kortgesloten met de aarding (Low-Level).



1. Sluit de aardpotentialen van de signaalgever en de RouterNode aan.
2. Verbind de pluspool van de stroomaansluiting naast de IO-connector via de pull-up weerstand X met de Open-Drain-uitgang van de signaalgever.
3. Verbind daarnaast de Open-Drain-aansluiting van de signaalgever met een van de digitale ingangen DI1, DI2 of DI3.

De pull-up weerstand is afhankelijk van de Open-Drain-uitgang van de signaalgever. Een mogelijke waarde is $1\text{ k}\Omega$.

LET OP

Berekening van de pull-up weerstand

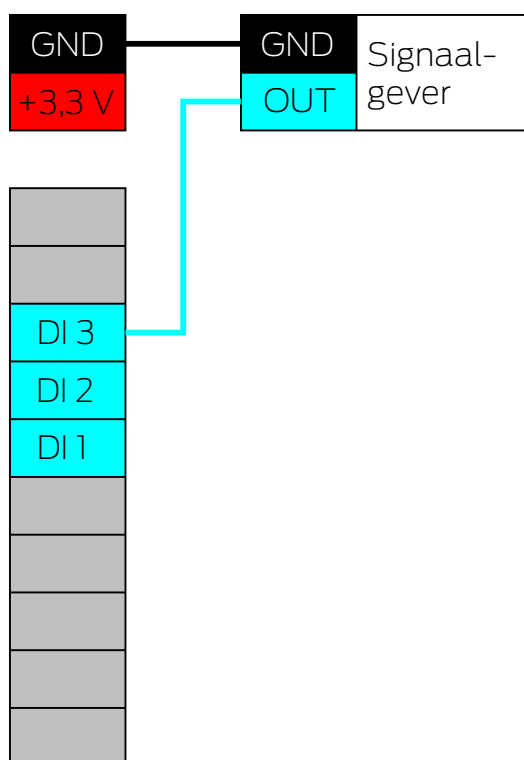
Te kleine pull-up weerstanden kunnen de stroomaansluiting naast de I/O-connector beschadigen en de Open-Drain-aansluiting van de signaalgever overbelasten. Te grote pull-up weerstanden maken het signaal onzuiver.

De pull-up weerstand moet dus zo klein mogelijk en zo groot nodig zijn.

1. Kies geen waarde onder $16,5\ \Omega$.
2. Kies ook geen onnodig grote waarde.

Ingang (Push-Pull)

Gebruik deze opbouw om met een Push-Pull-uitgang een ingang te schakelen. De Push-Pull-uitgang kan worden aangestuurd door een extern systeem. Op die manier kunt u een extern systeem aansluiten op het WaveNet.



1. Sluit de aardpotentialen van de signaalgever en de RouterNode aan.
2. Verbind de Push-Pull-aansluiting van de signaalgever met een van de digitale ingangen DI1, DI2 of DI3.

LET OP

Spanningsbereiken van de digitale ingangen

De Push-Pull-uitgang kan werken met ongeschikte spanningen. Om het signaal betrouwbaar als HIGH en LOW te herkennen, moet het zich afhankelijk van het peil van het signaal boven of onder de referentiespanning bevinden. De maximale uitgangsspanning van de Push-Pull-uitgang mag niet boven $3,3 V_{DC}$ liggen.

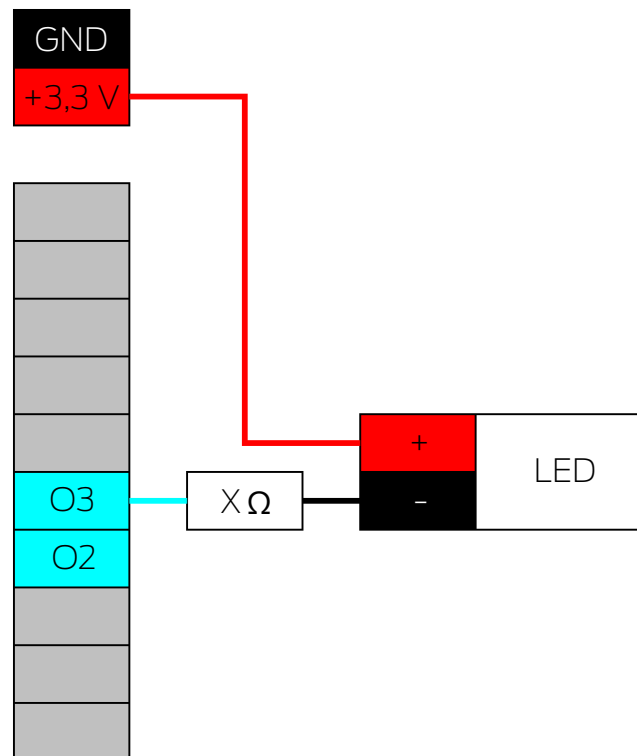
1. Gebruik geen Push-Pull-uitgangen waarvan de spanningswaarden voor HIGH en LOW niet passen bij de referentiespanningen van de RouterNode 2.
2. Gebruik geen Push-Pull-uitgangen waarvan de maximale uitgangsspanning boven $3,3 V_{DC}$ ligt.

Referentiespanningen (RN en RN2)

$< 0,9 V_{DC}$	LOW (geen signaal)
$> 2,1 V_{DC}$	HIGH (signaal)

Uitgang (LED)

Sluit de LED aan op O2 of O3 om daarmee de tweede of derde uitgang weer te geven.



1. Verbind de kathode van de LED (-) via de weerstand X met O3 of O2.
2. Verbind de anode (+) met de pluspool van de stroomaansluiting naast de IO-connector.

De waarde van de weerstand X is afhankelijk van de gebruikte LED.

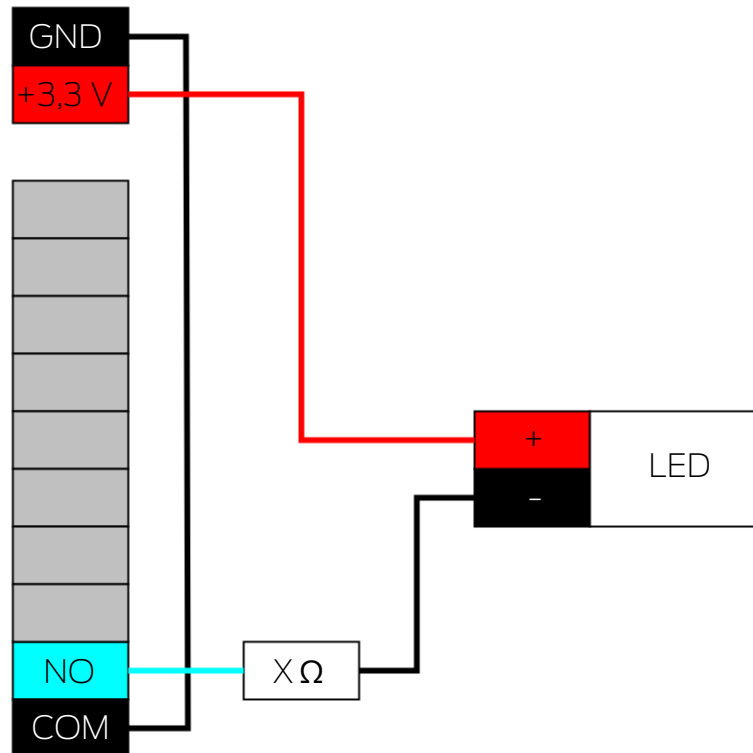
LET OP**Stroomvermogen**

De stroomaansluiting naast de IO-connector levert tussen $3,0 V_{DC}$ en $3,3 V_{DC}$ en mag maximaal worden belast met 200 mA.

- Gebruik de aansluiting niet voor het gebruik van apparaten die deze specificatie overschrijden.

Uitgang (LED aan relais)

Sluit de LED aan op het relais om daarmee de eerste uitgang weer te geven.



1. Verbind NO met de massa van de RouterNode.
2. Verbind vervolgens de kathode van de LED (-) via de weerstand X met COM.
3. Verbind de anode (+) met de pluspool van de stroomaansluiting naast de IO-connector.

De waarde van de weerstand X is afhankelijk van de gebruikte LED.

LET OP

Stroomvermogen

De stroomaansluiting naast de IO-connector levert tussen 3,0 V_{DC} en 3,3 V_{DC} en mag maximaal worden belast met 200 mA.

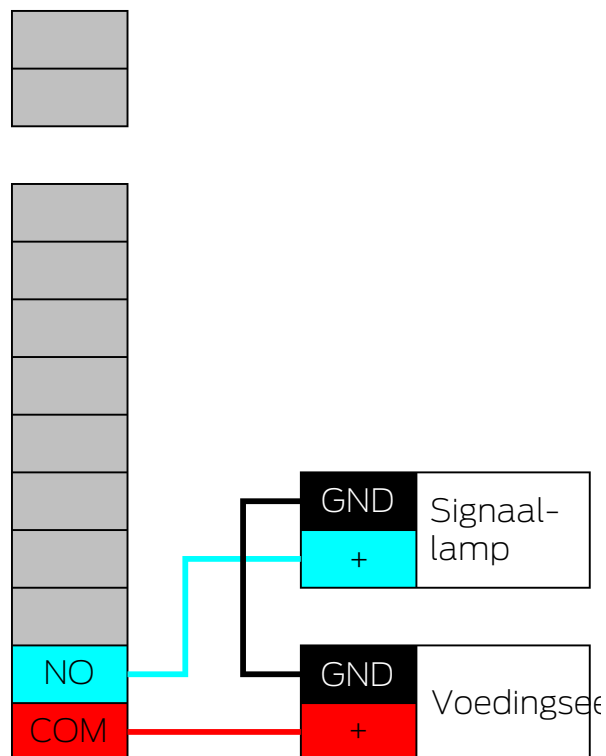
Uitgang (lamp met verhoogde stroombehoefte)

Lampen met verhoogde stroombehoefte zijn in dit verband lichtbronnen die met meer dan 3,3 V_{DC} en/of 200 mA worden bedreven. Sluit deze lampen niet aan op de stroomaansluiting naast de IO-connector, maar gebruik hiervoor een geschikte voedingseenheid.

LET OP**Belastbaarheid van het relais**

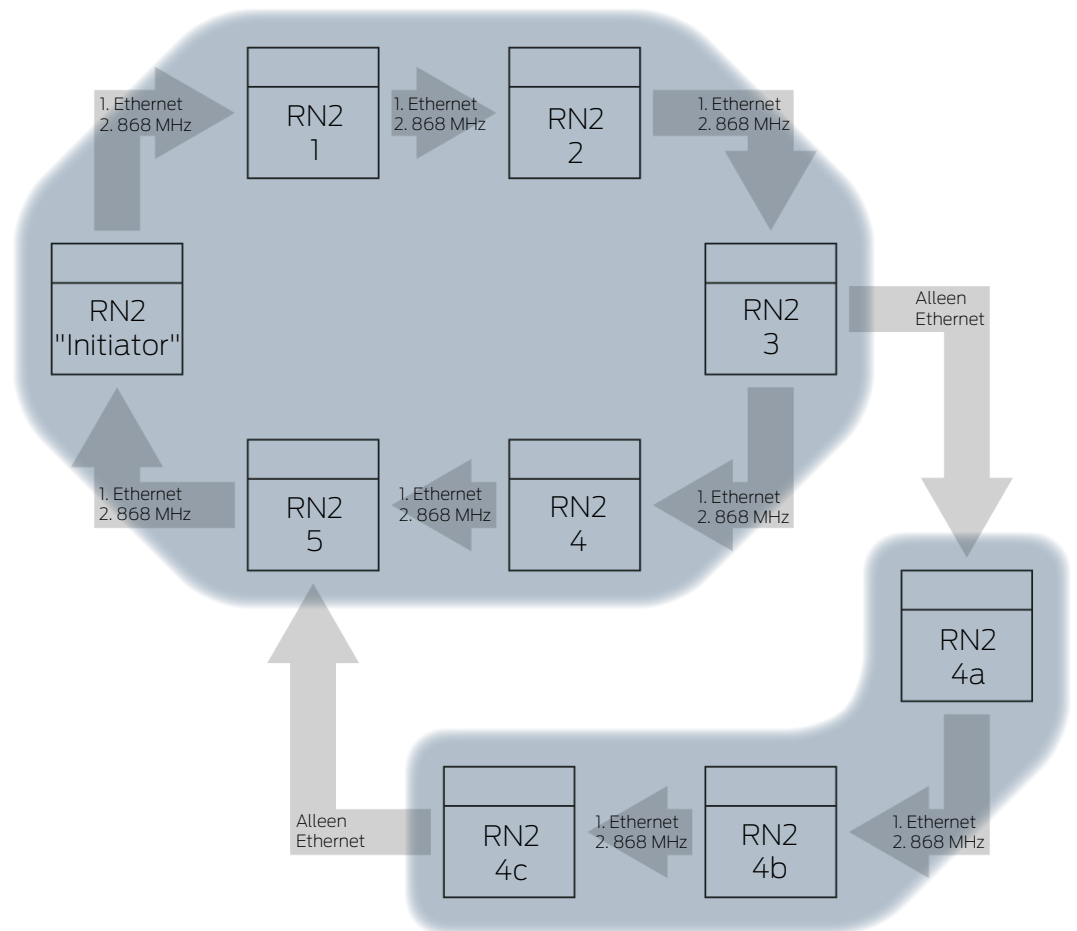
Het relais in de RouterNode 2 mag met maximaal 650 mA doorstroom en 12 V_{DC} schakelspanning worden belast (zie ook Technische gegevens in het RouterNode-2-manual).

- Gebruik het relais niet voor het gebruik van apparaten die deze specificatie overschrijden.



1. Sluit de aardpotentialen van de voedingseenheid en de signaallamp aan.
2. Verbind de pluspool van de voedingseenheid met O1.COM.
3. Verbind de pluspool van de signaallamp met O1.NO.

6.4.5 RingCast



Afzonderlijke functies zijn afhankelijk van de firmwareversie van de Routeren LockNodes niet beschikbaar (zie *Firmware-informatie* [► 41]).

**OPMERKING****Beschikbaarheid afhankelijk van de versie van RingCast in de WaveNet Manager**

De WaveNet Manager ondersteunt vanaf versie 2.6.7 alle beschreven RingCast-functies.

```

RingCast
├── Ringcast(0)
│   ├── CN_UR (0x000E_0x0101; 0001E0CE)
│   └── RN_ER (0x0012_0x0301; 0002013F)
│       └── CN_UR (0x000E_0x0101; 0001E0CE) ###
    
```

Met de RingCast kan een inputsignaal van een bepaalde RouterNode ("Initiator") aan alle RouterNodes in het netwerk worden doorgegeven, zonder alle inputs van de RouterNodes met bedrading te hoeven aansluiten. Wanneer bij de initiator bij een ingang met een RingCast een

signaal aankomt, dan wordt het signaal doorgegeven aan alle op de RingCast aangesloten RouterNodes. Deze reageren dan zo alsof hun ingang daadwerkelijk zelf een signaal zou herkennen.

Betekenis van de initiator	De "Initiator" is de belangrijkste RouterNode in de RingCast. Verbind de "Initiator" en de RouterNodes in de directe omgeving met Ethernet, ook wanneer de RouterNodes elkaar draadloos kunnen bereiken. U creëert hiermee een back-up en biedt de RouterNode een extra niveau om op terug te grijpen voor doorgave van het signaal.
Drie ingangen, drie RingCasts	U kunt voor elk van de drie ingangen van een RouterNode een eigen RingCast maken, maar vanaf één ingang niet meerdere RingCasts starten. De slotsom hieruit is dat u een RouterNode met maximaal drie RingCasts kunt verbinden. Met het oog op het totale WaveNet bestaat deze beperking niet en kunt u hier meer dan drie RingCasts aanmaken.
RingCast-berekening	Na het aanmaken van de RingCast voert de WaveNet Manager een draadloze scan uit. Daarna berekent hij op basis van de resultaten van de draadloze scan een driedimensionale structuur.
Broadcast	<p>RouterNodes die een inputsignaal hebben ontvangen en voor dit inputsignaal een reactie hebben opgeslagen, voeren een broadcast uit aan alle met deze RouterNode verbonden sluitelementen. Binnen een RingCast kunnen deze reacties bij de betreffende sluitelementen verschillen (afhankelijk van de ingestelde reactie op de betreffende RouterNodes (zie <i>RouterNode: digitale ingang</i> [▶ 82]).</p> <p>De RouterNode herhaalt afhankelijk van de instelling de broadcast maximaal drie maal (in totaal vier pogingen). Deze instellingen zijn beslissend voor de herhaling van de broadcast:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Geselecteerde reactie: "Block lock" of "Activation" ■ input-bewijzen moeten geactiveerd zijn: "Input receipt short" of "Input receipt static" <p>De WaveNet Manager let er bij de berekening van de structuur op dat zoveel mogelijk RouterNodes tegelijkertijd een broadcast kunnen uitvoeren zonder elkaar wederzijdse te storen. Hierdoor kunt u met een RingCast uw LockNodes zo snel mogelijk aansturen. Nadat de RouterNode zijn broadcasts heeft afgesloten, geeft hij het signaal in een datapakket door aan zijn beoogde partner.</p> <p>Zodra de LockNodes de broadcast hebben ontvangen, voert het sluitelement met de LockNode de ingestelde reactie uit.</p>
Beveiligingsfuncties	Een toepassingsdoel is bijvoorbeeld de reactie op een brandalarm. Wanneer de brandalarminstallatie een signaal verzendt aan een RouterNode, moeten alle sluitelementen in het netwerk geopend worden

en net zolang openblijven totdat ze expliciet met een commando op afstand worden gesloten. U kunt echter ook andere functies via een RingCast gebruiken, waaronder:

- Blokslotfunctie
- Amokfunctie
- Opening op afstand

Datapakket Afhankelijk van de routing heeft een RouterNode daarbij een of meerder RouterNodes als beoogde partner(s). Zendende RouterNodes dragen een datapakket over, bestaande uit:

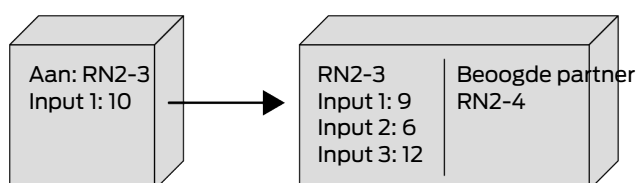
- beoogde partners die het datapakket moeten ontvangen
- inputsignaal dat moet worden doorgegeven
- tellerstand van de betreffende input op de initiator

Standalone De informatie welke RouterNodes bepaalde beoogde partners hebben, is ook opgeslagen in de RouterNodes zelf. De RingCast functioneert daarom onafhankelijk van aangesloten computers.

6.4.5.1 Procedure per afzonderlijke RouterNode

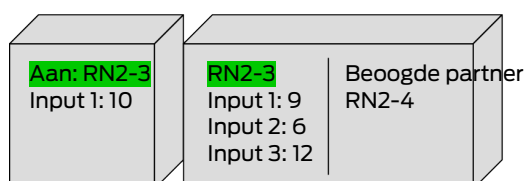
Procedure van de RingCast bij een RouterNode 2:

1. datapakket ontvangen



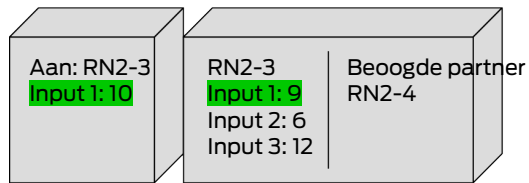
2. Datapakket controleren: **is beoogde partner**

Bij mislukte controle wordt het datapakket genegeerd

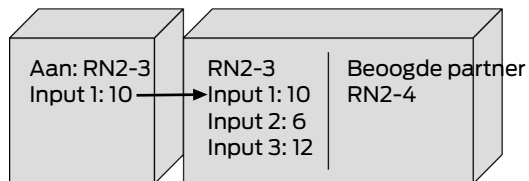


3. Datapakket controleren: **input-tellerstand in het datapakket > actueel bewaarde input-tellerstand**

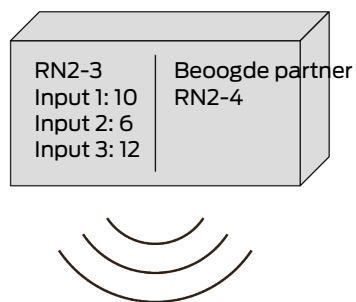
Bij mislukte controle wordt het datapakket genegeerd



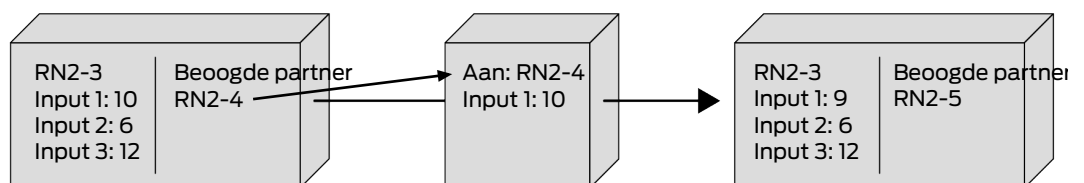
4. Input-tellerstand van het pakket opslaan



5. Broadcast uitvoeren: vijf seconden lang (één seconde bij ondersteuning van Fast wake-up, zie *Firmware-informatie* [[▶ 41](#)])



6. Datapakket met inputsignaal en input-tellerstand doorgeven (Ethernet of radio, indien RouterNode geen Ethernet-aansluiting heeft): max. vijf seconden, daarna annulering



1. Poging (5 s) met Ethernet of radio, indien geen Ethernetrouter



OPMERKING

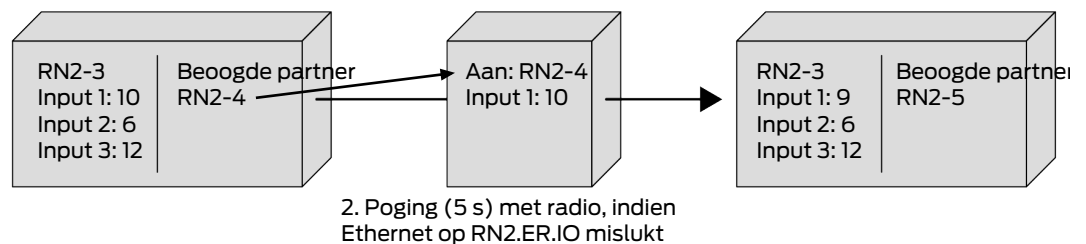
RingCast-start alleen met bestaande draadloze verbinding

De RingCast wordt opgebouwd naar gelang het zendbereik. Wanneer de initiator geen andere RouterNode draadloos kan bereiken, dan wordt het datapakket via Ethernet alleen aan de toegewezen beoogde partner gezonden. Ook wanneer de beoogde partners andere RouterNodes draadloos kunnen bereiken, sturen ze het datapakket niet door.

De RingCast eindigt dan bij de per Ethernet bereikbare beoogde partner van de initiator.

- ❑ Controleer dat de initiator van een RingCast altijd minstens één draadloze verbinding met een andere RouterNode van de RingCast kan opbouwen.

7. Datapakket met inputsignaal en input-tellerstand doorgeven (radio, alleen na mislukte Ethernetverbinding van de RN2.ER.IO): max. vijf seconden, daarna annulering



Voorwaarden waaraan voor het doorgeven en de broadcast moet zijn voldaan:

1. **is beoogde partner:** de RouterNode controleert of hij onder de beoogde partners van het datapakket genoemd wordt.
2. **input-tellerstand in het datapakket > actueel bewaarde input-tellerstand:** de initiator telt hoe vaak hij na een bepaalde input het inputsignaal via de RingCast heeft doorgegeven en verhoogt de tellerstand bij elke nieuwe verzending. Het verzonden datapakket bevat deze tellerstand. Wanneer een RouterNode een datapakket ontvangt, bestaan er twee mogelijkheden.

De tellerstand van het ontvangen pakket is hoger dan de eigen tellerstand: het ontvangen pakket is nieuw en werd nog niet verwerkt (anders zou de opgeslagen tellerstand gelijk zijn).

De tellerstand van het ontvangen pakket is kleiner dan of gelijk aan de eigen tellerstand: het ontvangen pakket werd al verwerkt.

Wanneer de initiator een datapakket ontvangt waarvan de input-tellerstand gelijk is met de eigen tellerstand, dan geldt de RingCast als afgesloten.



OPMERKING

Verspreiding van het signaal na herkenning van de afsluiting door de RingCast

De herkenning als afgesloten betekent dat het kortst mogelijke intacte pad van de RingCast is afgelegd en alle RouterNodes op dit pad het inputsignaal hebben ontvangen.

Wanneer bij redundante paden niet alle paden intact zijn, wordt de RingCast desondanks herkend als afgesloten.

De herkenning van de afsluiting zegt er dus niets over of alle betreffende RouterNodes het inputsignaal hebben ontvangen.

Zendgedrag van het signaal na herkenning van de afsluiting door de RingCast

De herkenning als afgesloten betekent dat het kortst mogelijke intacte pad van de RingCast is afgelegd en alle RouterNodes op dit pad het inputsignaal hebben ontvangen.

Via (langere) redundante paden of aftakkingen kan desondanks nog worden gezonden.

De herkenning van de afsluiting zegt er dus niets over of betreffende RouterNodes nog zenden.

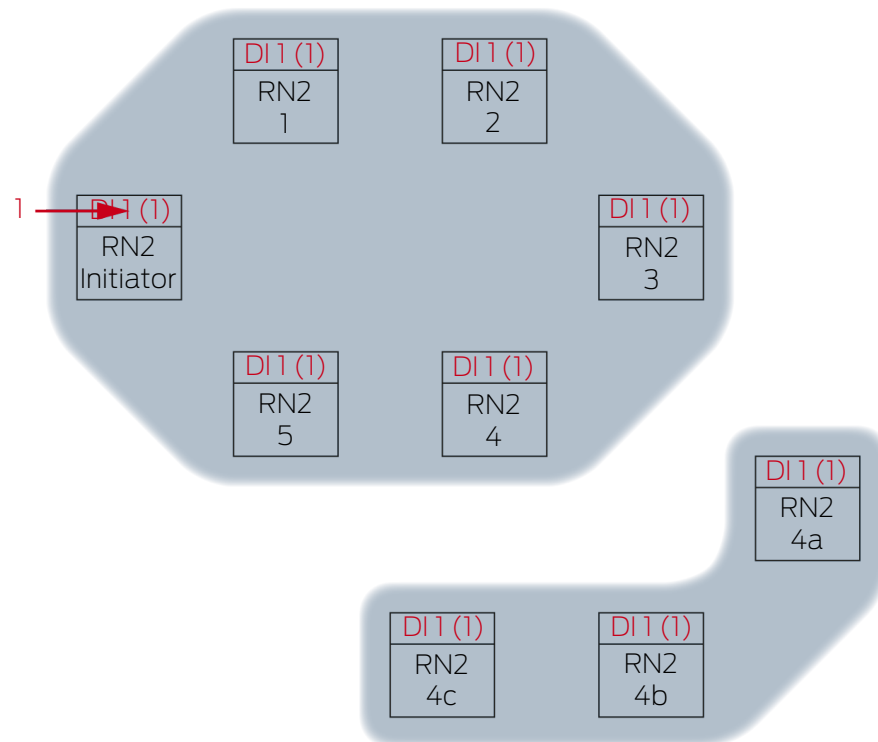
6.4.5.2 Procedure voor meerdere RouterNodes

U kunt met dit voorbeeld de procedure van een RingCast volgen. Deze RingCast bevat:

- aftakkingen
- redundante paden van verschillende lengte

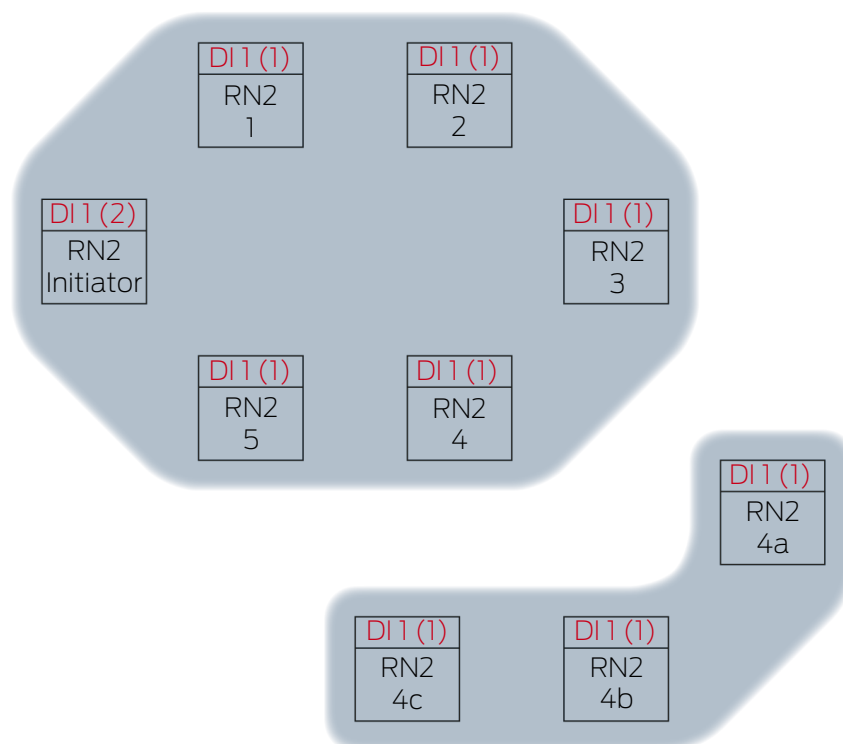
Het inputsignaal is in dit voorbeeld met **1** aangegeven.

Uitbreiding 1



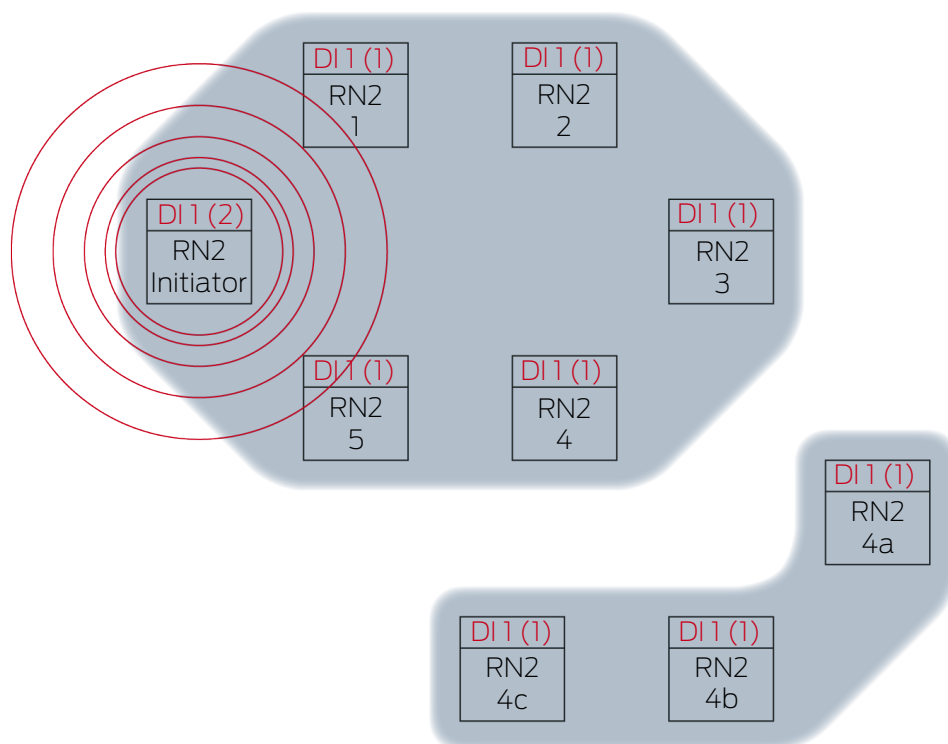
Inputsignaal **1** aan de RN2-"initiator".

Uitbreiding 2



Dit is in het voorbeeld de tweede keer dat de "initiator" via een RingCast het inputsignaal 1 verspreidt. De input-tellerstand in de initiator staat dan ook op 2. Alle andere RouterNodes in de RingCast hebben het inputsignaal pas één keer ontvangen via een RingCast en staan daarom op een input-tellerstand 1.

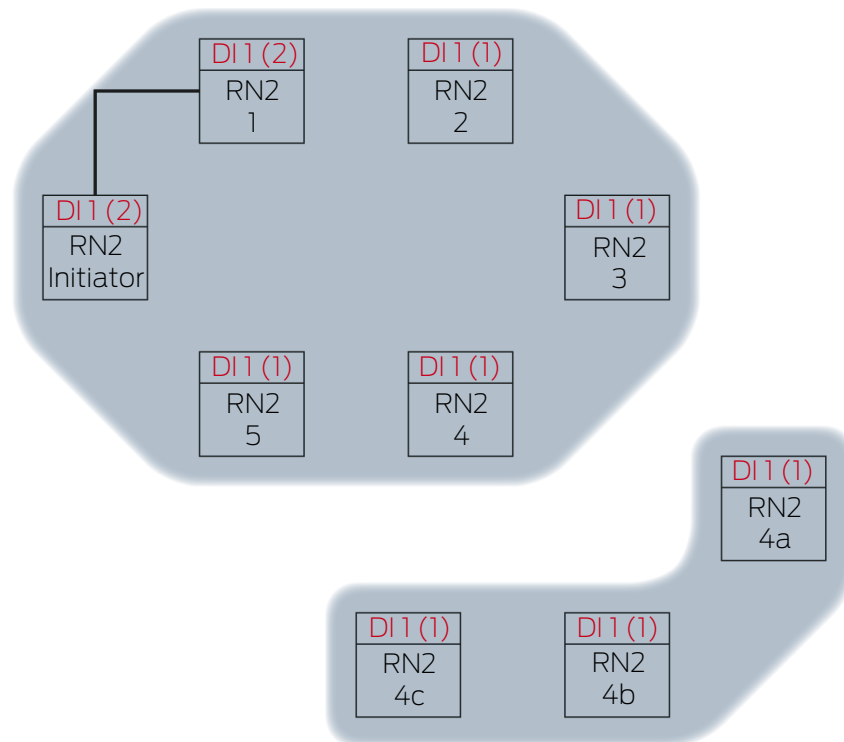
Uitbreiding 3



RN2-"initiator" zendt het datapakket uit (kabelverbinding resp. bij mislukte/niet bestaande kabelverbinding draadloze verbinding).

Beoogde partner	Inputsignaal en input-tellerstand
RN2-1	1 (2)

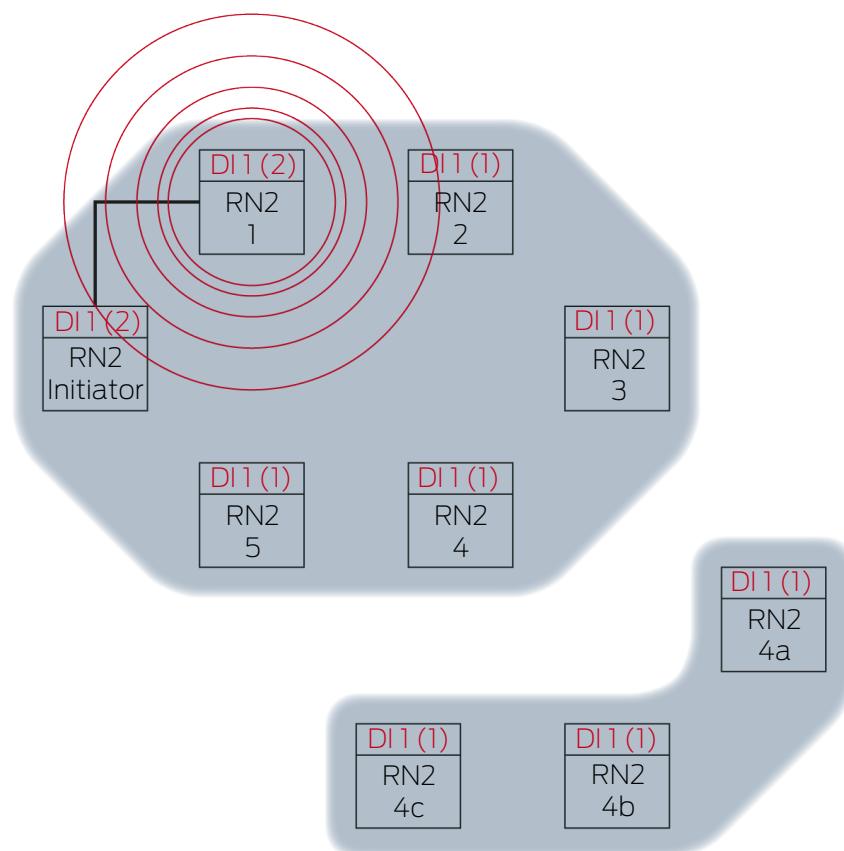
Uitbreiding 4



RN2-1 ontvangt het datapakket en controleert achter elkaar de voorwaarden **Is beoogde partner** en **input-tellerstand in het datapakket > actueel bewaarde input-tellerstand**. Aan beide voorwaarden is voldaan → RN2-1 accepteert het datapakket en bewaart de input-tellerstand van het datapakket in zijn eigen input-tellerstand.

Wanneer het datapakket draadloos wordt doorgegeven, ontvangen andere RouterNodes binnen zendbereik dit datapakket ook. De voorwaarde **Is beoogde partner** is echter niet vervuld en daarom negeren deze RouterNodes het datapakket.

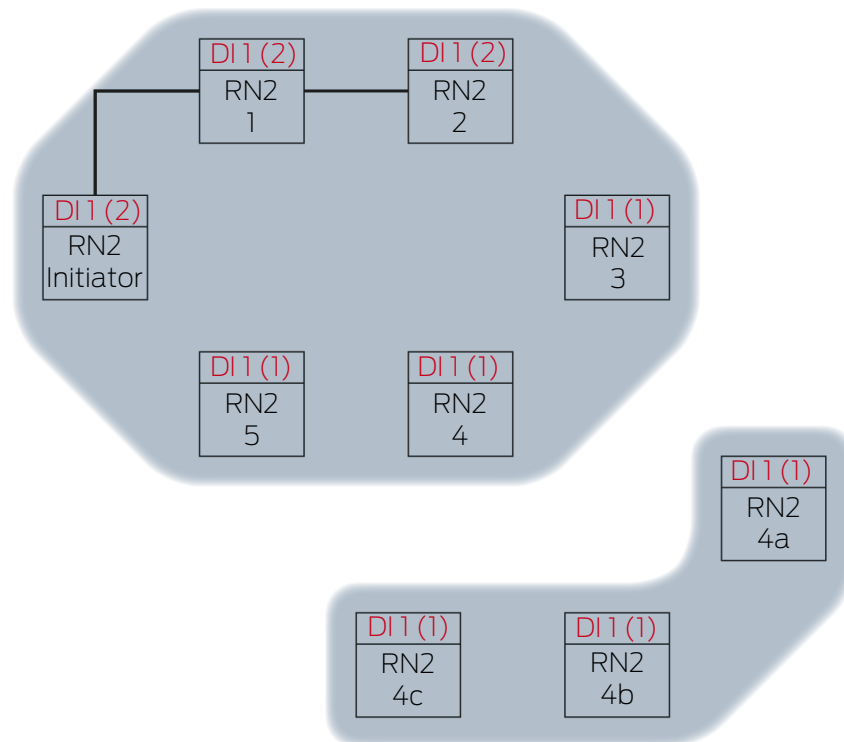
Uitbreiding 5



RN2-1 zendt het datapakket uit (kabelverbinding resp. bij mislukte/niet bestaande kabelverbinding draadloze verbinding).

Beoogde partner	Inputsignaal en input-tellerstand
RN2-2	1 (2)

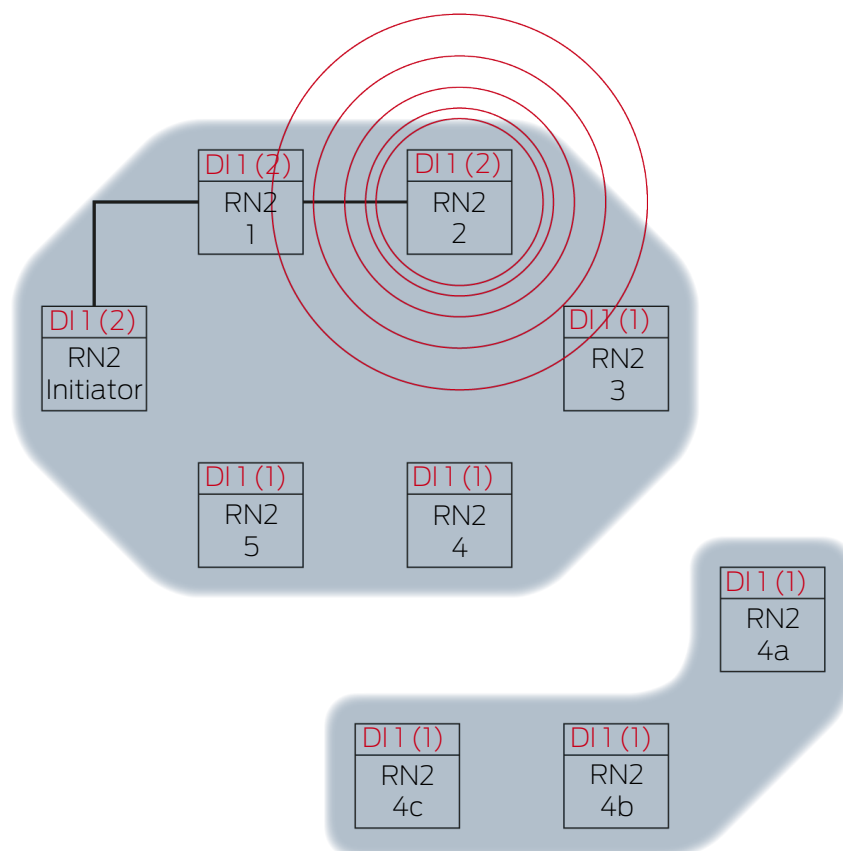
Uitbreiding 6



RN2-2 ontvangt het datapakket en controleert achter elkaar de voorwaarden **Is beoogde partner** en **input-tellerstand in het datapakket > actueel bewaarde input-tellerstand**. Aan beide voorwaarden is voldaan → RN2-2 accepteert het datapakket en bewaart de input-tellerstand van het datapakket in zijn eigen input-tellerstand.

Wanneer het datapakket draadloos wordt doorgegeven, ontvangen andere RouterNodes binnen zendbereik dit datapakket ook. De voorwaarde **Is beoogde partner** is echter niet vervuld en daarom negeren deze RouterNodes het datapakket.

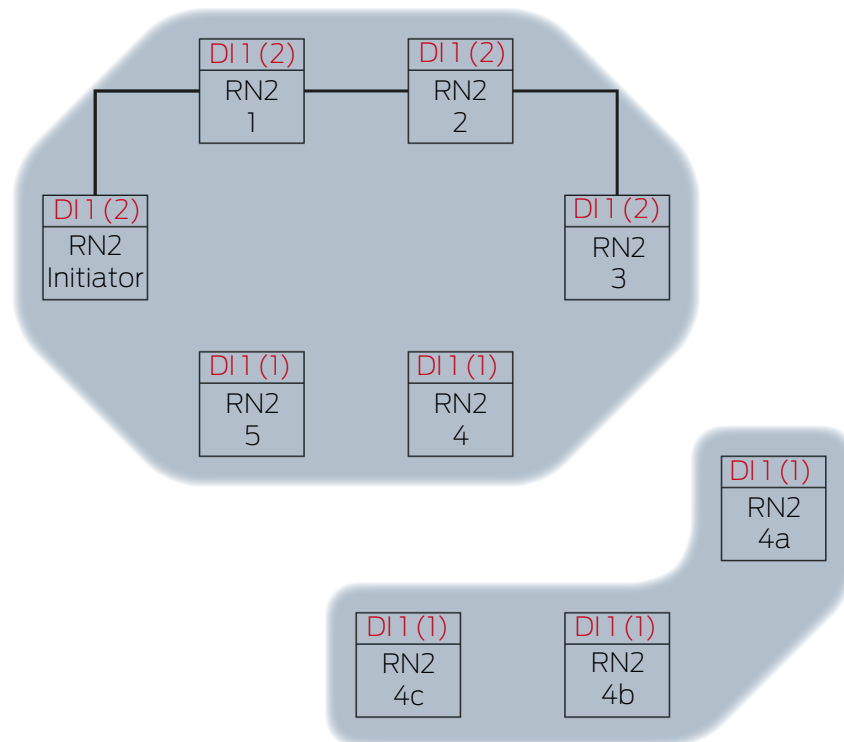
Uitbreiding 7



RN2-2 zendt het datapakket uit (kabelverbinding resp. bij mislukte/niet bestaande kabelverbinding draadloze verbinding).

Beoogde partner	Inputsignaal en input-tellerstand
RN2-3	1 (2)

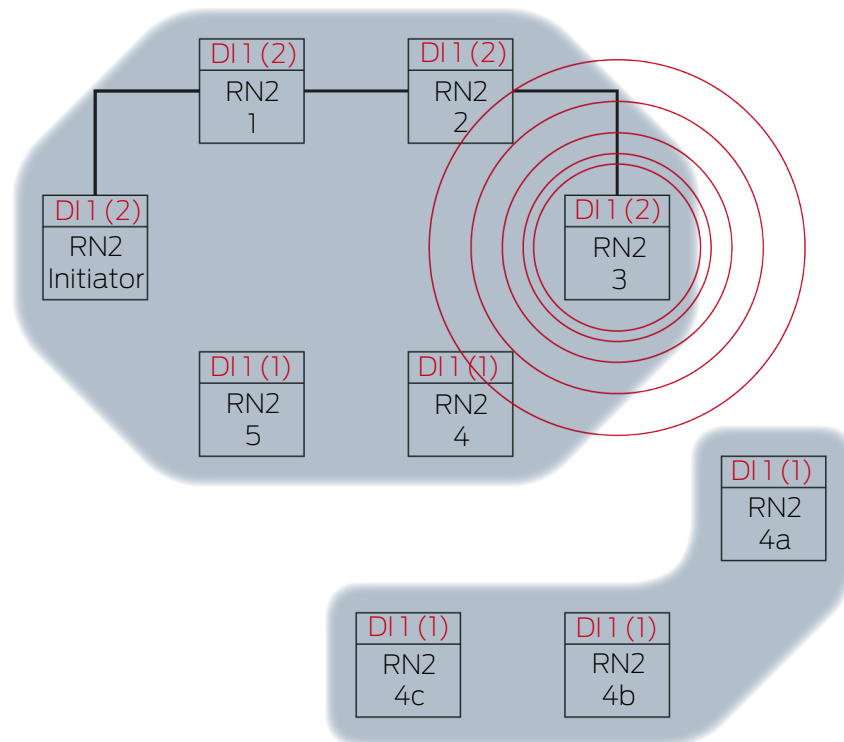
Uitbreiding 8



RN2-3 ontvangt het datapakket en controleert achter elkaar de voorwaarden **Is beoogde partner** en **input-tellerstand in het datapakket > actueel bewaarde input-tellerstand**. Aan beide voorwaarden is voldaan → RN2-3 accepteert het datapakket en bewaart de input-tellerstand van het datapakket in zijn eigen input-tellerstand.

Wanneer het datapakket draadloos wordt doorgegeven, ontvangen andere RouterNodes binnen zendbereik dit datapakket ook. De voorwaarde **Is beoogde partner** is echter niet vervuld en daarom negeren deze RouterNodes het datapakket.

Uitbreiding 9

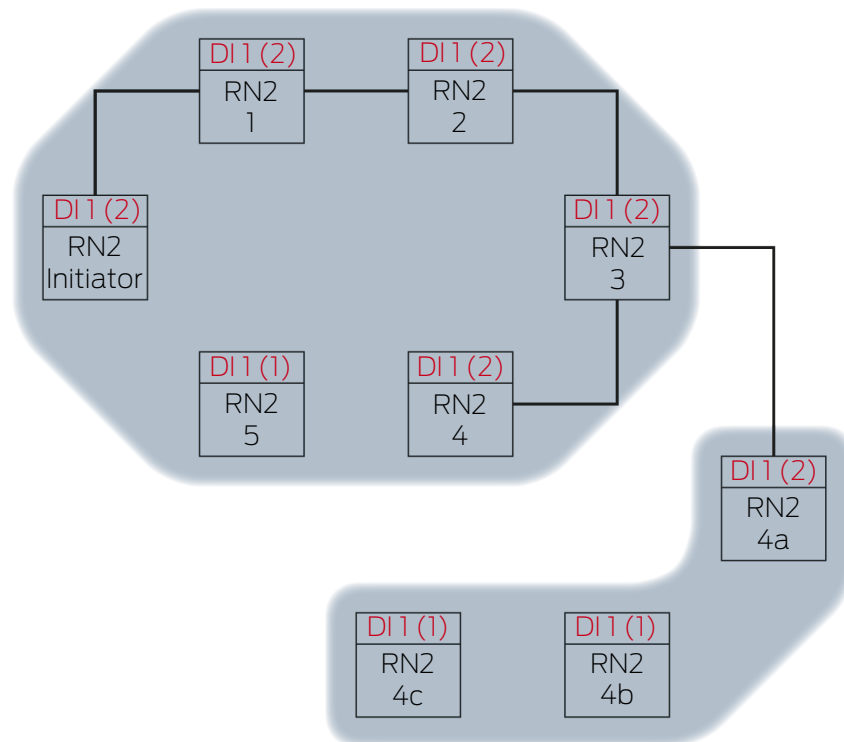


RN2-3 zendt het datapakket uit (kabelverbinding resp. bij mislukte/niet bestaande kabelverbinding draadloze verbinding).

Beoogde partner	Inputsignaal en input-tellerstand
RN2-4 RN2-4A	1 (2)

De WaveNet Manager herkent dat de radiografische netwerken van RN2-4 en RN2-4A elkaar wederzijds niet beïnvloeden en derhalve tegelijkertijd het inputsignaal verder kunnen verspreiden. Hierdoor wordt de RingCast sneller.

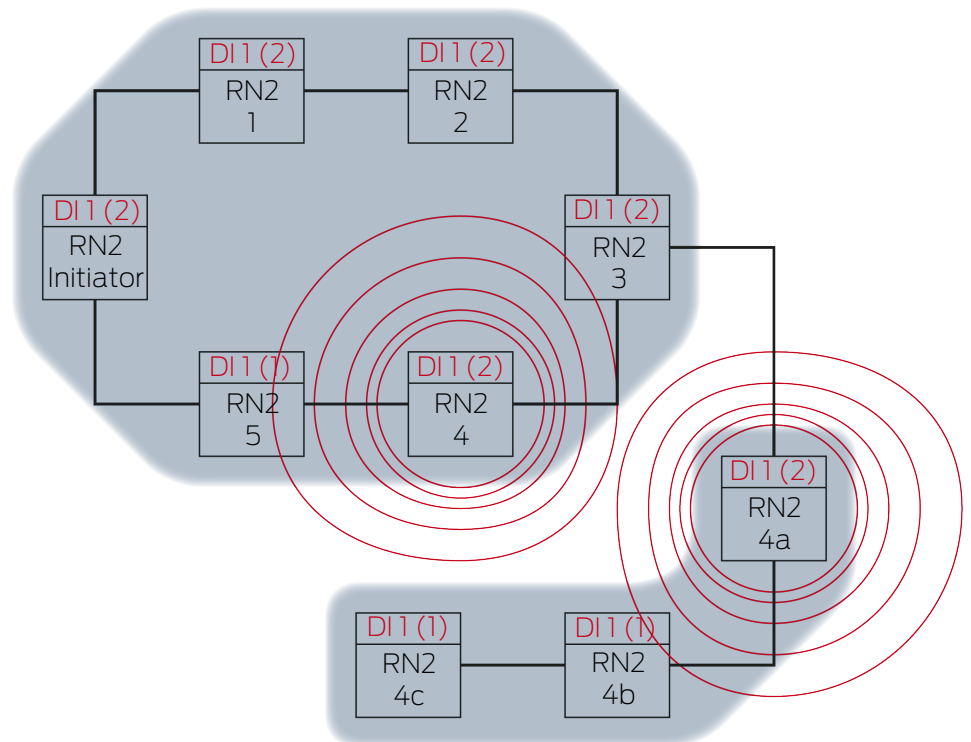
Uitbreiding 10



RN2-4 en RN2-4A ontvangen het datapakket en controleren achter elkaar de voorwaarden **Is beoogde partner** en **input-tellerstand in het datapakket > actueel bewaarde input-tellerstand**. Aan beide voorwaarden is voldaan → RN2-4 en RN2-4A accepteren het datapakket en bewaren de input-tellerstand van het datapakket in hun eigen input-tellerstanden.

Wanneer het datapakket draadloos wordt doorgegeven, ontvangen andere RouterNodes binnen zendbereik dit datapakket ook. De voorwaarde **Is beoogde partner** is echter niet vervuld en daarom negeren deze RouterNodes het datapakket.

Uitbreiding 11



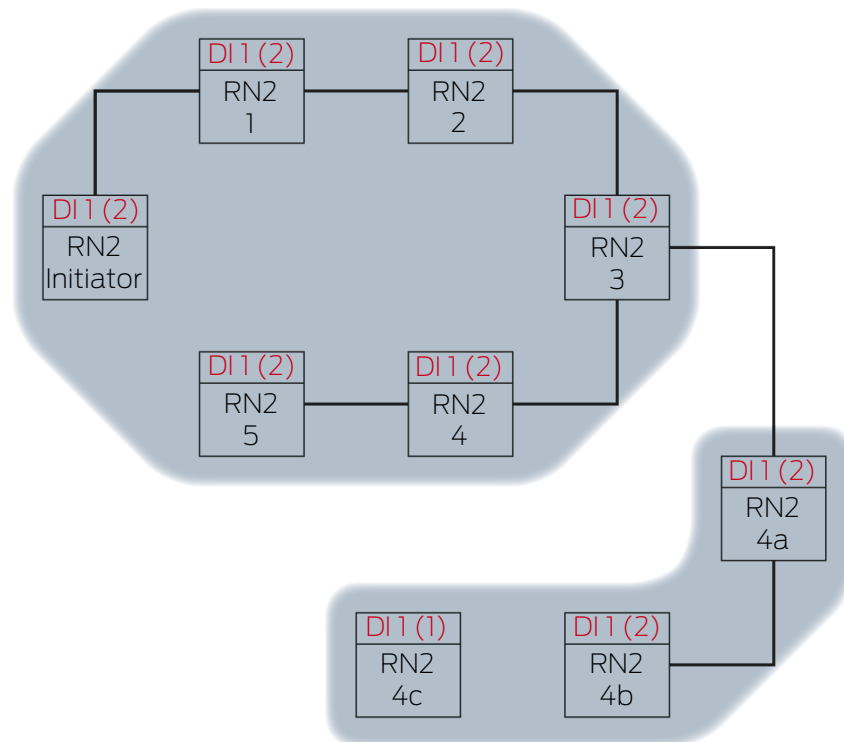
RN2-4 zendt het datapakket uit (kabelverbinding resp. bij mislukte/niet bestaande kabelverbinding draadloze verbinding).

Beoogde partner	Inputsignaal en input-tellerstand
RN2-5	1 (2)

RN2-4A zendt het datapakket uit (kabelverbinding resp. bij mislukte/niet bestaande kabelverbinding draadloze verbinding).

Beoogde partner	Inputsignaal en input-tellerstand
RN2-4B	1 (2)

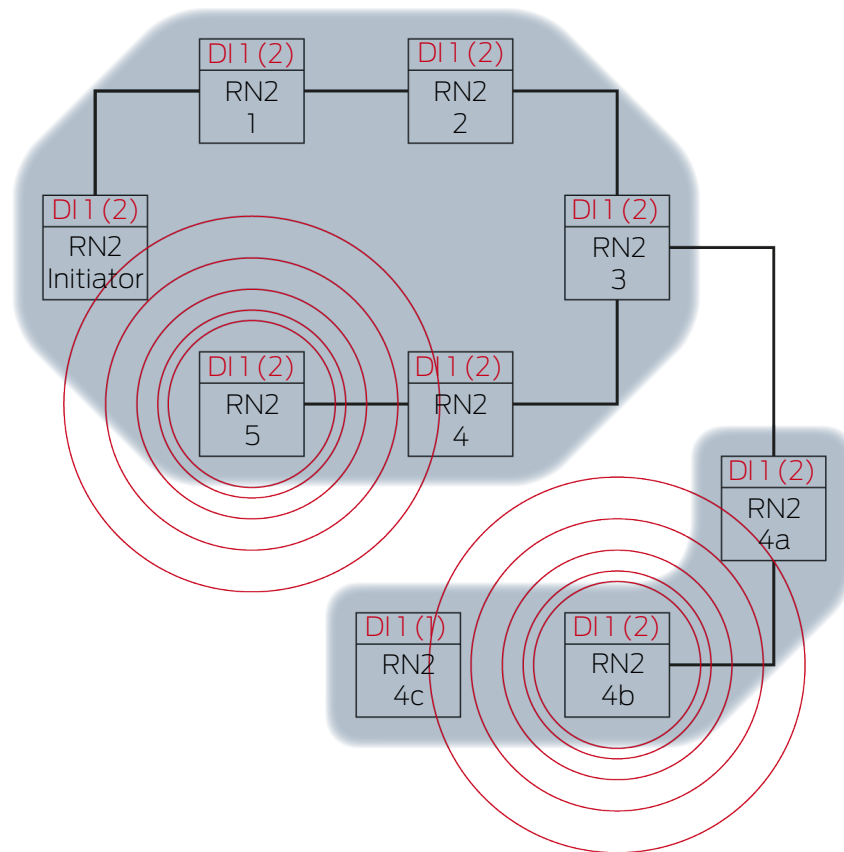
Uitbreiding 12



RN2-5 en RN2-4B ontvangen het datapakket en controleren achter elkaar de voorwaarden **Is beoogde partner** en **input-tellerstand in het datapakket > actueel bewaarde input-tellerstand**. Aan beide voorwaarden is voldaan → RN2-5 en RN2-4B accepteren het datapakket en bewaren de input-tellerstand van het datapakket in hun eigen input-tellerstanden.

Wanneer het datapakket draadloos wordt doorgegeven, ontvangen andere RouterNodes binnen zendbereik dit datapakket ook. De voorwaarde **Is beoogde partner** is echter niet vervuld en daarom negeren deze RouterNodes het datapakket.

Uitbreiding 13



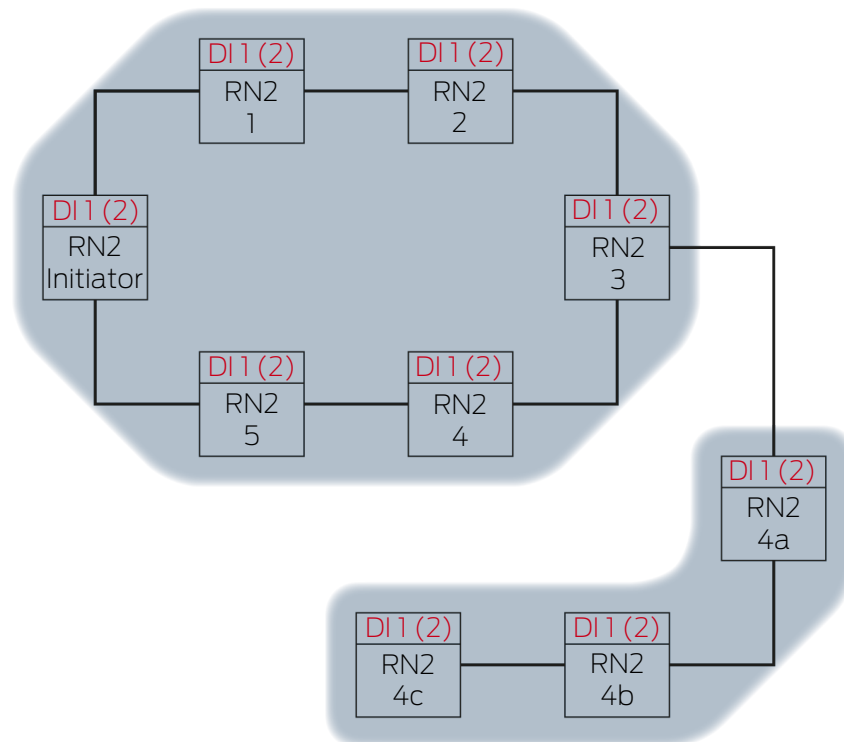
RN2-5 zendt het datapakket uit (kabelverbinding resp. bij mislukte/niet bestaande kabelverbinding draadloze verbinding).

Beoogde partner	Inputsignaal en input-tellerstand
RN2-"initiator"	1 (2)

RN2-4B zendt het datapakket uit (kabelverbinding resp. bij mislukte/niet bestaande kabelverbinding draadloze verbinding).

Beoogde partner	Inputsignaal en input-tellerstand
RN2-4C	1 (2)

Uitbreiding 14

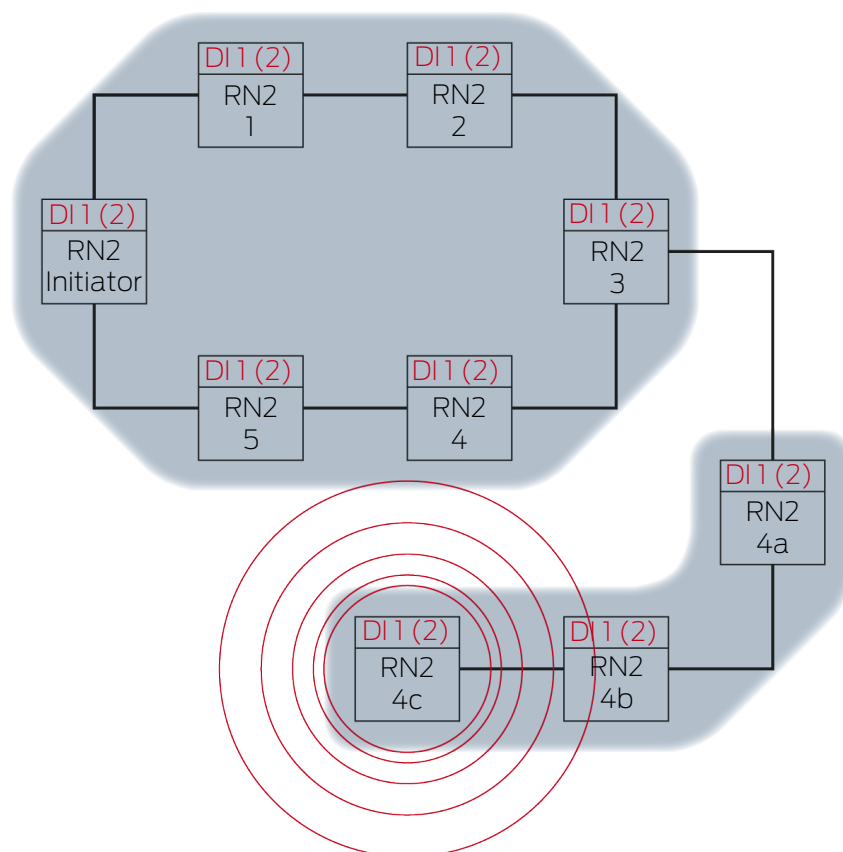


RN2-"initiator" ontvangt het datapakket en controleert achter elkaar de voorwaarden **Is beoogde partner** en **input-tellerstand in het datapakket > actueel bewaarde input-tellerstand**. Aan de voorwaarde **input-tellerstand in het datapakket > actueel bewaarde input-tellerstand** is niet voldaan (dezelfde input-tellerstand) → RN2-"initiator" accepteert het datapakket niet en sluit de RingCast als "initiator"-RouterNode af.

RN2-4C ontvangt het datapakket en controleert achter elkaar de voorwaarden **Is beoogde partner** en **input-tellerstand in het datapakket > actueel bewaarde input-tellerstand**. Aan beide voorwaarden is voldaan → RN2-4C accepteert het datapakket en bewaart de input-tellerstand van het datapakket in zijn eigen input-tellerstand.

Wanneer het datapakket draadloos wordt doorgegeven, ontvangen andere RouterNodes binnen zendbereik dit datapakket ook. De voorwaarde **Is beoogde partner** is echter niet vervuld en daarom negeren deze RouterNodes het datapakket.

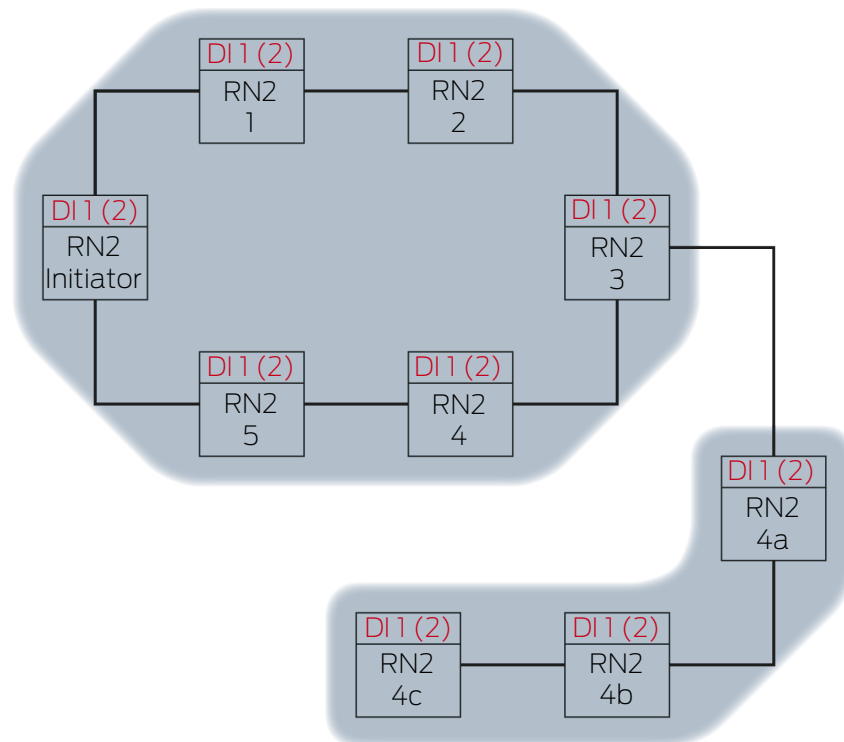
Uitbreiding 15



RN2-4C zendt het datapakket uit (kabelverbinding).

Beoogde partner	Inputsignaal en input-tellerstand
RN2-5	1 (2)

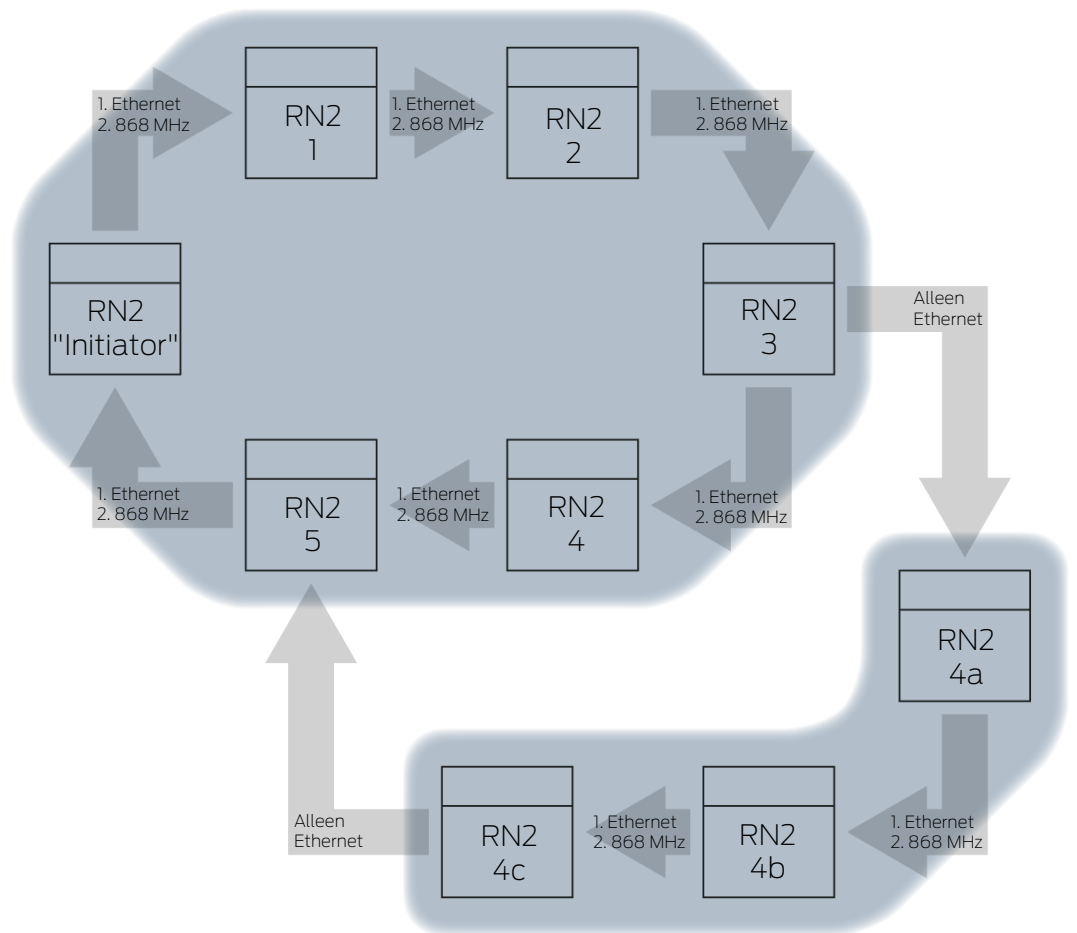
Uitbreiding 16



RN2-5 ontvangt het datapakket en controleert achter elkaar de voorwaarden **Is beoogde partner** en **input-tellerstand in het datapakket > actueel bewaarde input-tellerstand**. Aan de voorwaarde **inputsignaal niet als ontvangen bewaard** is niet voldaan (dezelfde input-tellerstand) → RN2-5 negeert het datapakket.

Wanneer het datapakket draadloos wordt doorgegeven, ontvangen andere RouterNodes binnen zendbereik dit datapakket ook. De voorwaarde **Is beoogde partner** is echter niet vervuld en daarom negeren deze RouterNodes het datapakket.

6.4.5.3 Redundanties in de RingCast



Redundantie door overdrachtsmedia

Wanneer u gebruik maakt van Ethernet-RouterNodes van de tweede generatie (=RN2), dan gebruiken de RouterNodes eerst de Ethernet-verbinding en als back-up de draadloze verbinding.

Wanneer de WaveNet Manager bij de berekening van de RingCasts vaststelt dat zich meerdere RouterNodes tegelijkertijd draadloos bereiken (n het voorbeeld "Initiator", 1, 2, 3, 4, 5 resp. 4a, 4b en 4c), dan wijst hij binnen deze "zendwolk" iedere RouterNode precies toe aan één beoogde partner.

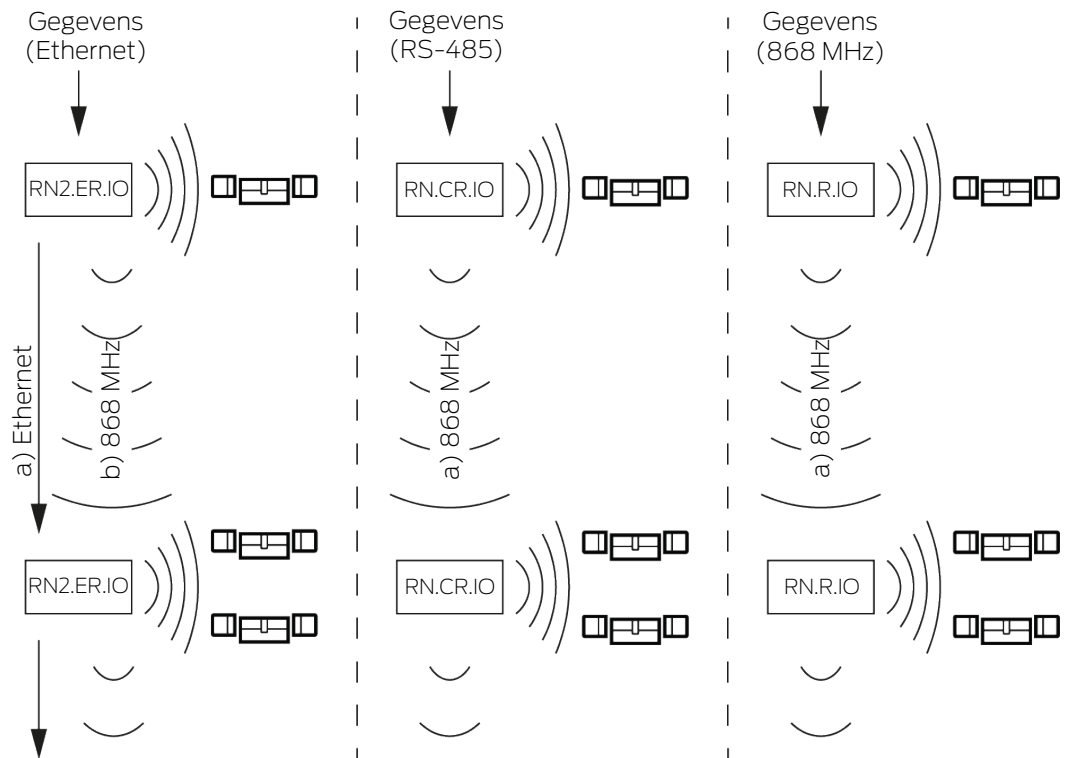
RouterNode	1. Overdrachtsmedium in de RingCast	2. Overdrachtsmedium (back-up) in de Ring-Cast
RN2.ER.IO (Ethernet en radio)	Ethernet	Radio (868 MHz)
RN.CR.IO (RS-485 en radio)	Radio (868 MHz)	
RN.R.IO (radio)	Radio (868 MHz)	



OPMERKING

Reikwijdte van de zender

De reikwijdte van de draadloze verbinding bedraagt max. 30 m, (afhankelijk van de structuur van het gebouw).



Wanneer de Ethernet-RouterNode bij een RingCast via de Ethernet-verbinding zijn beoogde partner na vijf seconden niet bereikt, dan probeert hij de beoogde partner via de draadloze verbinding te bereiken. Doordat de RouterNode bij een draadloze verbinding door fysieke omstandigheden niet gericht kan communiceren met zijn beoogde partner, ontvangen alle RouterNodes binnen bereik het datapakket. Vervolgens controleren alle RouterNodes die het datapakket hebben ontvangen of er is voldaan aan de voorwaarde **is beoogde partner**. Wanneer niet is voldaan aan de voorwaarde, dan negeren de RouterNodes die geen beoogde partner van de zende RouterNode zijn het pakket.

Wanneer de RouterNode ook via de draadloze verbinding zijn beoogde partner niet bereikt, dan wordt de RingCast op dit punt onderbroken.

Redundantie door aftakkingen

Onafhankelijk van het overdrachtsmedium is het mogelijk dat de WaveNet Manager bij de berekening van de RingCast meerdere verbindingen opbouwt tussen twee RouterNodes. Wanneer een van deze verbindingen wegvalt of gestoord is, dan kan de RingCast over de intacte verbindingen

gedeeltelijk verder gaan. Het datapakket met dezelfde input-tellerstand als de in de initiator bewaarde input-tellerstand komt weer bij de initiator aan en de RingCast wordt herkend als afgesloten.

Redundantie van de stroomvoorzorging

Onderbreking van de RingCast door uitval van de stroomvoorzorging

De stroomvoorzorging in gebouwen kan uitvallen. Wanneer RouterNodes geen stroom ontvangen, kunnen ze datapakketten niet doorgeven en is de RingCast onderbroken.

- Maak gebruik van een ononderbroken stroomvoorzorging om de RouterNodes te beschermen tegen een stroomuitval.

Redundantie door events in de LSM



OPMERKING

Event Management alleen in LSM Business

Dit hoofdstuk behandelt het gebruik van de Event Manager. De Event Manager is alleen beschikbaar in LSM Business/Professional.

Verschillende invloeden kunnen de draadloze gegevensoverdracht (tijdelijk) storen (zie *Draadloos netwerk* [▶ 22] en *Kwaliteit van het signaal* [▶ 24]). Indien de storing zich voordoet tijdens een broadcast, dan worden mogelijk niet alle LockNodes en dus niet alle sluitelementen bereikt.

U kunt een extra overdracht met behulp van de LSM bijschakelen. Aangezien u input-gebeurtenissen bij bestaande verbinding met de LSM ook kunt doorgeven aan de LSM (zie *RouterNode: digitale uitgang* [▶ 79]), kunt u er in de LSM ook op reageren (| netwerk | - [gebeurtenismanager](#)). Activeer hiervoor in het venster "I/O configuration" de checkbox Yes.

Report events to management system : Yes Yes Yes

Voor deze extra overdracht geldt de volgende voorwaarde:

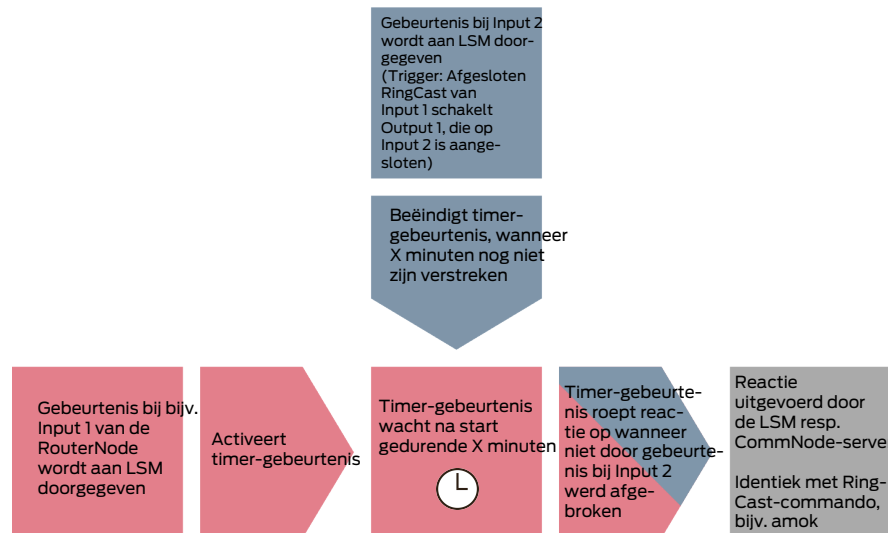
- Initiator en centrale Output-Router zijn hetzelfde apparaat
- in de RingCast nemen alleen Ethernet-RouterNodes deel

Wanneer u gebruik maakt van een centrale Output-Router en de bevestiging van de input hiervan doorgeeft aan de LSM, dan kunt u de extra overdracht ook afbreken (in de LSM als reactie de timer afbreken). Verbind hiervoor de uitgang van het inputbewijs (bijv. 1) met een vrije ingang (bijv. 2).

De gebeurtenis in de LSM wordt in drie delen verwerkt.

1. WaveNet-input start timer-gebeurtenis.

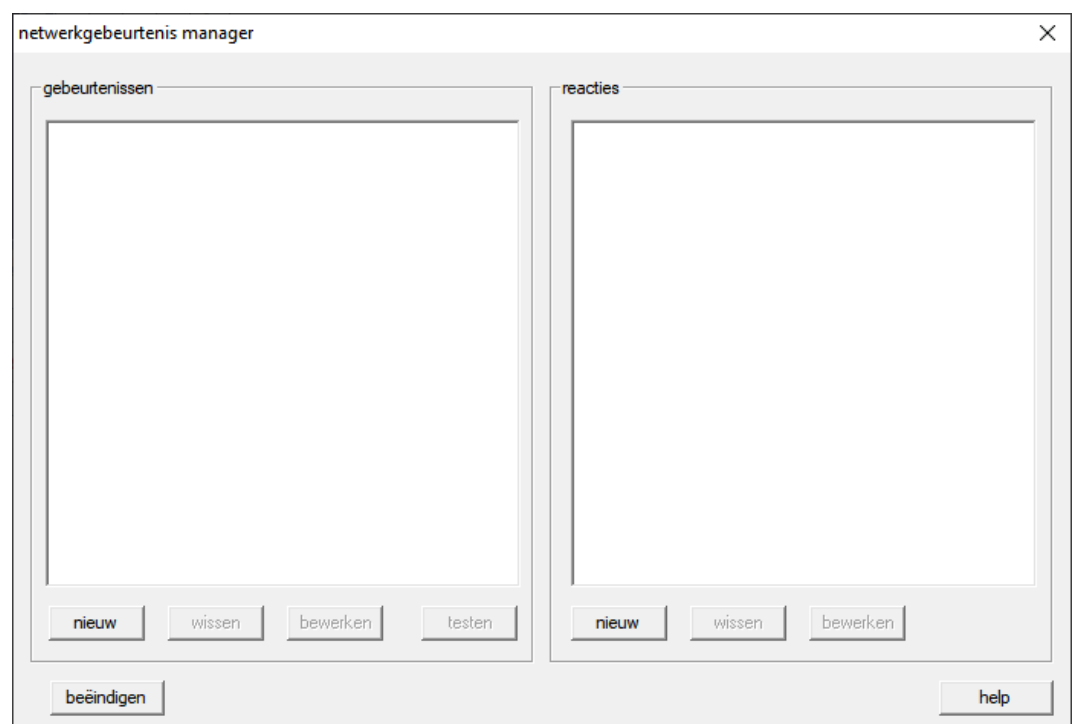
2. Timer-gebeurtenis begint na afloop van de gebeurtenis en start de reactie.
3. Reactie zendt het commando van de RingCast aan alle vermelde sluitementen.



Broadcast herhalen

✓ LSM actief.

1. Roep via | netwerk | de invoer op `gebeurtenismanager`.
 ↳ Het venster "netwerkgebeurtenis manager" gaat open.




2. Klik in het bereik "reacties" op de button `nieuw`.
 ↳ Het venster "nieuwe reactie" gaat open.



The 'nieuwe reactie' dialog box contains the following fields and controls:

- naam: [text input field]
- beschrijving: [text input field]
- type: [dropdown menu with 'protocoldoc.' selected]
- reactie configureren: [button]
- geactiveerd
- OK: [button]
- afbreken: [button]

3. Voer een naam en een beschrijving in.
4. Kies in het dropdownmenu ▼ type de invoer "netwerkopdracht".
5. Klik op de button **reactie configureren**.
 - ↳ Het venster "task" gaat open.

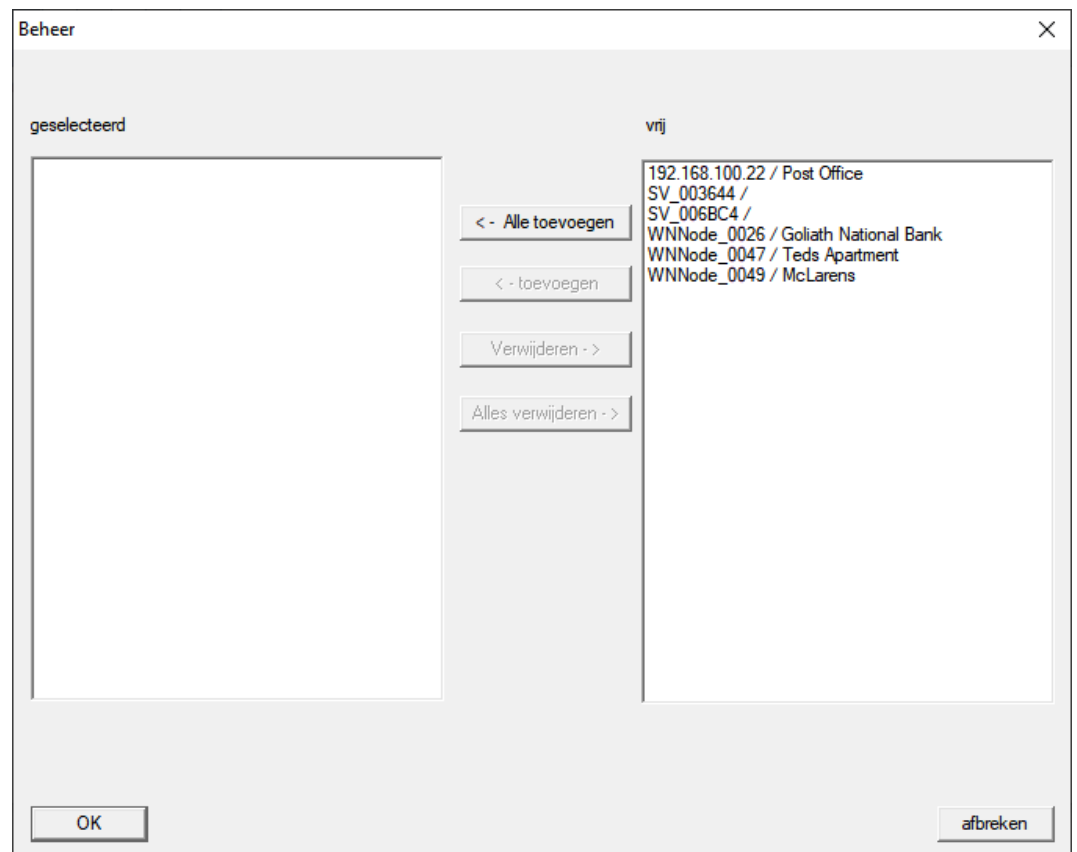


The 'task' dialog box contains the following fields and controls:

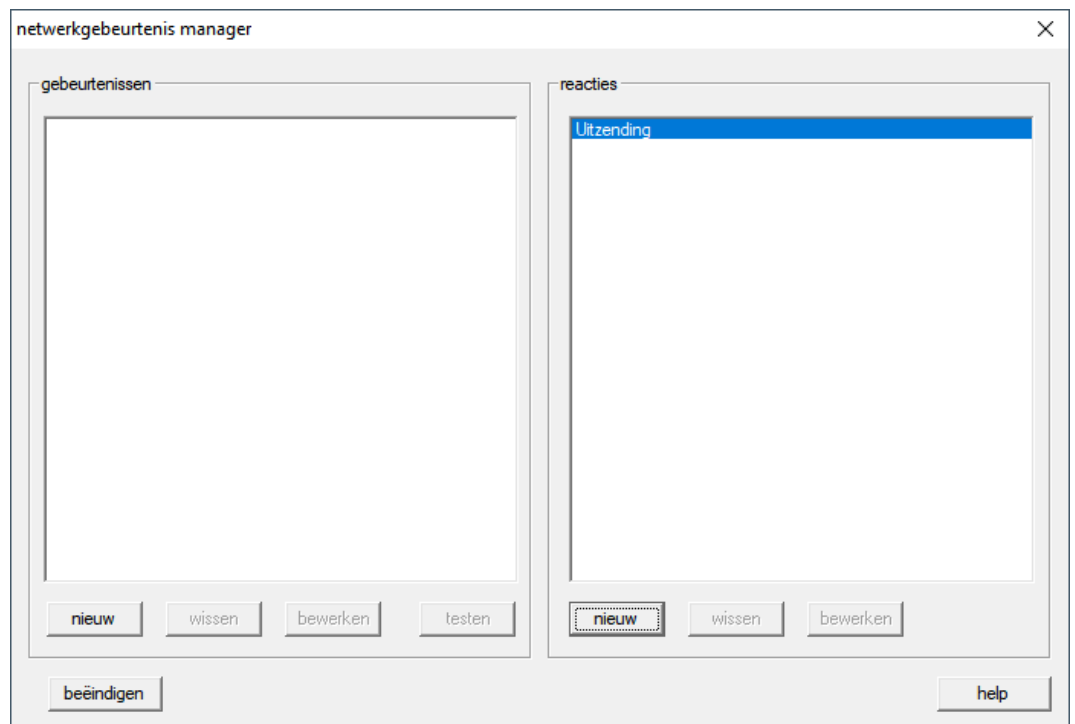
- naam: [text input field]
- beschrijving: [text input field]
- type: [dropdown menu with 'lock-node testen' selected]
- status: geactiveerd (geplande task als aangegeven starten)
- uitvoeren:
 - één keer
 - herhalingsinterval
 - als reactie op een gebeurtenis
- starttijd: [time picker showing 17:56]
- startdatum: [date picker showing Montag . 9. März 2020]
- herhalingsinterval:
 - alle [input field with '2'] [dropdown menu with 'minuten']
- sluitingen/netwerkknooppunten:
 - bewerken: [button]
 - status aangeven: [button]
- OK: [button]
- afbreken: [button]

6. Voer een naam en een beschrijving in.

7. Selecteer in het dropdownmenu ▼ **type** het commando dat uw lhr RingCast verzendt.
8. Klik in het bereik "sluitingen/netwerkknooppunten" op de button **Be-**
werken.
 - ↳ Het venster "Beheer" gaat open.

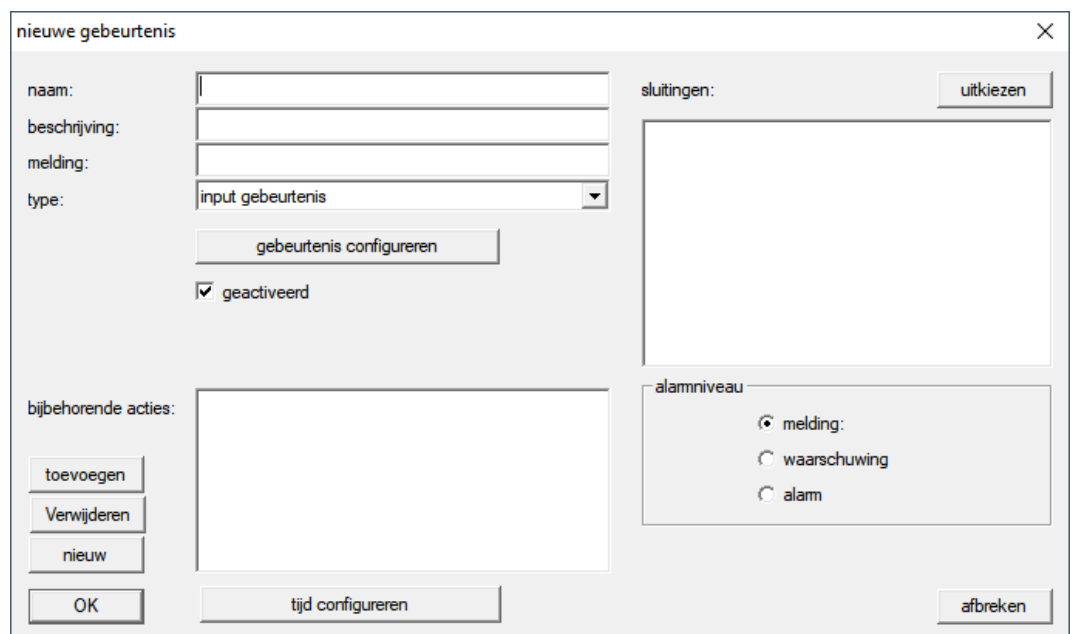


9. Markeer alle sluitelementen die door de RingCast worden aangestuurd.
10. Klik op de button **toevoegen**.
11. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Beheer" gaat dicht.
12. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "task" gaat dicht.
13. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "nieuwe reactie" gaat dicht.
 - ↳ De reactie wordt in het bereik "reacties" opgesomd.

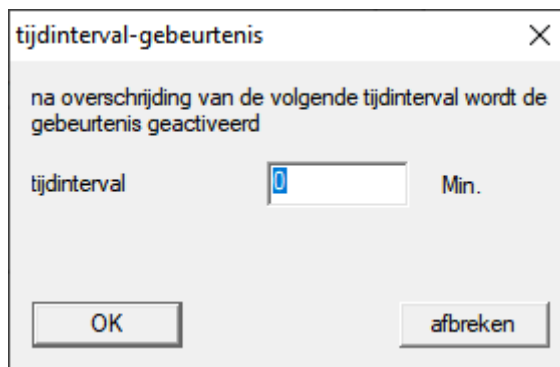


Wachten op de timer

1. Klik in het bereik "gebeurtenissen" op de button **nieuw**.
↳ Het venster "nieuwe gebeurtenis" gaat open.



2. Voer een naam en een beschrijving in.
3. Kies in het dropdownmenu ▼ **type** de invoer "tijdinterval".
4. Klik op de button **gebeurtenis configureren**.
↳ Het venster "tijdinterval-gebeurtenis" gaat open.



tijdinterval-gebeurtenis

na overschrijding van de volgende tijdinterval wordt de gebeurtenis geactiveerd

tijdinterval Min.

OK afbreken

5. Voer de vertraging tussen het begin van de RingCast en het starten van de LSM-back-up in.



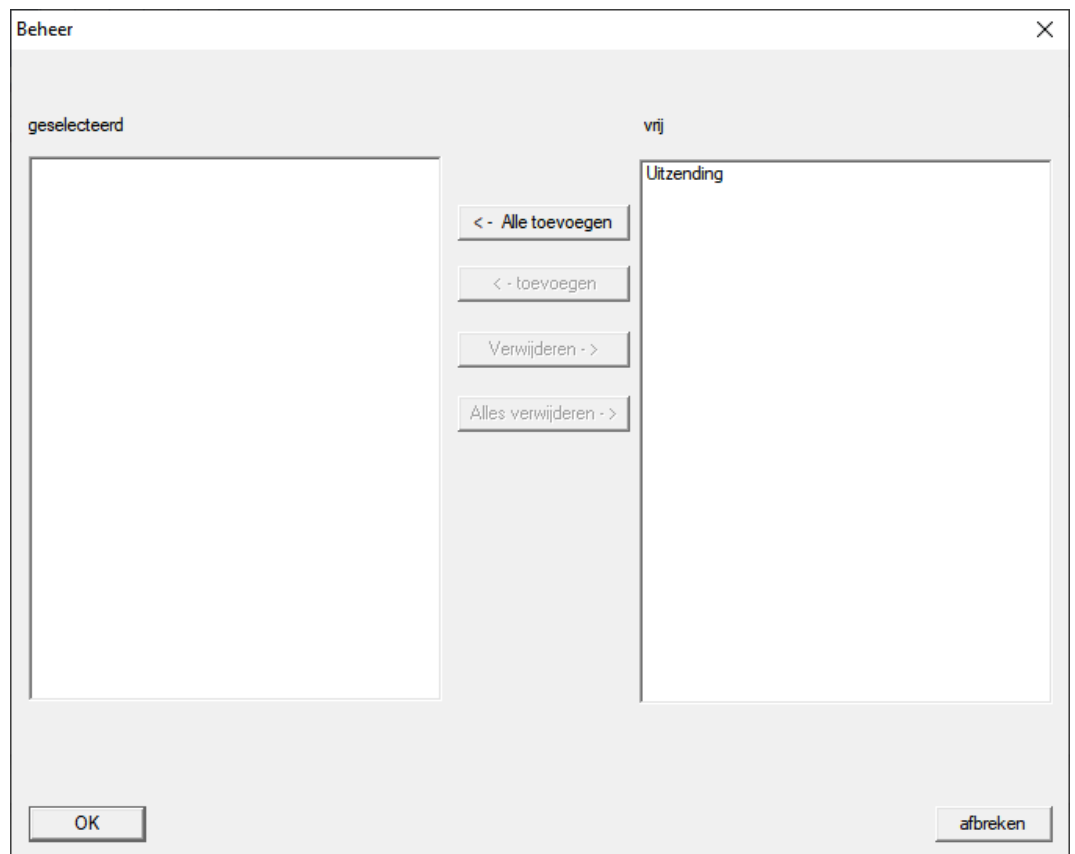
OPMERKING

Storing van de RingCast door parallel zenden

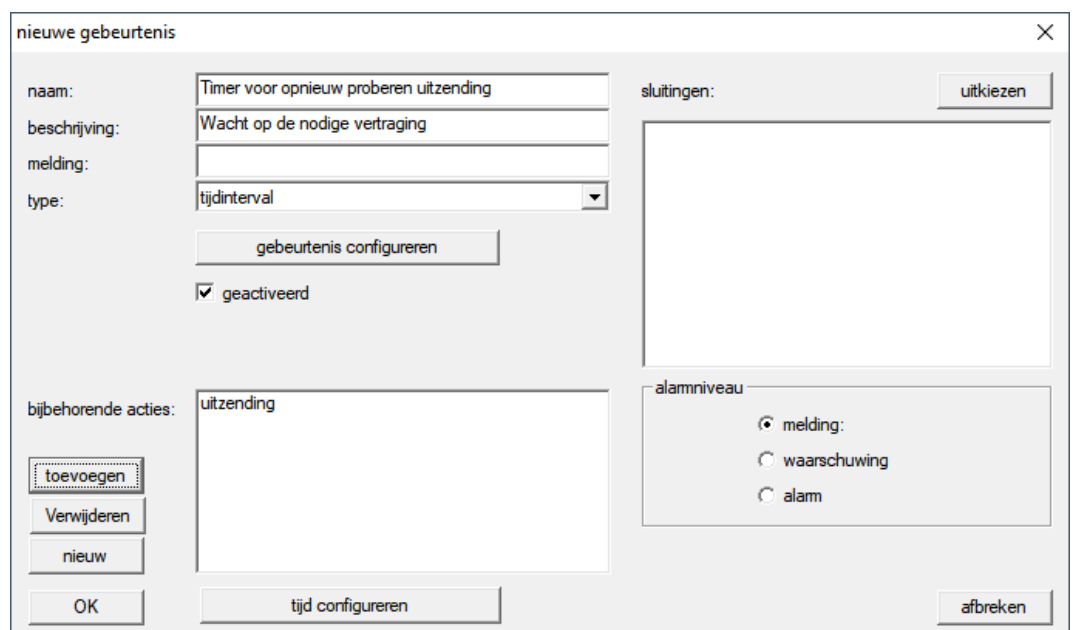
Wanneer de LSM de reactie onmiddellijk uitvoert, dan zenden de betreffende RouterNodes al terwijl de RingCast nog niet is afgesloten. Daardoor kan de RingCast onderbroken worden.

- Stel een vertraging in die een minuut langer duurt dan de maximale tijdsduur van de overdracht van de RingCast (zie *Maximale duur van de overdracht in de RingCast* [[▶ 135](#)]).

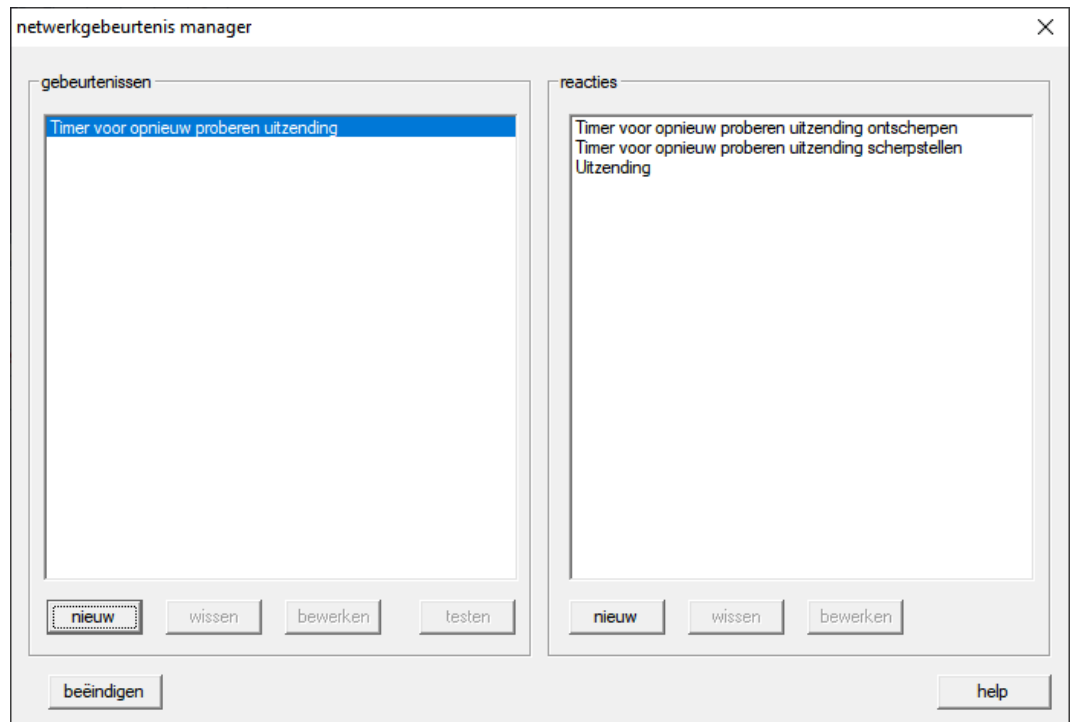
6. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "tijdinterval-gebeurtenis" gaat dicht.
7. Klik op de button **toevoegen**.
 - ↳ Het venster "Beheer" gaat open.



8. Markeer de reactie die u eerder hebt aangemaakt en die moet gebeuren na afloop van de timer-gebeurtenis zonder onderbroken te worden.
9. Klik op de button **< toevoegen**.
10. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Beheer" gaat dicht.
 - ↳ De actie wordt aangegeven in het overzicht van de acties die bij de gebeurtenis horen.

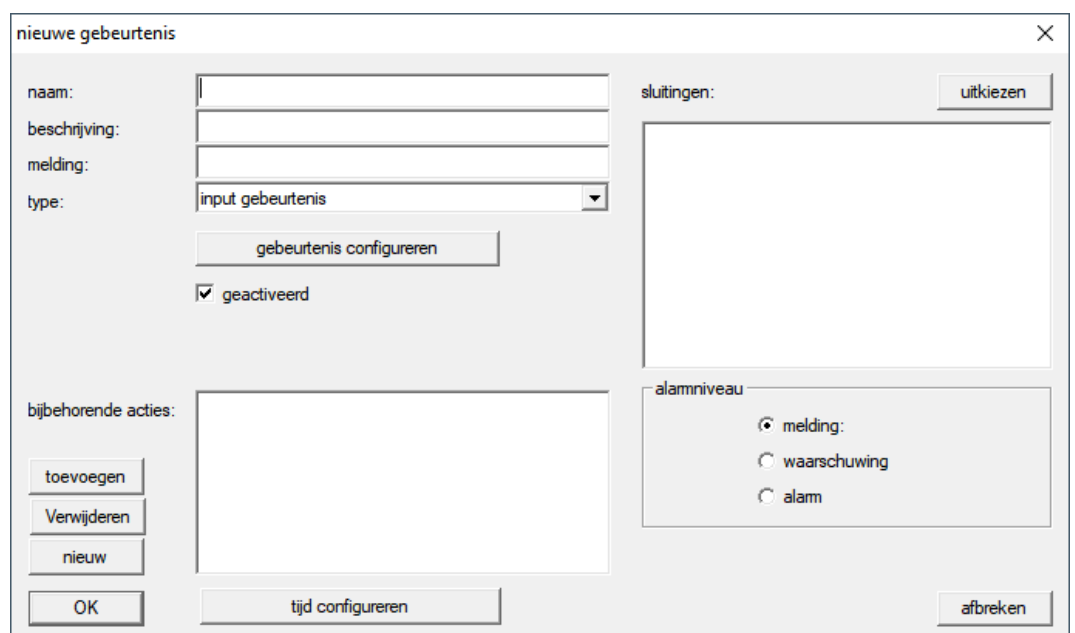


11. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "nieuwe gebeurtenis" gaat dicht.
 - ↳ "reacties" ontvangt twee extra notities met de extensies "deactiveren" en "activeren".



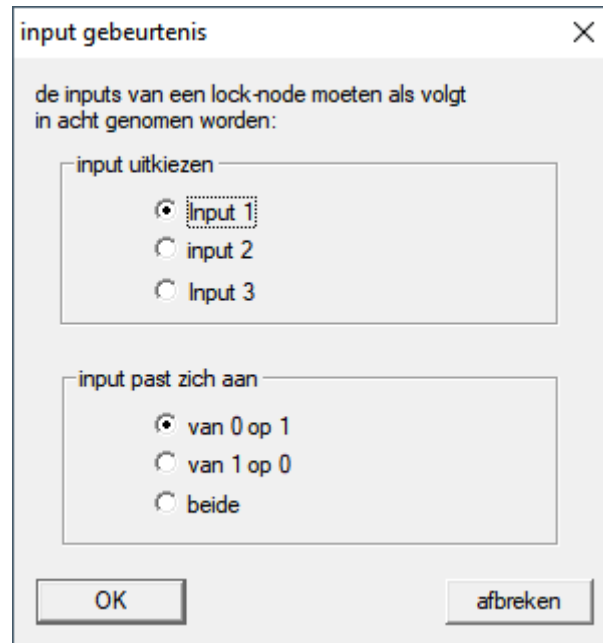
Timer starten

1. Klik in het bereik "gebeurtenissen" op de button **nieuw**.
 - ↳ Het venster "nieuwe gebeurtenis" gaat open.

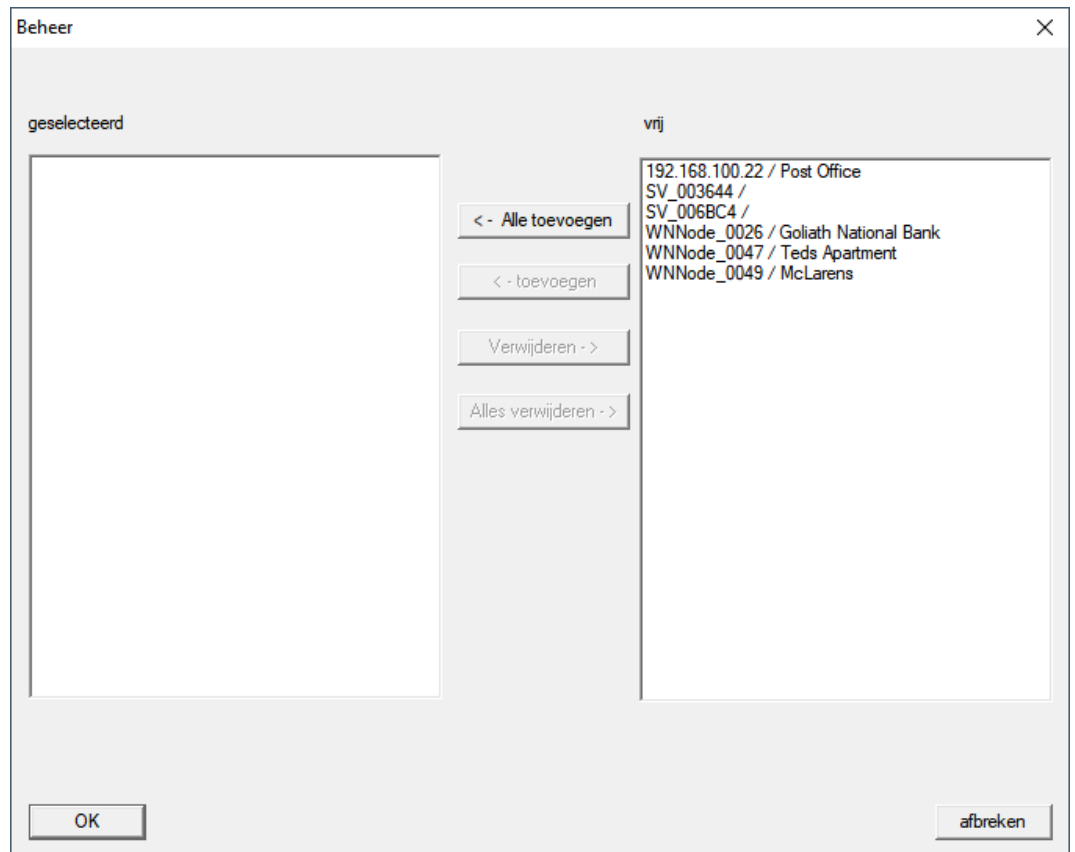


2. Voer een naam en een beschrijving in.

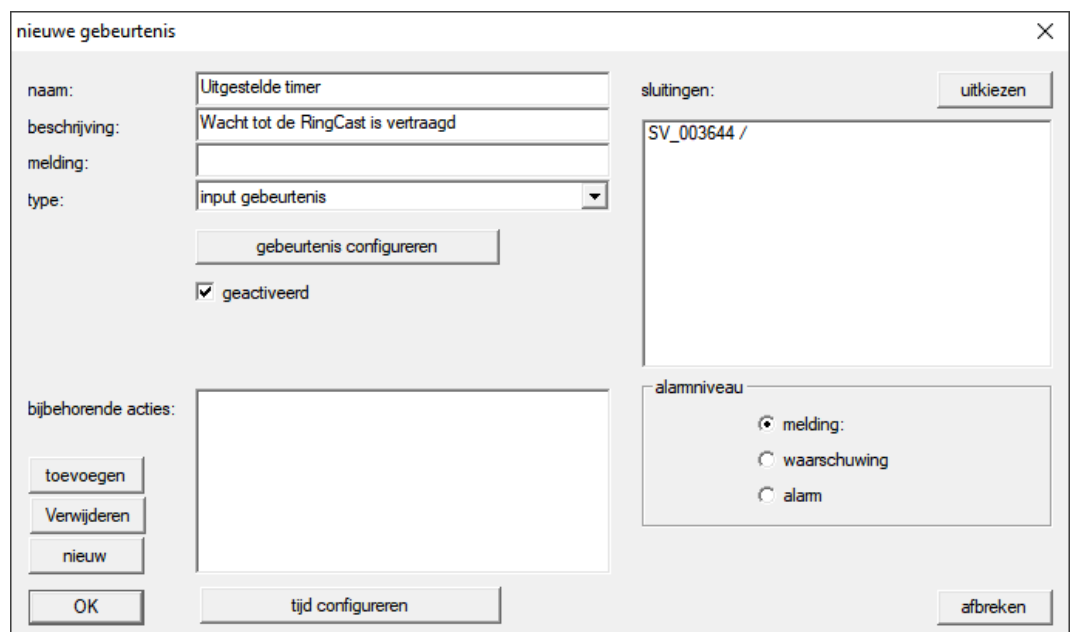
3. Kies in het dropdownmenu ▼ **type** de invoer "input gebeurtenis".
4. Klik op de button **gebeurtenis configureren**.
 - ↳ Het venster "input gebeurtenis" gaat open.



5. Selecteer in het bereik "input uitkiezen" de input die uw RingCast aanstuurt.
6. Selecteer in het bereik "input past zich aan" wanneer uw input uw RingCast start.
 - van 0 op 1: RingCast start bij ontvangst van het signaal.
 - van 1 op 0: RingCast start wanneer het signaal is verdwenen.
 - beide: RingCast start bij ontvangst van het signaal en wanneer het is verdwenen.
7. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "input gebeurtenis" gaat dicht.
8. Klik op de button **uitkiezen**.
 - ↳ Het venster "Beheer" gaat open.



9. Markeer de router die in uw RingCast de initiator is (de RouterNode die de input als eerste ontvangt).
10. Klik op de button toevoegen .
 - ↳ Het venster "Beheer" gaat dicht.
 - ↳ De RouterNode wordt aangegeven in het overzicht van de sluitelementen die bij de gebeurtenis horen.



11. Klik op de button **toevoegen**.
 - ↳ Het venster "Beheer" gaat open.
12. Markeer uit de eerder aangemaakte reacties de versie met de extensie "activeren".
13. Klik op de button **toevoegen**.
14. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Beheer" gaat dicht.
 - ↳ De actie wordt aangegeven in het overzicht van de acties die bij de gebeurtenis horen.

nieuwe gebeurtenis

naam: Uitgestelde timer

beschrijving: Wacht tot de RingCast is vertraagd

melding:

type: input gebeurtenis

gebeurtenis configureren

geactiveerd

bijbehorende acties: Timer voor opnieuw proberen uitzending scherpstellen

toevoegen

Verwijderen

nieuw

OK

tijd configureren

sluitingen: uitkiezen

SV_003644 /

alamniveau

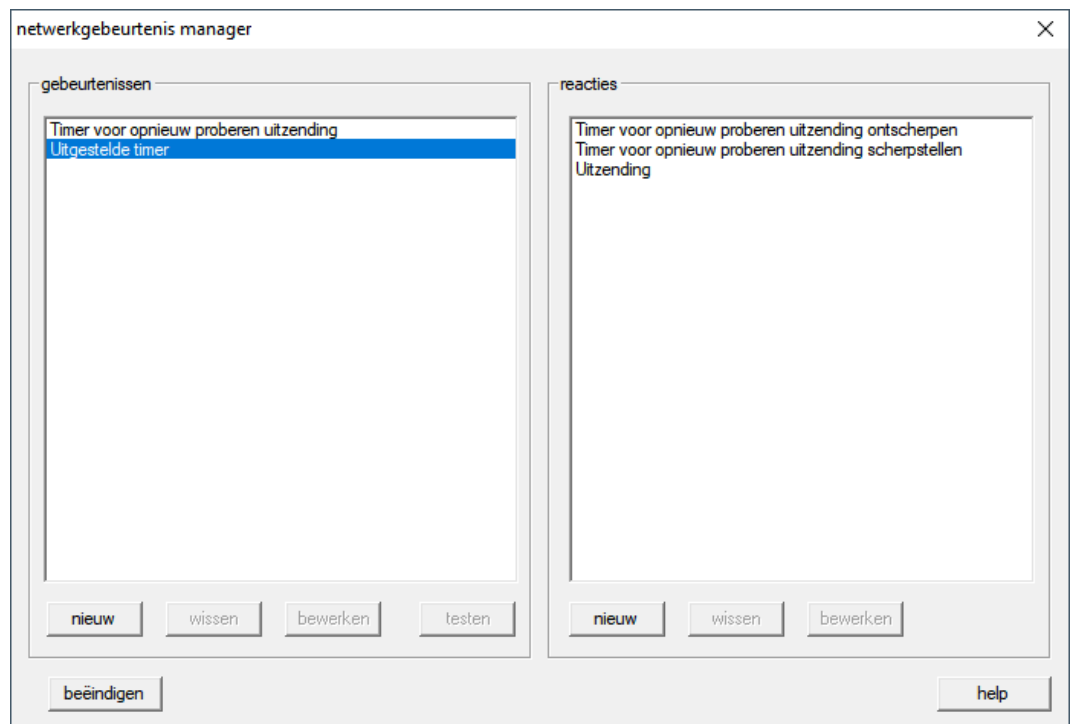
melding

waarschuwing

alam

afbreken

15. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "nieuwe gebeurtenis" gaat dicht.
- ↳ LSM-back-up is ingericht.



Timer afbreken

- ✓ Bij de centrale Output-Router is minstens één digitale uitgang op "Input receipt short" of "Input receipt static" ingesteld (zie *RouterNode: digitale uitgang* [▶ 79]).
1. Verbind op de centrale Output-Router een vrije input-ingang met een digitale uitgang met inputbewijs (zie *Centrale Output-Router* [▶ 142]).
 2. Roep via | netwerk | de invoer op **gebeurtenismanager**.
 - ↳ Het venster "netwerkgebeurtenis manager" gaat open.
 3. Klik in het bereik "gebeurtenissen" op de button **nieuw**.
 - ↳ Het venster "nieuwe gebeurtenis" gaat open.
 4. Voer een naam in voor de gebeurtenis, bijv. "Back-up annuleren".
 5. Kies in het dropdownmenu ▼ **type** de invoer "input gebeurtenis".
 6. Klik op de button **gebeurtenis configureren**.
 - ↳ Het venster "input gebeurtenis" gaat open.
 7. Selecteer in het bereik "input uitkiezen" de input waarmee het bewijs van de centrale Output-Router wordt verbonden.
 8. Selecteer in het bereik "input past zich aan" de optie van 1 op 0.
 9. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "input gebeurtenis" gaat dicht.
 10. Klik op de button **toevoegen**.
 - ↳ Het venster "Beheer" gaat open.
 11. Markeer uit de eerder aangemaakte reacties de versie met de extensie "deactiveren".

12. Klik op de button **+** **toevoegen**.
 - ↳ De reactie wordt
 13. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Beheer" gaat dicht.
 - ↳ De actie wordt aangegeven in het overzicht van de acties die bij de gebeurtenis horen.
 14. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "netwerkgebeurtenis manager" gaat dicht.
- ↳ LSM-back-up annuleren is ingericht.

Geef de wijzigingen door aan het communicatieknooppunt dat is toegewezen aan uw RouterNode (zie [LSM-import \[▶ 68\]](#)).

Meer informatie over de inrichting van een gebeurtenis en een reactie vindt u in het LSM-manual.

6.4.5.4 Maximale duur van de overdracht in de RingCast

De RingCast geeft gegevens regelmatig draadloos door. De draadloze overdracht is uiteraard langzamer dan de Ethernet-interface. Afhankelijk van de geselecteerde beveiligingsfunctie wordt de broadcast bij de sluitelementen ook herhaald. Dat levert een totale duur van de overdracht voor de RingCast op. U kunt de maximale overdrachtduur van uw RingCast met de volgende formule berekenen:

overdrachtduur = aantal RouterNodes in de RingCast * tijdsduur van de broadcast * aantal broadcasts per RouterNode + doorgavetijd * aantal RouterNodes in de RingCast

Aantal RouterNodes	U ziet het aantal RouterNodes in het overzicht (zie Overzicht [▶ 185]) resp. bij het aanmaken en bewerken van de RingCast (zie RingCast aanmaken [▶ 138]).
Tijdsduur van de broadcast	De duur van de broadcast bedraagt vijf seconden. Wanneer in de RingCast zowel alle LockNodes alsook alle RouterNodes Fast wake-up ondersteunen (zie Firmware-informatie [▶ 41]), dan bedraagt de duur van de broadcast een seconde. Zodra een apparaat Fast wake-up niet ondersteunt, moet u voor de berekening uitgaan van vijf seconden.

Aantal broadcasts per Router-Node (afhankelijk van in ▼ Input ingestelde reactie)	"Input"	Geen broadcast
	"Block lock"	1x (wanneer inputbevestiging niet actief) 4x (wanneer inputbevestiging actief)
	"Amok function"	1x
	"Emergency release"	1x
	"Remote opening"	1x
	"Activation"	1x (wanneer inputbevestiging niet actief) 4x (wanneer inputbevestiging actief)
Doorgavetijd	De doorgavetijd bedraagt maximaal vijf seconden. De doorgavetijd is afhankelijk van het overdrachtsmedium (zie <i>Methode van overdracht</i> [▶ 13]) en kan ook korter zijn.	

Calculatievoorbeeld (50 RouterNodes) met lange duur van de broadcast en Block lock met inputbevestiging

Duur van de overdracht = 50 RouterNodes in de RingCast * 5 s * 4 broadcasts + 5 s * 50 RouterNodes in de RingCast

De duur van de overdracht bedraagt maximaal 1000 seconden.

Calculatievoorbeeld (50 RouterNodes) met korte duur van de broadcast en Block lock zonder inputbevestiging

Duur van de overdracht = 50 RouterNodes in de RingCast * 1 s * 1 broadcast + 5 s * 50 RouterNodes in de RingCast

De duur van de overdracht bedraagt maximaal 300 seconden.

6.4.5.5 RouterNode voor RingCast voorbereiden



OPMERKING

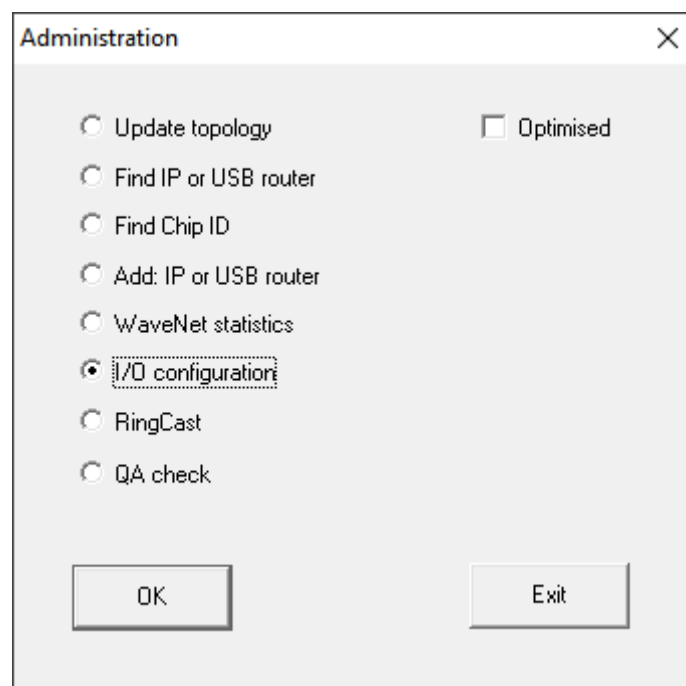
Beschikbaarheid van RingCast voor RouterNodes afhankelijk van de firmware

De ondersteuning van RingCast is afhankelijk van de firmware (zie *Firmware-informatie* [▶ 41]).

- Update indien nodig eerste de firmware (zie *Firmware updaten* [▶ 33]).

Bereid de RouterNodes voor de RingCast voor:

- ✓ In het draadloze Wavenet-netwerk zijn minstens twee verschillende, RingCast-compatibele RouterNodes geconfigureerd en "online" (zie *Firmware-informatie* [▶ 41]).
 - ✓ Elke RouterNode van de geplande RingCast is minstens aan één sluitelement toegewezen. Beide sluitelementen zijn "online".
1. Roep de WaveNet Manager op.
 2. Klik met de rechtermuistoets op de eerste RouterNode 2.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



3. Selecteer de optie I/O configuration.
4. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "I/O configuration" gaat open.
5. Optioneel: selecteer bijvoorbeeld voor ▼ **Output** 1 "Input receipt static", om tijdens het deactiveren een signaalapparaat aan te kunnen sturen.
6. Kies in het dropdownmenu ▼ **Input** de gewenste ingang uit voor de bijbehorende reactie (zie *RouterNode: digitale ingang* [▶ 82]).
7. Kies in het dropdownmenu ▼ **Delay [s]** de invoer "RingCast" uit.
8. Klik op de button **Select LN**.
9. Controleer of alle gewenste LockNodes zijn geselecteerd. (*Bij de eerste inrichting van de I/O-configuratie van de router worden alle LockNodes opgenomen.*)
10. Kies in het dropdownmenu ▼ **Protocol generation** uw protocolgeneratie.

**OPMERKING****Protocolgeneratie in de LSM**

De protocolgeneratie kunt u in de LSM aflezen in de eigenschappen van het sluitsysteem op de registerkaart [naam] onder het punt "Protocolgeneratie (logboek)".

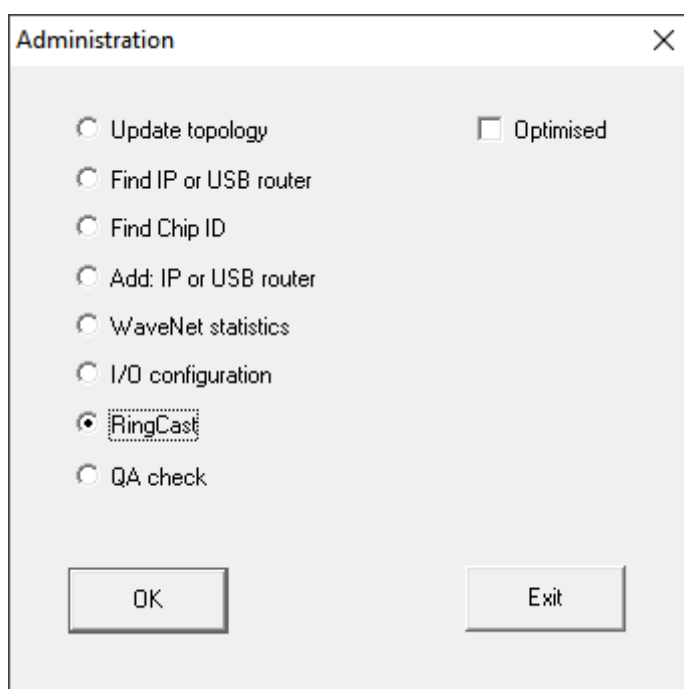
11. Vul het wachtwoord van het sluitsysteem in.
12. Klik op de button **OK**.
13. Pas dezelfde instellingen ook toe bij de andere RouterNodes 2.

6.4.5.6 RingCast aanmaken

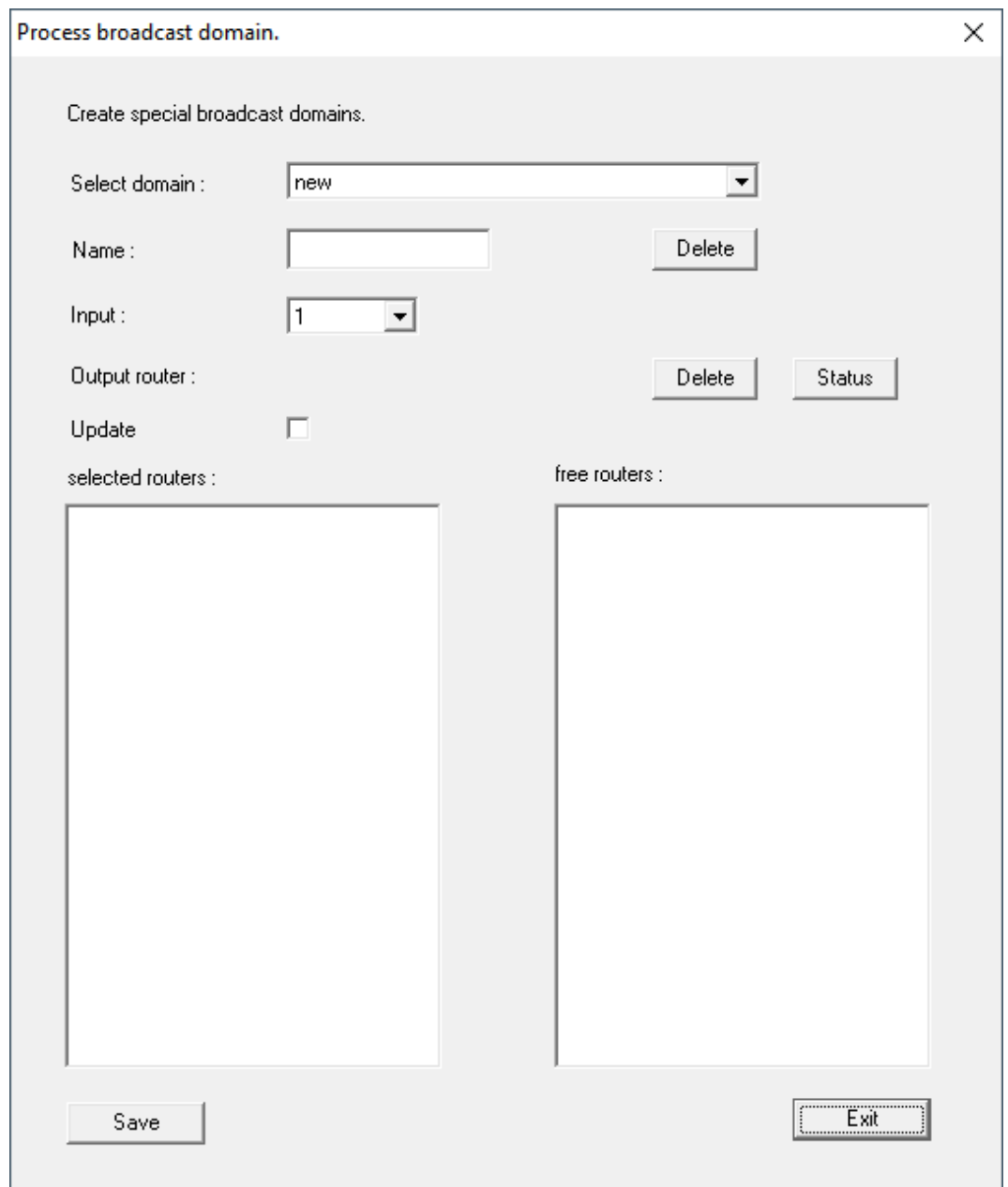
**OPMERKING****Nieuwe berekening van de RingCast**

Wanneer u een RouterNode in de RingCast vervangt, wist of de RingCast-relevante IO-configuratie ervan verandert, dan zal de RingCast na het bewaren van de wijzigingen en het bevestigen van de vraag automatisch opnieuw berekend worden.

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
 - ✓ RouterNodes en LockNodes aangesloten op de stroomvoorzorging.
 - ✓ RouterNodes en LockNodes in WaveNet-topologie geïmporteerd (zie *Apparaten vinden en toevoegen* [▶ 51]).
 - ✓ RouterNodes voor RingCast voorbereid (zie *RouterNode voor RingCast voorbereiden* [▶ 136]).
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer WaveNet XX_X.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer de optie RingCast.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Edit radio domains" gaat open.



4. Kies in het dropdownmenu ▼ **Select domain** een ingang uit waarvoor u bij ▼ **Delay [s]** de "RingCast" hebt geselecteerd.



- ↳ In het veld "selected routers" verschijnen alle RouterNodes2 waarbij u bij deze ingang onder ▼ **Delay [s]** de invoer "RingCast" hebt geselecteerd (=domeinen).

The screenshot shows a dialog box titled "Process broadcast domain." with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following elements:

- Text: "Create special broadcast domains."
- Field: "Select domain : Input1" (dropdown menu)
- Field: "Name : Input1" (text box) with a "Delete" button to its right.
- Field: "Input : 1" (dropdown menu)
- Field: "Output router : 0x5530" (text box) with "Delete" and "Status" buttons to its right.
- Field: "Update" with a checked checkbox.
- Section: "selected routers :" containing a list box with two entries:
 - RN_ER (0x0006_0x0021; 89003644)
 - RN_ER (0x000A_0x0041; 890068C4)
- Section: "free routers :" containing an empty list box.
- Buttons: "Save" at the bottom left and "Exit" at the bottom right.

5. Klik op de button **Save**.
6. Klik op de button **beëindigen**.
 - ↳ Het venster "Edit radio domains" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "WaveNetManager" gaat open.

The screenshot shows a dialog box titled "WaveNetManager" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following elements:

- Icon: A question mark icon.
- Text: "Changes have been made. Do you want to update the broadcast domain?"
- Buttons: "Ja" (Yes) and "Nein" (No) at the bottom.

7. Klik op de button **Ja**.
 - ↳ Het venster "WaveNetManager" gaat dicht.
 - ↳ Wijzigingen worden bijgewerkt.
- ↳ De RingCast wordt aangemaakt en is na korte tijd zichtbaar in de WaveNet Manager.

```

RingCast
├── Input1(0)
│   ├── RN_ER (0x0006_0x0021; 89003644)
│   ├── RN_ER (0x000E_0x0041; 0002A8B2)
│   └── RN_ER (0x0006_0x0021; 89003644) ###

```

Bewaar de nieuwe instellingen en sluit de WaveNet Manager af.

6.4.5.7 Centrale Output-Router

De beschikbaarheid van deze functie is afhankelijk van de firmware (zie [Firmware-informatie \[▶ 41\]](#)).

U kunt de firmwareversie van uw RouterNodes via de browserinterface (zie [Browserinterface \[▶ 154\]](#)) of de OAM-tool (zie [Firmware updaten \[▶ 33\]](#)) uitlezen.

Centrale Output-Router toevoegen

U kunt in de RingCast een willekeurige RouterNode van de tweede generatie (met Ethernet-interface, WNM.RN2.ER.IO vanaf firmwareversie 40.10) als centrale Output-Router configureren. De centrale Output-Router verzamelt eerst de ontvangen input-bevestigingen van alle andere in de RingCast betrokken Ethernet-RouterNodes (ER) en geeft dan pas een eigen bewijs van de input af, resp. geeft de output zoals deze bij [RouterNode: digitale uitgang \[▶ 79\]](#) werd ingesteld. Alle andere RouterNodes stellen het input-bewijs/de output in als vooraf vastgelegd.

De overdracht gebeurt via het Ethernet. Zijn output wordt dus altijd als laatste output van de complete RingCast geschakeld en geeft aan dat alle via Ethernet-RouterNodes bij de RingCast betrokken sluitelementen het commando hebben ontvangen.



OPMERKING

Centrale Output Router in de RingCast met R/CR-RouterNodes

De centrale Output Router ontvangt de bevestiging van de input van de betreffende RouterNodes uitsluitend via Ethernet. De centrale Output Router negeert dan ook de status van RouterNodes die geen Ethernet-RouterNodes (.ER) zijn. Wanneer u gebruikmaakt van de centrale Output Router en uw RingCast ook RouterNodes zonder Ethernetinterface bevat, dan bete-

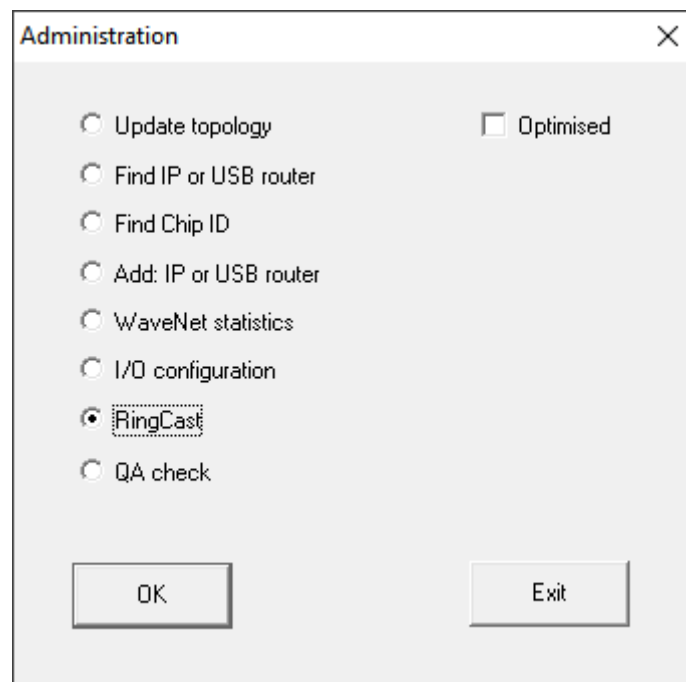
kent de bevestiging van de input door de centrale Output Router alleen dat alle aan een Ethernet-RouterNode toegewezen sluitelementen het commando hebben ontvangen.

- Controleer de status van andere RouterNodes (R/CR) onafhankelijk van de centrale Output Router met de hand (zie *Bereikbaarheid testen (LSM)* [▶ 194] en *RouterNodes* [▶ 191] resp. *IO-status en reactievermogen LockNode* [▶ 196]).

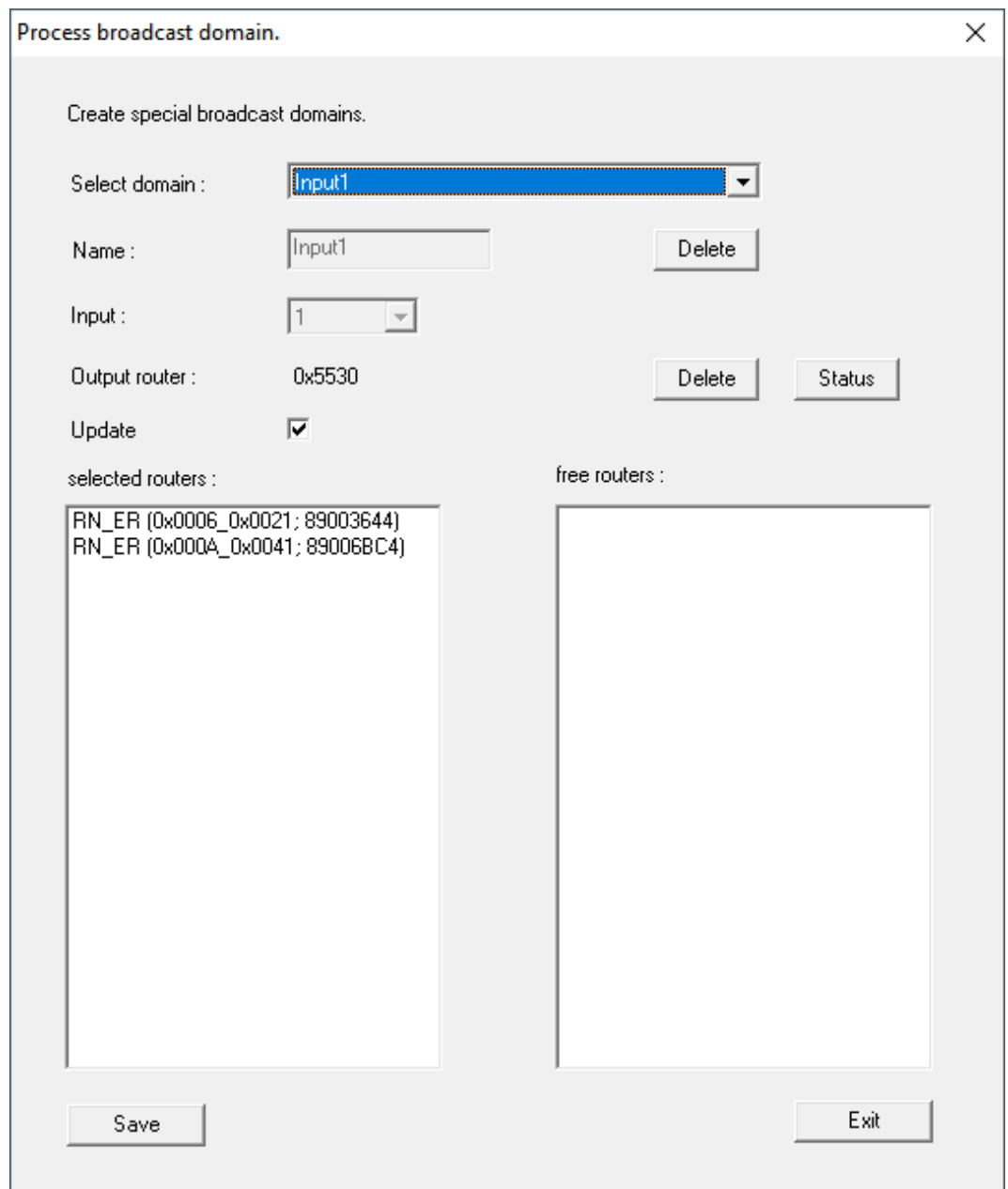
Wanneer de centrale Output-Router geen input-bevestiging afgeeft of zijn output niet schakelt, dan kan dit onder andere met deze redenen te maken hebben:

- één of meerdere RouterNodes hebben het datapakket niet ontvangen.
- één of meerdere RouterNodes hebben één of meerdere LockNodes niet bereikt.
- de Ethernetverbinding met één of meerdere RouterNodes is onderbroken. De RouterNodes kunnen het datapakket weliswaar draadloos hebben ontvangen, maar hun bevestigingen van de input zijn vanwege de onderbroken Ethernetverbinding niet meer teruggekomen.

1. Klik met de rechtermuistoets op "WaveNet_xx_x" in de Wavenet Manager.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer de optie RingCast.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Edit radio domains" gaat open.

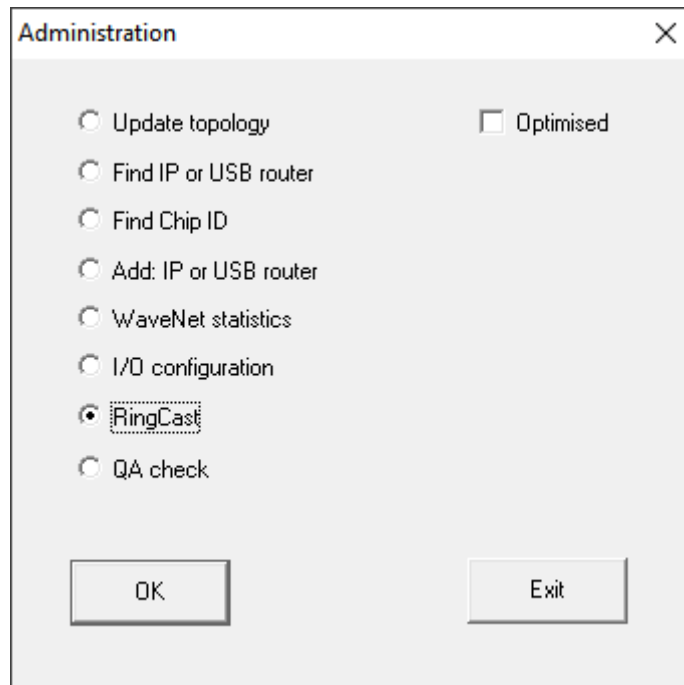


4. Selecteer in het dropdownmenu ▼ **Select domain** de naam van de domeinen uit waarvan u de centrale Output-Router wilt vastleggen.
 5. Markeer de RouterNode die u als centrale Output-Router wilt vastleggen.
 6. Klik op de button **Set**.
 7. Klik op de button **Save**.
 8. Klik op de button **beëindigen**.
- ↳ De centrale Output-Router is vastgelegd.

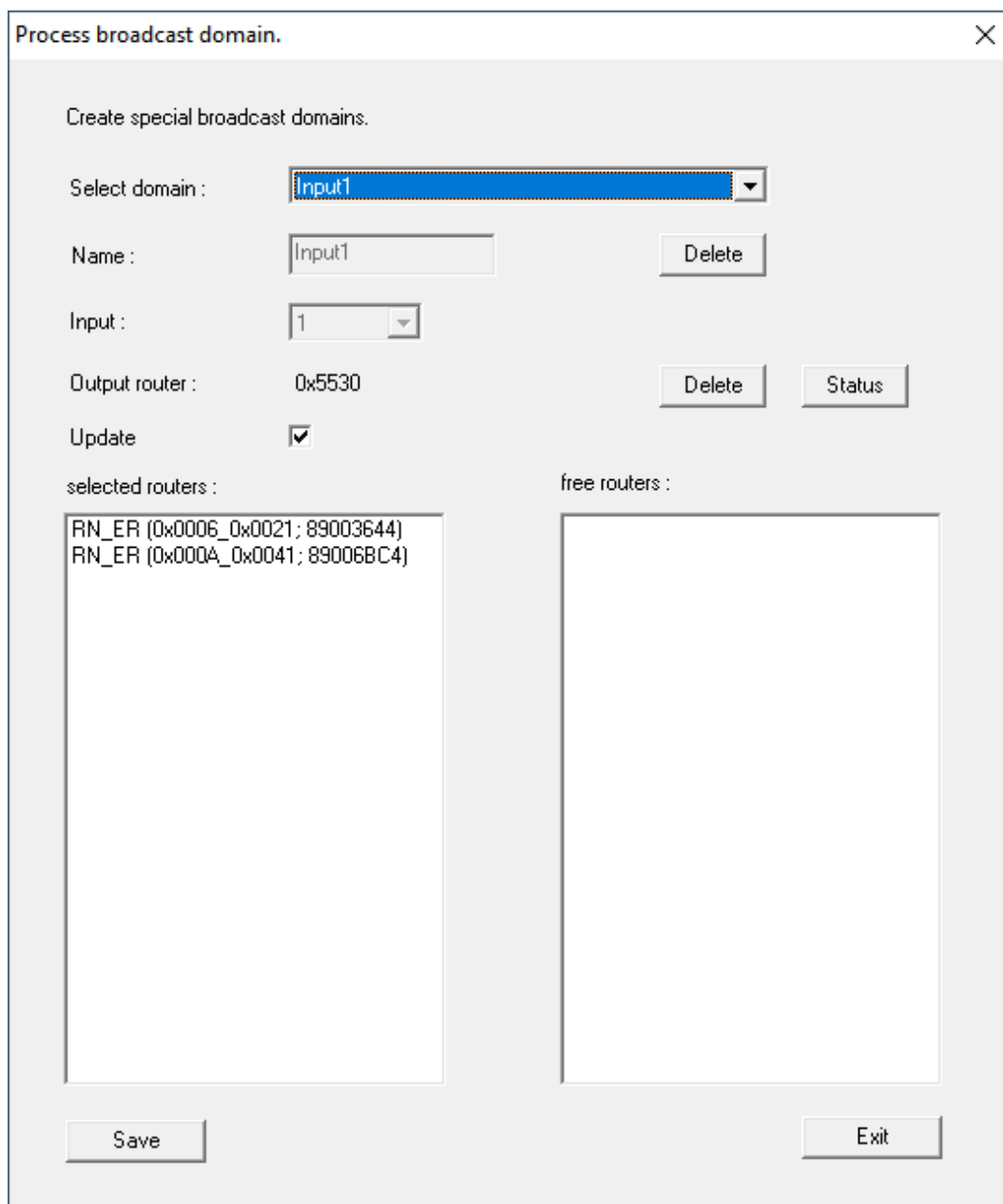
Centrale Output-Router wissen

Zonder centrale Output-Router stellen alle RouterNodes (inclusief de voormalige centrale Output-Router) het inputbewijs/de output in zoals vooraf vastgelegd.

1. Klik met de rechtermuistoets op "WaveNet_xx_x" in de Wavenet Manager.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer de optie RingCast.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Edit radio domains" gaat open.



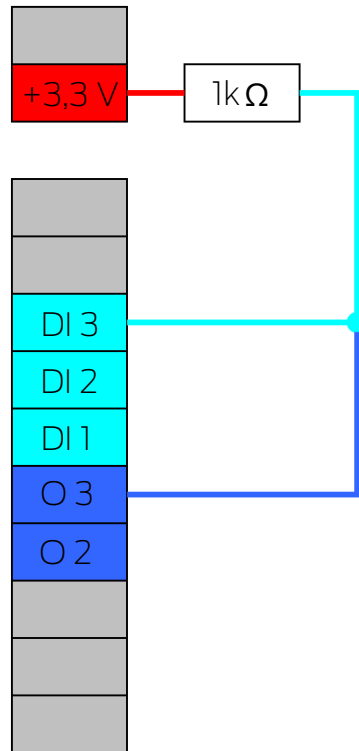
4. Klik op de onderste button **wissen**.
 - ↳ De centrale Output-Router is gemarkeerd om te wissen.
5. Klik op de button **Save**.
6. Klik op de button **beëindigen**.
 - ↳ Centrale Output-Router is gewist. De afsluiting van de RingCast wordt niet meer weergegeven.

Afsluiten van de RingCast melden aan de LSM

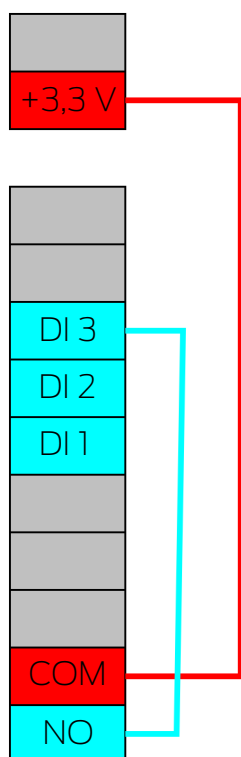
RouterNodes kunnen de input-bevestiging (resp. het schakelen van een uitgang) niet rechtstreeks aan de LSM melden. Gebruik hiervoor een digitale ingang en geef de status hiervan door aan de LSM (zie *RouterNode: digitale ingang* [↗ 82]). Hierdoor kunt u in de Event Manager op de geslaagde afsluiting van een RingCast reageren.

Deze grafiek geeft de schakeling aan wanneer de input-bevestiging wordt afgegeven via O3 of O2. Verbind O3/O2 volgens de afbeelding met een vrije digitale ingang en schakel deze door naar de LSM. Het schakelgedrag is door de pull-up weerstand omgekeerd:

- Inputbewijs actief: niveau bij digitale ingang 0 (Low)
- Inputbewijs niet actief: niveau bij digitale ingang 1 (High)



Deze grafiek geeft de schakeling aan wanneer de input-bevestiging wordt afgegeven via O1. Verbind O1 volgens de afbeelding met een vrije digitale ingang en schakel deze door naar de LSM.



6.4.5.8 RingCast-functietest

De RingCast heeft geen zelfstandige testfunctie.



WAARSCHUWING

Negatieve effecten of uitvallen van beschermende functies door veranderde voorwaarden

De activering van de beschermende functies in de RingCast is gebaseerd op draadloze verbindingen en Ethernet. Vooral draadloze verbindingen kunnen door verandering van de omgevingsvoorwaarden worden beïnvloed (zie *Draadloos netwerk* [► 22] en *Uitdagingen in draadloze netwerken* [► 26]). Hierdoor wordt ook de activering van de beschermende functies in de RingCast beïnvloed en de veiligheid van personen en goederen – die bijvoorbeeld extra beveiligd zijn met de beschermende functies in de RingCast – kan in het geding zijn.

1. Test de beschermende functies minstens één keer per maand (zie *RingCast-functietest* [► 148]).
2. Neem evt. ook andere richtlijnen of verordeningen in acht die voor uw sluitsysteem van toepassing zijn (in het bijzonder voor vlucht- en reddingsroutes en de brandbeveiliging. Zij zorgen voor de naleving van deze richtlijnen in eigen verantwoordelijkheid.).

Wijziging van de procedure van functies voor noodsituaties door storingsen

SimonsVoss en "Made in Germany" staan voor maximale veiligheid en betrouwbaarheid. In afzonderlijke situaties kunnen storingsen van uw apparatuur echter niet worden uitgesloten. Hierdoor kan eventueel de veiligheid van personen en goederen – die extra beveiligd zijn met de beschermende functies in de RingCast – in het geding zijn.

1. Test uw apparatuur minstens één keer per maand (zie *Functietest apparatuur* [▶ 195]). Volgens andere voorschriften betreffend uw complete systeem kunnen ook kortere afstanden nodig zijn).
2. Test de beschermende functies minstens één keer per maand (zie *RingCast-functietest* [▶ 148]).

Schakel op de Initiator de betreffende ingang in en controleer:

- of de sluitelement naar wens reageren (zie ook *RouterNode: digitale ingang* [▶ 82]).
- of de evt. ingestelde uitgang op de RouterNode de reactie als gewenst bevestigt door correct te schakelen (zie ook *RouterNode: digitale uitgang* [▶ 79]).

Test met centrale Output Router



OPMERKING

Centrale Output Router in de RingCast met R/CR-RouterNodes

De centrale Output Router ontvangt de bevestiging van de input van de betreffende RouterNodes uitsluitend via Ethernet. De centrale Output Router negeert dan ook de status van RouterNodes die geen Ethernet-RouterNodes (.ER) zijn. Wanneer u gebruikmaakt van de centrale Output Router en uw RingCast ook RouterNodes zonder Ethernetinterface bevat, dan betekent de bevestiging van de input door de centrale Output Router alleen dat alle aan een Ethernet-RouterNode toegewezen sluitelementen het commando hebben ontvangen.

- Controleer de status van andere RouterNodes (R/CR) onafhankelijk van de centrale Output Router met de hand (zie *Bereikbaarheid testen (LSM)* [▶ 194] en *RouterNodes* [▶ 191] resp. *IO-status en reactievermogen LockNode* [▶ 196]).

Het gebruik van een centrale Output Routers (zie *Centrale Output-Router* [▶ 142]) maakt het testen van de RingCasts een heel stuk eenvoudiger. Schakel de betreffende ingang op de Initiator en controleer of de centrale Output Router een bevestiging van de input geeft, resp. de betreffende uitgang schakelt. Wanneer de uitgang echter niet schakelt, moet u controleren bij welke RouterNode(s) de oorzaak van de problemen ligt:

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [[▶ 39](#)]).
- 1. klik met de rechtermuistoets op de invoer van de RingCast die u wilt testen.
- 2. Kies in het dropdownmenu ▼ **Select domain** de input uit waarvan u de RingCast wilt testen.
 - ↳ Het venster "Edit radio domains" gaat open.

Process broadcast domain. [X]

Create special broadcast domains.

Select domain : Input1

Name : Input1 [Delete]

Input : 1

Output router : 0x5530 [Delete] [Status]

Update

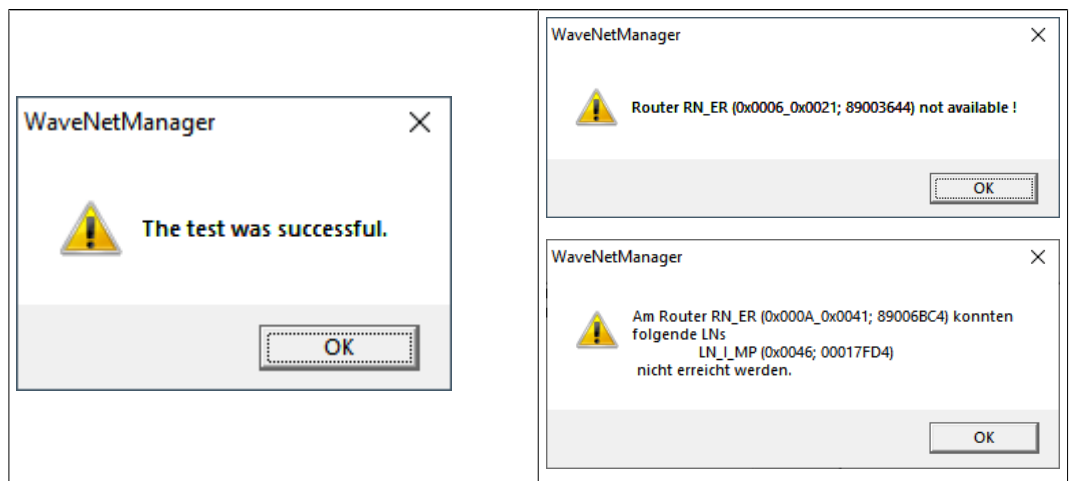
selected routers :

- RN_ER (0x0006_0x0021; 89003644)
- RN_ER (0x000A_0x0041; 890068C4)

free routers :

[Save] [Exit]

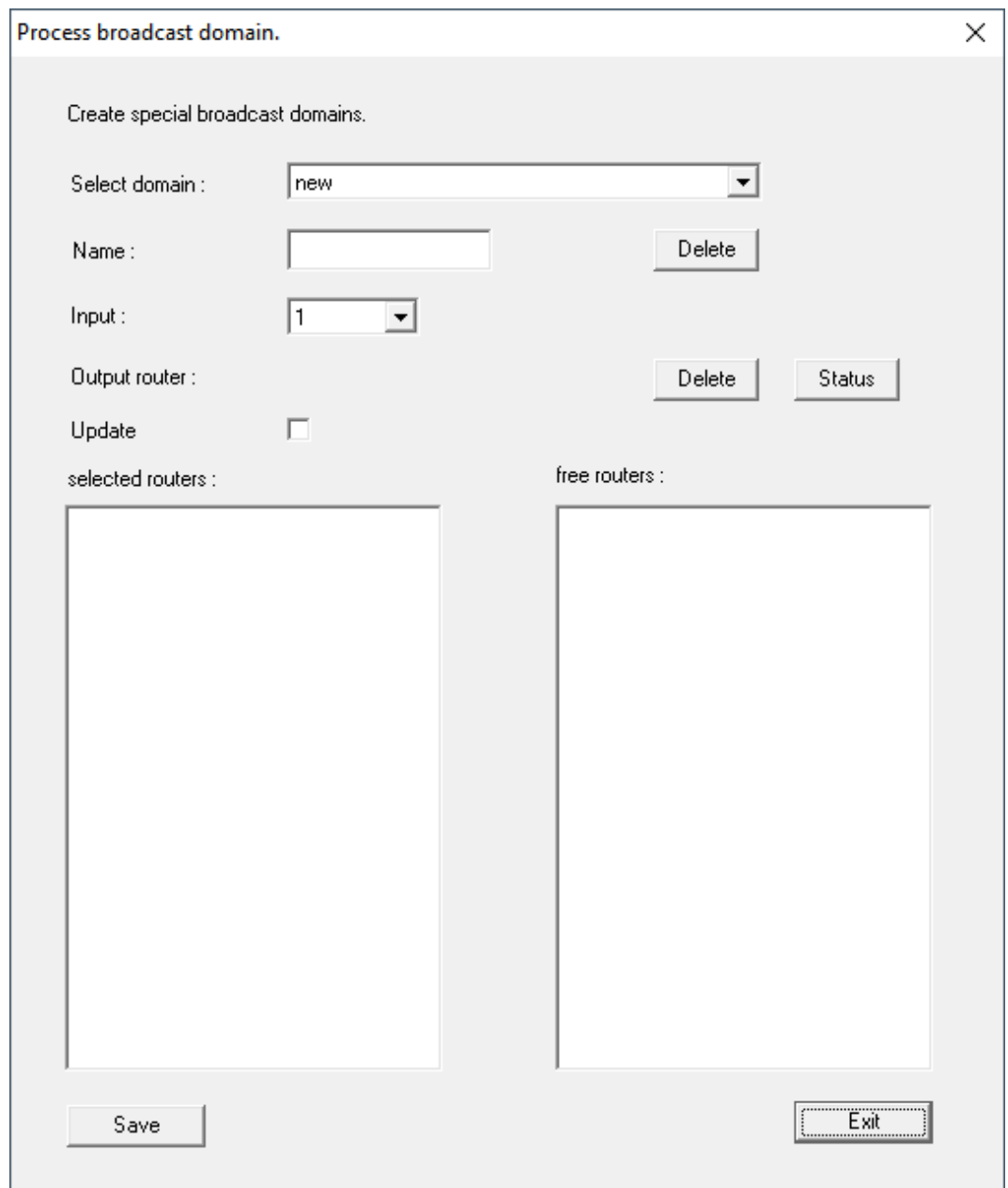
- 3. Klik op de button **Status**.
- ↳ RingCast wordt getest.



<p>De RingCast kon met alle sluitelementen communiceren.</p>	<p>De RingCast kon niet worden afgesloten. Mogelijke oorzaken (zie ook <i>Centrale Output-Router</i> [▶ 142]):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ één of meerdere RouterNodes hebben het datapakket niet ontvangen. ■ één of meerdere RouterNodes hebben één of meerdere LockNodes niet bereikt. ■ de Ethernetverbinding met één of meerdere RouterNodes is onderbroken. De RouterNodes kunnen het datapakket weliswaar draadloos hebben ontvangen, maar hun bevestigingen van de input zijn vanwege de onderbroken Ethernetverbinding niet meer teruggekomen. <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de betreffende RouterNodes goed bereikbaar zijn (zie <i>RouterNodes</i> [▶ 191] und <i>Bereikbaarheid testen (LSM)</i> [▶ 194]). 2. Controleer of de betreffende LockNodes goed bereikbaar zijn (zie <i>LockNodes</i> [▶ 193] und <i>Bereikbaarheid testen (LSM)</i> [▶ 194]). 3. Controleer de laatste reacties van de LockNodes (zie <i>IO-status en reactievermogen LockNode</i> [▶ 196]).
--	--

6.4.5.9 RingCast wissen

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
 - ✓ RouterNodes en LockNodes aangesloten op de stroomvoorzorging.
1. Klik in het overzicht met de rechtermuistoets op de bovenste invoer van de RingCast die u wilt wissen.
 - ↳ Het venster "Edit radio domains" gaat open.



Process broadcast domain. [X]

Create special broadcast domains.

Select domain : new ▼

Name : Delete

Input : 1 ▼

Output router : Delete Status

Update

selected routers :

free routers :

Save Exit

2. Kies in het dropdownmenu ▼ **Select domain** de domeinen (ingang) waarvan u de RingCast wilt wissen.
3. Klik op de button **wissen** onder het dropdownmenu ▼ **Select domain**.
↳ De RingCast van het domein is gemarkeerd om te wissen.
4. Klik op de button **Save**.
5. Klik op de button **beëindigen**.
↳ De RingCast van het domein is gewist en wordt niet meer weergegeven in het overzicht.

Herhaal deze stappen totdat u alle gewenste RingCasts hebt gewist. Vervolgens kunt u de IO-configuratie van de RouterNodes op de betreffende ingangen opnieuw configureren (zie *RouterNode: digitale ingang* [▶ 82]).

6.4.6 Specifieke instellingen per apparaat

6.4.6.1 RouterNodes

U kunt de IO-configuratie voor elke RouterNode individueel instellen (zie *IO-configuratie en beveiligingsfuncties* [► 72]) en specifieke instellingen per router (wachtwoord van de interface en IP-wijziging door de OAM-tool) in de browserinterface instellen (zie *Browserinterface* [► 154]).

Browserinterface

U kunt voor RouterNodes, GatewayNodes en SmartBridges met Ethernet-interface via de browser onder andere instellen:

- wijzigingen via de OAM-tool toestaan
- wachtwoord voor de webinterface
- IP-adres/DHCP-modus
- SNMP-poort openen en sluiten

oproep

U ontvangt het apparaat af-fabriek met de volgende configuratie:

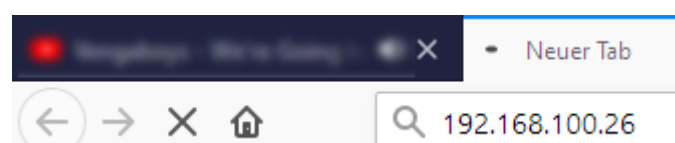
IP-adres	192.168.100.100 (als er geen DHCP-server wordt gevonden)
Subnet-masker	255.255.0.0
Gebruikersnaam	SimonsVoss
Wachtwoord	SimonsVoss

De procedure wordt beschreven voor RouterNodes. Ga voor SmartIntego GatewayNodes en MobileKey-SmartBridges op dezelfde manier te werk.

Wijzig na de eerste keer opstarten het standaardwachtwoord.


- ✓ IP van de RouterNode bekend (zie *IP-adres bepalen en instellen* [► 52]).
- ✓ Browser geopend.
- ✓ Toegangsgegevens voor de browserinterface (naam en wachtwoord) bekend.

1. Voer in het adresveld van uw browser het IP-adres in.



2. Bevestig de invoer met de Enter-toets.
 - ↳ Het venster "Authentication required" gaat open.

Authenticatie vereist ✕

 http://192.168.100.29 vraagt om uw gebruikersnaam en wachtwoord. De website meldt: 'protected area'

Gebruikersnaam:

Wachtwoord:

3. Voer de toegangsgegevens in.

4. Klik op de button **OK**.

↳ Het systeemoverzicht van de browserinterface is zichtbaar.

OVERVIEW
WAVENET
CONNECTION

System Information: Overview

Version:

Firmware version: 40.11.00

Basic network settings:

MAC Address:	94:50:89:00:36:44
Host Name:	SV_003644
DHCP:	On
IP-Address:	192.168.100.26
Subnetmask:	255.255.255.0
Gateway:	192.168.100.1
DNS-Server1:	192.168.100.1
DNS-Server2:	0.0.0.0
SV Port:	2101
SV SecPort:	2153



OPMERKING

Webinterface vanaf firmware 40.12 niet meer bruikbaar met standaardwachtwoord

Vanaf firmwareversie 40.12 blijft de browserinterface geblokkeerd totdat het standaardwachtwoord is gewijzigd.

■ Wijzig het standaardwachtwoord.

↳ De browserinterface wordt ontgrendeld en de instellingen kunnen worden gewijzigd.



OPMERKING

Onbevoegde toegang met standaard toegangsgegevens

De standaard toegangsgegevens kunnen ongehinderd worden bekeken. Onbevoegden kunnen de toegangsrechten niet veranderen, maar wel de netwerkconfiguratie aanpassen. U kunt het apparaat dan niet meer via het netwerk bereiken en moet het resetten.

Sommige browsers verzenden geen spaties aan het begin van het wachtwoord.

1. Verander het standaard wachtwoord.
2. Start of eindig het wachtwoord niet met spaties.

Wijziging van het IP-adres via de OAM-tool blokkeren/toestaan

Zolang u deze ▼ **OAM-Tool allow** niet toestaat, kunt u ook geen updates via de OAM-tool installeren.

✓ Browserinterface geopend.

1. Open via | CONFIGURATION | het tabblad [PORT].
 - ↳ Nu verschijnt het overzicht van de TCP-poort-instellingen van de RouterNode 2.

NETWORK
PORT
ETHERNET INTERFACE
WAVENET

Configuration: port settings

TCP port settings:

SV Port:	<input type="text" value="2101"/>
SV SecPort:	<input type="text" value="2153"/>
SV connection timeout [s]:	<input type="text" value="30"/>
HTTP:	<input type="text" value="On"/>
Telnet:	<input type="text" value="Off"/>
OAM-Tool allow:	<input type="text" value="Yes"/>

Save config

2. Selecteer in het dropdownmenu ▼ **OAM-Tool allow** de optie "Yes" (IP wijzigen via OAM Tool toestaan) of "No" (IP wijzigen via OAM Tool blokkeren).
3. Klik op de button **Save**.
- ↳ Wijziging van het IP-adres via de OAM-tool is geblokkeerd/toegestaan.

Wachtwoord veranderen

Sommige browsers geven geen spaties door die aan het begin van het wachtwoord staan. Begin het wachtwoord daarom niet met spaties.

✓ Browserinterface geopend.

1. Open via | ADMINISTRATION | het tabblad [PASSWORD].

PASWORD
CERTIFICATE
FACTORY
REBOOT

Administration: Change password

New password:

New password:	<input type="text"/>
Confirm password:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Save password"/>	

2. Voer uw nieuwe wachtwoord in.

3. Herhaal uw nieuwe wachtwoord.

4. Klik op de button **Save password**.

↳ Het wachtwoord is gewijzigd.

SNMP-poort sluiten en openen

De SNMP-poort is af fabriek en na elke reset geopend. Niet benodigde poorten moeten in het algemeen worden gesloten. Als u de SNMP-poort sluit, vindt de OAM-tool de RouterNode 2 niet meer.

✓ Browserinterface geopend.

1. Open via | CONFIGURATION | het tabblad [PORT].

↳ Nu verschijnt het overzicht van de TCP-poort-instellingen van de RouterNode 2.

NETWORK
PORT
ETHERNET INTERFACE
WAVENET

Configuration: port settings

TCP port settings:

SV Port:	<input type="text" value="2101"/>
SV SecPort:	<input type="text" value="2153"/>
SV connection timeout [s]:	<input type="text" value="30"/>
HTTP:	<input type="text" value="On"/>
Telnet:	<input type="text" value="Off"/>
OAM-Tool allow:	<input type="text" value="Yes"/>

2. Selecteer in het dropdownmenu ▼ **SNMP-poort** de optie "Yes" (SNMP-poort openen) of "No" (SNMP-poort sluiten).
 3. Klik op de button **Save**.
- ↳ De SNMP-poort is open of dicht.

6.4.6.2 LockNodes

U kunt voor elke LockNode individueel instellen of hij op broadcasts reageert (zie ook *I/O-configuratie en beveiligingsfuncties* [▶ 72] en *LockNode* [▶ 90]).

6.5 Oplossen van fouten

6.5.1 Signaalkwaliteit verbeteren

U ziet de signaalsterkte in het overzicht van de WaveNet Manager (zie ook *Kwaliteit van het signaal controleren* [▶ 188]).

```

WaveNet_11_5
├── RN_ER_ID (0x0006_0x0021; 89003644) | 192.168.100.26 192.168.100.26
│   └── LN_I (0x0026; 0001DE87) -47dBm

```

Eenheid van de signaalsterkte

De WaveNet Manager geeft de signaalsterkte aan als RSSI-waarde (Received Signal Strength) in dBm. Deze waarde is:

- logaritmisch: Een verbetering met 10 dBm betekent in de praktijk de dubbele signaalsterkte.
- Negatief: de theoretische beste waarde bedraagt 0 dBm en is alleen bereikbaar met kabelverbindingen. Hoe dichterbij 0 dBm ligt (des te kleiner het bedrag dus is), des te beter is de ontvangst.

Externe antenne

Een externe antenne (zie *Toebehoren [▶ 18]*) verbetert bij juiste positionering de ontvangst. Sluit de antenne aan op de hiervoor voorziene bus en richt de antenne zodanig dat de signaalsterkte bij de LockNode wordt verbeterd.

6.5.1.1 LockNodes aan een andere RouterNode toewijzen

De signaalkwaliteit van de afstand tussen RouterNodes en LockNodes (en andere RouterNodes) wordt onder meer beïnvloed door het volgende:

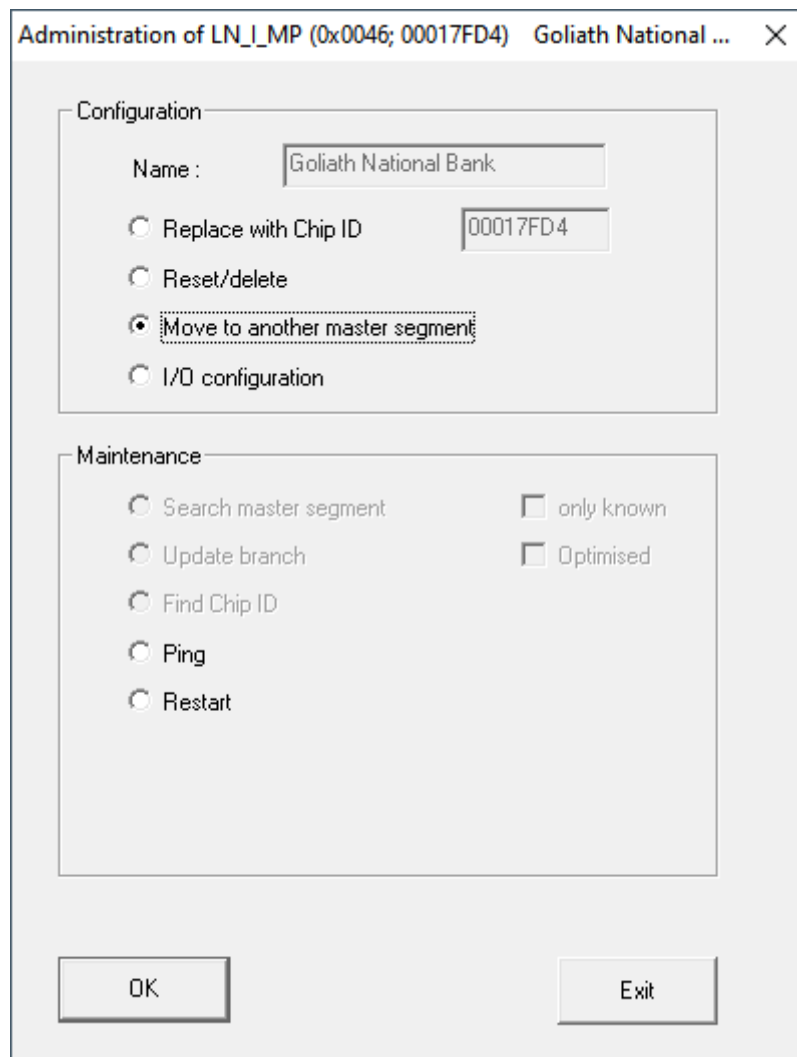
- omgevingscondities (stoorsignalen, bouw materiaal)
- Afstand

U kunt deze condities en dus de signaalkwaliteit over de afstand tussen RouterNodes en LockNodes verbeteren door de LockNode toe te wijzen aan een dichterbij gelegen of minder gestoorde RouterNode.

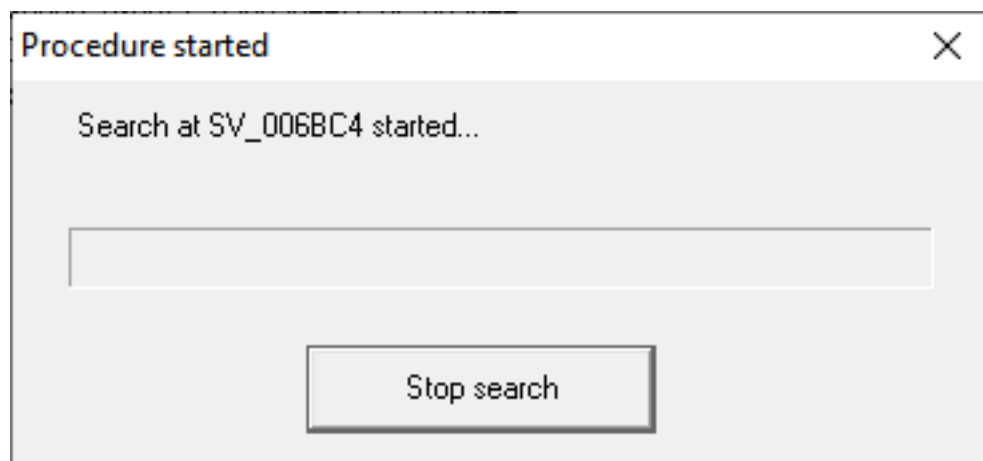
Zolang u de LockNode binnen hetzelfde CentralNode-/Ethernet-RouterNode-segment verplaatst, kunt u de LockNode zoals hieronder beschreven eenvoudig opnieuw toewijzen. Anders reset u de LockNode in de WaveNet Manager en voegt u hem bij de geplande RouterNode opnieuw in (zie *Best Practice: reset met WaveNet-Manager [▶ 175]* en *LockNodes aan het WaveNet toevoegen [▶ 62]*).

Afzonderlijke LockNode opnieuw toewijzen aan een RouterNode

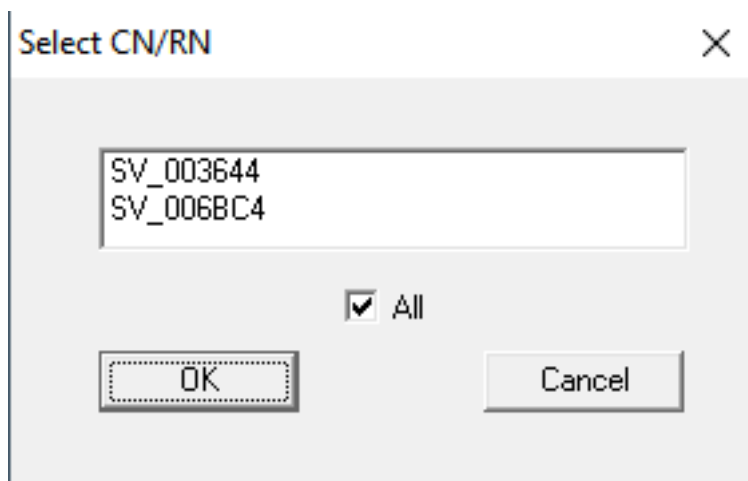
- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software [▶ 39]*).
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de LockNode die u aan een andere RouterNode wilt toewijzen.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



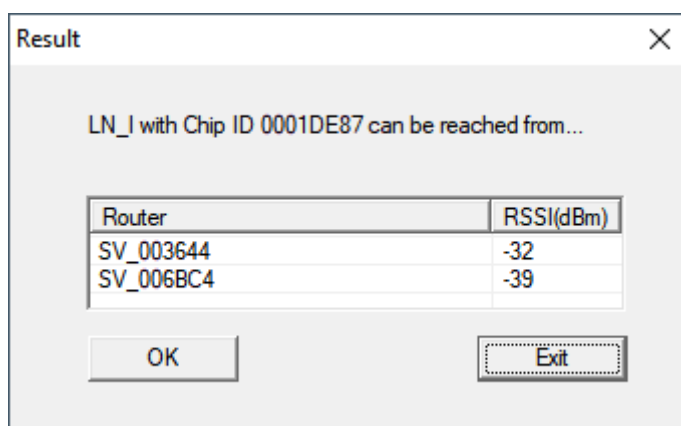
2. Selecteer in het bereik "Configuration" de optie Move to another master segment.
3. Klik op de button .
- ↳ Het venster "Procedure started" gaat voorlopig open.



- ↳ Het venster "Select CN/RN" gaat open (wanneer het gebeurtenisvenster meteen open gaat, bestaan er geen andere Router-/CentralNodes in het segment. U moet de LockNode resetten en bij een andere RouterNode opnieuw toevoegen).



4. Markeer de Router-/CentralNodes die voor de verplaatsing van de LockNode in aanmerking komen. (Activeer evt. de checkbox all.)
5. Klik op de button **OK**.
 - ↳ De signaalkwaliteit tussen LockNode en geselecteerde RouterNodes wordt gemeten.
 - ↳ Het venster "Result" gaat open. U ziet het overzicht van de eerder gekozen RouterNodes met meetwaarden.



6. Markeer de RouterNode die u wilt toewijzen aan uw LockNode.



OPMERKING

Beste signaalkwaliteit

Markeer uit de mogelijke RouterNodes de RouterNode waarvan de RSSI-waarde het dichtst bij 0 ligt (0 = theoretische beste waarde).



OPMERKING

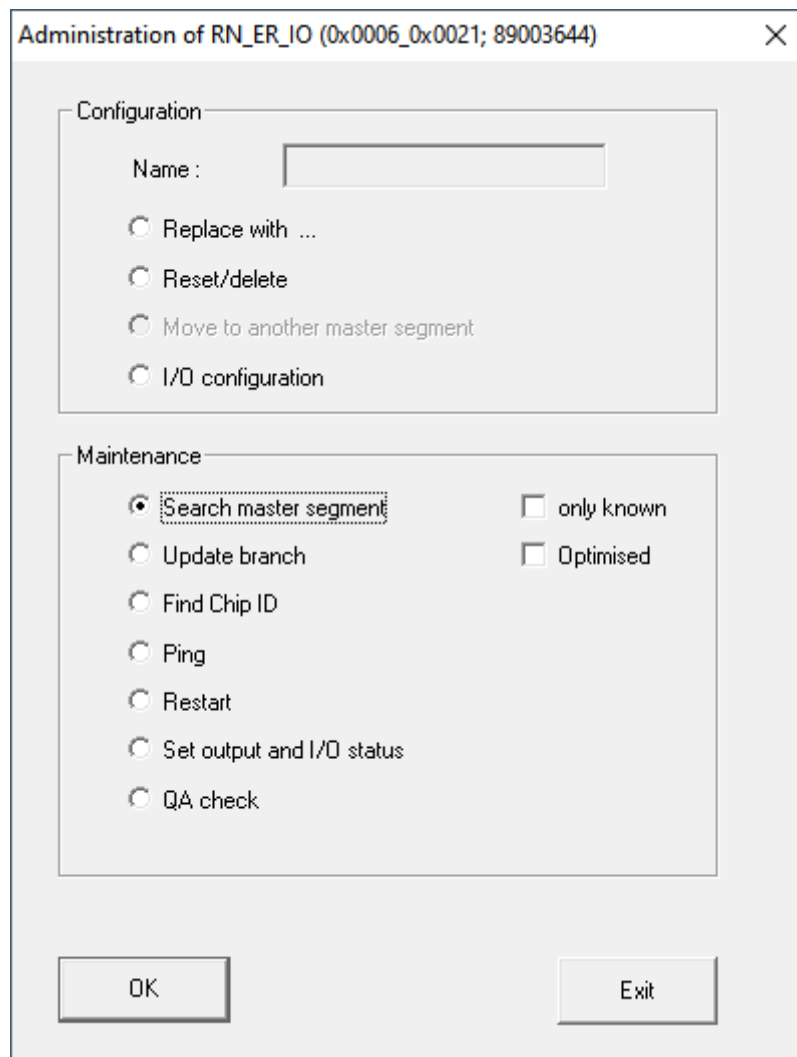
Uitroepteken voor RouterNodes in de lijst

Bij bepaalde netwerkstructuren kunt u de geselecteerde LockNode alleen toewijzen aan bepaalde RouterNodes. RouterNodes die u niet kunt toewijzen aan de geselecteerde LockNode zijn gemarkeerd met een uitroepteken voor de invoer (bijv wanneer het maximale aantal LockNodes voor deze RouterNode al is bereikt). Deze RouterNodes worden alleen voor de volledigheid weergegeven.

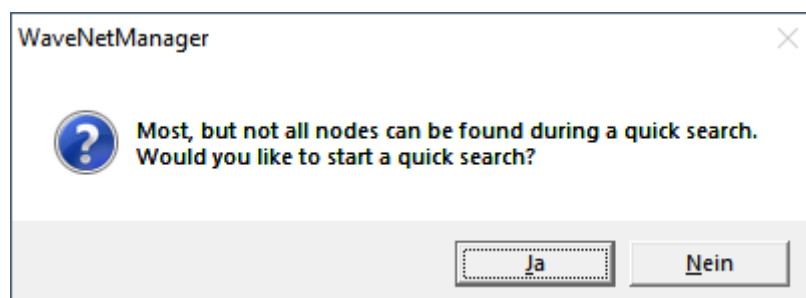
7. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Result" gaat dicht.
 - ↳ De LockNode is toegewezen aan de gewenste RouterNode.

Meerdere LockNodes opnieuw toewijzen aan een RouterNode

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
 - ✓ LockNodes en RouterNodes aangesloten op de stroomvoorzorging.
 - ✓ LockNodes en RouterNodes met WaveNet verbonden (test zie *Bereikbaarheid testen (WaveNet)* [▶ 191]).
 - ✓ LockNodes met actueel slechte verbinding bekend (zie *Kwaliteit van het signaal controleren* [▶ 188]).
1. Klik met de rechtermuistoets op de RouterNode die u aan de LockNodes wilt toewijzen.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer in het bereik "Maintenance" de optie Search master segment.
3. Activeer de checkbox only known.
4. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "WaveNetManager" gaat open.



5. Klik op de button **Ja** (snel zoeken) of **No** (normaal zoeken).

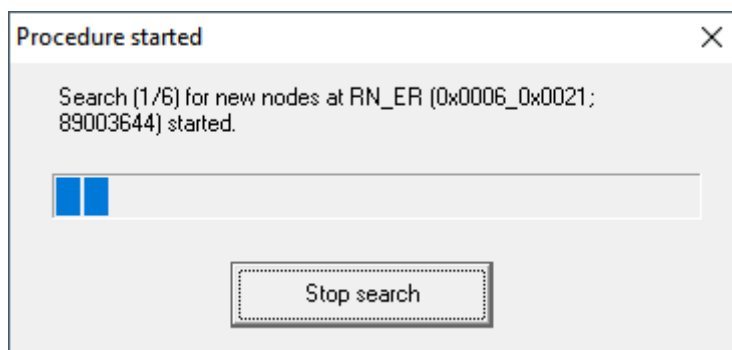


OPMERKING

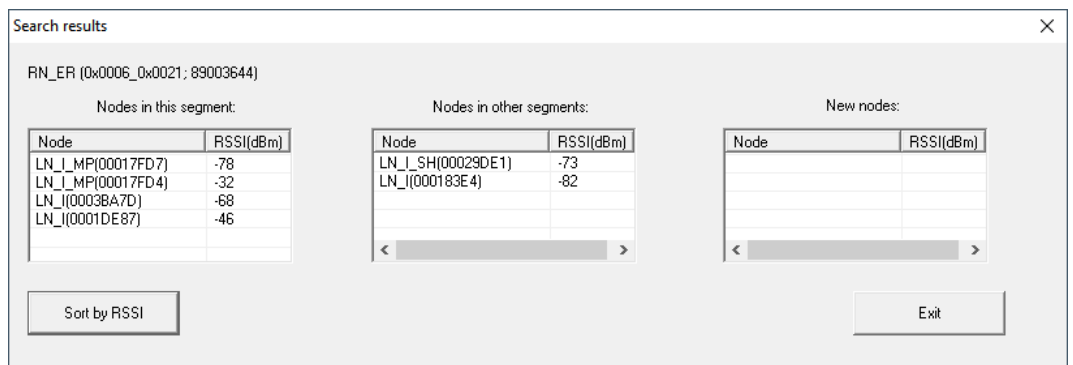
Snel zoeken

Wanneer u kiest voor snel zoeken, dan zendt de RouterNode maar één enkele broadcast. Wanneer u kiest voor normaal zoeken, dan zendt de RouterNode in totaal zes broadcasts. Met snel zoeken wordt sneller een resultaat gevonden, maar normaal zoeken is grondiger en vindt ook LockNodes die met snel zoeken niet bereikbaar waren.

- ↳ Het venster "WaveNetManager" gaat dicht.
- ↳ Het venster "Procedure started" gaat voorlopig open.



- ↳ Het venster "Search results" gaat open.



U ziet een tabel met een overzicht van de LockNodes die de RouterNode tijdens de zoekopdracht heeft gevonden. Deze tabel bevat drie kolommen:

knooppunten in dit segment	knooppunten van andere segmenten	nieuwe knooppunten
Deze LockNodes bevinden zich in de WaveNet-topologie en zijn al toegewezen aan de RouterNode.	Deze LockNodes bevinden zich in de WaveNet-topologie, maar zijn toegewezen aan een andere RouterNode.	Deze RouterNodes bevinden zich niet in de WaveNet-topologie.

Elke kolom is weer opgedeeld in twee subkolommen:

knooppunt	RSSI
Naam van de LockNode	Signaalsterkte van de verbinding van de LockNode met de zoekende RouterNode

Eenheid van de signaalsterkte

De WaveNet Manager geeft de signaalsterkte aan als RSSI-waarde (Received Signal Strength) in dBm. Deze waarde is:

- logaritmisch: Een verbetering met 10 dBm betekent in de praktijk de dubbele signaalsterkte.
 - Negatief: de theoretische beste waarde bedraagt 0 dBm en is alleen bereikbaar met kabelverbindingen. Hoe dichterbij 0 dBm ligt (des te kleiner het bedrag dus is), des te beter is de ontvangst.
1. Markeer de LockNodes waarvan u bekend is dat ze een slechte verbinding hebben in de middelste kolom (knooppunten van andere segmenten), wanneer de RSSI-waarde beter is.
U ziet de actuele RSSI-waarden in het hoofdvenster van de WaveNet Manager.
 2. Verschuif de LockNodes met behulp van drag-and-drop naar de linkerkolom (knooppunten in dit segment), om ze toe te wijzen aan de actuele RouterNode (waarmee u hebt gezocht).
 - ↳ De LockNodes worden toegewezen aan de actuele RouterNode.



OPMERKING

Duur van de toewijzing

Wanneer u LockNodes nieuw toewijst, communiceert de WaveNet Manager met de LockNodes om de configuratie door te geven en de LockNode te controleren. Deze controle duurt een paar seconden.

3. Bevestig eventueel de IO-configuratie van de LockNode door te klikken op de button **OK** (u kunt de IO-configuratie op elk gewenst moment veranderen, zie *I/O-configuratie en beveiligingsfuncties* [► 72]).
 - ↳ De LockNodes zijn toegewezen aan de RouterNode.

6.5.2 Herstarten van het apparaat

6.5.2.1 RouterNodes

Ethernet-RouterNodes herstarten via de browserinterface

- ✓ Browserinterface geopend (zie *Browserinterface* [► 154]).
- 1. Open via | ADMINISTRATION | de registerkaart [REBOOT].
 - ↳ Het menu voor de herstart verschijnt nu.

PASSWORD
CERTIFICATE
FACTORY
REBOOT

Administration: Reboot the router

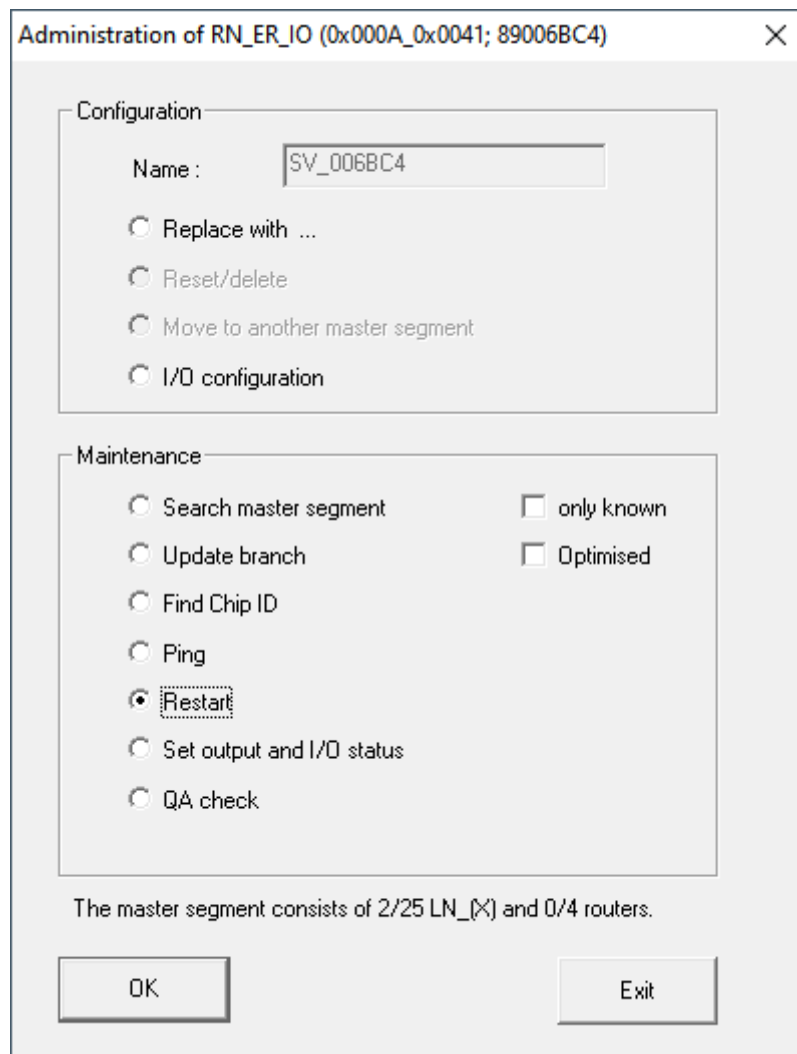
Reboot

Information: The reboot process will take approximately 10 seconds to complete.

- 2. Klik op de button `Reboot`.
 - ↳ De herstart wordt doorzocht.
- ↳ Ethernet-RouterNode is opnieuw gestart.

RouterNodes in de WaveNet Manager herstarten

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [► 39]).
- ✓ RouterNode met WaveNet verbonden (zie *RouterNode aan het WaveNet toevoegen* [► 56]).
- 1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de RouterNode die u opnieuw wilt starten.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer in het bereik "Maintenance" de optie Restart.
 3. Klik op de button **OK**.
- ↳ Het venster "Procedure started" gaat voorlopig open.



- ↳ De RouterNode wordt opnieuw gestart.
- ↳ De RouterNode is opnieuw gestart.

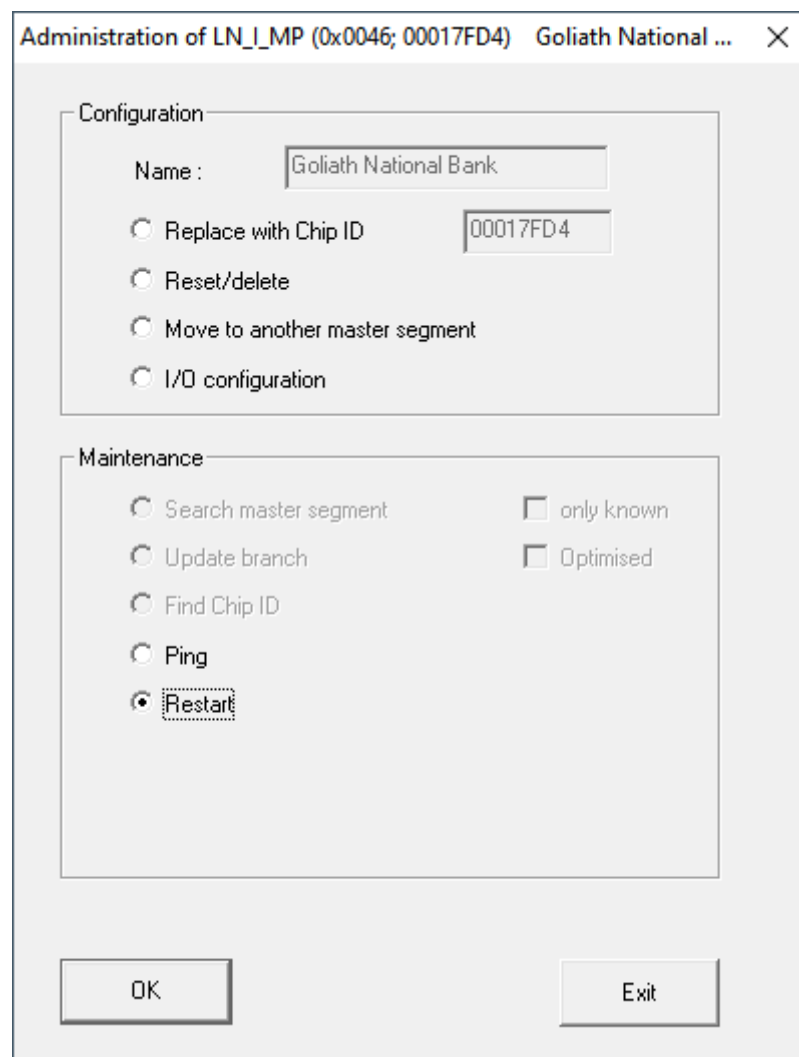
RouterNodes via de stroomaansluiting herstarten

Uw RouterNodes starten opnieuw op wanneer u de stroomvoorzorging wegneemt, ongeveer een halve minuut wacht en weer aansluit.

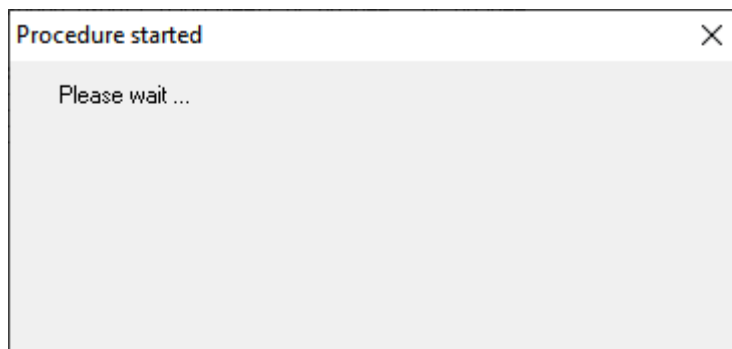
6.5.2.2 LockNodes

LockNodes in de WaveNet Manager herstarten

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
 - ✓ LockNode met WaveNet verbonden (zie *LockNodes aan het WaveNet toevoegen* [▶ 62]).
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de LockNode die u opnieuw wilt starten.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer in het bereik "Maintenance" de optie Restart.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat voorlopig open.



- ↳ De LockNode wordt opnieuw gestart.
- ↳ De LockNode is opnieuw gestart.

LockNodes via de stroomaansluiting herstarten

Uw LockNodes worden gereset en starten opnieuw op wanneer u de stroomvoorzorging onderbreekt (resp. de LNI uitbouwt) en weer aansluit (resp. de LNI weer inbouwt). Na de herstart piepen de LockNodes vier maal.

6.5.3 Apparaat opnieuw programmeren of vervangen

Wanneer u problemen hebt met een bepaald apparaat, probeer voor de vervanging dan eerst het volgende.

- Apparaat opnieuw programmeren
- Apparaat resetten en opnieuw programmeren (zie [Resetten/wissen](#) [[▶ 174](#)])

Apparaat opnieuw programmeren

De bliksem in het overzicht duidt op een probleem met uw apparaat. Probeer de configuratie op hetzelfde apparaat opnieuw te programmeren. Voer de vervangingsprocedure uit volgens de beschrijving (zie [RouterNodes](#) [[▶ 170](#)] en [LockNodes](#) [[▶ 172](#)]) met hetzelfde IP-adres resp. dezelfde chip-ID van het apparaat uit dat u opnieuw wilt programmeren. U kopieert de configuratie van het te vervangen apparaat naar het apparaat dat de genoemde chip-ID heeft. Wanneer dat dezelfde chip-ID is, wordt de configuratie op het apparaat opnieuw geprogrammeerd.

Apparaat vervangen

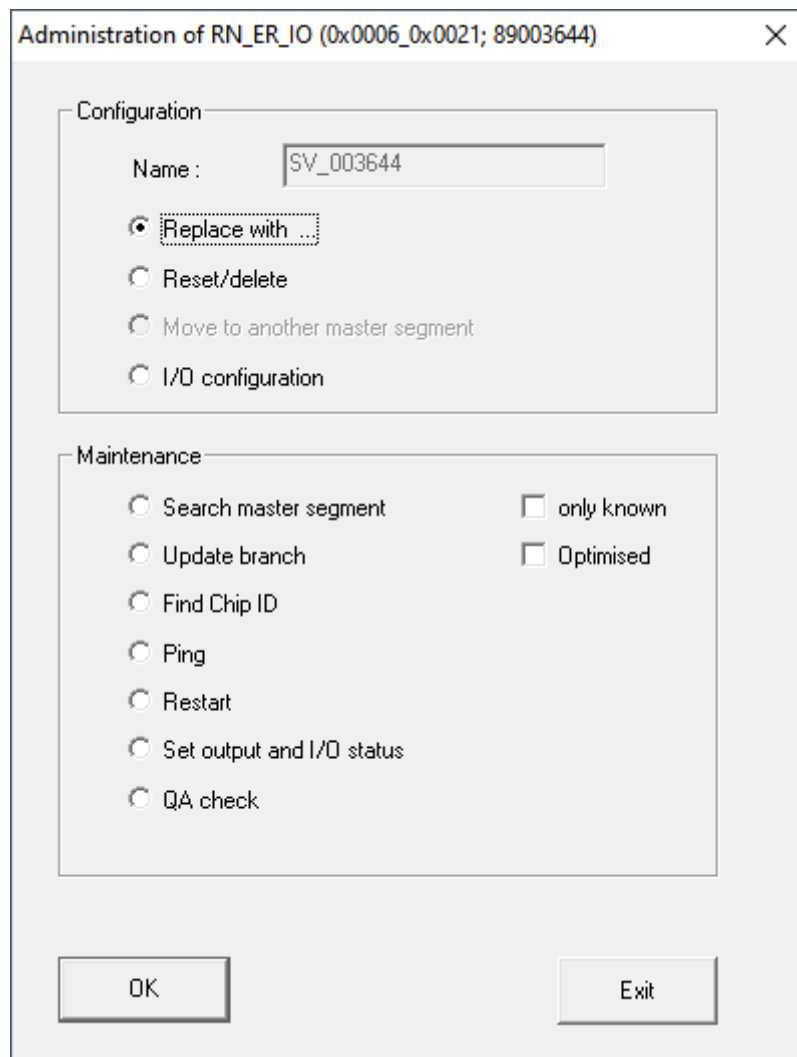
U kunt in het WaveNet apparaten vervangen wanneer het bijvoorbeeld om de volgende redenen niet meer gebruikt mag worden:

- Vervanging
- Vandalisme
- Diefstal
- Defecten

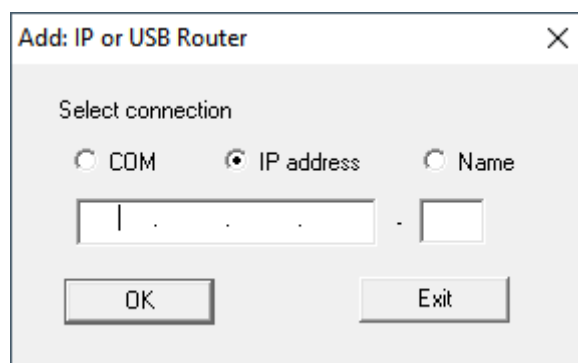
- ✓ Vervangende RouterNode resp. LockNode al geplaatst op de definitieve plaats van gebruik.
- ✓ Vervangende RouterNode als via geldig IP-adres/hostnaam definieerbaar (IP-adres bepalen/instellen zie *IP-adres bepalen en instellen* [▶ 52])
- 1. Gebruik voor de nieuwe programmering in plaats van hetzelfde IP-adres/Chip-ID het IP-adres/Chip-ID van het vervangende apparaat.
- 2. Ga net zo te werk als bij de nieuwe programmering van een WaveNet-configuratie op een apparaat (zie *RouterNodes* [▶ 170] en *LockNodes* [▶ 172]).
- ↳ Apparaat vervangen.

6.5.3.1 RouterNodes

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
- 1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de RouterNode die u wilt vervangen.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer in het bereik "Configuration" de optie Replace with
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Add: IP or USB Router" gaat open.



4. Selecteer de optie IP address resp. Name.
5. Controleer het IP-adres resp. de naam (en corrigeer deze indien nodig).
6. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Add: IP or USB Router" gaat dicht.

- ↳ Wanneer u in de te vervangen RouterNode de IO-functies gebruikt: Het venster "I/O configuration" gaat open.

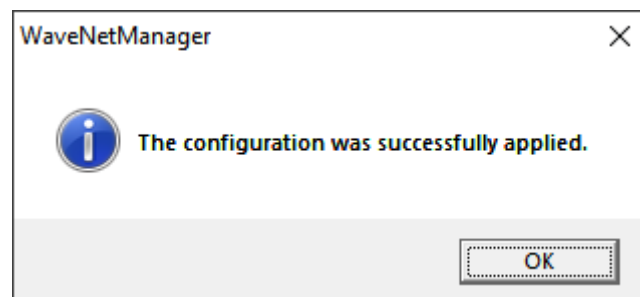


OPMERKING

IO-configuratie controleren

Controleer de IO-configuratie. U kunt de IO-configuratie ook later instellen (zie *I/O-configuratie en beveiligingsfuncties* [▶ 72]).

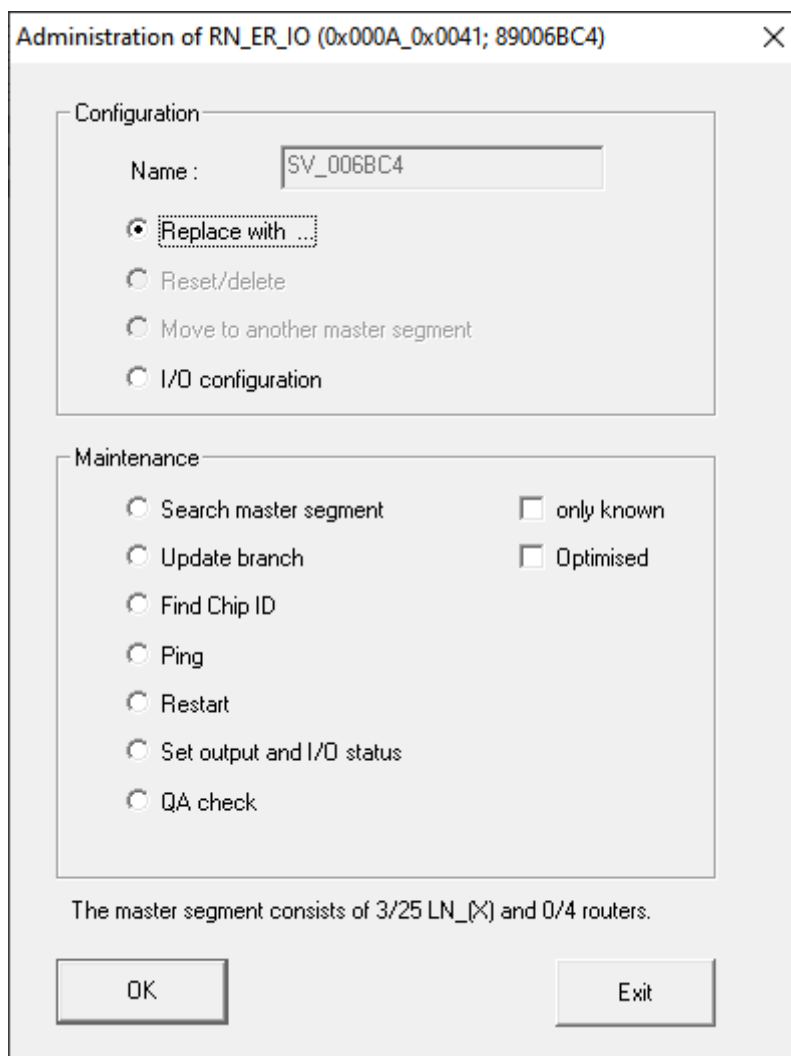
7. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "I/O configuration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "WaveNetManager" gaat open.



8. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "WaveNetManager" gaat dicht.
 - ↳ RouterNode is vervangen.

6.5.3.2 LockNodes

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de LockNode die u wilt vervangen.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer in het bereik "Configuration" de optie Replace with Chip ID.
3. Vermeld de chip-ID van de nieuwe LockNode (u vindt de chip-ID op de verpakking van de LockNode of op de LockNode zelf).
4. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "I/O configuration" gaat open.



OPMERKING

IO-configuratie controleren

Controleer de IO-configuratie. U kunt de IO-configuratie ook later instellen (zie *I/O-configuratie en beveiligingsfuncties* [► 72]).

5. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "I/O configuration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat open.



6. Klik op de button **OK**.

↳ Het venster "Procedure started" gaat dicht.

↳ De LockNode is vervangen.

Gebruik vervangen LockNodes niet meer in de buurt van het WaveNet.

6.5.4 netcfg.xml wissen

Bij problemen met verkeerde notities of uw WaveNet wist u de netcfg.xml voordat u de WaveNet Manager opstart. In de netcfg.xml kunnen vooral als u met meerdere WaveNet-netwerken werkt verkeerde notities staan.

✓ WaveNet Manager niet geopend.

1. Ga naar de index van de WaveNet Manager.

appcfg.xml	10.09.2019 12:56	XML-Dokument	1 KB
boost_threadmon.dll	23.07.2002 19:15	Anwendungserwe...	24 KB
msgcfg.xml	10.09.2019 12:56	XML-Dokument	1 KB
netcfg.xml	10.09.2019 12:56	XML-Dokument	3 KB
Readme.txt	08.03.2019 07:09	Textdokument	2 KB
WaveNetManager.exe	07.03.2019 11:38	Anwendung	804 KB
WNIPDiscoveryLib.dll	17.10.2014 09:21	Anwendungserwe...	32 KB
WNM_Handbook.pdf	14.12.2016 16:02	Adobe Acrobat D...	1.571 KB
WNM_move_node	08.08.2019 15:28	Datei	1 KB
WNM_Ring_report	06.09.2019 10:57	Datei	1 KB
WNM_RSSI_report	10.09.2019 12:57	Datei	1 KB
WNMManager	10.09.2019 12:57	Datei	1 KB

2. Wis het bestand **netcfg.xml**.

↳ U kunt de WaveNet Manager opstarten (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).

6.5.5 Resetten/wissen

Geresette apparaten worden uit uw WaveNet-topologie verwijderd en niet meer in het overzicht weergegeven.

Het resetten van het complete WaveNet bestaat uit vier delen:

1. LockNodes resetten (zie *LockNodes* [▶ 175])

2. RouterNodes resetten (zie *RouterNodes* [▶ 177])
3. Communicatieknooppunt bewerken (zie *WaveNet* [▶ 180])
4. Lege segmenten uit de LSM wissen, indien dit niet is gebeurd door het importeren van de lege topologie (zie *WaveNet* [▶ 180])

Over het algemeen moet u uw apparaten in de WaveNet Manager resetten en vervolgens de topologie importeren. Op die manier kan de WaveNet Manager de LSM meedelen welke apparaten werkelijk beschikbaar zijn in het WaveNet en houdt u de gegevens synchroon.

Maar u kunt LockNodes en RouterNodes ook onafhankelijk van de andere delen resetten.



OPMERKING

LockNodes na resetten niet bereikbaar

Wanneer u een RouterNode reset, dan zijn de bijbehorende LockNodes daarna niet meer te bereiken.

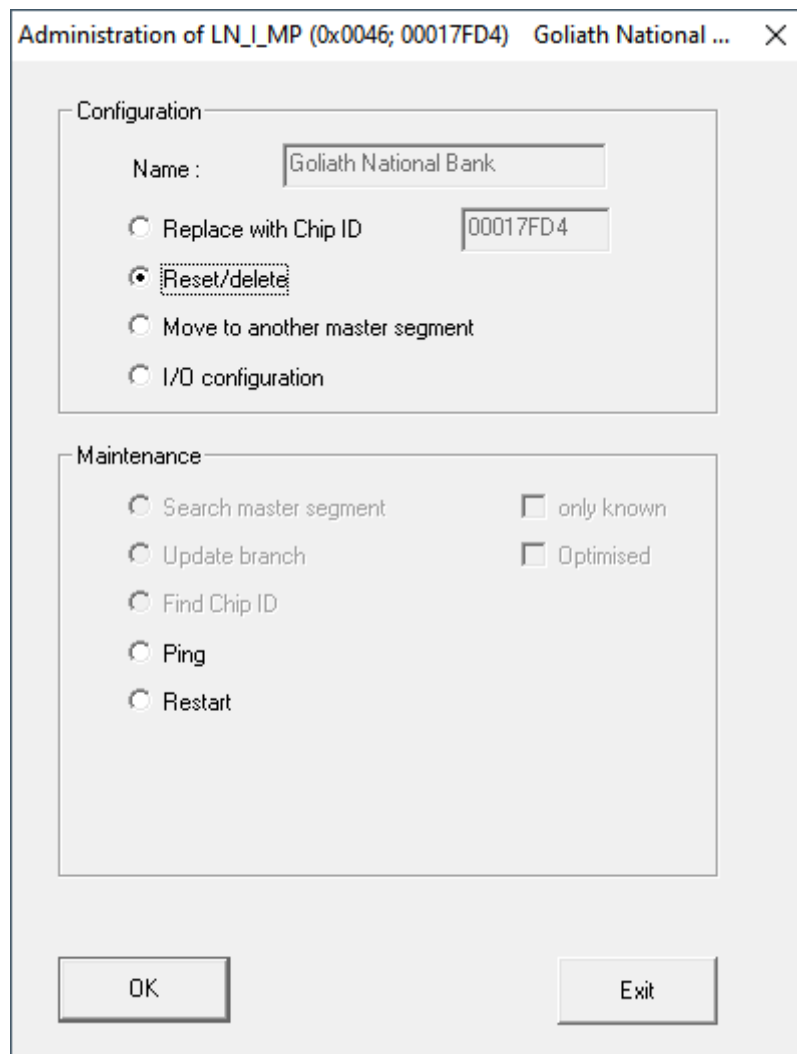
- Reset de LockNodes die met de RouterNode verbonden zijn eerst (zie *LockNodes* [▶ 158]).

Wanneer u de LockNodes niet meer bereikt, kunt u de LockNodes ook resetten met een hardware reset (scheiden en weer aansluiten van de stroomvoorzorging, zie *LockNodes* [▶ 168]).

6.5.5.1 LockNodes

Best Practice: reset met WaveNet-Manager

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
 - ✓ LockNode met WaveNet verbonden (zie *LockNodes aan het WaveNet toevoegen* [▶ 62]).
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de LockNode die u wilt resetten.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer in het bereik "Configuration" de optie Reset/delete.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat open.



4. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat dicht.
5. Klik op de button **Save**.
 - ↳ De LockNode is gereset en gewist uit de WaveNet-topologie.

Hardware reset van externe LockNodes

U kunt LockNodes die compatibel zijn met de WaveNet (herkenbaar aan WNM in het artikelnummer) resetten:

1. koppel de LockNode los van de stroomvoorzorging of neem de batterijen uit.
2. Wacht dan ca. 20 seconden.
3. Houd daarna de Init-toets ingedrukt.
4. Schakel de stroomvoorzorging weer in of plaats de batterijen weer.
↳ LED brand constant rood.
5. Laat de Init-toets los als de LED constant rood brandt.
↳ Alle WaveNet-informatie in de LockNode is gewist.

U kunt de LockNode weer integreren in uw WaveNet (zie WaveNet-manual).

De SmartIntego-variant (SI.N.IO) kan alleen worden gereset in de SmartIntego Manager.

Hardware-reset interne LockNodes

Interne LockNodes worden volledig gereset wanneer u de LockNode in een sluitelement van een ander sluitsysteem monteert.

1. Demonteer de LockNode (zie manual/handleiding van de LockNode of het sluitelement).
2. Monteer de LockNode daarna weer in een geprogrammeerd sluitelement van een ander sluitsysteem.
↳ Het sluitelement piept/knippert vier keer.
↳ De LockNode is gereset.

U kunt de LockNode daarna weer uit het sluitelement van het andere sluitsysteem demonteren. Vervolgens is de LockNode weer bruikbaar in uw WaveNet.

6.5.5.2 RouterNodes



OPMERKING

LockNodes na resetten niet bereikbaar

Wanneer u een RouterNode reset, dan zijn de bijbehorende LockNodes daarna niet meer te bereiken.

- Reset de LockNodes die met de RouterNode verbonden zijn eerst (zie *LockNodes* [▶ 158]).

Geresette RouterNodes hebben de standaard zendconfiguratie:


Netwerk-ID	DDDD Deze ID wordt bij de ingebruikname altijd aangepast. Stel deze ID daarom niet in de WaveNet Manager of in de LSM in.
Zendkanaal	Kanaal 0 (868,1 MHz)

Best Practice: RouterNodes in de WaveNet Manager resetten



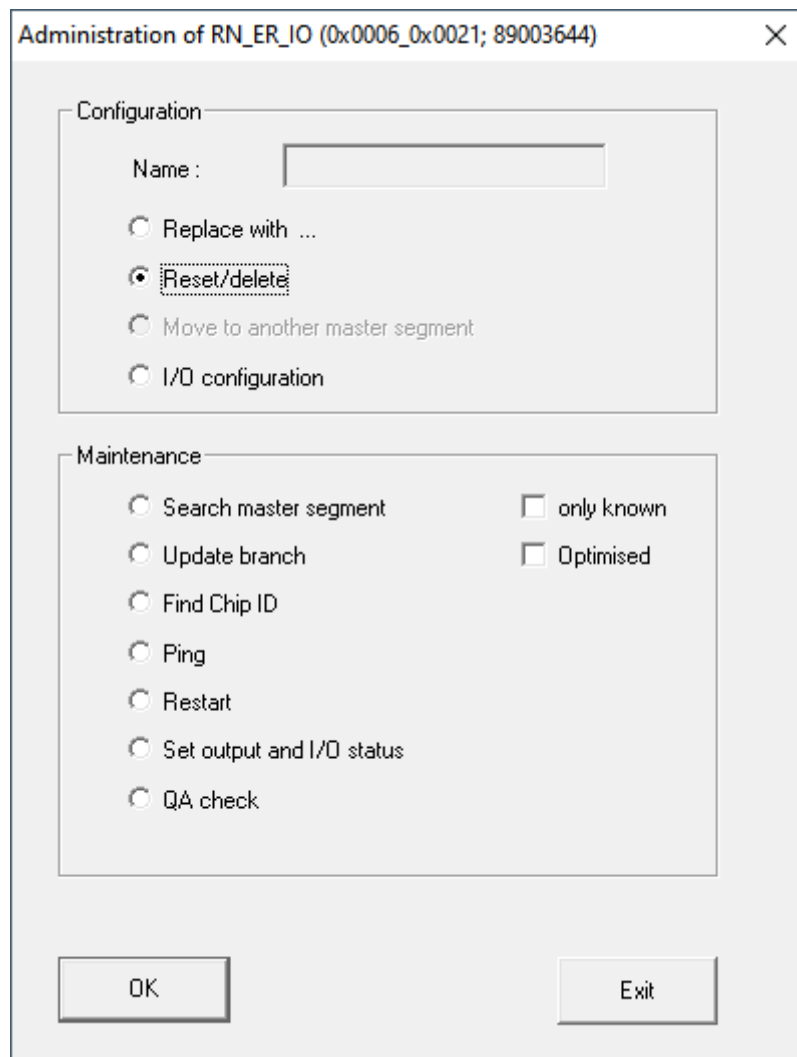
OPMERKING

Resetten geblokkeerd

LockNodes die zijn toegewezen aan de RouterNode, zijn naar het resetten van de RouterNode niet meer bereikbaar. Daarom is de optie  Reset/delete geblokkeerd wanneer nog LockNodes zijn toegewezen aan de RouterNode.

- ❑ Reset eerst alle LockNodes die zijn toegewezen aan de RouterNode (zie *LockNodes* [[▶ 175](#)]) resp. wis ze.

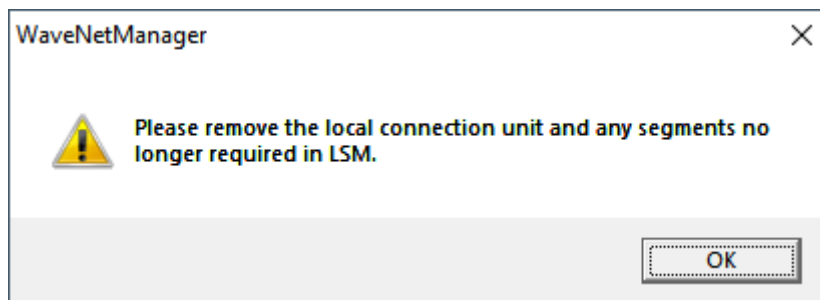
- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [[▶ 39](#)]).
 - ✓ RouterNode met WaveNet verbonden (zie *RouterNode aan het WaveNet toevoegen* [[▶ 56](#)]).
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de RouterNode die u wilt resetten.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer in het bereik "Configuration" de optie Reset/delete.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat open.



4. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "WaveNetManager" gaat open.



5. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "WaveNetManager" gaat dicht.
6. Klik op de button **Save**.
 - ↳ De RouterNode is gereset en gewist uit de WaveNet-topologie.

Ethernet-RouterNodes resetten via de browserinterface

- ✓ Browserinterface geopend (zie [Browserinterface \[p. 154\]](#)).
1. Open via | ADMINISTRATION | de registerkaart [FACTORY].
 - ↳ Het menu voor het herstellen verschijnt nu.

PASSWORD
CERTIFICATE
FACTORY
REBOOT

Administration: Factory reset

Reset

Information: Perhaps the device is not more reachable after the reset and reboot process.

2. Klik op de button **Reset**.
 - ↳ Het herstellen wordt uitgevoerd.
 - ↳ De Ethernet-RouterNode is gereset naar de fabrieksinstelling.

RouterNodes via de hardware resetten

Veel RouterNodes ondersteunen een hardware reset. U kunt deze RouterNodes met de reset-toets op de printplaat resetten. Meer informatie vindt u in het manual of de korte handleiding van de betreffende RouterNode.

6.5.5.3 WaveNet

Door het importeren van de WaveNet-topologie verwijdert u geresette LockNodes ook uit de LSM.

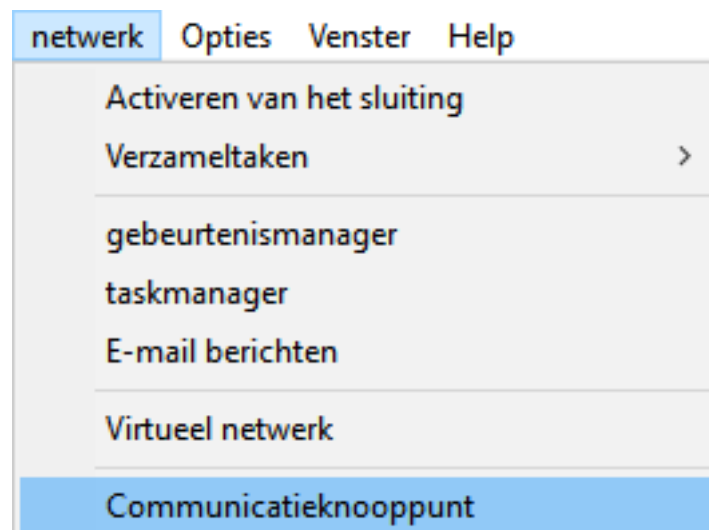
De segmenten van RouterNodes en CentralNodes met Ethernet-aansluiting blijven bestaan. Deze moet u achteraf verwijderen:





1. RouterNodes uit communicatieknooppunten of lokale aansluitingen verwijderen
2. Segmenten verwijderen

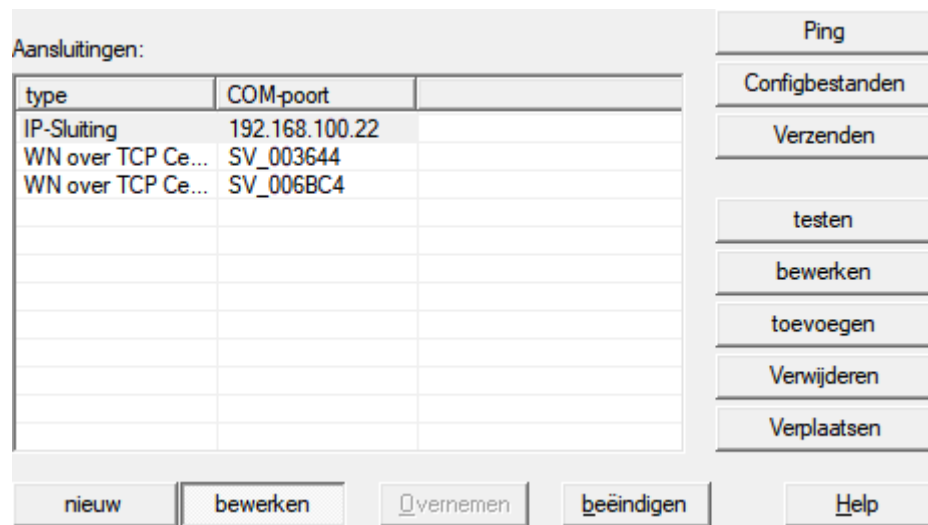
Communicatieknooppunten bewerken

Ga analoog te werk voor lokale aansluitingen (wanneer u geen CommNode-server gebruikt).

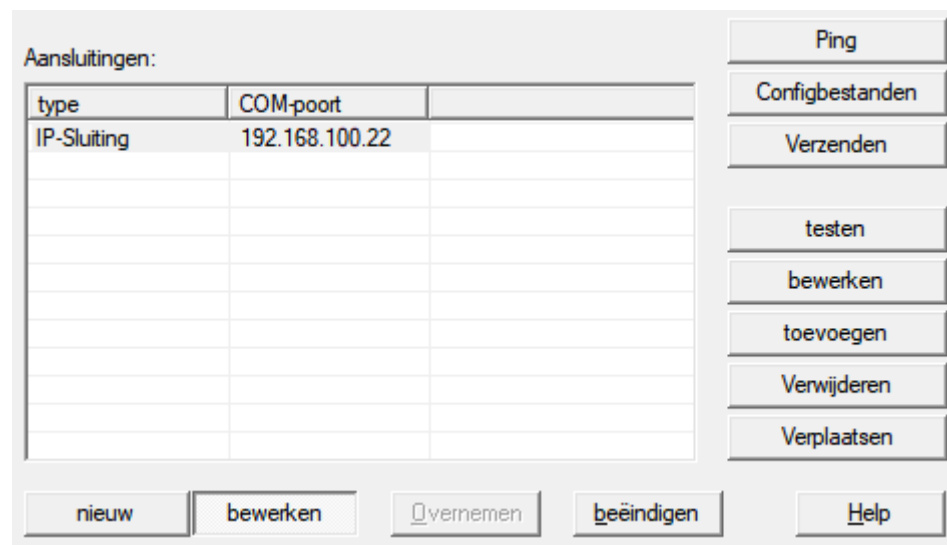
- ✓ RouterNodes en LockNodes in WaveNet gereset (zie *Best Practice: reset met WaveNet-Manager* [▶ 175] en *Best Practice: RouterNodes in de WaveNet Manager resetten* [▶ 178]).
 - ✓ WaveNet-topologie geïmporteerd.
 - ✓ LSM actief.
1. Roep via | netwerk | de invoer op **Communicatieknooppunt**.



- ↳ Het overzicht van communicatieknooppunten gaat open.
2. Kies evt. met de buttons , ,  en  het communicatieknooppunt uit dat voor het WaveNet wordt gebruikt.
 - ↳ In het overzicht ziet u de niet gewiste notities van uw RouterNode(s).



3. Markeer uw RouterNodes.
4. Klik op de button **Verwijderen**.
 - ↳ RouterNodes zijn van de lijst verwijderd.



5. Klik op de button **overnemen**.
 - ↳ Het venster "LockSysMgr" gaat open.

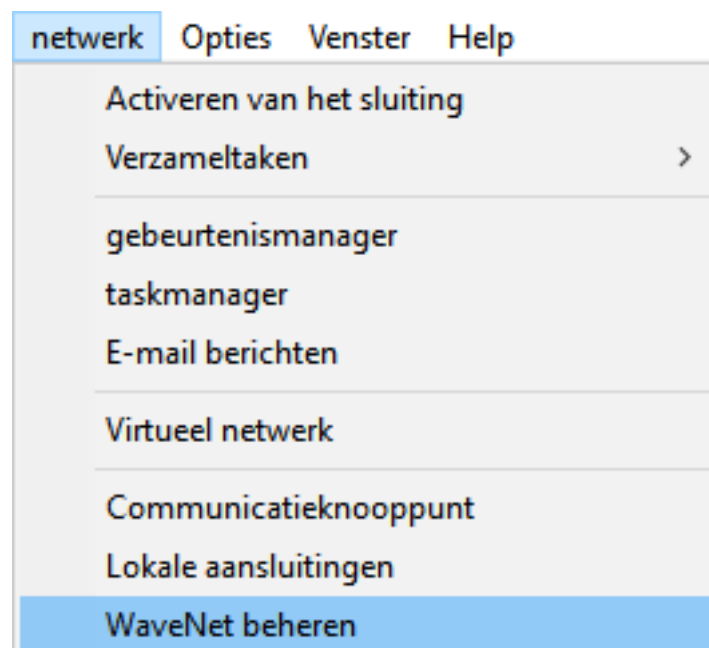


6. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "LockSysMgr" gaat dicht.
7. Klik op de button **Configbestanden**.
8. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Vraag naar de specifieke bewaarplaats van het knooppunt gaat open.
9. Klik op de button **No**.
 - ↳ Vraag naar de specifieke bewaarplaats van het knooppunt gaat dicht.
 - ↳ Bevestigingsmelding gaat open.
10. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Bevestigingsmelding gaat dicht.
11. Klik op de button **Verzenden**.
 - ↳ Gegevens worden doorgegeven aan communicatieknooppunt.
 - ↳ Bevestigingsmelding gaat open.
12. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Bevestigingsmelding gaat dicht.

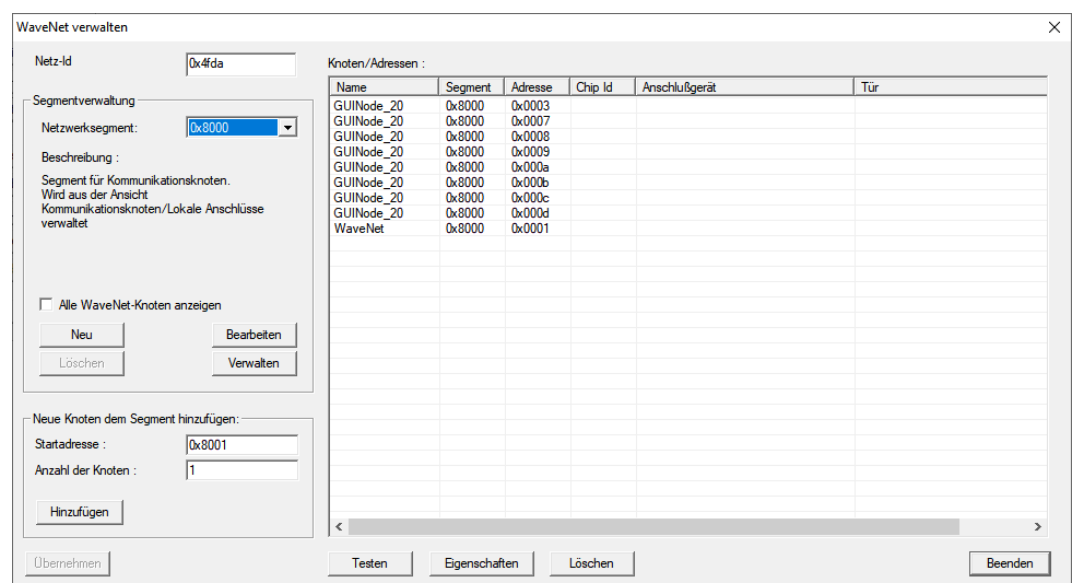
Segmenten verwijderen

- ✓ RouterNodes en LockNodes in WaveNet gereset (zie *Best Practice: reset met WaveNet-Manager* [▶ 175] en *Best Practice: RouterNodes in de WaveNet Manager resetten* [▶ 178]).
- ✓ WaveNet-topologie geïmporteerd.
- ✓ RouterNodes uit communicatieknooppunten of lokale aansluitingen verwijderd.
- ✓ LSM actief.

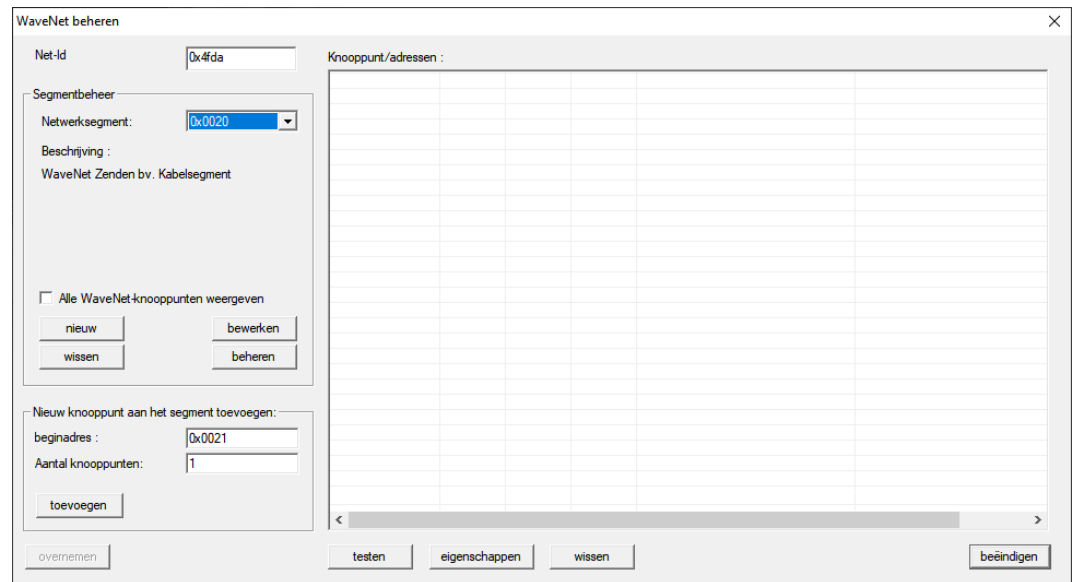
1. Roep via | netwerk | de invoer op **WaveNet beheren**.



- ↳ Het venster "WaveNet beheren" gaat open.



2. Kies in het dropdownmenu ▼ **Netwerksegment** uw netwerksegment uit. U herkent het segment eraan dat in de tabel geen notities meer aanwezig zijn.



3. Klik in het bereik "Segmentbeheer" op de button **wissen**.
↳ Het venster "LockSysMgr" gaat open.



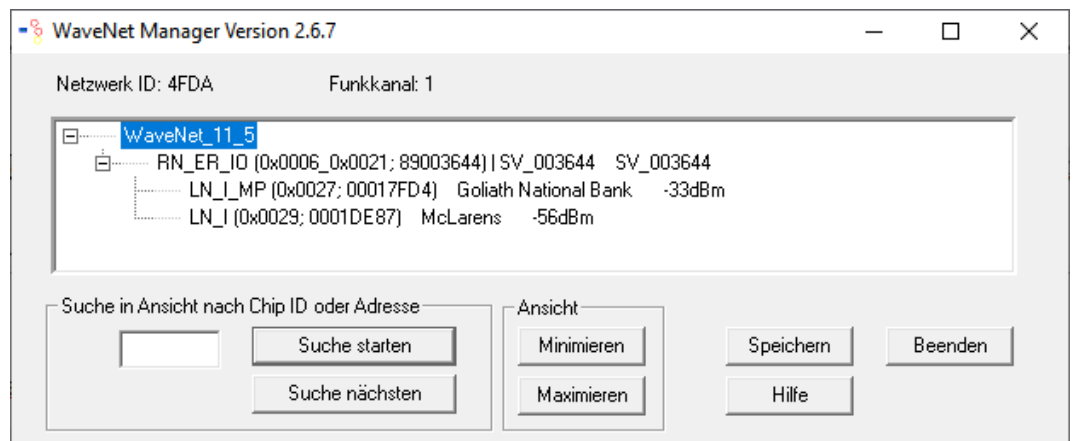
4. Klik op de button **OK**.
↳ Het venster "LockSysMgr" gaat dicht.
5. Klik op de button **overnemen**.
↳ Het segment is gewist.

6.6 Onderhoud

- Informatie over het onderhoud van een RingCast zie *RingCast-functietest* [▶ 148].
- Informatie over de batterijstatus of de batterijvervangning zie *Batterijmanagement* [▶ 201].

6.6.1 Overzicht

U ziet de topologie van uw WaveNet op de startpagina in de WaveNet Manager.



Het overzicht verstrekt de volgende informatie:

RouterNode

- RouterNode-type (bijv. RN_ER_IO)
- Inputadres (bijv. 0x0006)
- Chip-ID (bijv. 89003644)
- Hostnaam (wanneer u geen hostnaam gebruikt, wordt in plaats hiervan het IP-adres weergegeven).
- RSSI-waarde (indien enkel een radio-interface. In het voorbeeld niet gebruikt)

LockNode

- LockNode-type (bijv. LN_I)
- Adres (bijv. 0x0027)
- Chip-ID (bijv. 00017023)
- Naam van het aangesloten sluitelement
- RSSI-waarde (bijv. -33 dBm)

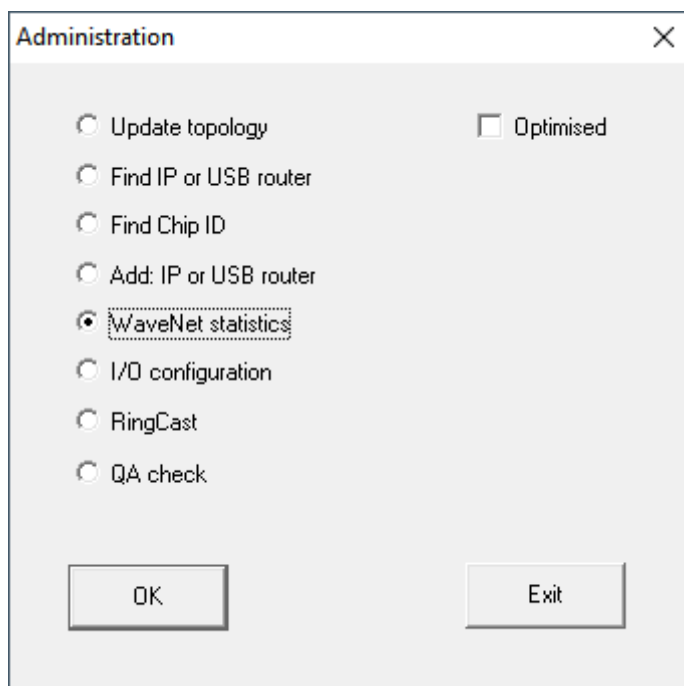
U kunt met het weergegeven adres de segmenten bepalen (zie *Adressering* [▶ 44]).

Aantal apparaattypes

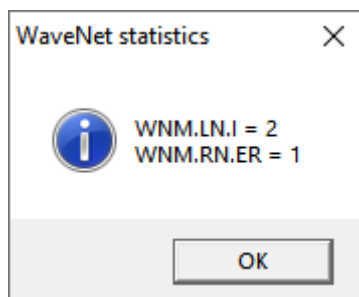
De WaveNet Manager biedt u een mogelijkheid om het aantal verschillende apparaattypes weer te geven.

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).

1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer WaveNet_XX_X.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer de optie WaveNet statistics.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "WaveNet statistics" gaat open. Er verschijnt een opsomming van de apparaattypes met het aantal.



Opslagstatus

In het overzicht herkent u ook de opslagstatus van de apparaten.

Vet	Invoer in het WaveNet veranderd, maar nog niet bewaard. Klik op de button Save
Normaal	Invoer in het WaveNet bewaard

Configuratiestatus

U herkent problemen met de configuratie van RouterNodes of LockNodes aan een zwarte bliksemflits voor de betreffende invoer. Herhaal de configuratie door het apparaat opnieuw te programmeren (zie *Apparaat opnieuw programmeren of vervangen* [▶ 169]).

6.6.2 Kwaliteit van het signaal controleren

LET OP

Aanbevolen signaalsterkte

De signaalsterkte in de WaveNet Manager moet tussen 0 dBm en -70 dBm liggen.

Als de signaalsterkte onvoldoende is, kan de verbinding en communicatie tussen apparaten traag of onderbroken worden, en zal er ook een hoger energieverbruik zijn.

- Als de signaalsterkte tussen -75 dBm en -90 dBm ligt, kan er beperkte functionaliteit zijn. Verbeter de signaalkwaliteit (zie *Signaalkwaliteit verbeteren* [▶ 158]).

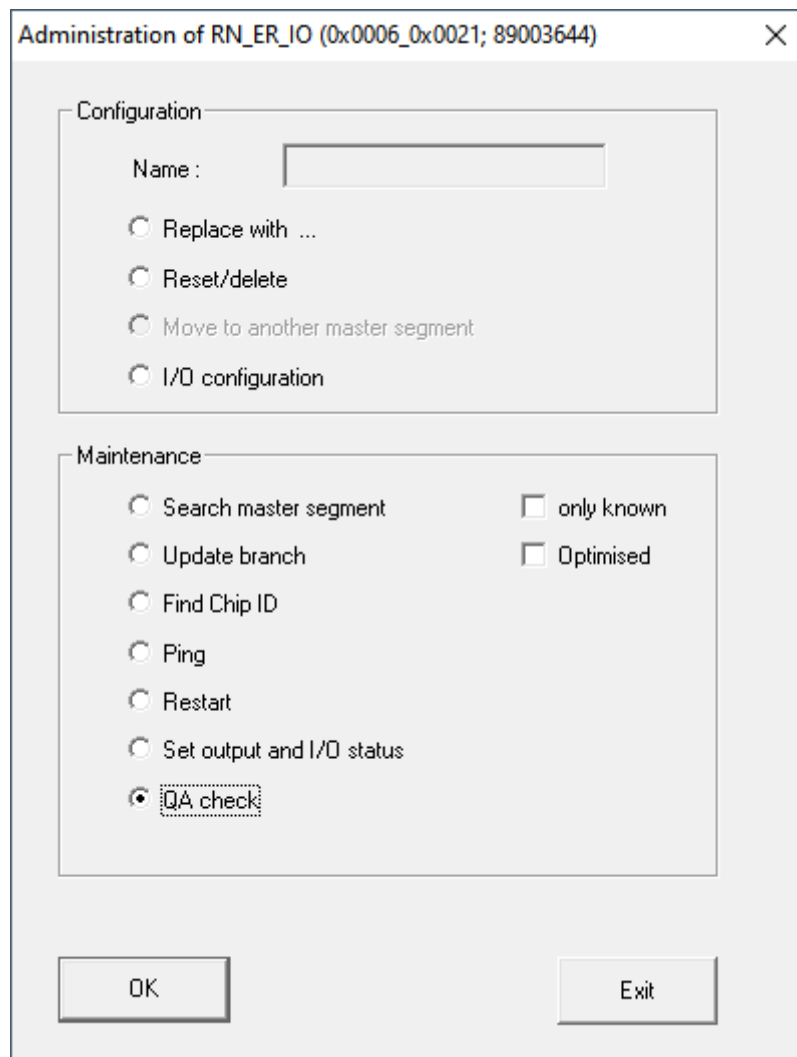
Eenheid van de signaalsterkte

De WaveNet Manager geeft de signaalsterkte aan als RSSI-waarde (Received Signal Strength) in dBm. Deze waarde is:

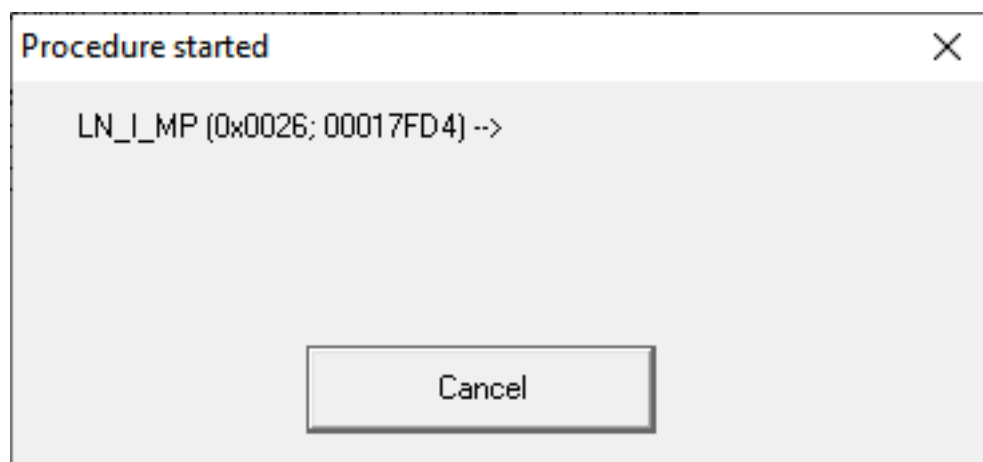
- logaritmisch: Een verbetering met 10 dBm betekent in de praktijk de dubbele signaalsterkte.
- Negatief: de theoretische beste waarde bedraagt 0 dBm en is alleen bereikbaar met kabelverbindingen. Hoe dichterbij 0 dBm ligt (des te kleiner het bedrag dus is), des te beter is de ontvangst.

Afzonderlijke RouterNode

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
 - ✓ RouterNodes en LockNodes met WaveNet verbonden (zie *Apparaten vinden en toevoegen* [▶ 51]).
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de RouterNode waarvan u de kwaliteit van het signaal wilt controleren.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



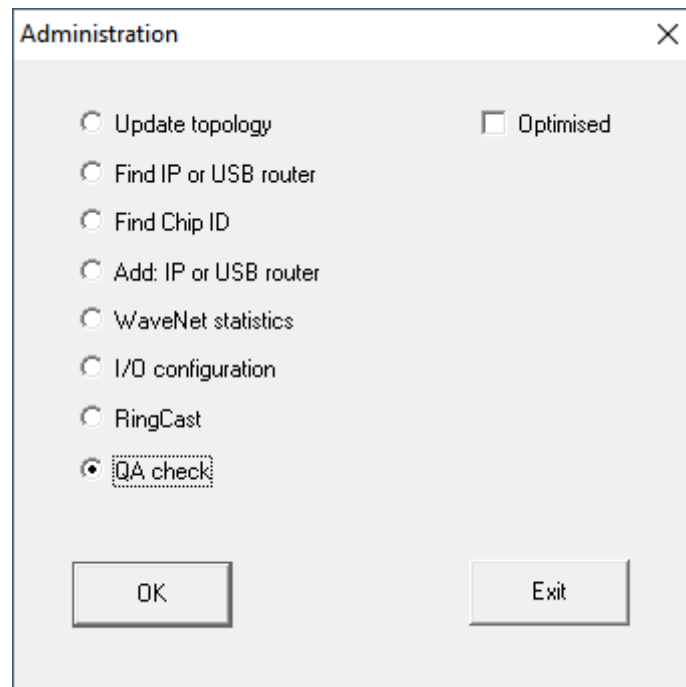
2. Selecteer de optie QA check.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat voorlopig open.



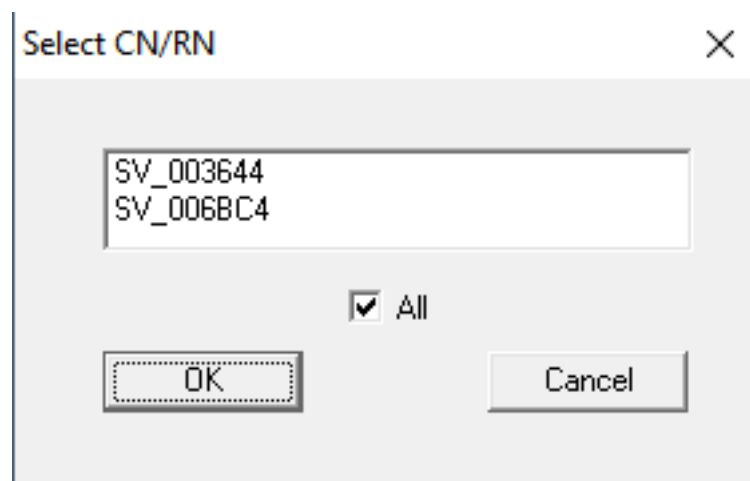
- ↳ RSSI-waardes in het overzicht zijn voor de betreffende RouterNode bijgewerkt.

Meerdere RouterNodes

- ✓ WaveNet Manager geopend.
 - ✓ RouterNodes en LockNodes met WaveNet verbonden.
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer WaveNet_XX_X.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.

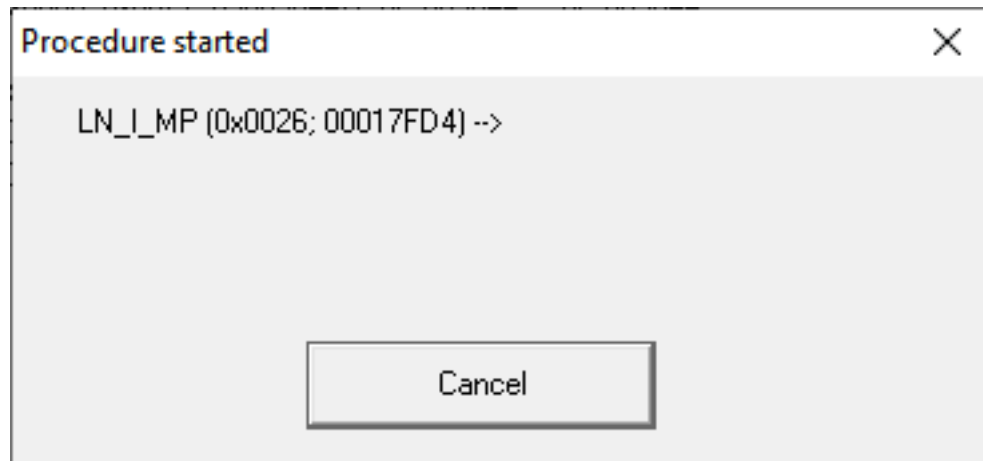


2. Selecteer de optie QA check.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Select CN/RN" gaat open. U ziet een lijst van de RouterNodes in uw WaveNet.



4. Markeer alle gewenste RouterNodes of activeer de checkbox all.

5. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Select CN/RN" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat voorlopig open.



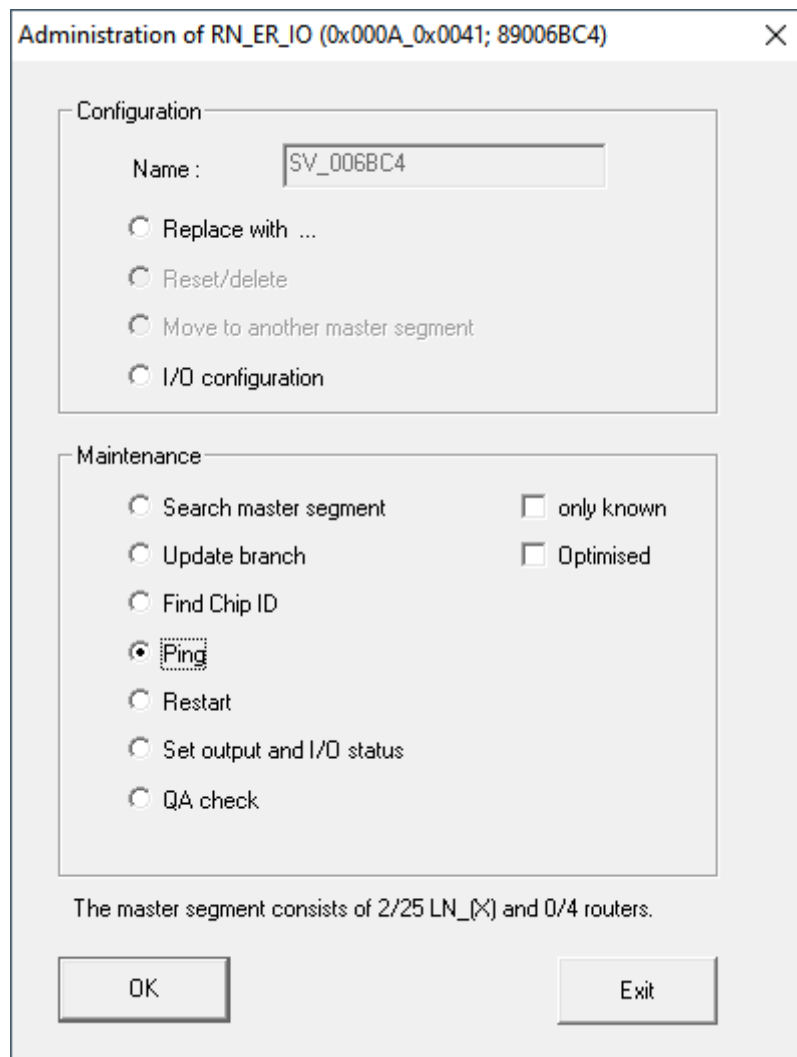
- ↳ RSSI-waardes in het overzicht zijn voor de betreffende RouterNodes bijgewerkt.

6.6.3 Bereikbaarheid testen (WaveNet)

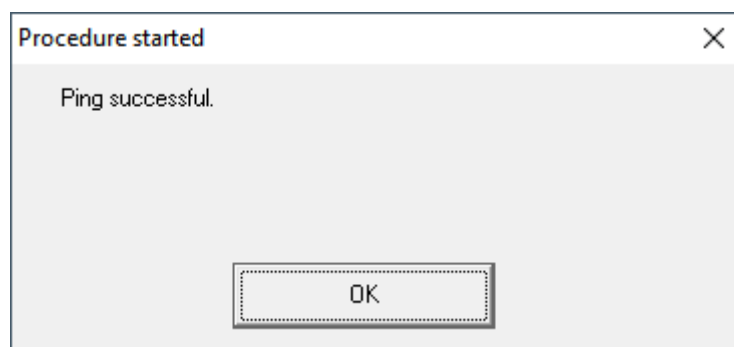
U kunt met de WaveNet Manager testen of deze uw RouterNodes en LockNodes bereikt.

6.6.3.1 RouterNodes

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software [▶ 39]*).
 - ✓ RouterNode met WaveNet verbonden (zie *RouterNode aan het WaveNet toevoegen [▶ 56]*).
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de RouterNode waarvan u de bereikbaarheid wilt testen.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



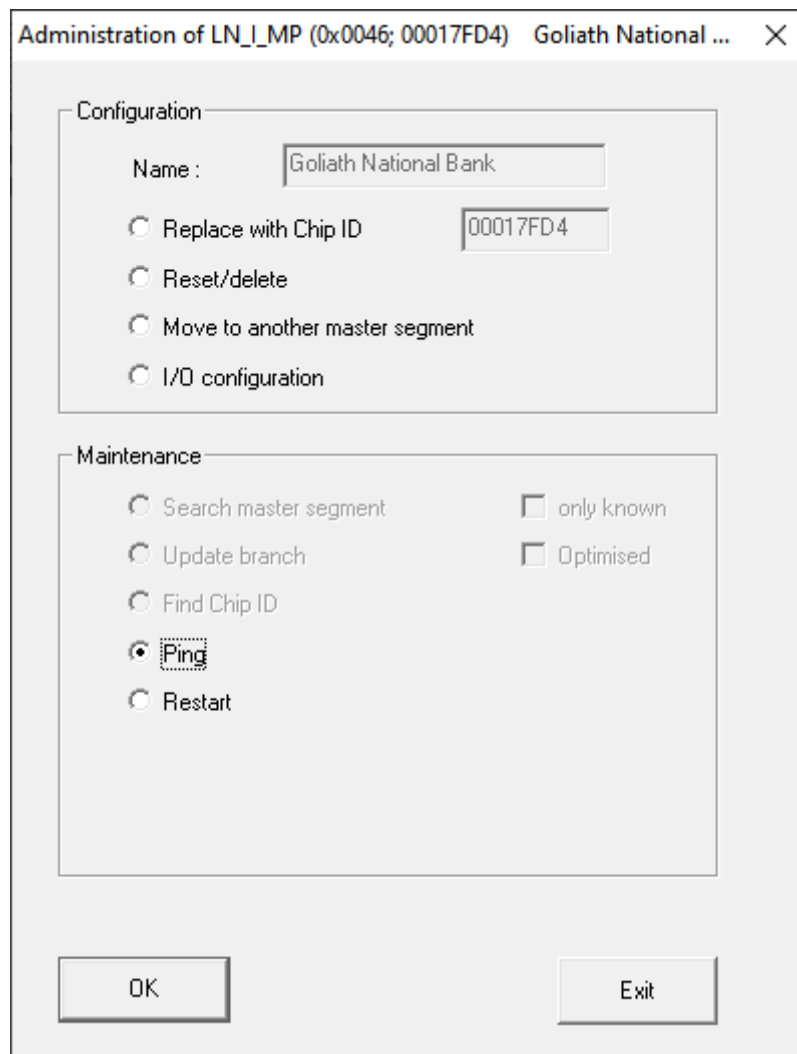
2. Selecteer in het bereik "Maintenance" de optie Ping.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat open.



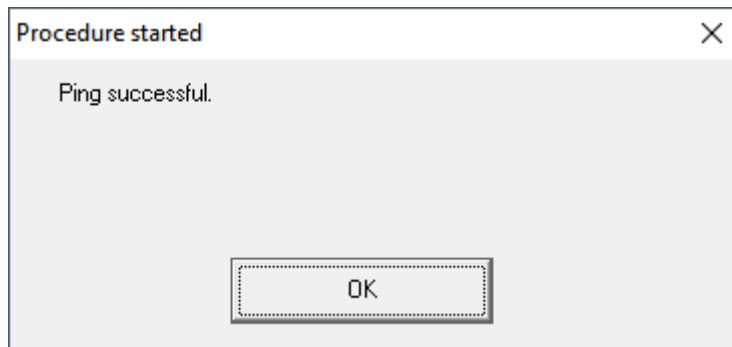
4. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat dicht.
 - ↳ De WaveNet Manager bereikt de RouterNode.

6.6.3.2 LockNodes

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [▶ 39]).
 - ✓ LockNode met WaveNet verbonden (zie *LockNodes aan het WaveNet toevoegen* [▶ 62]).
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de LockNode waarvan u de bereikbaarheid wilt testen.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer in het bereik "Maintenance" de optie Ping.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat open.



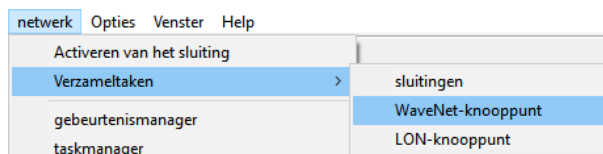
4. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Procedure started" gaat dicht.
 - ↳ De WaveNet Manager bereikt de LockNode.

6.6.4 Bereikbaarheid testen (LSM)

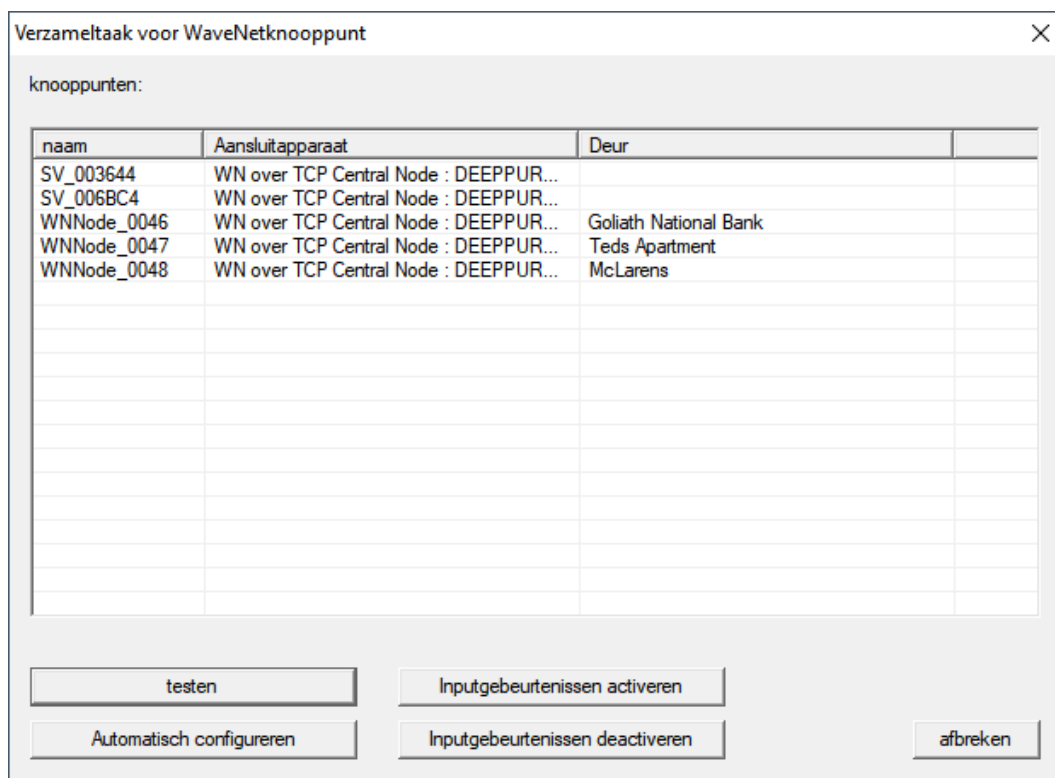
U kunt met de LSM testen of het netwerkknooppunt van een WaveNet-sluitelement naar behoren functioneert en voor de LSM bereikbaar is.

- ✓ LSM geopend.
- ✓ WaveNet aangelegd.
- ✓ WaveNet-topologie geïmporteerd (zie *LSM-import* [▶ 68]).

1. Roep de toewijzing op via | netwerk | - **Verzameltaken** - **WaveNet-knooppunt**.



- ↳ Het venster "Verzameltaak voor WaveNetknooppunt" gaat open.



2. Markeer de LockNodes die u wilt testen.
3. Klik op de button **testen**.
 - ↳ Het venster "Verzameltaak voor WaveNetknooppunt" gaat dicht.
 - ↳ LSM test de bereikbaarheid van de LockNodes.
- ↳ De LSM geeft de testresultaten aan.

Wanneer een LockNode niet bereikbaar is, kan het probleem aan de LockNode of aan de RouterNode liggen.

Afzonderlijke LockNode van een segment niet bereikbaar	De LockNode heeft waarschijnlijk problemen.
Geen LockNode van een segment bereikbaar	De RouterNode heeft waarschijnlijk problemen.

6.6.5 Functietest apparatuur

Controleer één keer per maand of uw WaveNet-apparaten naar behoren functioneren. Neem ook de documentatie van de apparatuur in acht.



WAARSCHUWING

Wijziging van de procedure van functies voor noodsituaties door storingen

SimonsVoss en "Made in Germany" staan voor maximale veiligheid en betrouwbaarheid. In afzonderlijke situaties kunnen storingen van uw apparatuur echter niet worden uitgesloten. Hierdoor kan eventueel de veiligheid van personen en goederen – die extra beveiligd zijn met de beschermende functies in de RingCast – in het geding zijn.

1. Test uw apparatuur minstens één keer per maand (zie *Functietest apparatuur* [▶ 195]). Volgens andere voorschriften betreffend uw complete systeem kunnen ook kortere afstanden nodig zijn).
2. Test de beschermende functies minstens één keer per maand (zie *RingCast-functietest* [▶ 148]).

Sluitelementen en identificatiemedia

1. Activeer het sluitelement.
 - ↳ Het sluitelement is vrij lopend.
2. Activeer een bevoegd identificatiemedium.
 - ↳ Het sluitelement geeft een bevoegde toegang aan (of een batterijalarm, vervang dan de batterijen).
 - ↳ Het sluitelement gaat open wanneer de batterijstatus in orde is.
3. Wacht totdat het sluitelement uitkoppelt.
 - ↳ Het sluitelement geeft het uitkoppelen aan (of niets, wanneer de batterijen zwak is).
4. Activeer een onbevoegd identificatiemedium.
 - ↳ Het sluitelement geeft een ontbrekende autorisatie aan (of een batterijalarm, vervang dan de batterijen).
5. Controleer de batterijstatus (zie *Batterijmanagement* [▶ 201]).

WaveNet-apparatuur

1. Controleer de kwaliteit van het signaal (zie *Kwaliteit van het signaal controleren* [▶ 188]).
2. Controleer de bereikbaarheid (zie *Bereikbaarheid testen (LSM)* [▶ 194] en *Bereikbaarheid testen (WaveNet)* [▶ 191]).
3. Controleer de batterijstatus (zie *Batterijmanagement* [▶ 201]).

6.6.6 IO-status en reactievermogen LockNode

U kunt het volgende controleren:

- het signaal bij de betreffende ingang
- resultaten van de laatste broadcast voor elk apparaat

- Status van de uitgangen
- ontvangen analoge spanning

Daarnaast kunt u de uitgangen ook met de hand schakelen.

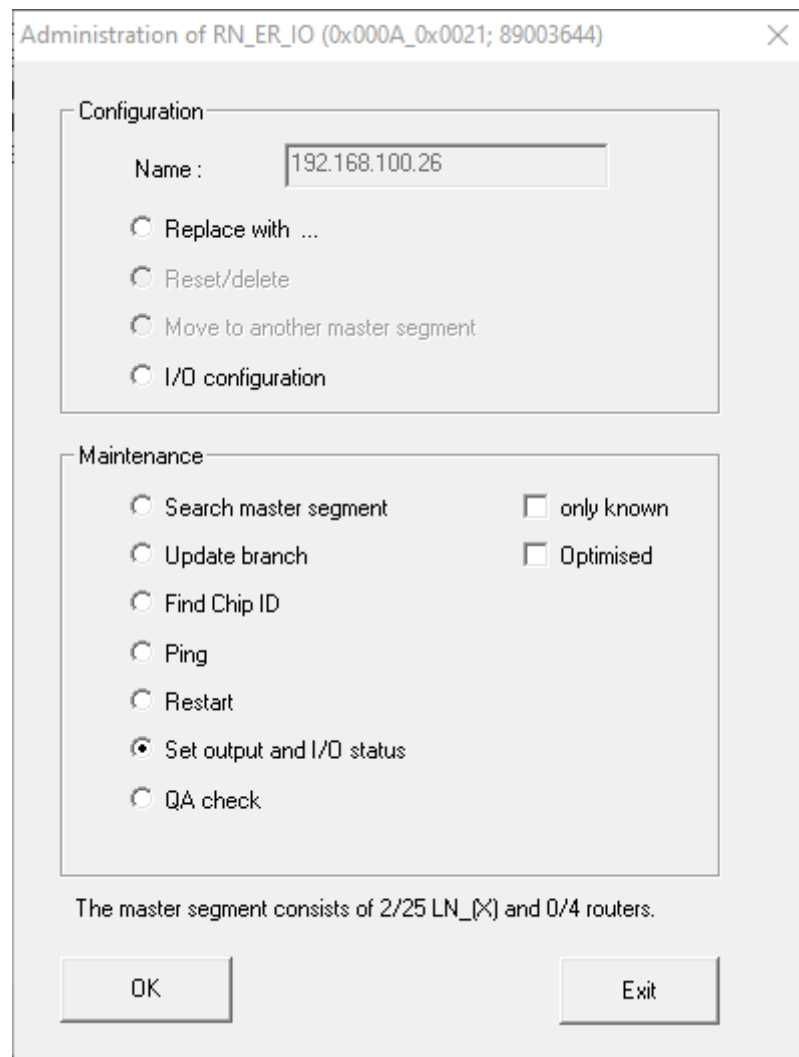


OPMERKING

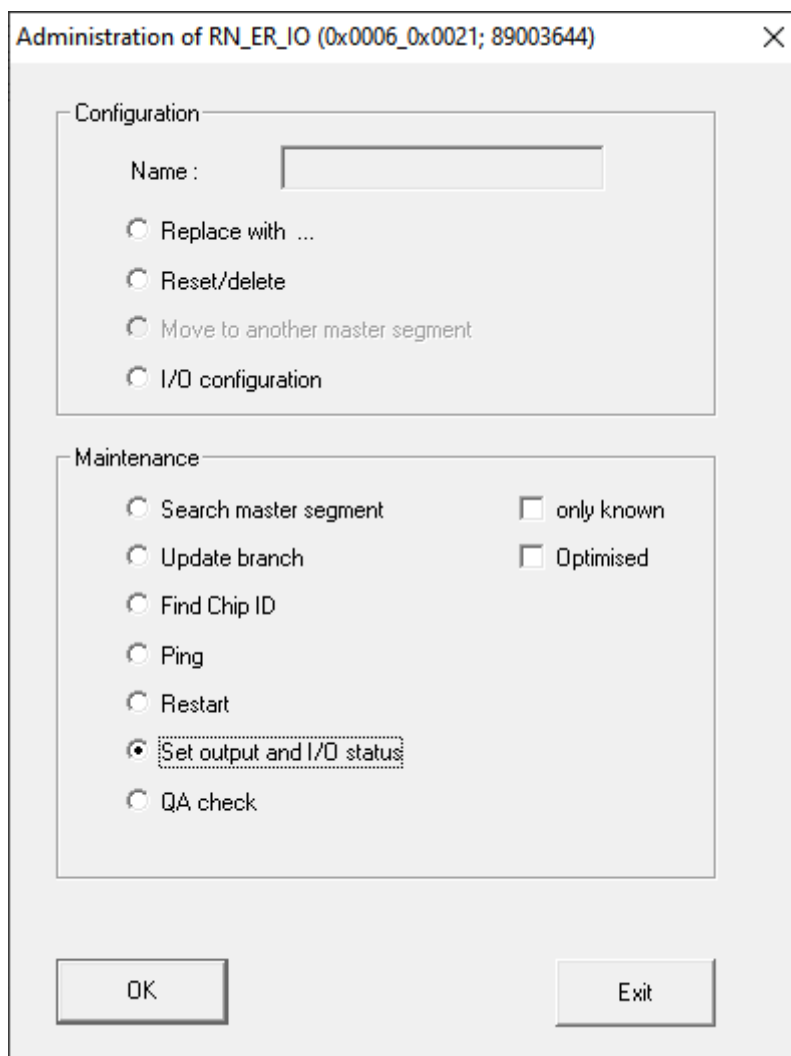
Handmatig schakelen geblokkeerd

U kunt de uitgang afhankelijk van de identificatiemedia of afgesloten reacties schakelen (zie *I/O-configuratie en beveiligingsfuncties* [► 72]). Uitgangen die worden aangestuurd door de IO-configuratie kunnen niet met de hand worden geschakeld.

- ✓ WaveNet Manager via LSM geopend (zie *Best Practice: Vanuit de LSM-software* [► 39]).
 - ✓ RouterNode van stroom voorzien.
 - ✓ RouterNode met WaveNet verbonden (zie *RouterNode aan het WaveNet toevoegen* [► 56]).
1. Klik met de rechtermuistoets op de invoer van de RouterNode waarvan u de IO- Status wilt uitlezen.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat open.



2. Selecteer in het bereik "Maintenance" de optie Set output and I/O status.
 - ↳ Het venster "Administration" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "I/O status" gaat open.



Status van de ingangen

In het bereik "Status of inputs" ziet u de status van de ingangen (geldig voor RN en RN2):

Status van de ingangen	Betekenis
Uit	De ingang ontvangt geen signaal. De ontvangen spanning is lager dan de referentiespanning.
Aan	De ingang ontvangt een signaal. De ontvangen spanning is hoger dan de vergelijkende spanning.

Referentiespanningen (RN en RN2)

$< 0,9 V_{DC}$	LOW (geen signaal)
$> 2,1 V_{DC}$	HIGH (signaal)

Status/reactievermogen van de LockNodes

In het bereik "Status of inputs" ziet u bovendien het gedrag van de LockNode bij de laatste broadcast:

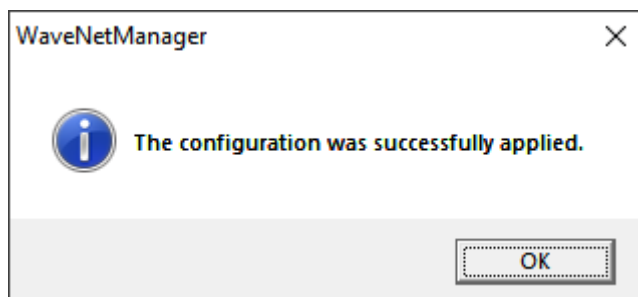
Fout	Geen antwoord	Succesvol
Verwerking van het commando in de LockNode van het sluitelement gebrekkig.	<p>Hier bestaan er twee mogelijkheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ het sluitelement met de LockNode heeft het commando niet ontvangen en daarom niet gereageerd. ■ het sluitelement met de LockNode heeft het commando ontvangen, maar de RouterNode ontving het antwoord niet. 	Het sluitelement met de LockNode heeft het commando ontvangen en de RouterNode ontving ook het antwoord.

Status van de uitgangen

In het bereik "Status and settings of outputs" ziet u de status van de uitgangen en kunt u uitgangen met de hand schakelen.

Status van de ingangen	Betekenis
<input checked="" type="checkbox"/> Output	Uitgang is geschakeld.
<input type="checkbox"/> Output	Uitgang is niet geschakeld.

1. Activeer de checkbox Output van de uitgang die u wilt schakelen, resp. deactiveer de checkbox Output, die u niet meer wilt schakelen.
2. Klik op de button **Set**.
 - ↳ Het venster "I/O status" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "WaveNetManager" gaat open.



- ↳ Uitgang geschakeld.

7. Batterijmanagement

7.1 LockNodes

U herkent een communicatieprobleem (mislukte poging verbinding te maken) aan een rode W in de LSM (zie *Monitoring van de apparaten in het netwerk* [▶ 29]). Wanneer het communicatieprobleem ook blijft bestaan na herhaalde pogingen om verbinding te maken, dan kan dit diverse oorzaken hebben:

- slechte ontvangst door geopende deur
- routingprobleem tussen CommNode-server en RouterNode
- communicatieprobleem tussen CommNode-server en RouterNode, bijv. door geblokkeerde poort 2101
- (gedeeltelijke) uitval van het netwerk, bijv. door defecte schakelaars
- tijdelijk gedeactiveerde IP-toewijzing, bijv. door onderhoud aan het netwerk
- Zwakke batterijen

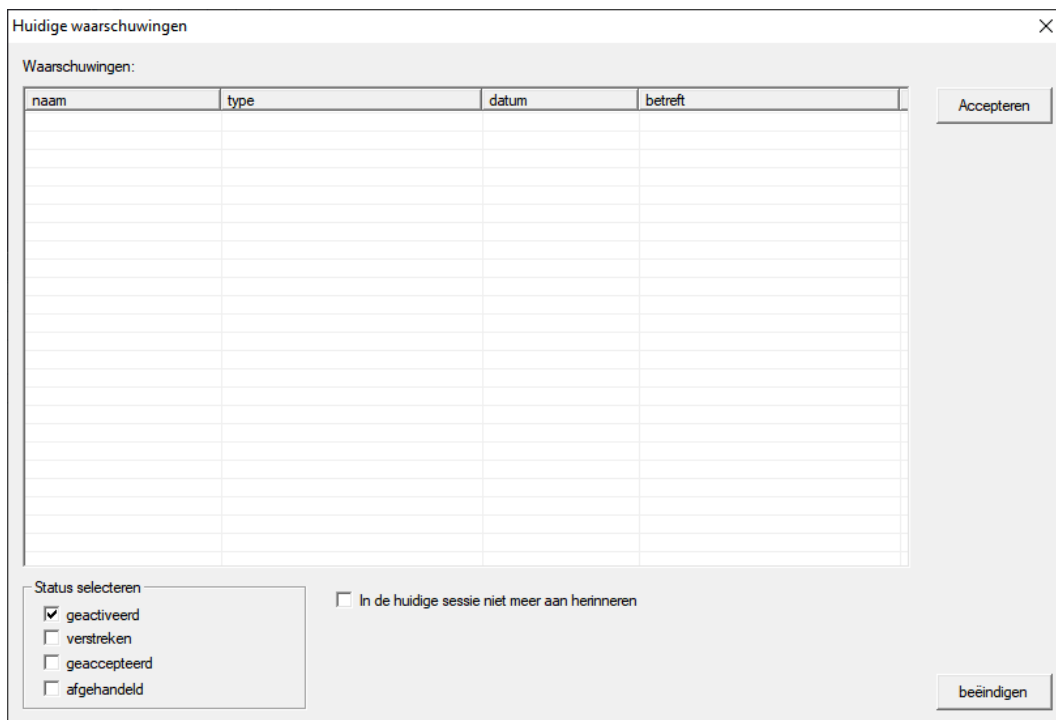
De toestand van de batterij kunt u makkelijk zelf controleren.

Signalering

De signalering van de batterijstatus hangt af van de gebruikte LockNode (zie *Signalering van de bedrijfsstatus* [▶ 210]).

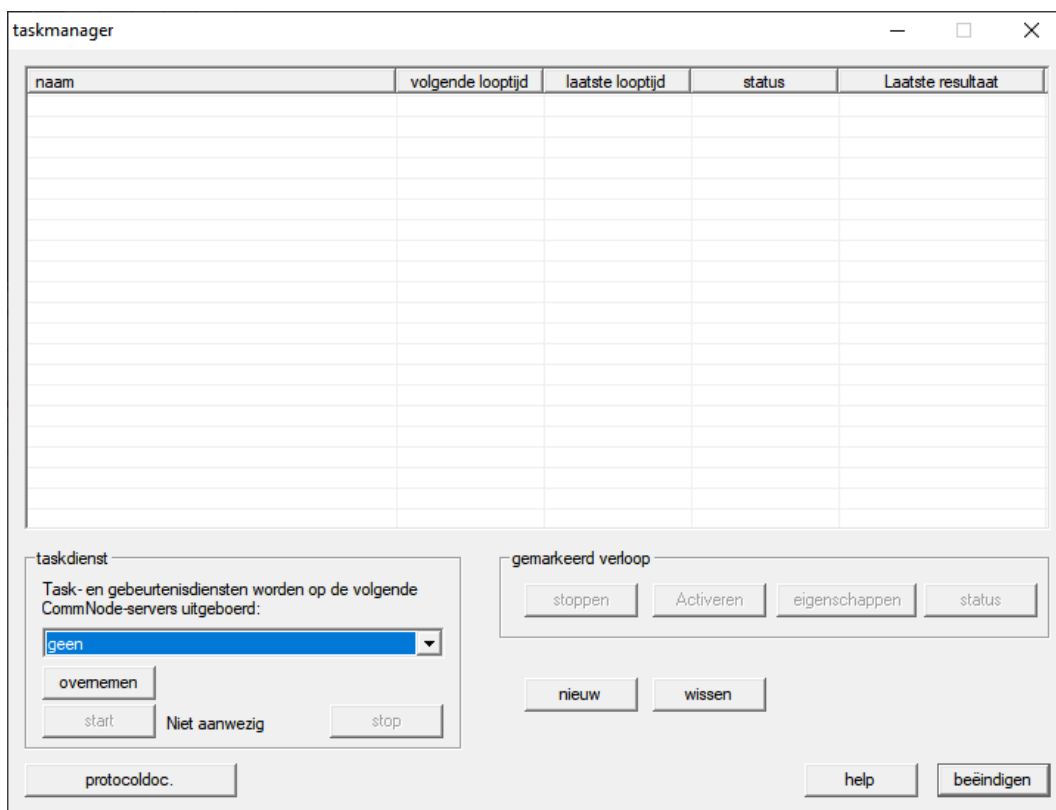
Waarschuwingsmonitor (LSM)

De LSM wordt geleverd met een waarschuwingsmonitor (| Berichten |, invoer [Waarschuwingsmonitor](#)). Hier ziet u de batterijalarmen van alle sluitelementen die in het sluitsysteem worden gebruikt. Voor een zinvol gebruik van deze functie is een taak nodig die regelmatig de batterijstatus van uw aangesloten LockNodes controleert.



Taak in LSM inrichten

- 1. Roep via | netwerk | de invoer op taskmanager.
↳ Het venster "taskmanager" gaat open.



- 2. Klik op de button nieuw.
↳ Het venster "task" gaat open.

task

naam:

beschrijving:

type:

status:

geactiveerd (geplande task als aangegeven starten)

uitvoeren

één keer

herhalingsinterval

als reactie op een gebeurtenis

starttijd:

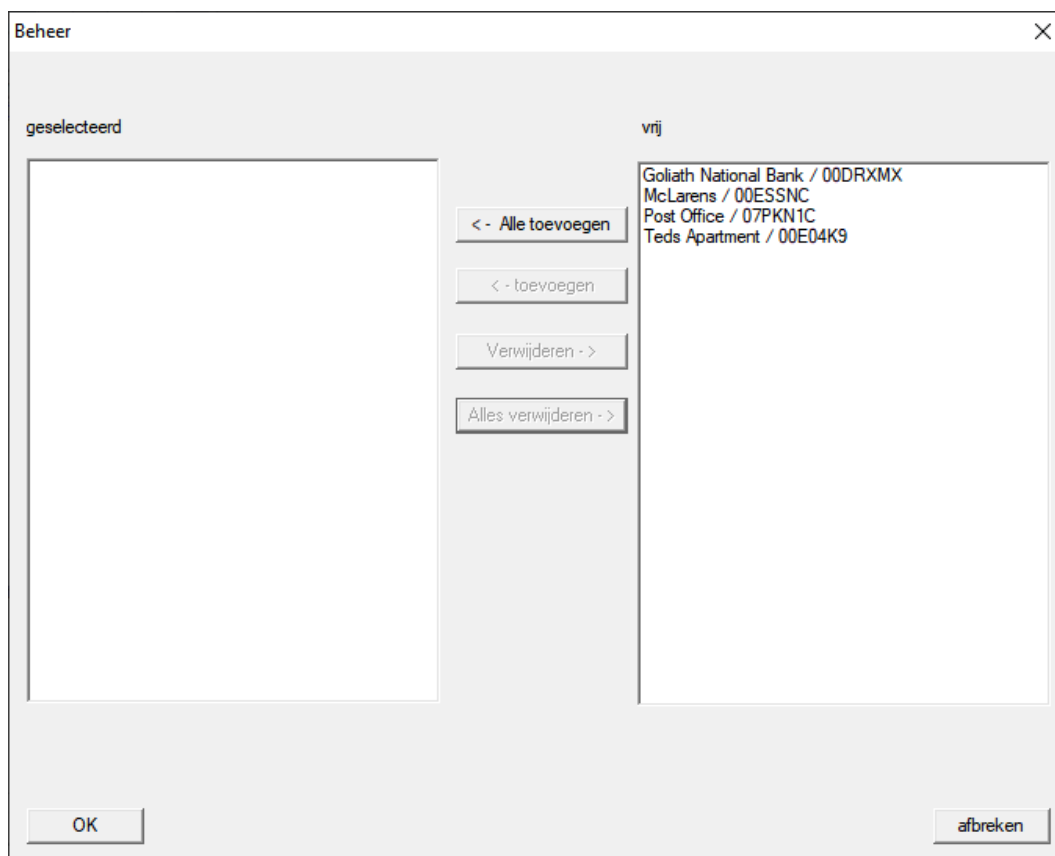
startdatum:

herhalingsinterval:

alle

sluitingen/netwerkknooppunten

3. Voer een naam in voor de taak, bijv. "Batterijstatus testen".
4. Voer evt. een omschrijving in.
5. Kies in het dropdownmenu ▼ **type** de invoer "lock-node testen".
6. Leg het herhalingsinterval vast (bijv. Wekelijks=168 uur)
7. Klik in het bereik "sluitingen/netwerkknooppunten" op de button **Be-**
werken .
↳ Het venster "Beheer" gaat open.



8. Markeer alle sluitelementen waarvan u de batterijstatus wilt bewaken (in de regel alle sluitelementen die op batterijen werken en zich in het netwerk bevinden).
9. Klik op de button **toevoegen**.
 - ↳ De gemarkeerde sluitelementen bevinden zich nu in de linker kolom.
10. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Beheer" gaat dicht.
11. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "task" gaat dicht.
12. Selecteer in het bereik "taskdienst" in het dropdownmenu **Task- en gebeurtenisdiensten worden op de volgende CommNode-servers uitgeboerd** de CommNode die u wilt gebruiken voor het testen van de LockNodes.
13. Klik op de button **overnemen**.
14. Klik op de button **beëindigen**.
 - ↳ Het herinneringsvenster gaat open.
15. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het herinneringsvenster gaat dicht.
 - ↳ Het venster "taskmanager" gaat dicht.
- ↳ Taak in LSM ingericht.

Naar communicatieknooppunt door-
geven

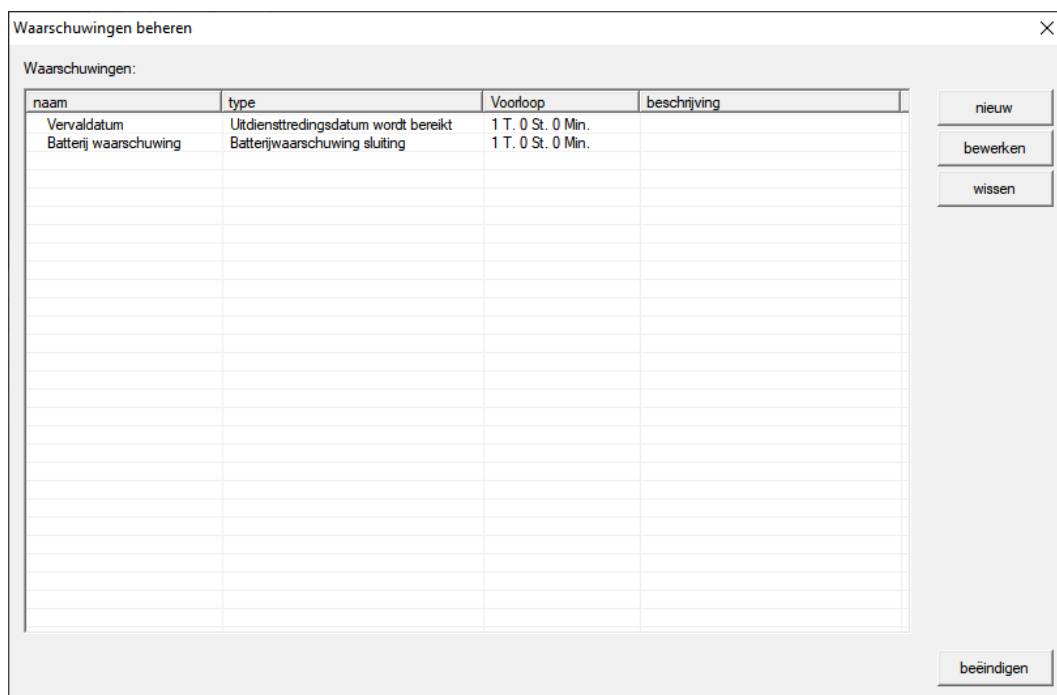
1. Roep via | netwerk | de invoer op **Communicatieknooppunt**.

2. Controleer dat uw zojuist gebruikte communicatieknooppunt geselecteerd is.
3. Klik op de button **Configbestanden**.
 - ↳ De Windows-zoekfunctie naar mappen gaat open.
4. Controleer dat uw CommNode-index (CommNodeSvr_X_X) geselecteerd is.
5. Klik op de button **OK**.
 - ↳ De Windows-zoekfunctie naar mappen gaat dicht.
 - ↳ Het venster "LockSysMgr" gaat open.
6. Klik op de button **No**.
 - ↳ Het venster "LockSysMgr" gaat dicht.
 - ↳ Het venster "LockSysMgr" gaat open.
7. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "LockSysMgr" gaat dicht.
8. Klik op de button **Verzenden**.
 - ↳ Gegevens worden doorgegeven aan communicatieknooppunt.
9. Het venster "programmering" gaat open.
10. Klik op de button **OK**.
11. Het venster "programmering" gaat dicht.
 - ↳ De taak is naar het communicatieknooppunt doorgegeven

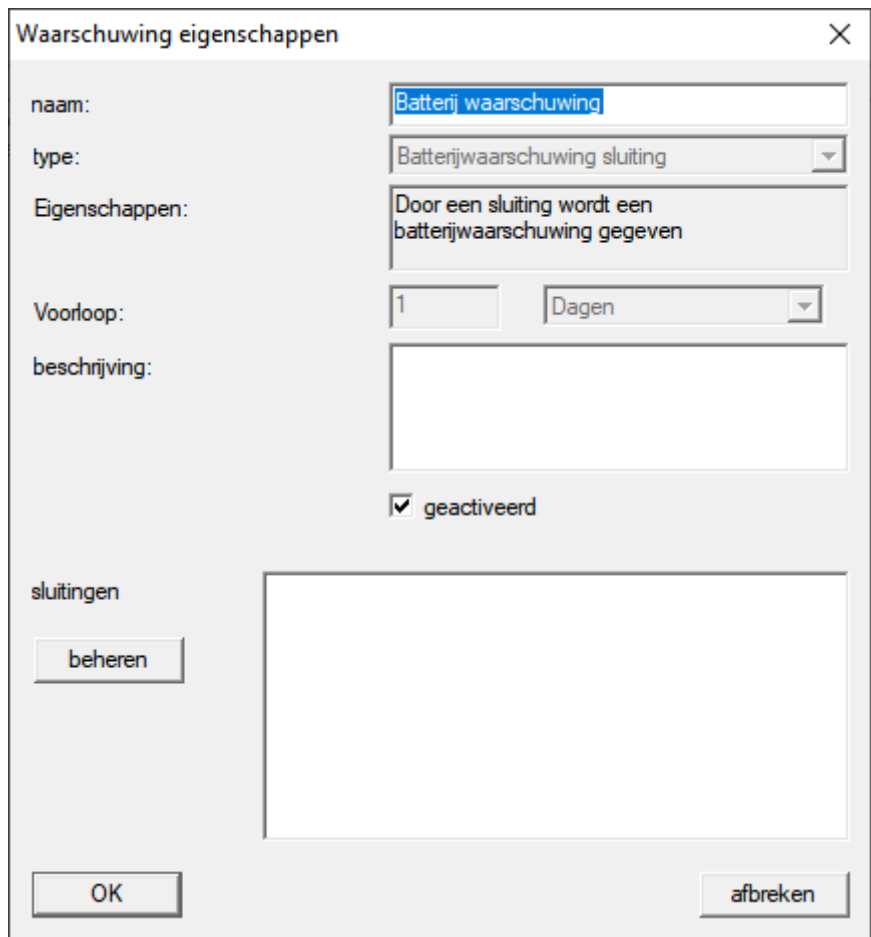
Batterijalarmen
weergeven

Maar u moet de sluitelementen die bewaakt moeten worden wel zelf toevoegen. U kunt de weergave van batterijalarmen controleren en instellen:

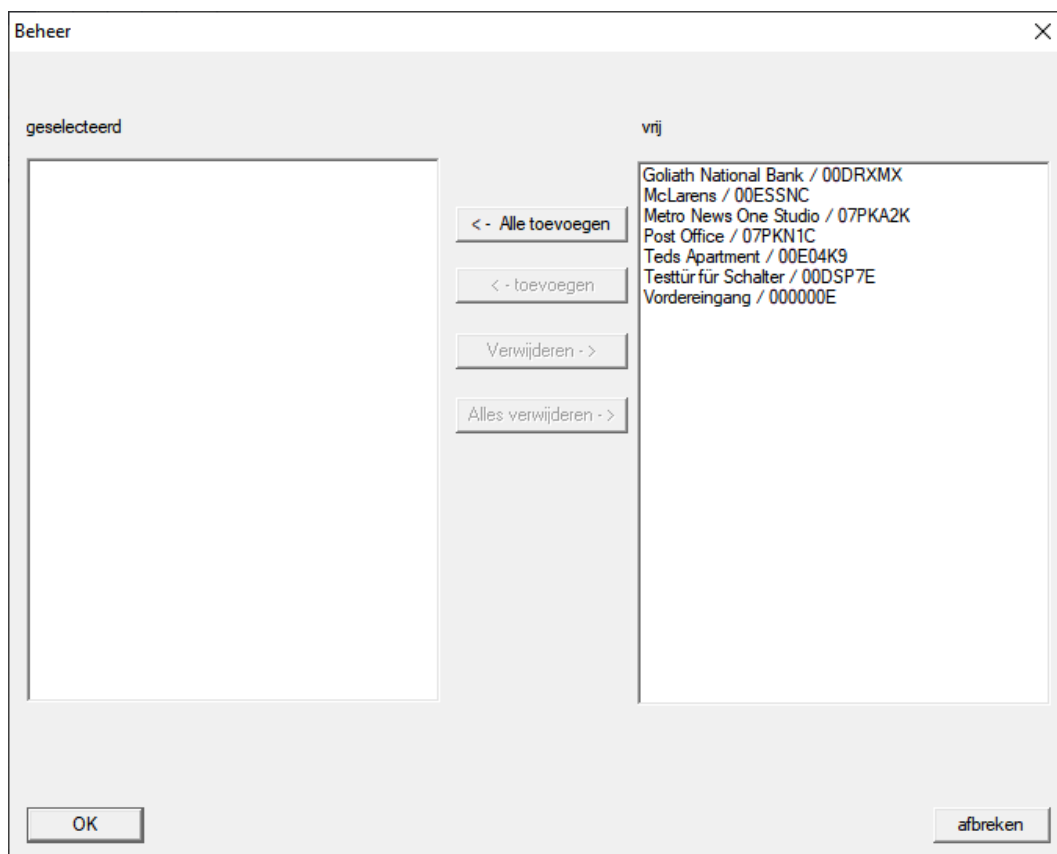
- ✓ LSM actief.
1. roep via | Berichten | de invoer op **Waarschuwingen beheren**.
 - ↳ Het venster "Waarschuwingen beheren" gaat open.



2. Markeer het genoteerde batterijalarm.
3. Klik op de button **Bewerken**.
 - ↳ Het venster "Waarschuwing eigenschappen" gaat open.



4. Controleer of de checkbox geactiveerd geactiveerd is.
5. Klik op de button **beheren**.
 - ↳ Het venster "Beheer" gaat open.



6. Klik op de button **Alle toevoegen**.
 - ↳ Alle sluitelementen worden toegevoegd.
7. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Beheer" gaat dicht.
8. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Waarschuwing eigenschappen" gaat dicht.

7.1.1 Batterijvervangning bij geïntegreerde LockNodes

LockNodes die in het sluitelement zijn geïntegreerd (LockNode Inside) worden door het sluitelement voorzien van stroom. Wanneer het sluitelement werkt op batterijen, wordt de spanning in de batterijen na verloop van tijd lager. Zodra de spanning van de batterij onder een bepaalde waarde komt, wordt een batterijalarm afgegeven. Als de waarde nog verder daalt, wordt ter bescherming van de resterende capaciteit de LockNode gedeactiveerd en kan het sluitelement niet meer via WaveNet worden aangestuurd.

Vervang bij een batterijalarm de batterijen van het sluitelement. Details hierover vindt u in de korte handleiding of het manual van het betreffende sluitelement.

7.1.2 Batterijvervanging bij externe LockNodes

1. Demonteer externe LockNodes uit de plaats van montage (maak bijvoorbeeld de inbouwdoos open).
2. Neem de achterste afdekking weg.
3. Verwijder de oude batterijen.
4. Plaats de nieuwe batterijen.
 - ↳ De LED knippert twee keer kort (Power-On-Reset).
- ↳ De LockNode is bedrijfsklaar.



OPMERKING

Batterijen in de WN.LN.R

De WN.LN.R bevat een condensator voor het bufferen van de bedrijfsspanning. Na het verwijderen van de batterijen houdt deze condensator de bedrijfsspanning een paar seconden lang in stand. Gedurende deze tijdsspanne wordt geen Power-On-Reset aangestuurd en de nieuwe batterijstatus niet herkend. Wanneer u een batterij met verwisselde polen plaatst, laat u de condensator hierdoor leeglopen en activeert u de Power-On Reset.

1. Plaats een van de nieuwe batterijen van de WN.LN.R met verwisselde polen.
2. Wacht vijf seconden.
 - ↳ De condensator is leeg.
3. Neem de batterij weer uit.
4. Plaats alle batterijen correct.
 - ↳ Power-On-Reset wordt aangestuurd.
- ↳ De nieuwe batterijstatus wordt herkend.

7.2 Sluitelementen

LockNodes die zijn geïntegreerd in de sluitelementen ontvangen hun voeding uit de batterijen van de sluitelementen. Controleer daarom goed dat de batterijen van uw sluitelementen niet leeg zijn. U kunt de batterijstatus van uw sluitelementen in de LSM bekijken. Wanneer een communicatieprobleem (rode W in de LSM, zie ook *Monitoring van de apparaten in het netwerk* [► 29]) herhaald blijft bestaan, dan zijn er verschillende oorzaken mogelijk, onder andere:

- slechte ontvangst door geopende deur
- routingprobleem tussen CommNode-server en RouterNode

- ❑ communicatieprobleem tussen CommNode-server en RouterNode, bijv. door geblokkeerde poort 2101
- ❑ (gedeeltelijke) uitval van het netwerk, bijv. door defecte schakelaars
- ❑ tijdelijk gedeactiveerde IP-toewijzing, bijv. door onderhoud aan het netwerk
- ❑ Zwakke batterijen

De toestand van de batterij kunt u makkelijk zelf controleren.

Meer informatie over de batterijvervanging in uw sluitelement vindt u in de korte handleiding of het manual van uw sluitelement.

8. Signalering van de bedrijfsstatus

RouterNodes

Apparaat	Signalering	Betekenis	Reactie
WNM.RN2.ER.IO	Knipperen, ~1,5 Hz (groene LED op deksel)	WaveNet-configuratie beschikbaar, RouterNode is bedrijfsklaar.	
	Knipperen, ~0,3 Hz (groene LED op deksel)	Geen WaveNet-configuratie beschikbaar.	1. Voeg de RouterNode toe aan uw WaveNet (zie <i>RouterNode aan het WaveNet toevoegen</i> [▶ 56]).
	Knipperen, kortstondig (rode LED op deksel)	Power-On-Reset.	
	Knipperen (groene LED op deksel)	Gegevensoverdracht.	
	Continu branden (rode LED op deksel)	Soft- of hardwaredefect.	1. Voer een Power-On-Reset uit (zie <i>RouterNodes</i> [▶ 166]). 2. Vervang het apparaat (zie <i>Apparaat opnieuw programmeren of vervangen</i> [▶ 169]).
WNM.RN.R.IO WNM.RN.CC.IO WNM.RN.CR.IO WNM.RN.EC.IO	Knipperen, ~1,5 Hz (groene LED)	Klaar voor ontvangst.	
	Knipperen (groene LED)	Gegevensoverdracht.	
	Permanent branden (rode LED)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Softwareprobleem ■ Probleem met de voedingsspanning ■ Hardwareprobleem 	1. Voer een Power-On-Reset uit (zie <i>RouterNodes</i> [▶ 166]). 2. Controleer de voedingsspanning. 3. Vervang het apparaat (zie <i>Apparaat opnieuw programmeren of vervangen</i> [▶ 169]).

LockNodes

Apparaat	Signalering	Betekenis	Reactie
WNM.LN.I WNM.LN.I.MP	4x piepen (na contactopname)	LockNode en sluitelement verbonden.	
	Geen signaal (na contactopname)	LockNode en sluitelement niet verbonden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de batterijen (zie bijsluiters profielcilinder). 2. Reset de LockNode (zie <i>LockNodes</i> [▶ 175]).
WNM.LN.I.S2	4x piepen (na contactopname)	LockNode en sluitelement verbonden.	
	Geen signaal (na contactopname)	LockNode en sluitelement niet verbonden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de batterijen (zie manual SmartHandle AX). 2. Reset de LockNode (zie <i>LockNodes</i> [▶ 175]).
WNM.LN.I.SH	4x piepen (na contactopname)	LockNode en sluitelement verbonden.	
	Geen signaal (na contactopname)	LockNode en sluitelement niet verbonden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de batterijen (zie manual SmartHandle). 2. Reset de LockNode (zie <i>LockNodes</i> [▶ 175]).
WNM.LN.I.SREL2.G2 WNM.LN.I.SREL.G2	4x piepen (na contactopname)	LockNode en SmartRelais verbonden.	
	Geen signaal (na contactopname)	LockNode en SmartRelais niet verbonden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de stroomvoorzorging van het SmartRelais.

Apparaat	Signalering	Betekenis	Reactie
CompactReader-LockNode (niet als uitbreiding)	3x knipperen, gevolgd door 4x knipperen (na batterijvervangning)	Power-On-Reset CompactReader, LockNode en CompactReader verbonden.	
	3x knipperen (na batterijvervangning)	Power-On-Reset CompactReader, LockNode en CompactReader niet verbonden.	LockNode en CompactReader zijn vast verbonden. <ol style="list-style-type: none"> 1. Reset de CompactReader. 2. Vervang het apparaat (zie <i>Apparaat opnieuw programmeren of vervangen</i> [▶ 169]).
	4x knipperen (na configuratie)	LockNode in de CompactReader geconfigureerd.	
	Geen signaal (na configuratie)	LockNode in de CompactReader niet geconfigureerd.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de batterijen (zie handleiding CompactReader). 2. Reset de CompactReader. 3. Vervang het apparaat (zie <i>Apparaat opnieuw programmeren of vervangen</i> [▶ 169]).

Apparaat	Signalering	Betekenis	Reactie
WNM.LN.R	Flakkeren (signaal-LED)	Geen WaveNet-configuratie beschikbaar.	1. Voeg de RouterNode toe aan uw WaveNet (zie <i>RouterNode aan het WaveNet toevoegen</i> [► 56]).
	1x (signaal-LED)	Zend-/ontvangstvermogen tussen LockNode en WN.XN.XR slecht (controle door bediening van de toets die is gemarkeerd met <i>Init</i>).	Verbeter de kwaliteit van het signaal (zie <i>Signaalkwaliteit verbeteren</i> [► 158]).
	2x (signaal-LED)	Zend-/ontvangstvermogen tussen LockNode en WN.XN.XR voldoende (controle door bediening van de toets die is gemarkeerd met <i>Init</i>).	
	3x (signaal-LED)	Zend-/ontvangstvermogen tussen LockNode en WN.XN.XR optimaal (controle door bediening van de toets die is gemarkeerd met <i>Init</i>).	
WNM.LN.C	2x kort (rode LED)	Power-On-Reset.	
	Flakkeren (afwisselend rood en groen)	Gegevensoverdracht van/naar LockNode.	

Beëindigde producten

Apparaat	Signalering	Betekenis	Reactie
WN.RN.XX	2x kort (rode LED)	Power-On-Reset.	
	1x (signaal-LED)	Zend-/ontvangstvermogen tussen twee WN.RN.R slecht (controle door toetsbediening op baseboard).	Verbeter de kwaliteit van het signaal (zie <i>Signaalkwaliteit verbeteren</i> [▶ 158]).
	2x (signaal-LED)	Zend-/ontvangstvermogen tussen twee WN.RN.R voldoende (controle door toetsbediening op baseboard).	
	3x (signaal-LED)	Zend-/ontvangstvermogen tussen twee WN.RN.R optimaal (controle door toetsbediening op baseboard).	
	Permanent branden (rode LED)	Soft- of hardwaredefect.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voer een Power-On-Reset uit (zie <i>RouterNodes</i> [▶ 166]). 2. Vervang het apparaat (zie <i>Apparaat opnieuw programmeren of vervangen</i> [▶ 169]).
WN.LN.C	2x kort (rode LED)	Power-On-Reset.	
	Permanent branden (rode LED)	Soft- of hardwaredefect.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voer een Power-On-Reset uit (zie <i>RouterNodes</i> [▶ 166]). 2. Vervang het apparaat (zie <i>Apparaat opnieuw programmeren of vervangen</i> [▶ 169]).

Apparaat	Signalering	Betekenis	Reactie
WN.RN.R	Langzaam knipperen (groene LED)	Klaar voor ontvangst.	
	Snel knipperen (groene LED)	Gegevensoverdracht van/naar LockNode.	
	Permanent branden (rode LED)	Soft- of hardwaredefect.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voer een Power-On-Reset uit (zie <i>RouterNodes</i> [▶ 166]). 2. Vervang het apparaat (zie <i>Apparaat opnieuw programmeren of vervangen</i> [▶ 169]).
WN.RN.XC (Master) WN.RN.CN.XC (Master)	Flakkeren (rode LED) en groene LED uit	Geen slave in het segment gevonden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de kabelverbinding naar de slave. 2. Controleer of de slave goed functioneert.
	Permanent branden (rode LED)	Soft- of hardwaredefect.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voer een Power-On-Reset uit (zie <i>RouterNodes</i> [▶ 166]). 2. Vervang het apparaat (zie <i>Apparaat opnieuw programmeren of vervangen</i> [▶ 169]).

Apparaat	Signalering	Betekenis	Reactie
	Flakkeren (rode LED) en groene LED uit	Geen master in het segment gevonden.	<ol style="list-style-type: none">1. Controleer de kabelverbinding naar de master.2. Controleer of de master goed func- tionneert.
WN.RN.CX (Slave) WN.LN.C (Slave)	Permanent branden (rode LED)	Soft- of hardwarede- fect.	<ol style="list-style-type: none">1. Voer een Power- On-Reset uit (zie <i>RouterNodes</i> [▶ 166]).2. Vervang het appa- raat (zie <i>Apparaat opnieuw program- meren of vervan- gen</i> [▶ 169]).

Apparaat	Signalering	Betekenis	Reactie
WN.LN.R	2x kort (rode LED)	Power-On-Reset.	
	1x (signaal-LED)	Zend-/ontvangstvermogen tussen Lock-Node en WN.XN.XR slecht (controle door toetsbediening op baseboard van de Lock-Node).	Verbeter de kwaliteit van het signaal (zie <i>Signaalkwaliteit verbeteren</i> [▶ 158]).
	2x (signaal-LED)	Zend-/ontvangstvermogen tussen Lock-Node en WN.XN.XR voldoende (controle door toetsbediening op baseboard van de LockNode).	
	3x (signaal-LED)	Zend-/ontvangstvermogen tussen Lock-Node en WN.XN.XR optimaal (controle door toetsbediening op baseboard van de LockNode).	
	1x kort (rode LED)	Batterij vol (controle na Power-On-Reset).	
	1x lang (rode LED)	Batterij bijna leeg (controle na Power-On-Reset).	1. Vervang de batterijen (zie <i>Batterijvervangning bij externe LockNodes</i> [▶ 208]).
	1x lang, vier seconden (rode LED)	Batterij bijzonder zwak (controle na Power-On-Reset).	1. Vervang de batterijen (zie <i>Batterijvervangning bij externe LockNodes</i> [▶ 208]).
	Permanent branden (rode LED)	Soft- of hardwaredefect.	1. Voer een Power-On-Reset uit (zie <i>RouterNodes</i> [▶ 166]). 2. Vervang het apparaat (zie <i>Apparaat opnieuw programmeren</i> [▶ 166]).

Apparaat	Signalering	Betekenis	Reactie
WN.RN.CC	1x lang (oranje LED)	Power-On-Reset.	
	Branden (groene LED)	Upstream-gegevens-overdracht (slave zendt aan master).	
	Branden (donkergroene LED)	Downstream-gegevensoverdracht (master zendt aan slave).	
	Permanent branden (rode LED)	Soft- of hardwaredefect.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voer een Power-On-Reset uit (zie <i>RouterNodes</i> [▶ 166]). 2. Vervang het apparaat (zie <i>Apparaat opnieuw programmeren of vervangen</i> [▶ 169]).
WN.CN.UX	1x lang (oranje LED)	USB correct herkend en Power-On-Reset.	
	Knipperen, langzaam (groene LED)	Klaar voor ontvangst	
	Knipperen, snel (groene LED)	Gegevensoverdracht van/naar LockNode.	
	Permanent branden (rode LED)	Soft- of hardwaredefect.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voer een Power-On-Reset uit (zie <i>RouterNodes</i> [▶ 166]). 2. Vervang het apparaat (zie <i>Apparaat opnieuw programmeren of vervangen</i> [▶ 169]).

Apparaat	Signalering	Betekenis	Reactie
WN.RP.CC	Permanent branden (oranje LED)	Stroomvoorzorging beschikbaar.	
	Branden (groene LED)	Upstream_gegevensoverdracht.	
	Branden (donkergroene LED)	Downstream-gegevensoverdracht.	
	Permanent branden (rode LED)	Soft- of hardwaredefect.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voer een Power-On-Reset uit (zie <i>RouterNodes</i> [▶ 166]). 2. Vervang het apparaat (zie <i>Apparaat opnieuw programmeren of vervangen</i> [▶ 169]).
WN.RN2	Knipperen (afwisselend rood en groen)	Reset wordt uitgevoerd (afhankelijk van de firmware).	
	Knipperen, 1,5 s (groen)	Geen WaveNet-configuratie beschikbaar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voeg de RouterNode toe aan uw WaveNet (zie <i>RouterNode aan het WaveNet toevoegen</i> [▶ 56]).
	Knipperen, 1 s	WaveNet-configuratie beschikbaar, RouterNode is bedrijfsklaar.	
	Knipperen, 0,5 s	Gegevensoverdracht.	
	Permanent branden (rode LED)	Soft- of hardwaredefect.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voer een Power-On-Reset uit (zie <i>RouterNodes</i> [▶ 166]). 2. Vervang het apparaat (zie <i>Apparaat opnieuw programmeren of vervangen</i> [▶ 169]).

8.1 In de LSM

Enige informatie over de bedrijfsstatus kunt u direct inzien in de LSM. Daarbij horen:

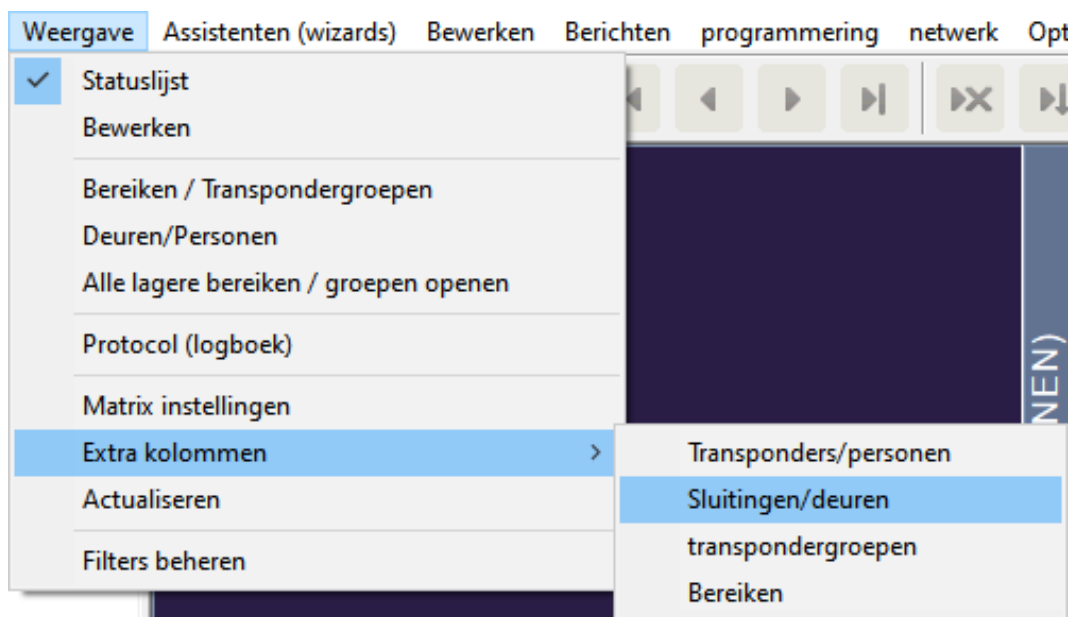
- Batterijstatus (sluitelement uitlezen)
- Status van de netwerkverbinding (matrix)
- Toestand van het sluitelement (DoorMonitoring) (matrix resp. Smart.Surveil)
- Batterijalarmen van de sluitelementen met LockNodes via de waarschuwingsmonitor (| Berichten | - [Waarschuwingmonitor](#)), zie *LockNodes [▶ 201]*. Voor een zinvol gebruik moet een taak voor het testen van de batterijstatus geconfigureerd zijn met de Task Manager. Deze functie is alleen beschikbaar in LSM Business/Professional.

Met de button  actualiseert u de weergave.

Netwerk- en DoorMonitoring-status weergeven

De status van de netwerkverbinding wordt niet standaard weergegeven. Activeer de weergave van de netwerkstatus als volgt:

- ✓ LSM actief.
- 1. Roep via | Weergave | de invoer [Extra kolommen](#) op en vervolgens [Sluitingen/deuren](#).



- ↳ Het venster "Extra gegevens: Deur" gaat open.

Extra gegevens: Deur

betekenis	Afkorting	Breedte
<input checked="" type="checkbox"/> naam	NAAM	322
<input checked="" type="checkbox"/> programmeerbehoefte	PB	22
<input type="checkbox"/> netwerk	N	22
<input type="checkbox"/> Deurstatus	DM	22
<input type="checkbox"/> Binnenmaat deur	IT	50
<input type="checkbox"/> Buitenmaat	AM	50
<input type="checkbox"/> Buitenmaat deur	AT	50
<input type="checkbox"/> Deurcode	TC	30
<input type="checkbox"/> Etage	E	50
<input type="checkbox"/> Gebouw	G	50
<input type="checkbox"/> Locatie	PLAATS	50
<input type="checkbox"/> Naam tijdzone	ZN [TZN]	20
<input type="checkbox"/> Netwerkadres	ADRES	70
<input type="checkbox"/> PIN-Code Terminal	PIN	20
<input type="checkbox"/> Puntnummer	PN	50

Omhoog

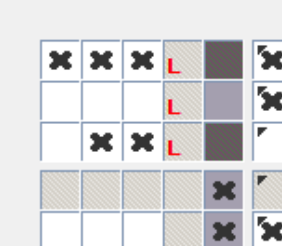
Omlaag

OK

afbreken

2. Activeer de checkboxen Deurstatus en netwerk.
3. Klik op de button **OK**.
 - ↳ Het venster "Extra gegevens: Deur" gaat dicht.
 - ↳ De LSM Matrix geeft extra kolommen weer.

NAAM (DEUREN/SLUITINGEN)		PB	N	DM
Buero	McLarens		W	
	Post Office		T	
	Teds Apartment	⚡	W	⚠
Entw	Goliath National Bank		W	
	Metro News One Studio			



9. Technische gegevens

9.1 WaveNet algemeen

Aantal apparaten

Zie ook *Adressering* [► 44].

Netwerkmasker	Aantal RouterNodes	Aantal LockNodes
8_8	Max. 249	Max. 249 per Router-Node
11_5	Max. 1790	Max. 25 per RouterNode
12_4	Max. 3200	Max. 9 per RouterNode

Methode van overdracht

Verschillende WaveNet-apparaten ondersteunen ook verschillende methodes van overdracht (zie *Artikelnummers* [► 14]).

25 kHz	B-veld voor communicatie tussen: <ul style="list-style-type: none"> ■ transponders en sluitelementen ■ externe LockNodes en sluitelementen
868 MHz	SRD-veld voor communicatie tussen: <ul style="list-style-type: none"> ■ RouterNodes en LockNodes ■ RouterNodes en RouterNodes
Ethernet	Ethernetbedrading voor communicatie tussen: <ul style="list-style-type: none"> ■ pc en RouterNodes
RS-485	Busbedrading voor aansluiting op het netwerk: <ul style="list-style-type: none"> ■ RouterNodes ■ Aangesloten LockNodes

Zendfrequenties op de ISM-band

Zie ook *Zendkanaal* [► 45].

Kanaalnummer	Frequentiebereik	Aanbevolen geografische gebruiksregio
0 (alleen voor het zoeken naar componenten)	868,1 MHz (Standaard versie)	Europa
	920,1 MHz (Australische versie)	Australien
1	868,3 MHz (Standaard versie)	Europa
	920,3 MHz (Australische versie)	Australien
2	868,5 MHz (Standaard versie)	Europa
	920,5 MHz (Australische versie)	Australien
9	869,9 MHz (Standaard versie)	Europa
	921,9 MHz (Australische versie)	Australien

Instelbare aansturing voor relaisuitgang (RouterNode 2)

Zie ook *I/O-configuratie en beveiligingsfuncties* [[▶ 72](#)].

- Toegang van bevoegde identificatiemedia
- Toegangspogingen van onbevoegde identificatiemedia
- Toegang van bevoegde identificatiemedia of toegangspogingen van onbevoegde identificatiemedia
- Afgesloten reacties (behalve activering)

Aansturing voor gebeurtenissen

Zie ook *I/O-configuratie en beveiligingsfuncties* [[▶ 72](#)].

- Schakelen van ingang 1
- Schakelen van ingang 2
- Schakelen van ingang 3

Gebeurtenissen bij de analoge ingang worden doorgegeven aan de LSM en aldaar geanalyseerd:

- overschrijding van een analoge spanningsdrempelwaarde
- onderschrijding van een analoge spanningsdrempelwaarde

- overschrijden of onderschrijden van een analoge spanningsdrempelwaarde

Instelbare reacties op gebeurtenissen (RouterNode 2)

Zie ook *I/O-configuratie en beveiligingsfuncties* [[▶ 72](#)].

- Blokslot
- Amokfunctie
- Noodvrijschakeling
- Opening op afstand
- Activering

Instelbare vertraging tussen gebeurtenis en reactie (RouterNode 2)

- 0 s
- 8 s
- 16 s
- 24 s
- 32 s
- RingCast (zie *RingCast* [[▶ 99](#)])

9.2 RouterNodes

WNM.RN2.ER.IO

Overdrachtsmedia	Interfaces	Stroomvoorzorging	Afm.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 868 MHz ■ Ethernet 	<ul style="list-style-type: none"> ■ RJ45 (netwerk/PoE) ■ Ronde stekker Ø 5,5 mm, Ø stift 2,0 mm (stroomvoorzorging) ■ Schroeventerminal 2-polig, diameter ader 0,14 mm² tot 1,5 mm² (IO-V_{out} voor externe toepassingen) ■ MCX-bus (optionele externe antenne) ■ Verenterminal 10-polig, diameter ader 0,14 (stijf) resp. 0,2 (flexibel) mm² tot 0,5 mm² (IO-connector) 	<p>9 V_{DC} tot 32 V_{DC} of PoE conform IEEE 802.3af, 3 W</p> <p>Stroomvoorzorging via PoE en ronde stekker tegelijkertijd mogelijk: ronde stekker > 12 VDC → ronde stekker gebruikt, ronde stekker < 12 VDC → PoE gebruikt</p>	172,1×85,9×32,8 mm

WNM.RN.R.IO

Overdrachtsmedia	Interfaces	Stroomvoorzorging	Afm.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 868 MHz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ aansluitklemmen voor externe netadapter ■ FME-bus (antenne) ■ Molex PicoBlade 10-pol (IO-Connector) 	<p>9 V_{DC} tot 24 V_{DC}, min. 3 VA</p> <p>Niet-IO-versies verschillen, zie beknopte instructies</p>	<p>98×64×40 mm resp.</p> <p>98×64×130 mm met antenne</p>

WNM.RN.CC.IO

Overdrachtsmedia	Interfaces	Stroomvoorzorging	Afm.
<ul style="list-style-type: none"> ■ RS-485 	<ul style="list-style-type: none"> ■ aansluitklemmen voor externe netadapter ■ Aansluitklemmen voor RS-485 ■ Molex PicoBlade 10-pol (IO-Connector) 	<p>9 V_{DC} tot 24 V_{DC}, min. 3 VA</p> <p>Niet-IO-versies verschillen, zie beknopte instructies</p>	98×64×40 mm

WNM.RN.CR.IO

Overdrachtsmedia	Interfaces	Stroomvoorzorging	Afm.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 868 MHz ■ RS-485 	<ul style="list-style-type: none"> ■ aansluitklemmen voor externe netadapter ■ Aansluitklemmen voor RS-485 ■ FME-bus (antenne) ■ Molex PicoBlade 10-pol (IO-Connector) 	<p>9 V_{DC} tot 24 V_{DC}, min. 3 VA</p> <p>Niet-IO-versies verschillen, zie beknopte instructies</p>	<p>98×64×40 mm resp.</p> <p>98×64×130 mm met antenne</p>

WNM.RN.EC.IO

Overdrachtsmedia	Interfaces	Stroomvoorzorging	Afm.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ethernet ■ RS-485 	<ul style="list-style-type: none"> ■ aansluitklemmen voor externe netadapter ■ Aansluitklemmen voor RS-485 ■ RJ45-bus (Ethernet) ■ Molex PicoBlade 10-pol (IO-Connector) 	<p>9 V_{DC} tot 48 V_{DC}, min. 3 VA of PoE volgens IEEE 802.3af, 3 W</p> <p>Niet-IO-versies verschillen, zie beknopte instructies</p>	98×64×40 mm

9.3 LockNodes

WNM.LN.I

Overdrachtsmedia	Interfaces	Stroomvoorzorging	Afm.
■ 868 MHz	Contacten naar sluitelement	Verzorging uit sluitelement	In de profielcilinder gemonteerd

WNM.LN.I.S2

Overdrachtsmedia	Interfaces	Stroomvoorzorging	Afm.
■ 868 MHz	Contacten naar sluitelement	Verzorging uit sluitelement	In de Smart-Handle AX gemonteerd

WNM.LN.I.SH

Overdrachtsmedia	Interfaces	Stroomvoorzorging	Afm.
■ 868 MHz	Contacten naar sluitelement	Verzorging uit sluitelement	In de Smart-Handle 3062 gemonteerd

WNM.LN.I.SREL2.G2

Overdrachtsmedia	Interfaces	Stroomvoorzorging	Afm.
■ 868 MHz	Contacten naar sluitelement	Verzorging uit sluitelement	In de SmartRelais 2 (G2) gemonteerd

WNM.LN.I.SREL.G2

Overdrachtsmedia	Interfaces	Stroomvoorzorging	Afm.
■ 868 MHz	Contacten naar sluitelement	Verzorging uit sluitelement	In de SmartRelais (G2) gemonteerd

WNM.LN.R

Overdrachtsmedia	Interfaces	Stroomvoorzorging	Afm.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 868 MHz ■ 25 kHz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 ingangen (potentiaalvrij, pulsen in 2-Hz-tact: 1 ms, 35 μA) ■ Uitgang (Open Drain, max. 25 V_{DC}, max. 650 mA duurstroom (2 A inschakelstroom – contactweerstand 0,5 Ω) <p>IO-kabel met 6-polige Molexstekker vereist (WN.LN.SENSOR.CABLE)</p>	<p>2x CR²/₃AA (lithium 3,6V – Tadiran SL-761)</p> <p>Gebruiksduur ca. 6 jaar</p>	37×Ø53 mm

WNM.LN.C

Overdrachtsmedia	Interfaces	Stroomvoorzorging	Afm.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 25 kHz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aansluitklemmen voor RS-485 ■ Aansluitklemmen voor externe stroomvoorzorging ■ Uitgang (Open Drain, max. 25 V_{DC}, max. 650 mA duurstroom (2 A inschakelstroom – contactweerstand 0,5 Ω) <p>IO-kabel met 6-polige Molexstekker vereist (WN.LN.SENSOR.CABLE)</p>	<p>9 V_{DC} tot 24 V_{DC}, ~15 mA</p>	37×Ø53 mm

10. Hulp en verdere informatie

Informatiemateriaal/documenten

Gedetailleerde informatie over het gebruik en de configuratie, alsook overige documentatie vindt u op de homepage:

<https://www.simons-voss.com/nl/documenten.html>

Software en drivers

Software en stuurprogramma's zijn te vinden op de website:

<https://www.simons-voss.com/nl/support/software-downloads.html>

Conformiteitsverklaringen

Conformiteitsverklaringen en andere certificaten vindt u op de homepage:

<https://www.simons-voss.com/nl/certificaten.html>

Technische Support

Onze technische ondersteuning zal u graag helpen (vaste lijn, kosten afhankelijk van provider):

+49 (0) 89 / 99 228 333

E-mail

Schrijft u ons liever een e-mail?

support-simonsvoss@allegion.com

FAQ

Informatie en hulp vindt u op de homepage in het menupunt FAQ:

<https://faq.simons-voss.com/otrs/public.pl>

Adres

SimonsVoss Technologies GmbH
Feringastr. 4
85774 Unterföhring
Duitsland



Typisch SimonsVoss

SimonsVoss, de pionier op het gebied van radiografisch geregelde, draadloze sluittechniek biedt systeemoplossingen met een breed productgamma voor de vakgebieden SOHO, kleine en grote bedrijven en publieke instellingen. SimonsVoss-sluitsystemen combineren intelligente functionaliteit, hoge kwaliteit en bekroond design Made in Germany.

Als innovatieve systeemaanbieder hecht SimonsVoss grote waarde aan schaalbare systemen, hoge beveiliging, betrouwbare componenten, sterke software en eenvoudige bediening. Hierdoor wordt SimonsVoss

beschouwd als een technologisch marktleider op het gebied van digitale sluitsystemen.

Moed voor vernieuwing, duurzaam denken en handelen, evenals een hoge waardering voor medewerkers en partners zijn het fundament van onze economische successen.

SimonsVoss is een onderneming van de ALLEGION Group – een internationaal opererend netwerk op het gebied van beveiliging. Allegion is in ongeveer 130 landen over de hele wereld actief (www.allegion.com).

Made in Germany

SimonsVoss neemt het predikaat “Made in Germany” bijzonder serieus. Alle producten worden uitsluitend ontwikkeld en geproduceerd in Duitsland.

© 2024, SimonsVoss Technologies GmbH, Unterföhring

Alle rechten voorbehouden. Teksten, illustraties en grafische elementen vallen onder het auteursrecht.

De inhoud van dit document mag niet gekopieerd, verspreid of gewijzigd worden. Meer informatie over dit product vindt u op de website van SimonsVoss. Technische wijzigingen voorbehouden.

SimonsVoss en MobileKey zijn geregistreerde merken van SimonsVoss Technologies GmbH.

SimonsVoss
technologies

Made in Germany

A BRAND OF

