

Een potentiële markt van 60 miljard chips

GreenPeak CEO Cees Links: 'Toepassing van control in de woning loopt enorm achter op de auto'

Het Nederlandse bedrijf GreenPeak is een 'fabless' ontwerper van ZigBee chips die met name bestemd zijn voor woningautomatisering. Met een settop box als gateway kunnen draadloze netwerken in een 'smart home' ook communiceren met de buitenwereld. Zes jaar na de oprichting verscheept GreenPeak nu een half tot een miljoen ZigBee chips per week, vertelt grondlegger en CEO Cees Links.

HANS VAN THIEL

'ZigBee' is een open standaard voor draadloze control netwerken, waarmee verschillende toepassingen van verschillende fabrikanten met elkaar kunnen communiceren. De standaard wordt beheerd door de ZigBee Alliance met leden zoals Texas Instruments, Renesas, NXP, FreeScale, Honeywell, LG, Philips

en vele andere ondernemingen uit dezelfde hoek.

ZigBee is bij uitstek gericht op minimaliseren van het stroomverbruik en minimaliseren van de kosten. Er zijn, uiteraard, verschillende specifieke toepassingsgebieden, zoals gebouwen, energie, gezondheid, telecom en thuisautomatisering, en ook verschillende

ZigBee specificaties en standaarden. Binnen de specificaties die interoperabiliteit moeten garanderen, concurreren fabrikanten met elkaar op uitvoering en prijs.

WiFi pionier

Het in Utrecht gevestigde GreenPeak is een ontwerper van ZigBee-chips die de



GreenPeak oprichter en CEO Cees Links toont een afstandsbediening met technologie van het bedrijf. Aansturing van allerlei 'smart home' toepassingen verloopt via een ZigBee netwerk met een gateway in een settop box.

productie uitbesteedt maar al het overige zelf verzorgt. De klanten zijn OEM's, bijvoorbeeld van settop boxes, en GreenPeak heeft verkoopkantoren in België, Frankrijk, Korea, Japan en de VS. Het aantal werknemers dat zich bezighoudt met ontwerp en ondersteuning is thans ongeveer 70. Uiteraard is GreenPeak ook lid van de ZigBee Alliance.

Het bedrijf is in 2007 ontstaan uit een fusie van Xanadu Wireless en Ubiwave en is in handen van particuliere eigenaars en investeerders. Het technologiefonds Robert Bosch Venture Capital GmbH is een van die investeerders.

GreenPeak oprichter en CEO Cees Links was 25 jaar geleden een van de WiFi pioniers. De doorbraak van WiFi als basistechnologie voor de thuiscomputer kwam met de invoering door Apple, en Cees Links was een van de drijvende krachten daarachter. Het toenmalige team is voor een deel ook het team achter GreenPeak.

"WiFi is de technologie voor dataoverdracht in de woning. ZigBee is de technologie voor control in de woning," zegt Cees Links.

Smart Home

"Als je kijkt naar de auto, dan valt het op dat automatisering van de woning enorm achterloopt. In de auto vind je talloze netwerken en applicaties die met elkaar communiceren. Neem alleen al de centrale deurvergrendeling, iets heel gewoons bij auto's. Waarom zou je dat niet hebben voor je huis, dat je voor- en achterdeuren op afstand en centraal kunt bedienen en controleren? En dat is echt internationaal, of je nu in India, Japan of Frankrijk komt, iedereen kent het gevoel dat hij zich onderweg afvraagt of hij niet vergeten is een achterdeur goed af te sluiten..."

"Nog een voor de hand liggende toepassing van een draadloos thuisnetwerk, de alarmknop om familie of hulpdiensten te waarschuwen. Of neem een sensor die bij waterlekage, uit een wasmachine bijvoorbeeld, via een gateway naar het internet een bericht stuurt."

Cees Links is zojuist teruggekeerd uit India waar hij een contract heeft getekend met een fabrikant van settop boxes. Een ZigBee chip van GreenPeak is in zo'n systeem geïntegreerd en fungeert als verbindingsknooppunt. Een draadloze afstandbediening wordt niet alleen gebruikt om de televisie en

audio te bedienen, maar ook om allerlei toepassingen te besturen.

"Kabeloperators hebben zo'n kastje in de woning geplaatst en willen vervolgens graag toegevoegde waarde leveren," aldus Links. "Met onze ZigBee chips is dat mogelijk. Op dit moment leveren we een half tot een miljoen stuks per week aan onze klanten. Dit zijn OEM's die onze chips inbouwen in hun apparaten." Hij vervolgt: "Bovendien is het voordeel van een afstandbediening als deze, vergeleken met infrarood, dat hij geen zichtlijn nodig heeft."

"De potentiële markt voor ZigBee chips is enorm groot. Er zijn nu zo'n 600 miljoen woningen in de wereld aangesloten op het internet. Het aantal WiFi-chips per woning bedraagt ongeveer 10. Ik schat het aantal ZigBee chips dat in elke woning gebruikt gaat worden een factor 10 groter, dus in de orde van 100 per woning. Dat is dus een potentiële markt van 60 miljard ZigBee chips in de komende 10 jaar."

GreenPeak

Met 100 chips per woning zou, met een levensduur van de batterij van 2 jaar, elke week een batterij moeten worden vervangen. GreenPeak tracht dan ook het stroomverbruik zo laag te houden, dat de levensduur van de batterij die van de toepassing overstijgt. Met de afstandbediening die Cees Links laat zien kan 10 jaar lang 500 keer per dag worden gezapt, en dan is de batterij nog niet half leeg.

Er is echter veel verschil tussen ZigBee applicaties. Voor bepaalde toepassingen levert het indrukken van een schakelaar al genoeg energie, zodat helemaal geen batterij nodig is. In andere gevallen is er een verbinding met het elektriciteitsnet waarmee het benodigde vermogen kan worden geleverd. In het 'Open Smart Home Framework' worden verschillende netwerkklagen en verschillende applicatieprofielen gedefinieerd waarbinnen fabrikanten als GreenPeak hun producten kunnen implementeren. De al genoemde settop box, vertelt Cees Links, ondersteunt de netwerkklagen RF4CE, PRO en ZigBee Green Power, maar voor de gebruiker is dat volkomen transparant.

ZigBee en WiFi gebruiken, net als Bluetooth, de vrije 2,4-GHz frequentieband en interferentie is dan ook een potentieel probleem. GreenPeak pakt dit aan met een gepatenteerd systeem van twee antennes per chip die voortdu-



Een leverancier als GreenPeak houdt zich niet alleen bezig met het ontwikkelen van de chips zelf, maar ook met (mogelijke) toepassingen, integratie en referentieontwerpen.

rend meten welke het beste signaal opvangt. Daarmee is de gevoeligheid voor storing door andere bronnen, vooral WiFi, met een factor 1000 teruggebracht, aldus het bedrijf.

Als het gemiddelde aantal ZigBee chips in de woning rond de 100 gaat liggen, kan de gemiddelde prijs niet veel hoger zijn dan 5 euro. Dan wordt het 'smart home' financieel vergelijkbaar met de automatisering in de auto.

Minimalisering van de kostprijs is dan ook essentieel, vertelt Cees Links. Hij toont het inwendige van de afstandbediening en laat zien dat het substraat van het board geen kunststof is, maar grijs karton.

"Dat kost 10 cent in plaats van 40 cent, en bij een miljoen stuks wordt het verschil wel degelijk van belang," aldus Links.

De beveiliging van draadloze thuisnetwerken, zeker bij toepassingen als centrale deurvergrendeling, is essentieel. Bij WiFi is hier al veel ervaring mee opgedaan, en de aanvankelijke problemen uit de begintijd zijn wel opgelost. Ook ZigBee gebruikt standaard versleutelde signalen, en als het netwerk van één huiseigenaar gecorrumpeerd zou zijn heeft dat geen effect op de netwerken van de burens.

Ook hier gaat de vergelijking op met de auto, stelt de GreenPeak CEO. Het zal altijd een wedloop blijven, maar het hacken van een netwerk wordt wel steeds moeilijker.

"Op een gegeven ogenblik wordt het echt gemakkelijker om fysiek in te breken dan om de deuren draadloos open te krijgen." ■