

## Functional requirements

- (MH) De microcontroller moet van het type nRF52832 of nRF52840 van Nordic zijn.
- (MH) Het product moet een Bluetooth zend en ontvangst bereik hebben van 20 meter met een signaalsterkte van -100dBm zonder obstakels.
- (MH) Het product moet kunnen werken met een ingangsspanning van 207 - 253V AC.  
*Spanningen die volgens de Europese norm NEN-EN 50160 op een stopcontact kunnen staan.*
- (MH) Het product moet geprogrammeerd kunnen worden met een J-Link programmer.
- (MH) Het product moet geprogrammeerd kunnen worden terwijl het in een stopcontact zit.
- (SH) Er moet een communicatie via UART (TX, RX) mogelijk zijn op een baudrate van 115kb/s.  
*Communicatie voor het debuggen van software. Dit op een veel voorkomende baudrate.*
- (CH) Door het inductief meten van de stroom moet bepaald kunnen worden of een aangesloten apparaat in gebruik is.

## Extra uitbreidingen (evaluatie moment inplannen om te beslissen om extra uitbreidingen mee te nemen)

- (WH) Het systeem moet de mogelijkheid hebben middels NFC te communiceren.
- (WH) Het systeem moet de mogelijkheid hebben middels UWB te communiceren.
- (WH) Tijdens stroomuitval moet voor een periode van 2 uur de tijd bijgehouden kunnen worden.  
*Op dit moment heeft dit geen prioriteit. Daarnaast kan de vele ruimte die een accu/supercapacitor in beslag neemt beter gebruikt worden voor meer functionaliteiten. Een stroomstoring duurt vaak niet langer dan 2 uur, waardoor dit de ondergrens is.*

## Non-functional requirements

- (MH) Het uiteindelijke ontwerp met behuizing moet passen in een Schuko stopcontact (Type F, CEE 7/3).
- (MH) Het uiteindelijke ontwerp met behuizing mag niet dikker zijn dan 3mm.
- (MH) Het product moet kunnen worden gevoed ongeacht of er een stekker in het stopcontact zit. Andersom geldt ook dat een stekker gevoed kan worden ongeacht het product in het stopcontact zit.
- (SH) Het bevestigingssysteem moet kunnen functioneren met stopcontacten van erkende fabrikanten.
- (WH) Het product moet robuust zijn en minimaal 100x in/uit een stopcontact gehaald kunnen worden.
- (MH) Het ontwerp moet voldoen aan de CE/NEN veiligheidseisen.  
*De verplichte normen die in Europa en Nederland gelden. Hieraan moet het product voldoen om verkocht te worden.*
- (CH) Het ontwerp moet voldoen aan de Dekra/VDE veiligheidseisen.  
*Extra keurmerken om een nog hogere kwaliteit van het product te kunnen garanderen.*
- (SH) Het product mag met aangesloten stekker niet warmer worden dan 35 graden.  
*Dit verzekerd dat de efficiëntie van componenten hoog worden gehouden en voorkomt het geval dat consumenten de huid kan verbranden.*