

# Hoe werkt een GPS tracker?

De nauwkeurigheid van een GPS-horloge / tracker is afhankelijk van verschillende factoren.

Voor een locatie met een nauwkeurigheid van ca. 5 - 10 m moet het apparaat het gps-signaal van zoveel mogelijk satellieten kunnen ontvangen. Hoe meer satelliet signalen de GPS-tracker kan ontvangen, hoe nauwkeuriger de locatie zal zijn. Dit is het geval wanneer een groot deel van de lucht boven de GPS-tracker vrij is. Wanneer het gps-horloge of gps-tracker buiten het gebouw komt duurt het ongeveer 5 minuten voordat de eerste gps-positie kan worden weergegeven.

In gebouwen, auto's, garages, naast muren, rotsen, metalen hekken etc. waar geen gps-signaal kan worden ontvangen of dit verstoord of gestoord is, of in de buurt van bronnen die het gsm-netwerk storen, in gsm-gaten (waar geen of een zwak GSM-signaal is), kan een nauwkeurige positionering niet worden verwacht.

Indien de gps tracker geen voldoende gps-satelliet signaal kan ontvangen, schakelt hij over naar wifi of naar de zogenaamde LBS-positionering (Local Base Station / GSM-masten). Hiermee wordt geprobeerd de locatie te bepalen met behulp van een wifi-netwerk of de positie van de dichtstbijzijnde GSM-masten, wat relatief onnauwkeurig is, maar in ieder geval een grove positionering mogelijk maakt. Afwijking bij een wifi signaal 0-300 meter bij LBS mogelijk tot 1-2 km.

In de app onderin het kaartscherm van de Beesure App zie je hoe de positie tot stand is gekomen, GPS, wifi of LBS.

Door het grote aantal gebouwen in de stad kan het gemakkelijk gebeuren dat de locatie via GPS slechts tot op 30-50m nauwkeurig is of dat de positionering heen en weer springt tussen GPS en Wifi / LBS, afhankelijk van of er al dan niet een voldoende GPS-signaal beschikbaar is.

Waar de gsm-masten dicht bij elkaar staan, zoals in grote steden, kan de LBS-positionering nauwkeurig zijn tot op 100 - 500 meter, maar in het land, waar de gsm-masten enkele kilometers uit elkaar staan, kan deze verslechteren tot 1 - 10 km. Je kunt ook beter LBS uitzetten en alleen aan bij het terugkijken van een historische route.

De WatchToCare toestellen kunnen de positie ook bepalen via een wifi-netwerk. De tracker hoeft hiervoor niet ingelogd te zijn op het wifi netwerk, de ontvangst van een willekeurig wifi netwerk is voldoende. Positionering via het wifi-netwerk is alleen succesvol als het wifi-netwerk zijn eigen positie kent, wat het geval is bij permanent geïnstalleerde wifi-netwerken. Dit maakt positionering mogelijk met een nauwkeurigheid van ongeveer 5 - 100 m, zelfs als er helemaal geen GPS-signaal kan worden ontvangen. U kunt bijvoorbeeld bepalen of het kind zich in het schoolgebouw bevindt als de app op de mobiele telefoon een positie aangeeft met behulp van wifi nabij de school.

Een typisch gedrag van het gps-systeem is wanneer je met een gps-horloge in een gebouw bent en de exacte posities via gps naar het gebouw kunnen worden gevolgd, maar de positie plotseling enkele kilometers wegspringt van het gebouw. Het kan ook gebeuren dat het punt dan terug naar of nabij het gebouw wijst en dan weer ver weg springt.

De reden hiervoor is dat het horloge in het gebouw geen GPS-sigitaal kan ontvangen en dus de locatie naar Wifi of LBS schakelt en een onnauwkeurig punt laat zien en dit kan ver weg zijn van de daadwerkelijke locatie. Als de persoon met het GPS horloge zich dan in het gebouw beweegt, eventueel naast een raam of onder een houten dak, kan het horloge weer een zwak gps-sigitaal krijgen en een veel nauwkeuriger punt aangeven, maar dit kan ook een paar honderd meter zijn naast het gebouw, omdat de nauwkeurigheid kan verslechteren van 1 - 2 m tot 50 - 100 m als het GPS-sigitaal niet sterk genoeg is. Als je weet dat de persoon met het horloge in het gebouw is, maar de app altijd hetzelfde, verre punt laat zien via Wifi / LBS, kun je er later vanuit gaan dat hetzelfde punt wordt weergegeven. Om verwarring te voorkomen kan LBS beter worden uitgezet via de App, en alleen aan als een historisch route wordt bekeken.

Helaas kan van geen enkel GPS horloge of alarmknop worden verwacht dat deze een zo nauwkeurige locatie in een gebouw geeft als vanaf een mobiele telefoon. De reden hiervoor is dat een mobiele telefoon een veel krachtigere processor en een grotere gps-ontvanger heeft. Hierdoor kan een mobiele telefoon de positie sneller en nauwkeuriger berekenen.

De functie van een gps-tracker beperkt zich echter niet tot positiebepaling, maar heeft ook de noodoproep en virtuele afrastering. (Geo-fence)

De communicatie tussen de gps-tracker en de tracker-app op de monitoring mobiele telefoon en de lokalisatie wordt afgehandeld via onze servers die in een zwaar bewaakt AWS

De bedrijfsuren van het GPS-apparaat zijn afhankelijk van of het volledig is opgeladen en hoe vaak er wordt gecommuniceerd. De werkzame tijd kan worden verlengd door de werkmodus in te stellen op handmatig in de app. Dit betekent dat het GPS-apparaat alleen de positie zendt als er om gevraagd wordt en energie bespaart.

Het wordt aanbevolen om de GPS-tracker / GPS-horloge elke nacht op te laden.

WatchToCare i.c. DiVi Trading B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de functies van de gps-tracker en de tracker-app op de mobiele bewakingstelefoon, voor de nauwkeurigheid van de positiebepaling of voor de kwaliteit van de lokalisatie. Dit is namelijk sterk afhankelijk van externe factoren,

Voor vragen stuur een e-mail naar [help@watchtocare.com](mailto:help@watchtocare.com) of kijk bij de 24/7 chatbox op [www.watchtocare.com](http://www.watchtocare.com)