

PDA's in de praktijk

Het gebruik van de PDA neemt flink toe. Gezien de ontwikkelingen in combinatie met GPS, telefoon en dataverkeer staan we nog maar aan het begin van een nieuw tijdperk.

Waar in de jaren tachtig en negentig nog veel gebruik werd gemaakt van telefoon en fax zijn nu snelle dataverbindingen gemeengoed. Steeds vaker worden automatiseringsprogramma's toegepast die de gebruiker in staat stellen, los van een vaste werkplek, gegevens op te vragen en te verwerken. Een goed voorbeeld daarvan is de PDA: de Personal Digital Assistant. Een computer in zakformaat, aan te sluiten op de thuiscomputer om data uit te wisselen. Toepassingen zijn er legio. Over functionaliteit valt

te discussieren. Met name in de landbouw is vormgeving minder belangrijk, maar speelt meer robuustheid en betrouwbaarheid een grotere rol. Dat de ontwikkelingen snel gaan, staat vast. In dit artikel proberen we antwoord te geven op welke trends er momenteel opvallen en waar je op moet letten bij de aanschaf van een PDA voor de landbouwpraktijk.

Eenvoudig

In de landbouw is de ondernemer vaak ook de uitvoerder. Wat is er handiger dan op de

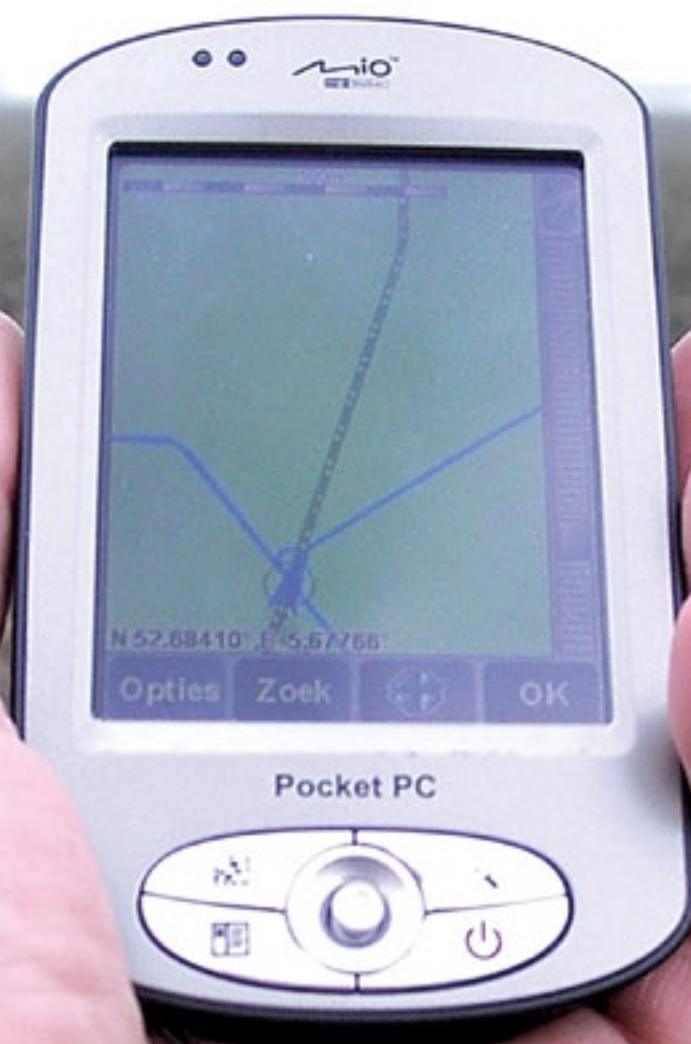
werkplek gegevens vast te leggen. Dat kan natuurlijk met een notitieblokje, maar als je toch een beheersprogramma hebt, waarom dan niet gelijk de gegevens goed invoeren? Dit scheelt tijd, werk en het voorkomt fouten. Uiteindelijk geldt natuurlijk wel dat een bepaalde bedrijfsomvang meer uitnodigt tot het doen van dergelijke investeringen. Een PDA is te koop vanaf een paar honderd euro, maar een beheersprogramma kost al gauw duizenden euro's. Qua gebruiksgemak zijn PDA's eenvoudig in te zetten. De bediening is niet ingewikkelder dan de gemiddelde mobiele telefoon. En daar zie je tenslotte ook iedereen mee rondlopen.

Zakcomputer

Een PDA is een mobiele zakcomputer. Het werkt net als een normale computer, maar heeft een beperktere capaciteit. De eerste PDA's werden geïntroduceerd door het merk Palm. Deze werken op het Palm-besturingsstelsel, wat zeer betrouwbaar is. Het is echter niet uitwisselbaar met Windows. Zie daar de kracht van de grote namen. Microsoft heeft dit ontdekt, zich ook op deze markt begeven en door de sterke naam de leidende positie verworven. Bij de moderne PDA's is daarom het besturingssysteem meestal gebaseerd op de Windows Mobile software. Voordeel is de uitwisselbaarheid met de thuiscomputer. Als basis kun je er je agenda in bijhouden (Outlook) en zitten er Word en Excel in. In de landbouw wordt echter vooral gebruik gemaakt van applicaties: beheersprogramma's voor de bedrijfsvoering. Dit kan specifiek zijn voor de akkerbouw, veehouderij of loonwerk. De overeenkomst van deze programma's is dat je ter plekke gegevens kunt invoeren. Bijvoorbeeld over de stand van het gewas, uit te voeren bespuitingen of gewasopbrengsten via de maaidorser. Door de PDA aan te sluiten op de thuiscomputer, kunnen data worden gesynchroniseerd (uitgewisseld). Hierdoor zijn de meest actuele data voorhanden zoals die op het veld of in de schuur zijn aangepast, zonder dat je de gegevens opnieuw hoeft in te voeren.

Waarop letten

Bij moderne PDA's kan er qua processorsnelheid niet meer zoveel mis zijn. Vanaf 400 MHz heb je een goed apparaat dat de meeste toepassingen goed aankan. Het geheugen is vaak uit te breiden met een externe kaart. Vanaf 64 MB RAM-geheugen kun je er goed mee uit de voeten. De externe kaarten variëren van 512 MB tot 1 GB, 2 GB, 4 GB en zelfs 8 GB is al geen uitzondering meer. Belangrijker is de functionaliteit in verband





▲ Voorbeeld van een eenvoudige RPDA (waterdichte Rugged PDA).



▲ Verschillende terminals zijn voor de PDA geen probleem voor data-uitwisseling.

met de bedieningsknoppen en het waterdicht zijn. De meeste PDA's werken met een virtueel toetsenbord, wat je met een pennetje kunt bedienen. In de landbouw een prima oplossing door het formaat van onze vingers. Sommige PDA's zijn voorzien van te gemakkelijk bedienbare toetsen, waardoor het apparaat zich onbedoeld kan inschakelen. Een ander belangrijk aspect is de levensduur van de batterij. Dit heeft niet alleen te maken met de capaciteit van de batterij, maar staat ook vaak direct in relatie met het stroomverbruik van de processor of het gebruik van een GPS-module. Niets is vervelender dan na twee uur zonder stroom te zitten. Een externe stroombron in de buurt is daarom altijd aan te bevelen. Voor de dataoverdracht wordt gewerkt met een USB-aansluiting (meest betrouwbaar) of Bluetooth; een draadloze dataoverdracht. Daarnaast kunnen PDA's voorzien zijn van een GPS-ontvanger voor normaal gebruik in een routeplanner. Aansluiting op RTK-GPS is natuurlijk ook mogelijk. Een logisch gevolg van verdergaande productontwikkeling is de symbiose van telefoon en PDA; de zogeheten Smartphone.

Via GPRS, of voor snellere dataoverdracht UMTS of HSDPA, kun je met de PDA's telefoneren en draadloos internetten. Over het algemeen staat op de sites van de leveranciers veel informatie waardoor je als toekomstig gebruiker door de bomen het bos niet meer ziet. Een voorbeeld van een goede site is PDAshop.nl van Coolblue. Hier wordt de klant goed geïnformeerd en kan hij online verschillende producten vergelijken. Ook staan er verschillende gebruikerservaringen bij, waardoor je een eerste indruk krijgt van het aan te schaffen product.

Shockproof

In de landbouw gaan we voor robuust en moet de techniek tegen een stootje kunnen. Omdat deze toepassing niet veel voorkomt, zijn er slechts enkele fabrikanten die zich toeleggen op deze zogeheten 'rugged' PDA's. Robuust, schokbestendig en waterdicht. Daarnaast zijn er leveranciers die zich toeleggen op het leveren van speciale behuizingen (casings) voor zware omstandigheden. Deze zijn geschikt voor vele modellen en uitvoeringen. Voor circa 80 euro heb je een mooie waterdichte behuizing die je kunt uitbreiden

met een extern toetsenbord (Otterbox.com).

Extra functies

Omdat PDA's zijn voorzien van krachtige processoren, in combinatie met een flink intern geheugen, kunnen ze ingewikkelde processen goed aan. Zo zijn PDA's van het merk Symbol, van oudsher sterk op het gebied van scanners, op een eenvoudige manier uit te breiden met een scanner voor het scannen van producten of onderdelen daarvan. Daardoor wordt de functionaliteit van de PDA verder uitgebreid en kunnen, zonder data in te toetsen, basisgegevens direct worden vastgelegd. Een voorbeeld zou kunnen zijn het scannen van gestapelde kisten pootgoed. Met een dergelijk systeem zijn de verschillende partijen goed uit elkaar te houden en kun je op een eenvoudige manier deze gegevens verwerken.

Toekomst

De toepassing van PDA's zal in de praktijk alleen nog maar groeien. Door de toenemende invloed van slimme elektronica wordt het de bestuurder van werktuigen nog eenvoudiger gemaakt vooraf ingestelde gegevens in te



▲ Door Bluetooth zijn PDA en terminal eenvoudig te koppelen.

lezen in de terminal van de werktuigen. De Duitse firma Agrosat verwerkt satellietgegevens in bemestingskaarten. Door deze in te lezen in de PDA wordt tijdens de bewerking via Bluetooth een verbinding gemaakt met de terminal van het werktuig en worden gegevens gesynchroniseerd. Voor iedere terminalleverancier is een aanpassing op de terminal mogelijk. De GPS-verbinding legt vervolgens vast waar de machine zich op het veld bevindt, waardoor de exacte afgifte wordt geregeld. Uiteindelijk zal deze toepassing meer en meer bekend worden. Het Isobus-systeem biedt goede mogelijkheden, maar geeft minder vrijheid voor de werknemer om verschillende bewerkingen met verschillende machines op een dag uit te voeren.

De inzet van de PDA biedt deze mogelijkheid wel en zo blijft de data bij de werknemer die hij aan het einde van de dag kan (laten) inlezen in de thuiscomputer. Nu nog wachten op de volgende standaard... **LM**

Overzicht PDA modellen



	HTC P6500	HP HX2790	Mio P 350	Socket SOMO 650-E	Symbol
Afmetingen (cm)	13 x 7 x 1,9	11,9 x 7,7 x 1,6	11,5 x 7,2 x 1,8	12,7 x 7,46 x 2,06	15,3 x 7,6 x 3,7
Gewicht (gram)	200	165	175	179	314
Waterproof	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
Touch screen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Geheugen Intern RAM (MB)	64	64	64	128	64
Geheugen Intern ROM (MB)	1.000	192	128	256	128
Geheugenkaarten	SD, Mini SD, MMC (2 slots)	CF,SD, MMC	SD, MMC	CFII,SD,CF	-
Processor kloksnelheid (MHz)	400	624	400	624	624
Besturingssysteem	Windows Mobile 6.0	Windows Mobile 5.0	Windows Mobile 5.0	Windows Mobile 5.0	Windows Mobile 5.0
USB versie	2.0	2.0	1.1	2.0	1.1
Bluetooth	2.0	1.2	-	2.0	1.2 v II
Accusterkte (mAh)	1.590	1.440	1.300	1.200	1.900
Batterij gebruikstijd (uur)	5	8	4,5	5	10
GSM GPRS	Ja (UMTS/HSDPA)	Nee	Nee	Nee	Ja
GPS ingebouwd	Ja	Nee	Ja, SIRF star III	Nee	Nee

* Prijs is per model afhankelijk welke software is bijgeleverd; exclusief software voor GPS toepassing.