

BySpy "Scholen Meetsysteem" d.d. 02-10-2009

Inhoudsopgave

	blz.
Inleiding techniek monitoring systemen BySpy	2
Leer- en Leefklimaat	2
Energiebesparing	2
Algemeen Techniek	3
Techniek Sensorbox	3
Interne controle op techniek	3
Schaalbaar en Flexibel	3
Weergave van de informatie	3
Alarmering	3
Support abonnement op afstand	3
Overzicht CO2 e.d. meet- en regelsystemen	4
Overzicht Draadloze Sensorboxen per 02-10-2009	5
Voorbeeld 1 klein meetnet modelschool	6
Voorbeeld 2 uitgebreid BySpy online meetsysteem modelschool	7
Voorwaarden en condities	8
Bijlage BySpy Leer- en Leefklimaat Sensorenoverzicht d.d. 02-10-2009	9
Bijlage Luchtkwaliteit meetsysteem de Vathorst SBA	10

Voor voorbeeld scenario's A t/m G zie bijlage.



BySpy “Scholen Meetsysteem”

Inleiding techniek monitoring systemen BySpy

Het BySpy systeem is in staat om door middel van moderne draadloze sensortechnieken concentraties van gassen en omgevingsfactoren te meten en apparatuur aan te sturen. Hierdoor kan een optimaal leerklimaat worden gerealiseerd. Voor een goed leerklimaat op school zijn vele factoren cruciaal voor de concentratie en gezondheid van de leerling.

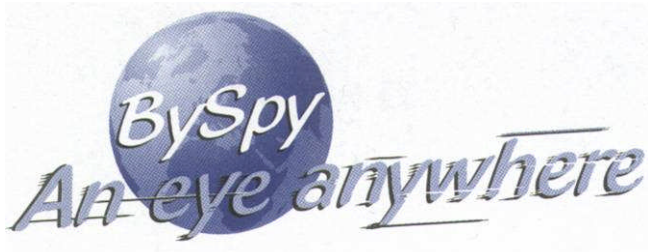
Leer- en Leefklimaat

Het meten en regelen van:

- CO2 niveau
- Temperatuur
- Luchtvochtigheid
- Lichtniveau

Energiebesparing

Het meten van het totale energieverbruik en het beperken van het energieverbruik per lokaal tot hetgeen dat nodig is.



BySpy “Scholen Meetsysteem”

Algemeen Techniek

BySpy gebruikt als basis een open internet structuur, draadloze WiFi, draadloze sensoren en draadloze schakelstructuur.

Hierdoor is het systeem zeer flexibel uit te breiden en eenvoudig en snel te installeren.

Techniek Sensorbox

Een sensorbox bestaat uit **sensor electronica** met software; een **draadloze** verbinding met de **centrale** SpyBox met software; een behuizing voor binnen (eventueel buiten); een voeding adapter en logica om een apparaat te schakelen (via aan te sluiten draadloze zenders en ontvangers), **bijvoorbeeld** voor het schakelen van een ventilator ingeval van CO2 sensor, lichtdimmer ingeval van lichtsensor enz.

De verschillende sensorboxen staan draadloos in verbinding met de SpyBox.

Interne controle op techniek

Het systeem controleert permanent alle aangesloten sensorboxen. Wanneer een verbinding weg zou vallen, blijft de schakeling lokaal functioneren. Bij uitval van één sensorbox wordt door zogenaamde mesh techniek de communicatie met de overige sensorboxen in stand gehouden.

Schaalbaar en Flexibel

Door een slimme infrastructuur toe te passen is het systeem vrijwel oneindig uitbreidbaar, zowel voor wat betreft het aantal meetpunten, lokalen, scholen en scholengemeenschappen, alsmede met meerdere typen sensoren vanaf CO2 tot en met gas, CO, licht en energie.

Weergave van de informatie

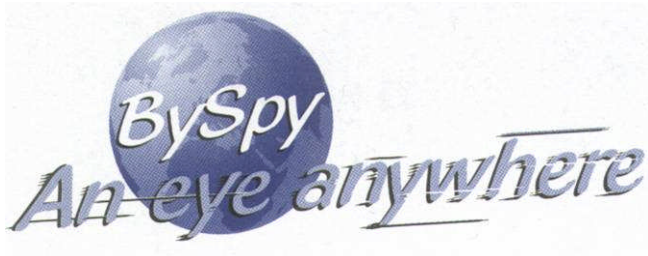
De informatie kan middels een internetbrowser worden opgevraagd. De grafieken geven zeer duidelijk de actuele en historische gegevens weer.

Alarmering

Geschiedt via e-mail, internetbrowser of (VoIP) telefonie.

Support abonnement op afstand

Het support abonnement op afstand zorgt voor een periodieke controle op goede werking en ontzorgt uw organisatie.



BySpy “Scholen Meetsysteem”

Overzicht CO2 e.d. meet- en regelsystemen

BySpy gezonde school versie 02-10-2009

Overzicht SpyBoxen

SpyBox netwerkversie compleet met softwarelicenties

tot 16 sensorboxen

Excl. WiFi router, uitbreidbaar tot 128 licenties

Upgrade per 16 licenties

SpyBox netwerkversie compleet met softwarelicenties en met 4 camerapoorten

tot 16 sensorboxen

Excl. WiFi router, uitbreidbaar tot 128 licenties

SpyBox netwerkversie compleet met softwarelicenties

tot 32 sensorboxen

Excl. WiFi router, uitbreidbaar tot 128 licenties

Upgrade tot 48 licenties

SpyBox netwerkversie compleet met softwarelicenties

tot 48 sensorboxen

Excl. WiFi router, uitbreidbaar op aanvraag

Aan te bevelen is bij ingebruikname meerdere SpyBoxen, een server bij te plaatsen voor centrale verwerking en centrale toegang via internet.

Upgrade

Centrale Server voor 10 SpyBoxen (48), communicatie en opslag

Upgrade per 5 extra SpyBoxen



BySpy "Scholen Meetsysteem"

Overzicht Draadloze Sensorboxen per 02-10-2009

1. **Koolstofdioxide CO2**
2. **Temperatuur en luchtvochtigheid**
3. **Licht**
4. Zuurstof O2
5. Koolmonoxide CO
6. Methaan CH4
7. Waterstofsulfide H2S
8. **Energie tot 30 A (x3)**
9. **Energie tot 50 A (x3)**
10. Magnetisch
11. Trilling
12. Luchtkwaliteit 1
(Methaan,CO,Iso Butaan,Ethanol,Waterstof)
13. Luchtkwaliteit 2
(Ammonia,H2S,Waterstof,Ethanol,Tolueen)
14. Stof (gevoeligheid 0.1 mg/m³)

Combinatiesensoren

15. CO2, Temperatuur, luchtvochtigheid
16. CO2, Temperatuur, luchtvochtigheid, licht
17. Combinatiesensor luchtkwaliteit en stof
18. Combinatiesensor Temperatuur,
Luchtvochtigheid, CO2, Luchtkwaliteit
19. Combinatiesensor Temperatuur, CO2, Stof

Draadloos schakelen

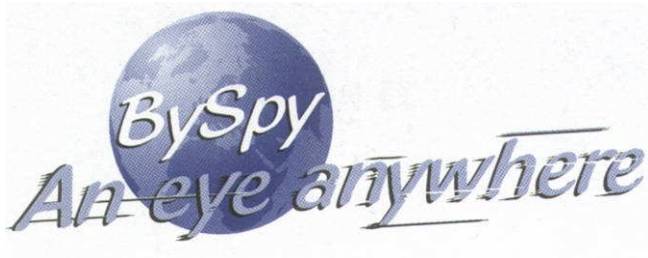
- Draadloos schakelen aan/uit (bijv. ventilator of licht)
- Draadloos schakelen dimmen (led verlichting)
- Draadloos schakelen tragsgewijs regelen (ventilator)
- Draadloos schakelen regelend (temperatuur)
- Draadloos schakelen regelend (ionisator)

Inclusief sensor, draadloze zender, box en adapter.
Communiqueert draadloos met SpyBox.

Niet inbegrepen zijn Moeller draadloze zender en schakelaars, de ventilatoren of andere apparatuur en installatiematerialen voor schakelen.

Installatie door erkend installateur.

"Outdoor" sensorboxen en SpyBoxen op aanvraag



BySpy “Scholen Meetsysteem”

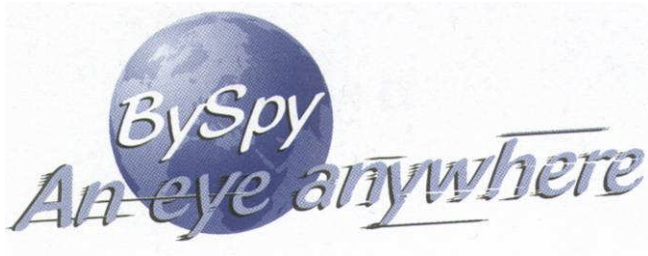
Overzicht Draadloze Sensorboxen per 02-10-2009

Voorbeeld 1

Klein meetnet modelschool

- 5x Sensor CO2 Type 1
- 1x Centrale SpyBox tot 16 licenties
- 1x WiFi router, geconfigureerd
- 1x Installatie werkzaamheden, 1 mandag, 1x 8 uur
- 1x Configuratie SpyBox, 1 mandag, 1x 8 uur
- 1x Installatie op internet, 1 mandag, 1x 8 uur

Per maand Support abonnement 1% van initiële investering



BySpy “Scholen Meetsysteem”

Overzicht Draadloze Sensorboxen per 02-10-2009

Voorbeeld 2

Uitgebreid BySpy online meetsysteem modelschool

- 5x Sensor CO2 Type 1
- 10x Combisensor Type 15
- 5x Combisensor + licht Type 16
- 1x Energiesensor tot 50 A (x3) Type 9
- 1x Sensor CO Type 5
- 1x Sensor Methaan CH4 Type 6

- 1x Centrale SpyBox tot 64 licenties

- 1x WiFi router, geconfigureerd

- 2x Installatie werkzaamheden, 1 mandag van 8 uur

- 1x Configuratie SpyBox, 1 mandag, 1x 8 uur

- 1x Installatie op internet, 1 mandag, 1x 8 uur

Eventuele speciale aanpassingen database web interface

Per maand Support abonnement 1% van initiële investering



Voorwaarden en condities

Levering:	Na ontvangst getekende opdrachtbevestiging en acceptatie order door financiële afdeling. Standaard 8 weken, na de eerste betaling. Alle leveringen zijn ten allen tijde volgens de leveringsconditie bij verzending Af Magazijn Ruinen voor rekening en risico van de afnemer.
Betalingen:	Eenmalige investering 80% vóór opdracht op factuur bij vooruitbetaling, 15% bij aflevering op factuur en 5% bij oplevering. Overige werkzaamheden op basis van nacalculatie binnen 10 dagen.
Conditie:	Voor buitenlandse opdrachten gelden afwijkende voorwaarden, op aanvraag. Op alle overeenkomsten zijn de te Assen onder nummer 01.2. genoemde verkoopvoorwaarden van kracht. BySpy behoudt zich het recht voor prijzen en productspecificaties te wijzigen, indien deze van fabriekswege worden doorgevoerd. Geldigheidsduur offerte 14 dagen.
Installatie:	Standaard is alles inbegrepen wat in de offerte/orderbevestiging is benoemd. De hardware en standaard software wordt door BySpy in een opstelling vóórgeconfigureerd en getest; gereed om op lokatie ingezet te worden. Niet inbegrepen / op lokatie moeten alle voorzieningen zijn getroffen, te noemen valt o.a. ; <ul style="list-style-type: none">- stroomvoorziening- bekabeling- computerkoeling etc.- hoogwerker- sleuteladres- aanwezigheid medewerkers - voor zover deze en andere zaken niet expliciet in de offerte zijn benoemd, worden deze als meerwerk aangemerkt en gefactureerd
Installatie voorwaarden:	De apparatuur dient in een goed geconditioneerde ruimte te staan. De 220V voeding dient stabiel en goed geaard te zijn. Eveneens dient de apparatuur uitsluitend met door BySky goedgekeurde bekabeling te worden geïnstalleerd. Afwijkende types kabel veroorzaken storingen.
Bedrijfstemperatuur:	De bedrijfstemperaturen van computersystemen en video apparatuur behoren strikt tussen de 15° en 25° Celsius te zijn, zeker niet hoger dan 30°, i.v.m. het voorkomen van schade aan de hardware.
Tarieven:	Uurtarief installateur à € 65,= per uur excl. BTW Uurtarief video engineer à € 89,= per uur excl. BTW Uurtarief programmeur à € 99,= per uur excl. BTW
Reiskosten:	Kilometers à € 0,35 excl. BTW en uurtarief 50%
Prijzen:	Alle genoemde bedragen zijn in Euro's, exclusief BTW en alleen geldig voor Nederland tenzij anders vermeld wordt.
Garantie:	Op de hardware wordt 12 maanden (carry in) fabrieksgarantie verstrekt. Op de software 12 maanden remote garantie updaten.
Supportdesk:	De supportdesk is dagelijks tijdens kantooruren geopend en is de eerste 3 maanden gratis. Werkzaamheden buiten de support en garantie regelingen om worden doorberekend.
Support :	Eerste drie maanden gratis, daarna volgens onderstaande mogelijkheden ;
Support contracten en mogelijkheden:	Support 1: Remote ondersteuning 1 % van de totale investering per maand. Het systeem wordt door BySpy 1) permanent technisch bewaakt en 2) op afstand ingeregeld indien nodig tot een maximum van normaal 6 uur per maand à € 89,= per uur excl. BTW. Support 2: Remote ondersteuning, controle en reparaties ter plaatse (binnen Nederland) indien nodig, excl. onderdelen, 2 % van de totale investering per maand. Alle remote controles en arbeidsloon zijn inbegrepen; excl. hardware kosten, indien deze niet binnen garantie vallen. Support 3: als support 2 maar dan 24 uur per dag, 7 dagen per week, 3 % van de totale investering per maand.



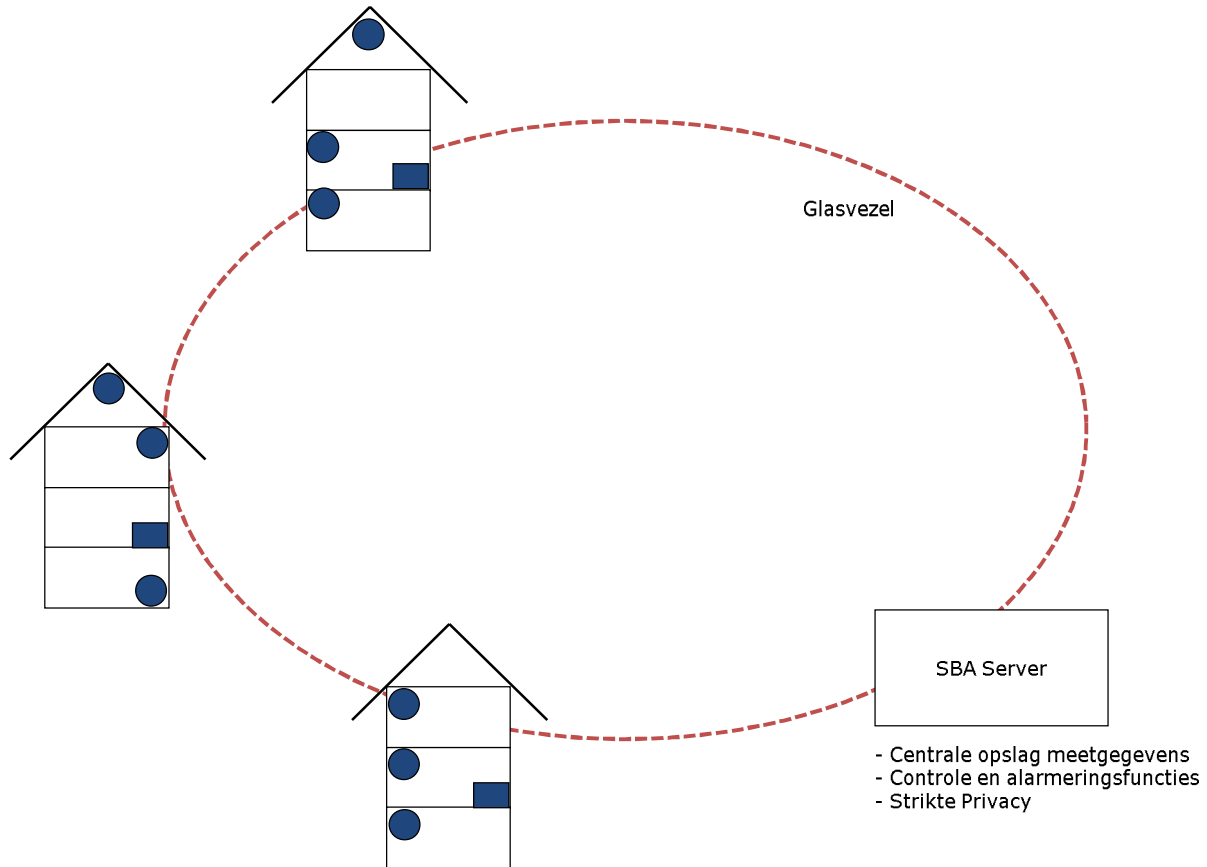
BySpy Leer- en Leefklimaat Sensorenoverzicht d.d. 02-10-2009

Sensortype	Draadloos	SpyBox
Elektriciteit (AC indirect)	v	v
Stroom	v	v
Spanning	v	v
Temperatuur	v	v
Luchtvochtigheid	v	v
Luchtdruk	v	v
Windrichting	v	v
Waterdamp	v	v
CO2	v	v
CO	v	v
O2	v	v
Brandbare gassen	v	v
Ammonia	v	v
Waterstof	v	v
Waterstofsulfide	v	v
Halocarbon	v	v
Luchtkwaliteit Combinatie 1 (Methaan,CO,Iso butaan,Ethanol,Waterstof)	v	v
Luchtkwaliteit Combinatie 2 (Ammonia,H2S,Waterstof,Ethanol,Tolueen)	v	v
Combinatie Methaan / CO	v	v
Alcohol	v	v
Diesel en benzine uitlaatgassen	v	v
LPG	v	v
Methaan	v	v
Lichtsterkte algemeen	v	v
Lichtsterkte UV specifiek	v	v
Stof	v	v
Trilling	v	v
Orientatie		v
Versnelling		v
Magnetisch veld		v
Kompas		v
Schakelen	v	v
Camera's		v
GPS		v
Weerstation		v

Geluidssterkte op aanvraag

Fijnstof op aanvraag

Luchtkwaliteit meetsysteem de Vathorst SBA



■ SpyBox - Communiceert en verzamelt lokaal gegevens.

● Sensorbox - Meet temperatuur, luchtvochtigheid, CO2 en luchtkwaliteit naar keuze. Zie sensoroverzicht.