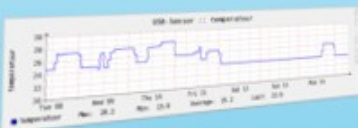




# BySpy GBU

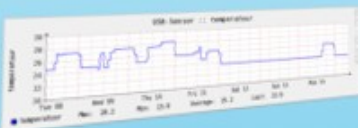
## *Groene Bewakings Unit ontwikkeling*





# Inleiding

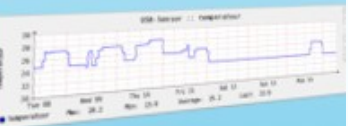
- BySpy is een op Internet gebaseerd softwaresysteem voor beeldbewaking, monitoren van omgevingsfactoren, opslag en alarmering. Gebruikmakend van uitsluitend webgebaseerde en onafhankelijke software en hardware.
- BySpy is ontstaan in 2000 uit de Kooi systeemhuis (1979) en de Kooi Internet diensten (op de kabel, 1997).
- Als systeemhuis en internet provider vanaf 1997. Uitgebreide kennis van alle gangbare (remote) internet technieken en toepassingen, IP-embedded mogelijkheden en markten.





# Strategie standaarden

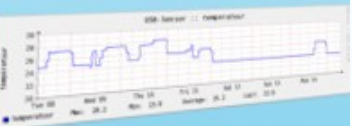
- Internet enabled
  - TCP/IP, HTTP
- Webbrowser voor het uitlezen
  - HTML+ CSS + AJAX, Web 2.0
- Opensource strategie
  - Linux, Apache, Mysql, PHP, GCC etc





# Strategie systeem

- Opbouw modulair
- Functionele uitwisselbare subsystemen
- Zelf keuzes maken welke subsystemen nodig zijn

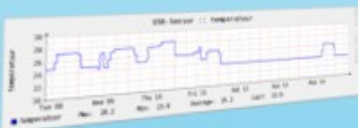




# Samenwerking met partners

o.a. Hanze Institute of Technology

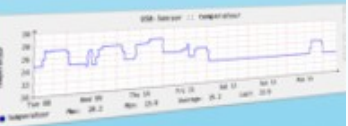
- Gehele onderwijs rond sensor technologie
- Internationaal, alle lessen in engels
- Samenwerking met diverse bedrijven





# Wat is de GBU

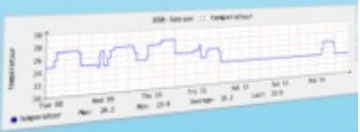
De Groene Bewakings Unit is een modulaire oplossing om uw omgeving blijvend veilig, gezond en comfortabel te houden op een duurzame en efficiënte wijze.





# Wat doet de GBU

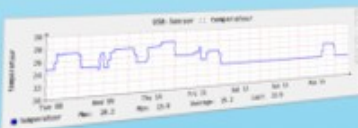
- Energie besparen
  - Stroom, warmte en licht meting
  - Automatisch schakelen LED verlichting
- Schone lucht zekerstellen
  - Concentratie diverse stoffen meten
  - Verkeers controle en sturing
- Veiligheid vergroten
  - Camera bewaking
  - Snellere betere inzet bewakings personeel
- Biedt hotspot functionaliteit
- Biedt narrowcast functionaliteit





# Hoe doet de GBU dit

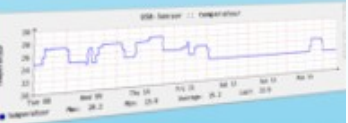
- Modulaire opbouw verschillende modules hardware:
  - (Embedded) computer
  - Camera
  - Sensoren, o.a. CO2, O2, Licht, UV, Temperatuur, Luchtvochtigheid e.a.
  - Schakelen, o.a. aansturen LED verlichting, uitgangen voor b.v. verkeersborden.
  - Netwerk aansluiting o.a. Lan, Fibre, Powerline, Wifi, 3G enz
  - 802.15.4
  - Binnen of Buitenbehuizing





# GNU gebruikers interface

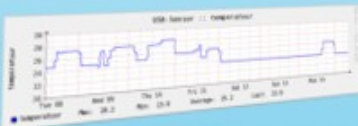
- Gemakkelijk met een webbrowser te bedienen
- Alle sensorinformatie en camera's overzichtelijk op het scherm
- Per sensor standaard grafieken op te vragen om trend te zien
- Per camera historie, events en live beeld eenvoudig op te vragen





# GBU alarmering

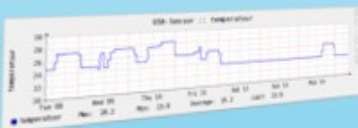
- Alarmeren op:
  - Grenswaarden voor sensoren
  - Snelle veranderingen in waarden sensoren
  - Beweging in camera beelden
- Alarmeren via:
  - Beeldscherm
  - Audiovisuele apparatuur
  - SMS
  - E-Mail
  - Gesproken bericht op telefoon/gsm





# GBU groen

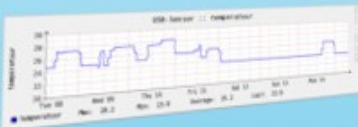
- Waar mogelijk onderdelen met:
  - Laag stroom verbruik
  - Gerecycled materiaal
  - CO2 neutrale productie
- Zelfstandig :
  - Zonnecellen
  - Windgenerator
  - Batterij





# GBU software

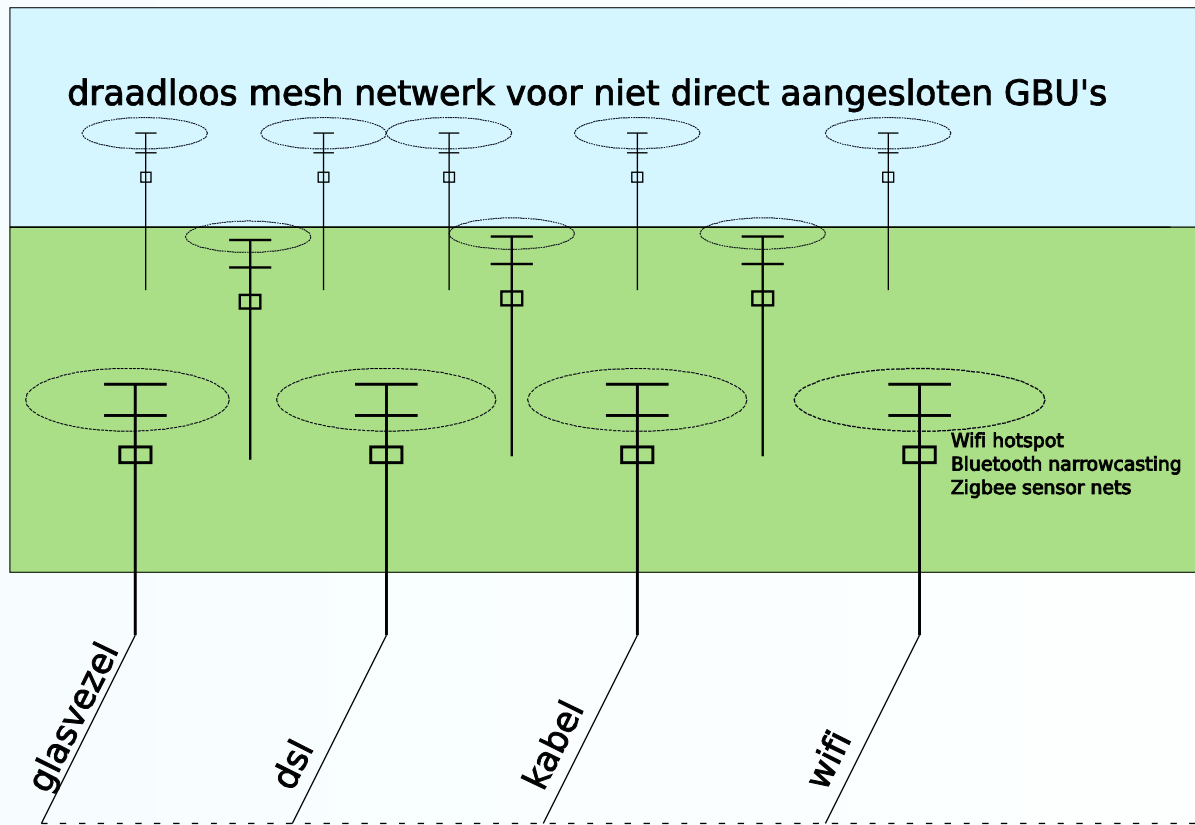
- Modulair software, “Building blocks”
  - Kentekenherkenning
  - Verkeerstelling
  - Camera en sensor monitoring en recording
  - PLC functionaliteit
  - Mesh voor WiFi





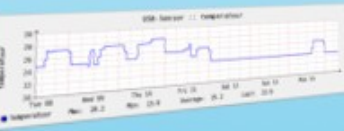
# GBU netwerk strategie

politie    meldkamer    NOC



Centrale server  
data opslag  
visualisatie  
correlatie

Datamining  
Andere externe  
informatie  
verwerking

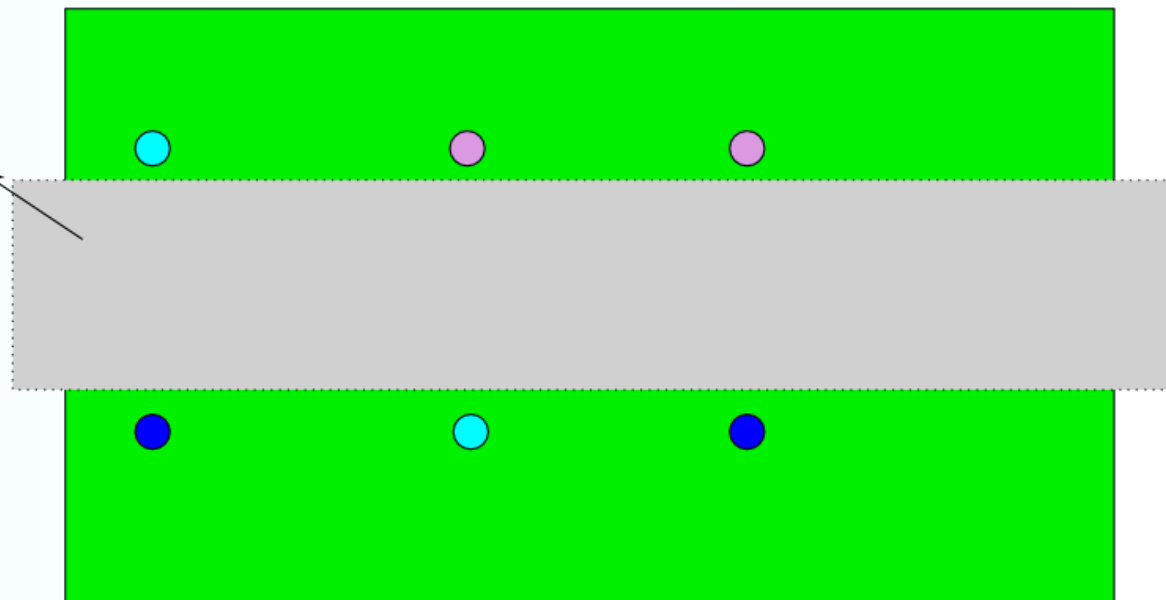
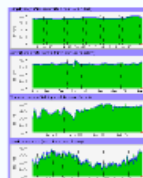







# Voorstel SensorCity

BySpy Server

centrale meldkamer



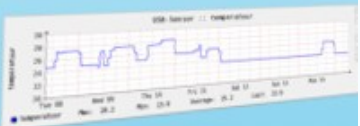
-  Mast (met Wifi Mesh), geluidsdetectie
-  Mast (met Wifi Mesh), Leefklimaat sensoren, camera met verkeerstelling
-  Mast (met Wifi Mesh), Energie en lichtmeting

(c) 2009-2014 BySky Products B.V. [www.sensorgarden.nl](http://www.sensorgarden.nl)  
ing. Gert-Jan de Jonge



# Voorstel SensorCity

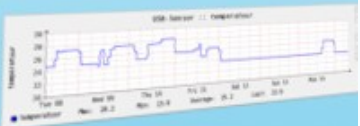
- Demo sensor projecten BySpy met belanghebbende partners middels 3 deelprojecten van de GBU, geluid, leefklimaat en energie/licht.
- Masten kunnen in gehele stad gesitueerd worden met of zonder draadloos netwerk
- Een GBU kan alle componenten gecombineerd bevatten of alleen componenten voor een specifiek doel.
- Het idee is om uit referentie oogpunt minimaal 2 GBU's met hetzelfde doel te plaatsen.





# Samen sterk

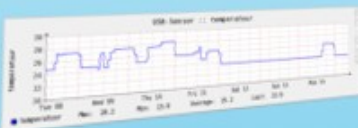
- In de GBU is het mogelijk om gebruik te maken van software en systemen van derden.
  - Opensource libraries zoals b.v.:
    - Tellen van gezichten
    - Trend analyse van sensoren
  - Commerciele libraries zoals b.v.:
    - Kenteken herkenning dacolian
    - Sensor mesh netwerk libraries





# GBU projecten

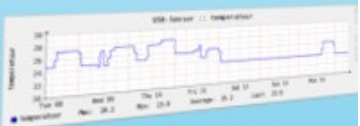
- Actief:
  - SensorCity
  - Zorginstelling Oss
- Mogelijk voor:
  - Provincies
  - Gemeentes
  - Bedrijven terreinen
  - Zorginstellingen
  - Fabrieksterreinen
  - Wijken





# Voorbeeld

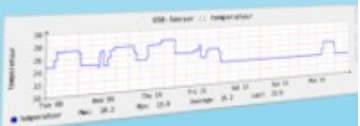
- Energie besparen:
  - Vervangen bestaande straat verlichting door LED verlichting met GBU
  - Meten van beschikbaar licht
  - Inschakelen LED's alleen als nodig





# Voorbeeld

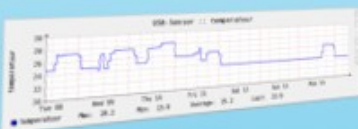
- Schonere lucht:
  - Meting van o.a. CO2 gehalte in lucht en gemeten uitlaat gassen in lucht.
  - Tellen van verkeersdrukte
  - Aan de hand hiervan b.v.:
    - Verkeer omleiden
    - Groene golf activeren ( doorstroom )
    - Snelheid aanpassen ( interactieve verkeersborden )





# Voorbeeld

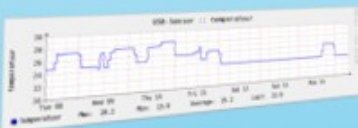
- Veiligheid:
  - Opnemen en opslaan camera beweging
  - Bewegingsdetectie met controle op zones
  - Aan de hand hiervan b.v.:
    - Alarmeren via meldkamer, e-mail, sms etc
    - Inzetten bewakingspersoneel





# Veelzijdig inzetbaar

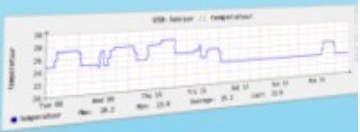
- Inzetten:
  - Standalone
  - In combinatie met andere GBU's
  - Samen met een centrale server met BySpy software
- Binnen
  - Scholen, kantoren, woningen, bedrijven en organisaties
- Buiten
  - Bedrijven terreinen, steden, parken
- Extreem buitengebruik
  - chemische industrie





# Inzoomen op deeloplossingen

- Kader bepalen
- Behoefte vaststellen
- Communicatie kanalen vaststellen
- Aparte presentaties en brochures
- Politieke en ambtelijke standpunten
- Europese standpunten
- Lokale standpunten
- Pilots
- Time to market





# BySpy GBU

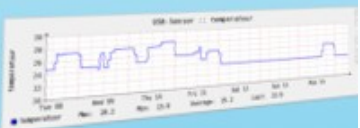
*Sensoren welke thans  
kunnen worden toegepast  
in de BySpy Systemen*





# Algemeen

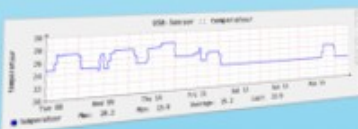
- Elektriciteit: Stroom en Spanning
- Temperatuur
- Luchtvochtigheid
- Luchtdruk
- Windrichting
- Waterdamp





# Gassen

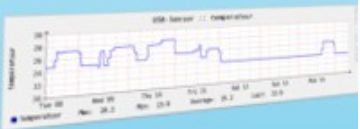
- CO<sub>2</sub>, CO, O<sub>2</sub>
- Brandbare gassen
- Ammonia, waterstof, waterstofsulfide, halocarbon.
- Luchtkwaliteit Combinatie
  - Methaan, Koolmonoxide, Iso butaan, Ethanol, waterstof
- Luchtkwaliteit Combinatie
  - Ammonia, waterstofsulfide, waterstof, Ethanol, Toluene
- Combinatie Methaan en Koolmonoxide
- Alcohol
- Diesel en benzine uitlaatgassen
- LPG
- Methaan





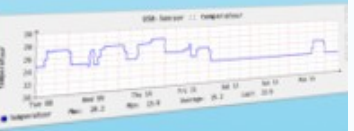
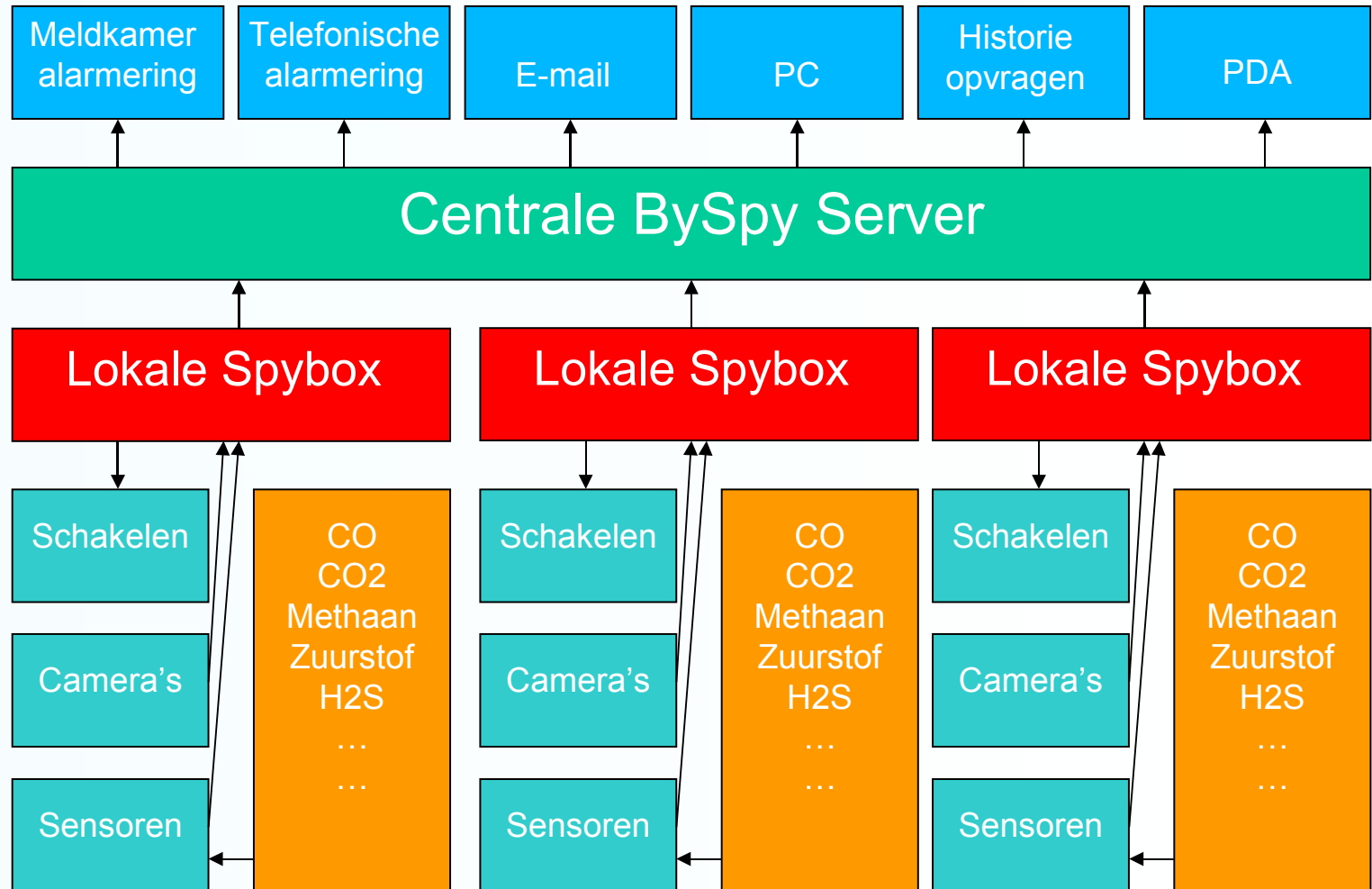
# Diversen

- Lichtsterkte algemeen
- Lichtsterkte UV specifiek
- Fijnstof
- Trilling, Oriëntatie, Versnelling
- Magnetisch veld, Kompas
- Schakelen
- Camera's





# Building Blocks





# Bijdrage BySpy in Project te realiseren

