



Digitale Stadtentwicklung: Methoden, Modelle und Best-Practices aus den Niederlanden

Aldo Lodder und Pia Kurz, Projektmanager AHK Niederlande



Aldo Lodder



Pia Kurz

Agenda

- Einstieg
- Methodischer Rahmen: Wie arbeiten niederländische Städte?
- Praxisbeispiele zu Stadtentwicklung und Mobilität
- Testimonials
 - Teneo IoT – Sensorik und Smart City Systemintegration
 - Sweco – Infrastrukturplanung
 - Scenexus – digitale Planungstools & Visualisierung
- Reflexion und Austausch

Wohnungsnot

Klimawandel und Energiewende

Mobilitätsdruck

Kreislaufwirtschaft

Stickstoffproblem

Soziale Sicherheit und Lebenshaltungskosten

Inklusive, gleichberechtigte Gesellschaft

Fachkräftemangel



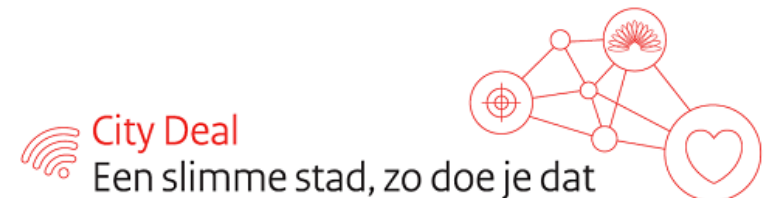
Methodischer Rahmen

Smart City Strategie

- G5 → 5 größte Städte (Amsterdam, Rotterdam, Utrecht, Den Haag, Eindhoven) + G32 Netzwerk → 32 große und mittelgroße Gemeinden
- Daten und technologische Innovationen als Antwort auf gesellschaftliche Herausforderungen
- Zusammenarbeit, Aufgabenverteilung, Standardisierung, gemeinsame Organisation, Informationssicherheit und Datenschutz als Grundlage für Smart City Lösungen

City Deals

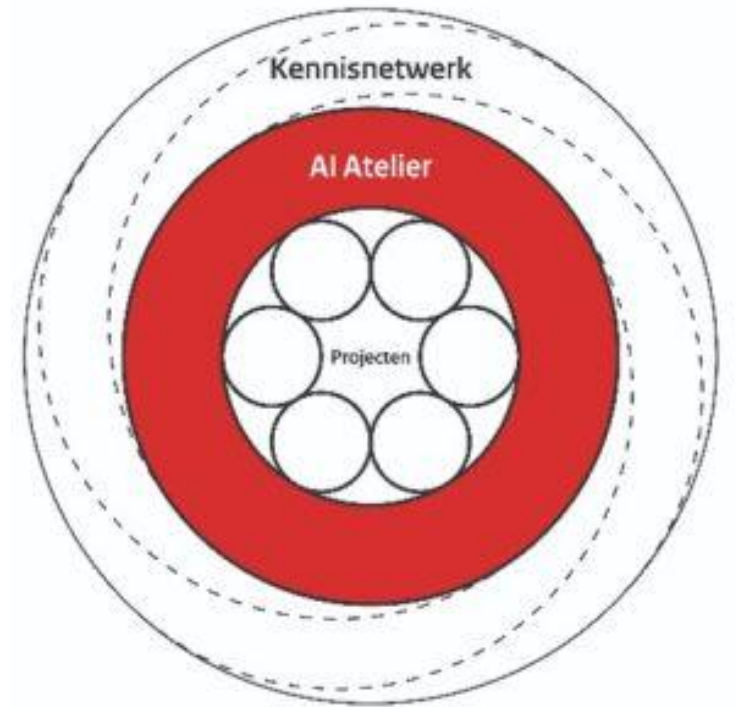
- Kooperationsvereinbarungen zwischen Städten, Regierung, Unternehmen, öffentlichen Organisationen
- Voraussetzung: schaffen innovative Lösungen für gesellschaftliche Fragestellungen / Probleme + Maßnahmen zur Förderung des wirtschaftlichen Ökosystems in Städten
- Seit 2023 auch Town Deals für kleinere Kommunen



City Deal Künstliche Intelligenz

Verantwortungsvoller Einsatz von KI für gesellschaftliche Herausforderungen

- 6 Städte
- Forschungseinrichtungen
- Ministerien
- Technologieanbieter





Urbane Innovation aus den Niederlanden – Best Practices











© STADSLAB HOOGKARTIER



ROTTERDAMSE
DAKEN
DAGEN



Niederländische Testimonials



Workshop

Smart City Sensing in den Nederlanden



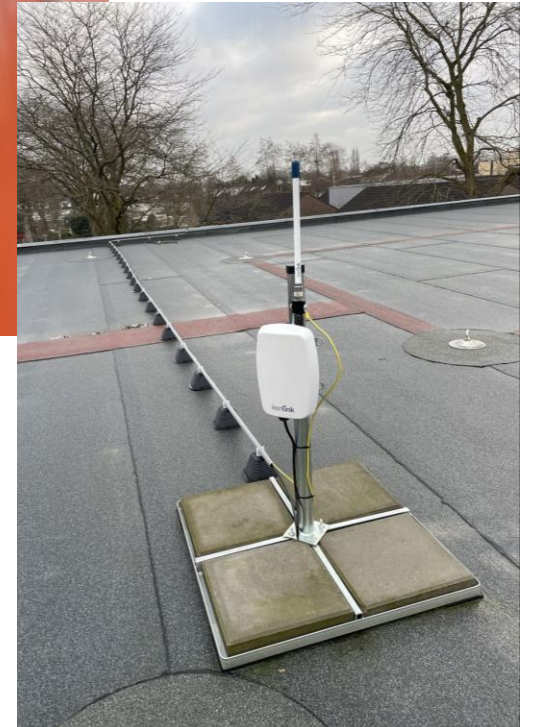
Über Teneo

- **Gegründet im Jahr 2016**
- **Fokus: Entwicklung von Embedded Systemen**
 - **Hardware: Elektronik, Leiterplatten (PCB), Sensoren**
 - **Firmware: LoRaWAN-Bibliothek (C++)**
- **Heute ca. 10 Mitarbeiter**
- **Marktsegmente: Smart City**
- **Montage (in den Niederlanden) gemäß ISO 9001:2015 (jährlich durch TÜV geprüft),**



LoRaWAN

- Vergleichbar mit WiFi/4G, jedoch anders
 - Laufzeit bis zu 10 Jahre mit nur einer Batterie
 - Kleine Nachrichten (50 Bytes)
 - NL: landesweite Abdeckung durch KPN
- (Lokale) „Open-Source“-Netzwerke, gesponsert von Gemeinden/Städte; Basierend auf The Things Network;



Füllstand Sensor

- **Füllstandsmessung:**
 - Laser Class 1 / “Time of Flight”;
 - Messtiefe: bis zum 4 Meter;
- **Geeignet für Abfallbehälter und Unterflurcontainer;**
- **Batterielaufzeit: 5–7 Jahre;**
- **Temperaturmessung;**
- **Drahtlos wiederaufladbare Batterie;**



Füllstand Sensor

- Ziel:

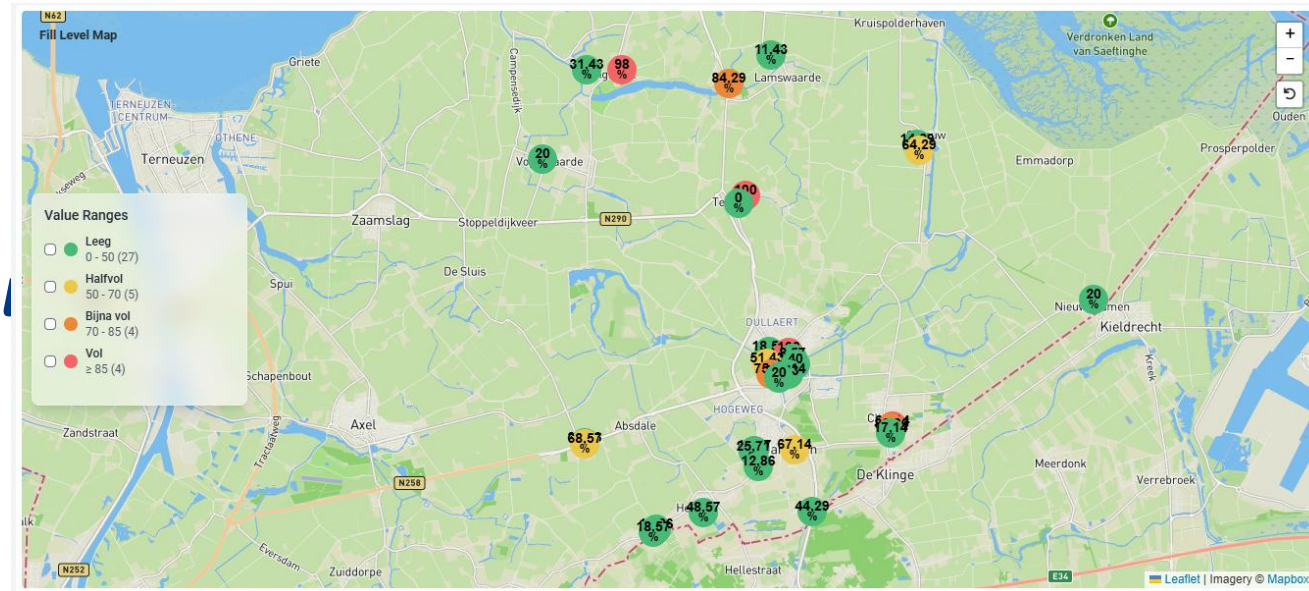
- Reduzierung von Müll
- Ineffizientem Fahren

- Beispiel Amersfoort:

„Wir sparen 15 Minuten pro Stunde Einsammel durch den Einsatz von Sensoren.“

- Beispiel Schouwen-Duiveland:

„Wir sparen mehr als 50% durch den Einsatz von Sensoren.“



Bodenfeuchtigkeit

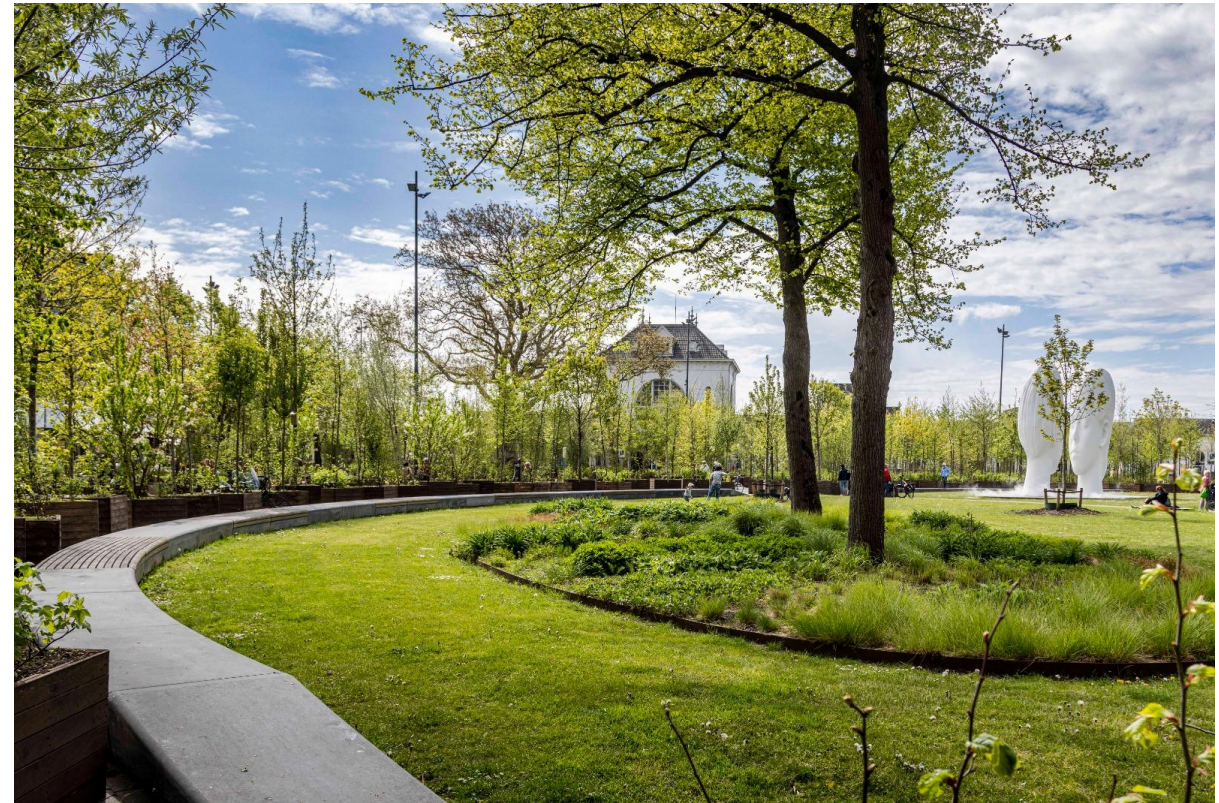
- **Messung von Bodenfeuchtigkeit (%) und Temperatur;**
- **Drahtlos wiederaufladbare Batterie;**
- **Beitrag zu nachhaltiger Bewässerung**
 - Reduzierung unnötigen Wasserverbrauchs;
 - Effizientere Routen;
 - Angenehmeres Wohnumfeld;



Bodenfeuchtigkeit

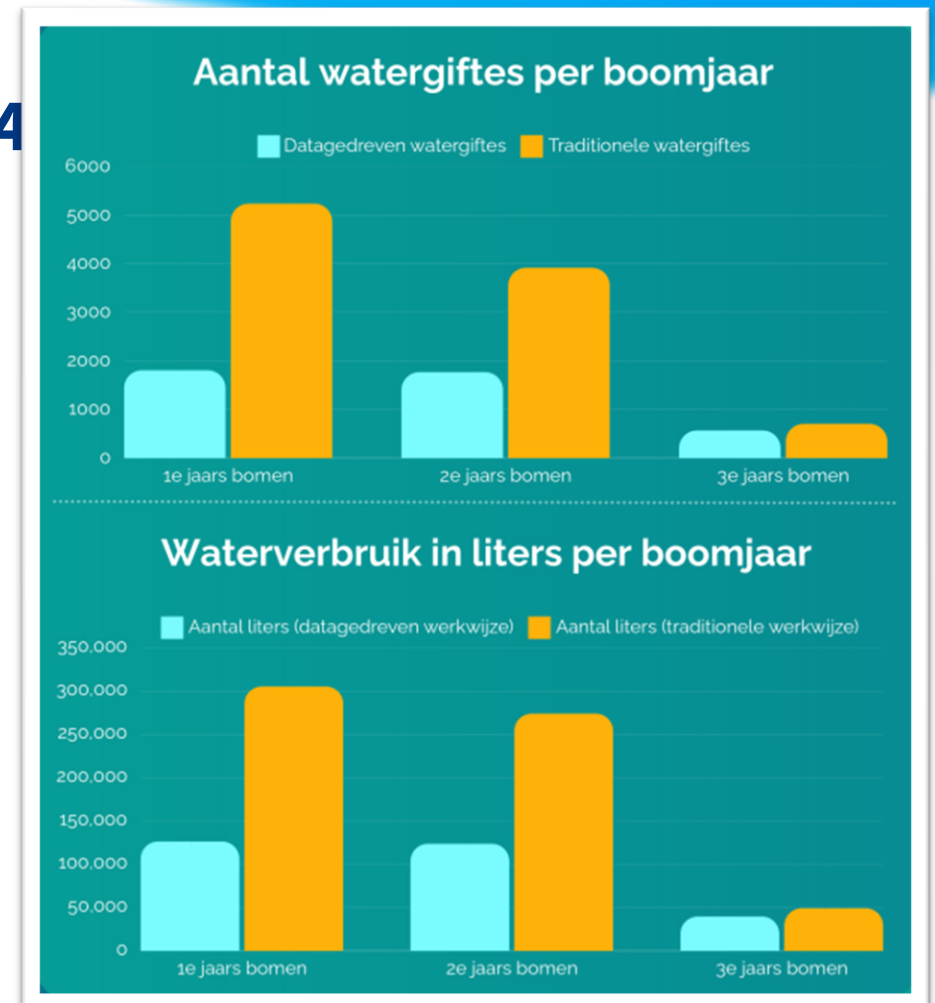
- Harderwijk, 2024:

„In einer Ausschreibung rechnen wir normalerweise mit 5–10 % Ausfallquote, aber mit den Sensoren hatten wir gar keine abgestorbenen Bäume von insgesamt 1.200.“



Bodenfeuchtigkeit

- **Ergebnisse Gemeinde Harderwijk, 2024**



- **Messung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit:**
- **Hitzestress in Städten;**
- **Bestreuung oder Befeuchtung von Brücken;**
- **Beispiel Gemeinde Leeuwarden:**
„Bei einer Außentemperatur von 30 °C messen wir in begrünten Stadtbereichen 10 °C weniger als ohne Begrünung.“



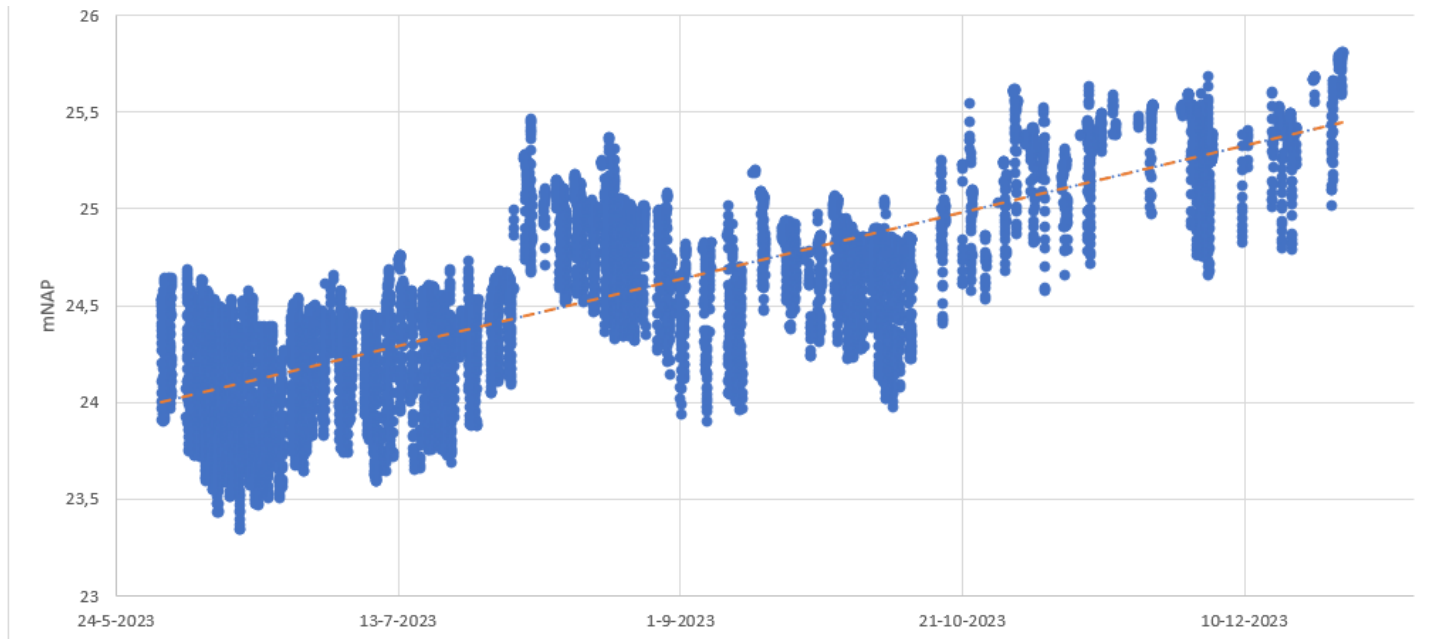
Feinstaubsensor

- **Luftqualität:**
 - Partikel (PM1.0, PM2.5, PM4.0 und PM10)
 - Temperatur, Luftfeuchtigkeit;
- **Wasserdichtes Gehäuse (IP67);**
- **Optional mit Solarsystem;**
- **Anwendungsbereiche:**
 - Verkehrsströme;
 - Luftverschmutzung;
 - Feuerwerksmessung;



Grundwasserspiegel

- Überwachung des Grundwasserspiegels (Drucksensoren)
- Beispiel unten: Hochwasser in den Niederlanden im Herbst/Winter 2023;



Kontaktdaten

Fragen oder möchten Sie mehr erfahren?

Kontaktieren Sie uns!

Ansprechpartner: Inou Heideman

E-Mail: i.heideman@teneo-iot.nl

Telefon: +31 (0)543 535 535

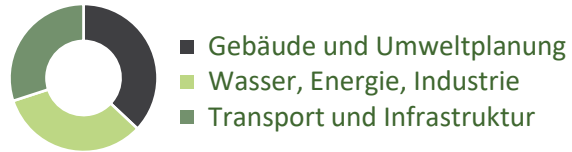


Sweco – Transforming society together



Sweco – Europas führendes Architektur- und Ingenieurbüro

Drei große Geschäftsbereiche



Ausgewogenes Kundenportfolio

Europaweit, 2024



Was macht uns erfolgreich?



22,000 Expert*innen



2.7 Mrd EUR Umsatz in 2024



Profitables Wachstum –
organisch und anorganisch

Unsere Standorte in Europa

- Schweden
- Norwegen
- Finnland
- Dänemark
- Niederlande
- Belgien
- UK
- Deutschland & Central Europe



Gemeinsam mit unseren Kunden planen und gestalten wir die nachhaltigen Städte und Gemeinden der Zukunft.

Wir sind Sweco

Was wir tun

Gemeinsam mit unseren Kunden planen und gestalten wir die nachhaltigen Städte und Gemeinden der Zukunft.

Wo wir sind

Mit mehr als 200 Standorten europaweit bieten wir unseren Kunden internationale Expertise direkt vor Ort.

Wir sind da, wo Sie sind.

Wie wir arbeiten

Sweco's dezentrale Modell stellt echten Kundenfokus sicher und hat die Projektarbeit immer im Blick.

Sweco Deutschland

> 1.800
Expert*innen

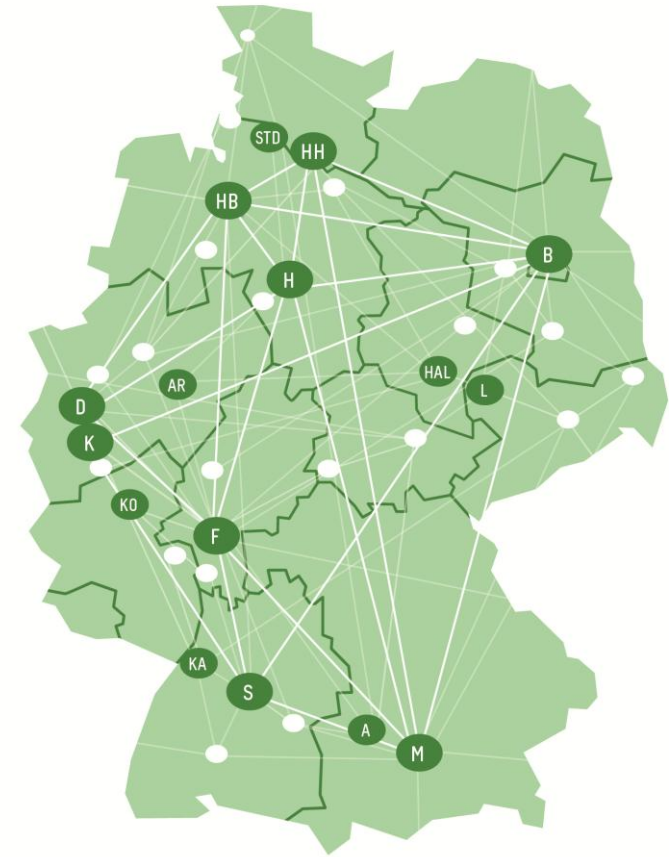
> 1.600 Kunden

> 5.600 laufende
Projekte

Umsatz 2024
188 Mio EUR

64 % private und
36 % öffentliche
Kunden

Seit über 60 Jahren
erfolgreich am
Markt



Sweco Nederland

> 2.400
Expert*innen

199 Teams

17 Standorte

Umsatz 2024
238 Mio EUR

40 % private und
60 % öffentliche
Kunden

Sweco NL arbeitet
für fast alle
niederländische
Kommunen (342)



Unser Leistungsspektrum

Raum- & Umweltplanung Projektierung

- Regionalentwicklung
- Stadtplanung
- Landschaft & Ökologie
- Trassierung
- Genehmigungsmanagement
- Flächenmanagement
- Projektsteuerung
- Projektmanagement

Transport, Infrastruktur & Ingenieurbauwerke

- Straßeninfrastruktur
- Wasserinfrastruktur
- Mobilitäts- & Verkehrsplanung
- Planung Ingenieurbauwerke
- Bahnsysteme
- Bau- und Projektmanagement
- Projektkommunikation mit PKS NETPlan®

Wasser, Abfall, Energie & Industrie

- Abfallwirtschaft & Geotechnik
- Energie
- Wasser & Technologie
- Ingenieurvermessung
- **GIS-Service & Netzdokumentation**
- **GIS | Digital Solutions**
- Kommunale Wärmeplanung
- Wasserstoff: Engineering & Beratung

Architektur & Hochbau

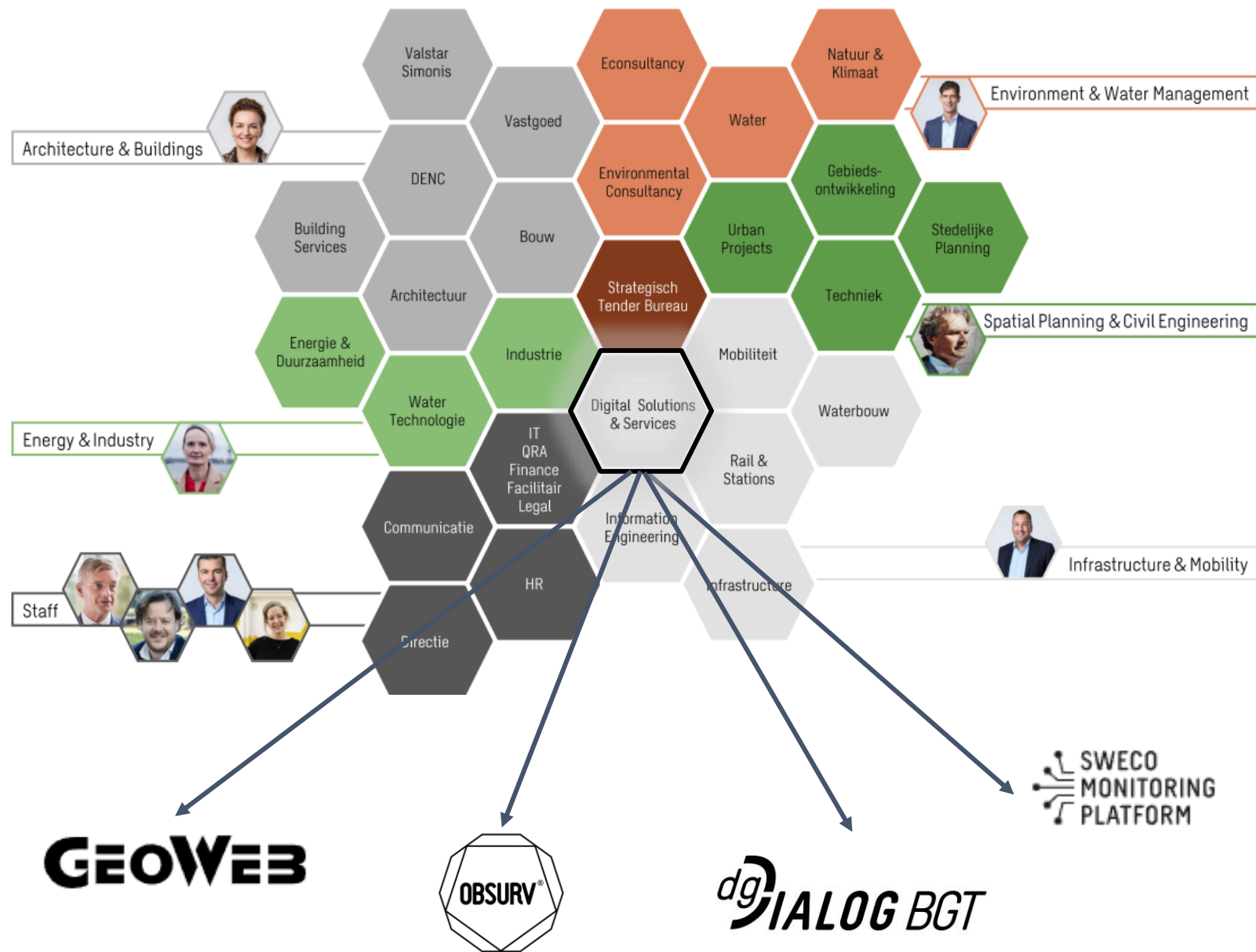
- Architektur
- Generalplanung
- Medizin-, Labor- & Labortechnik
- Innenarchitektur
- Tragwerksplanung
- Technische Gebäudeausrüstung
- BIM – Building Information Modeling

Über 125 Expert*innen arbeiten täglich mit GIS
und Geodaten

GIS – Expertise

Was können und machen wir?

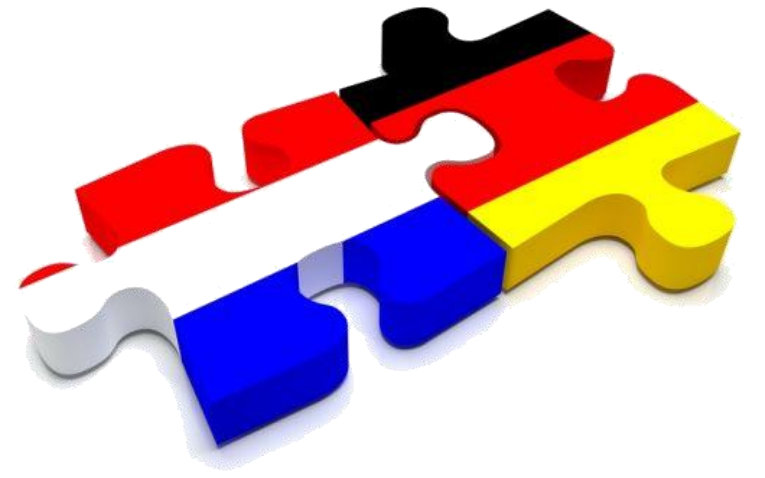




Sweco Netherlands

S Digital Solutions & Services

Was kann sweco für Sie tun?



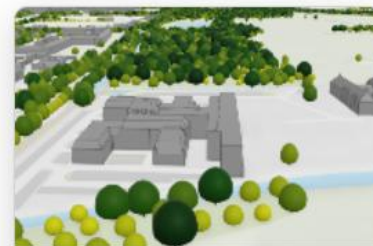


Welkom op het GeoWeb-portaal voor Sweco.

Sweco brengt zoveel mogelijk data van Nederland samen in kaart.

In elke kaart zijn meerdere kaartlagen beschikbaar gesteld, door de kaartlagenlijst te bekijken kan je zelf kiezen welke lagen worden weergegeven.

Scroll naar onderen en klik op de door u gewenste kaart om deze te openen.



3D GEOWEB

3D-lagen uit Nederland. Het omvat de 3D BAG-laag voor...

Verkennen



DEMOGRAFIE MET TOPOGRAFISCHE...

Deze viewer heeft het thema 'Demografie' en bevat services..

Verkennen



ENERGIE

Deze viewer bevat kaartlagen als 'Hoogspanningsleidingen',...

Verkennen

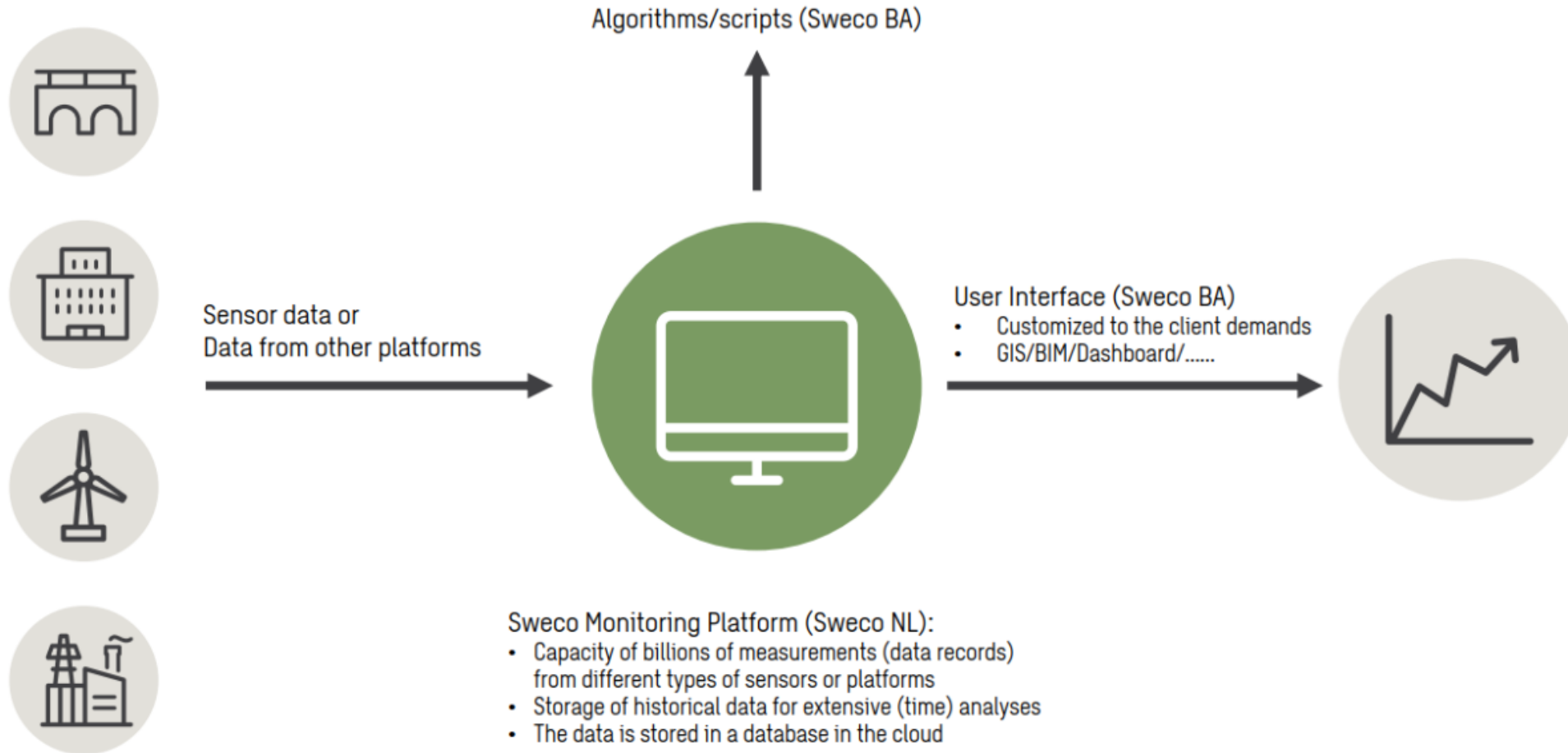


GEOTECHNIEK

Deze viewer bevat kaartlagen als 'Bestand Bodemgebruik',...

Verkennen





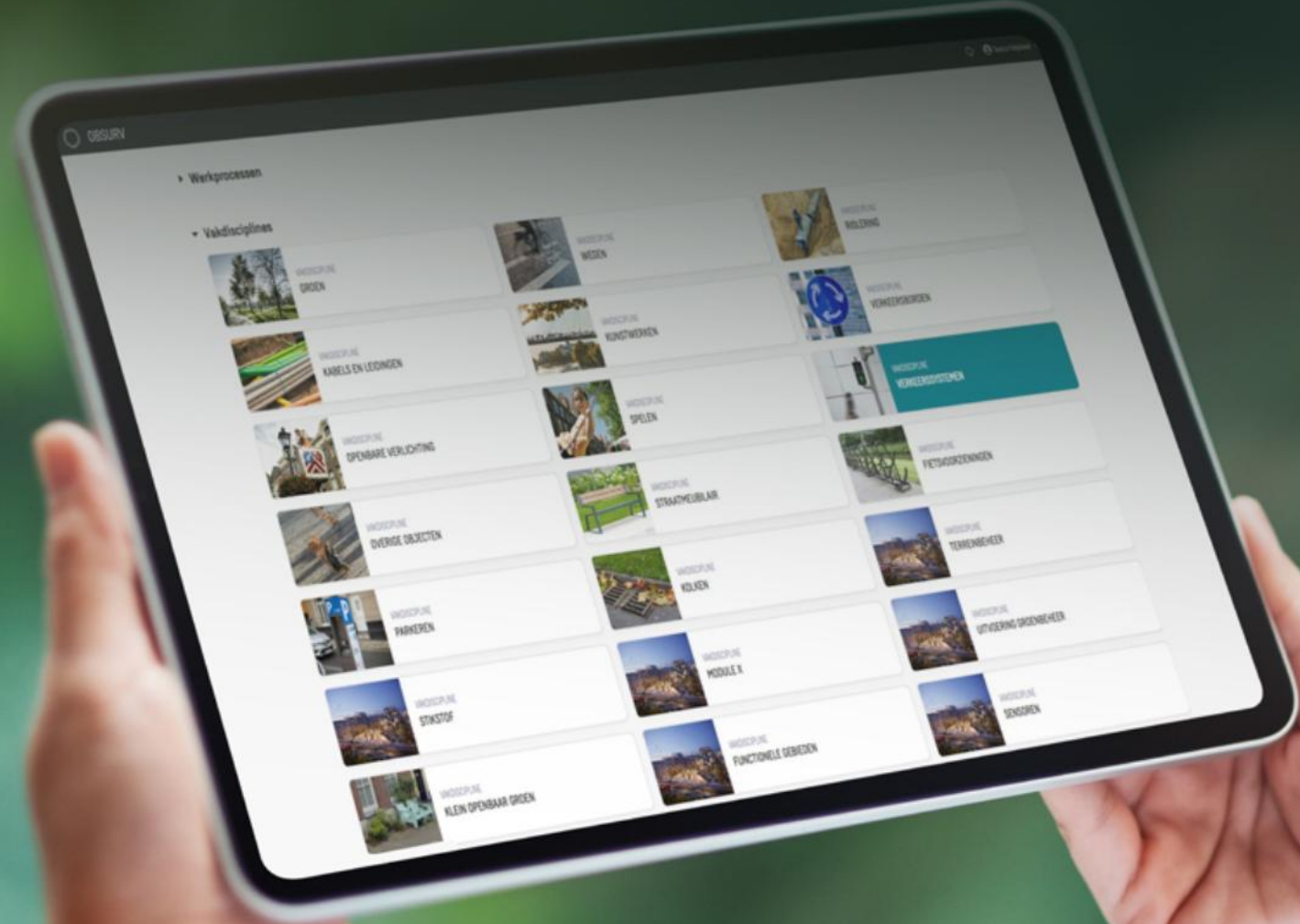
Monitoring Platform

Obsurv - Integriertes Asset- und Instandhaltungssystem für den öffentlichen Raum und die Infrastruktur





Weil unsere Assets
wichtig sind.



Mehr Informationen über Obsurv
finden Sie hier:

<https://obsurv.de/>
<https://obsurv.com>



+ New Chat

TODAY

wat doet Ommen aan klimaatadap... ...

Gemeente  Ommen

wat doet Ommen aan klimaatadaptatie



Ommen werkt aan klimaatadaptatie door samen met partners in de Noordelijk Vechtstromen en Ruimte voor de Vecht de aanpak van droogte, hittestress, wateroverlast en hoogwaterbescherming te verbeteren. Daarnaast wordt er gewerkt aan het verbeteren van de biodiversiteit en een bossenstrategie gericht op revitalisering van bestaand en de aanleg van nieuw bos. Nieuwe woonwijken en inbreidingslocaties worden klimaatrobust ingericht. Deze maatregelen zijn onderdeel van het duurzaamheidsprogramma van Ommen.

Articles: 

Vertaal naar het Duits



Ommen arbeitet an der Klimaanpassung, indem es zusammen mit Partnern in den Nordlichen Vechtstromen und Raum für die Vecht die Bekämpfung von Trockenheit, Hitzestress, Überschwemmungen und Hochwasserschutz verbessert. Darüber hinaus wird an der Verbesserung der Biodiversität und einer Waldstrategie gearbeitet, die auf die Revitalisierung bestehender und die Anlage neuer Wälder abzielt. Neue Wohngebiete und Nachverdichtungsstandorte werden klimaresistent gestaltet. Diese Maßnahmen sind Teil des Nachhaltigkeitsprogramms von Ommen.

Articles: 

Chinesischer Bärenklau und
Japanischer
Staudenknöterich sind
invasiver Pflanzenarten
(Neophyten)



*“Make end-
users successful
with GIS”*



Wir sind Architekten und Ingenieure –
wir gestalten Lösungen.



Bottom-up-Ansatz –
von der Strategie bis zur Umsetzung



Individuell konfiguriert –
flexibel, modular, bedarfsgerecht



Zweistufiger Prozess -
Anforderungen verstehen und
die richtige Lösung entwickeln

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit Sie finden uns am Stand A4!



Enes Derin

Teamleiter GIS-Service
Dortmund

+49 15111124380

enes.derin@sweco-gmbh.de



**Christian
Gottschalk**

Teamleiter GIS-Service
Arnsberg

+49 1723600968

christian.gottschalk@sweco-gmbh.de



**Peter van
Ossenbruggen**

Teamleiter GIS
De Bilt

+31 657379431

peter.vanossenbruggen@sweco.nl



Ernst van Zuilen

Projektleiter Obsurv
De Bilt

+31 651543547

ernst.vanzuilen@sweco.nl

Fragen?

Kommentare?

**Welche Ansätze sind realistisch
übertragbar?**

Überrascht Sie etwas?



Benchmarkreise Smart City

Ein- bis zweitägiges Besuchsprogramm

Projektbesuche, geführte Rundgänge

Kontakt zu Behörden, Stadtverwaltung, Forschung

Mögliche Programmpunkte:

- Digitale Stadtplanung / Digital Twins
- Verkehrsströme leiten (Knotenpunkte, Innenstädte, Großveranstaltungen)
- Mobility Hubs
- Abfallentsorgung
- Nachhaltige Quartiere, Kreislaufwirtschaft
- Kommunale Wärmeplanung
- Lebenswerte Räume und Quartiersentwicklung
- Angepasste Stadtplanung bei Klimaveränderungen

Kontakt



Aldo Lodder

a.lodder@dnhk.org

+31 70 3114 140



Pia Kurz

p.kurz@dnhk.org

+31 70 3114 117

