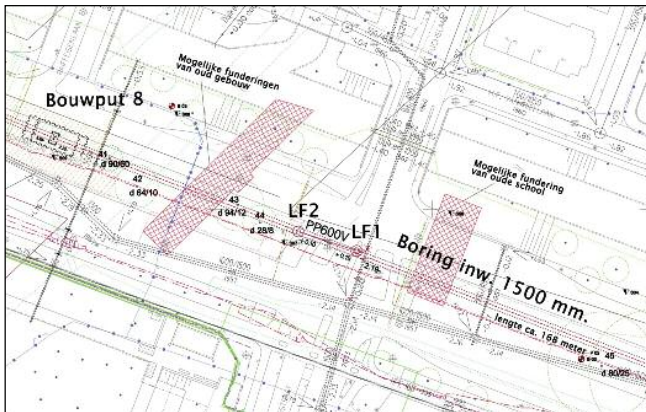


Voorkennis uit historische luchtfoto's

In Nederland ligt circa twee miljoen kilometer kabels en leidingen. In de komende twintig jaar moet 40 procent daarvan worden vervangen. EU-richtlijnen schrijven voor dat 50 procent van de hoogspanningskabels onder de grond gelegd moet worden omwille van de veiligheid.

Door Remco Takken

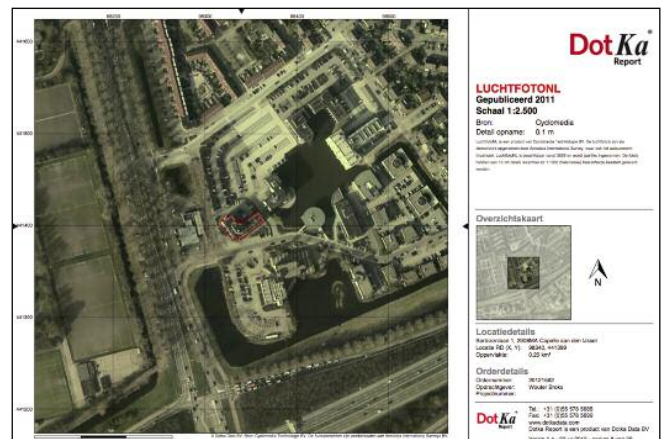
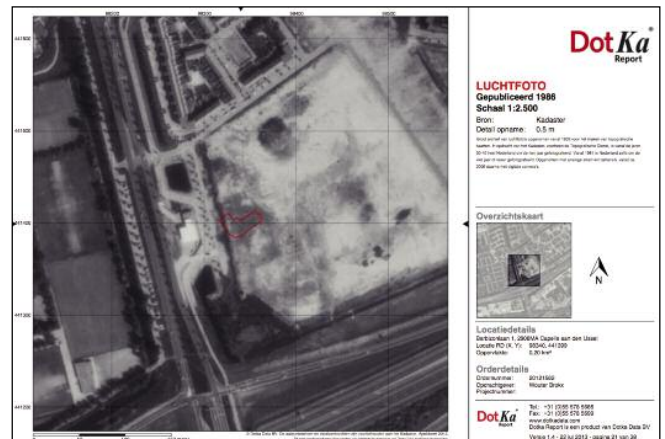


Optimalisatie van boor-tracé Kardaanaal de Jongweg te Utrecht door voorkennis van oude fundamenten uit historische luchtfoto's.

Aanleg en vervanging van ondergrondse infrastructuur is een risicovolle aangelegenheid in dichtbevolkt gebied. Het is dan ook raar dat bij het plannen en uitvoeren van de benodigde graafwerkzaamheden voor ondergrondse infrastructuur niet alle beschikbare feiten gebruikt worden. Het raadplegen van archieven is verplicht gesteld bij vooronderzoek, maar welke archieven is onvoldoende benoemd. Graafwerkzaamheden voor het opnieuw inrichten van onze leefomgeving kan zo plaatsvinden met minder voorkennis dan er inmiddels mogelijk is. Dat zadelt de overheid en belastingbetaler regelmatig op met hogere kosten en risico's dan nodig is.

Ontsluiting archieven

Het Kadaster, universiteiten, Rijkswaterstaat en regionale partijen – zoals provincies – hebben de afgelopen eeuw een schat aan feiten verzameld en die nauwgezet bewaard. Door digitalisatie en het opwerken naar hoogwaardige geodata kunnen deze gegevens weer ingezet worden. Omdat de overheid zich vooral inzet voor ontsluiting van recente geo-informatie via bijvoorbeeld PDOK, zijn er private initiatieven gekomen om de oude archieven te digitaliseren en te ontsluiten, zoals de beeldbanken van Dotka. Dat historische gegevens geen garantie geven voor de toekomst mag duidelijk zijn. "Maar het niet raadplegen van beschikbare feiten is onverstandig", zegt Wouter Brokx, directeur van Dotka Data. "Iedereen zal beamen dat historische gegevens een schat aan feitelijke informatie bieden die waardevol zijn bij hedendaagse ontwikkelingen. Slechts weinig bronnen zijn zo feitelijk als luchtfoto's; bouwtekeningen, vergunningen of getuigenverklaringen zijn nuttig en bruikbaar, maar het zijn interpretaties en daarmee per definitie niet 100 procent nauwkeurig".



Voorbeeld Dotka Report van locatie Rotterdam toont ontwikkeling Nederland in stappen 1954, 1986, 2011. Totaal van deze locatie 35 kaartlagen beschikbaar voor periode 1809-2012.

Lagere verzekeringspremie

In Utrecht heeft de inzet van historische data van Dotka verrassende resultaten opgeleverd. "Bij de aanleg van een anderhalve kilometer nieuw riool hebben we oude funderingen en grondpakketten nauwkeurig kunnen herleiden uit oude kaarten en luchtfoto's", aldus Raymond Staneke, technisch adviseur IBU, gemeente Utrecht. "Met kennis uit het verleden konden we beter gefundeerde beslissingen nemen over het toekomstige tracé. Het ontwerp werd aangepast en bij het boren door bekende funderingen is minder vertraging opgetreden. Meer informatie over de ondergrond leverde een scherpere aanbesteding op en gaf ook in de uitvoering meer controle richting aannemers. En door het gedegen vooronderzoek kreeg de gemeente een fikse korting op de CAR-verzekering. De totale besparing liep zo op tot vele tonnen."

Weinig benut

In Nederland worden historische luchtfoto's nog weinig benut. Oorzaak kan ook liggen in het feit dat het tot voor kort lastig was om in analoge archieven op tijd de juiste foto's te vinden. Maar de belangrijkste reden is wellicht onbekendheid, zelfs bij de overheid. Regelgeving is in Nederland nog niet aangepast op het beschikbaar komen van de nieuwe databanken. "In Engeland worden uitgebreide rapporten gemaakt op basis van feitelijk bronmateriaal zoals historische luchtfoto's en kaarten, en ingezet voor omgevingsmanagement en vrijwel alle eigendom-transacties", zegt Geoff Offen, managing director van Future Climate Info en voorheen actief voor Landmark in Engeland, Nederland en Duitsland. "Terwijl de risico-condities en EU-regelgeving in beide landen vergelijkbaar zijn, heeft het succes van deze producten in Engeland nog geen navolging gekregen in Nederland."

Paar tientjes

Vorkennis over eventuele aanwezigheid van oude funderingen of kleilichamen in de ondergrond is bij Dotka al voor een paar tientjes te verkrijgen. Doordat de gegevens ook direct in een CAD- of GIS-omgeving kunnen worden geladen, kan de exacte positie van objecten worden bepaald. Het bewijzen of uitsluiten van vroegere veranderingen in de ondergrond levert vorkennis op, voor een bedrag dat verwaarloosbaar is bij de opbrengsten. De baten zijn lagere operationele kosten en kleinere risico's, wat ook resulteert in hogere kwaliteit en lagere verzekeringspremies. Het gebruik van historische data is daarmee een relatief goedkope oplossing om onverwachte zaken uit te kunnen sluiten. En in de Nederlandse ondergrond kom je altijd wel iets tegen. De beeldbanken zijn wel opgemerkt in de vaak traditionele advieswereld, maar zijn ondanks de richtlijnen nog niet als standaard opgenomen. Daarbij komt nog, dat het een bruikbare aanvulling is op het werken volgens BIM. Een recente ontwikkeling bij grote bouw- of infra-projecten is dat aannemers eerder in het proces betrokken worden. De bouwwereld ziet als geen ander in dat vorkennis waardevoet is om risico's uit te kunnen sluiten, en daarmee bijvoorbeeld betere EMVI-scores te realiseren. De kans is groot dat de situatie zich hier net zo gaat ontwikkelen als in Engeland. Dat zou goed nieuws zijn voor de belastingbetaler.

www.dotkadata.com

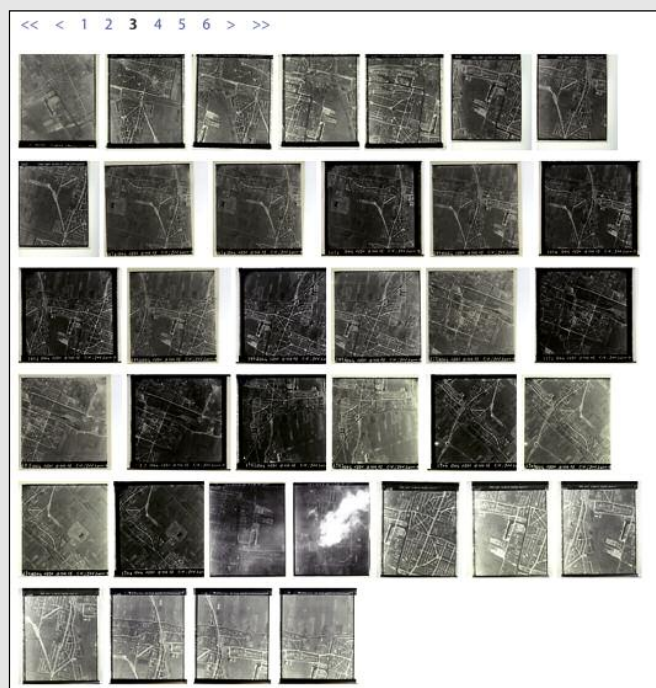
GIS
magazine

29

Twee nationale luchtfoto-databanken

Dotka Originals bevat de complete collectie historische luchtfoto's van het Kadaster vanaf 1932, aangevuld met diverse archieven, zoals: de WOII-collectie van Bibliotheek Wageningen, delen van Rijkswaterstaat, GBKN-Zuid, Arcadis KLM Aerocarto, Universiteit Utrecht en binnenkort ook van de provincie Noord-Brabant. De ruim driehonderdtachtigduizend originele luchtfoto's zijn gescand en voorzien van ruwe coördinaten om ze te kunnen vinden. Bijzonder handig is dat de previews als KML op Google Earth geplaatst kunnen worden voor herkenning. Elke locatie of adres in Nederland levert circa vijftig tot tweehonderd resultaten.

Dotka Report bevat een deel van de luchtfoto's uit de Originals-database, maar opgewerkt tot nauwkeurige orthofoto-mozaïeken. Aangevuld met topografische kaarten vanaf 1809, en enkele recente jaargangen digitale luchtfoto's van CycloMedia, biedt Dotka Report professionele rapporten in pdf-formaat en kant-en-klare GIS-data voor kleine projectgebieden. Voor grotere gebieden of tracés levert Dotka maatwerk. Beide databanken zijn online raadpleegbaar, en alle bestelde producten worden met vijftien minuten geleverd. Zakelijke klanten kunnen op rekening bestellen.



Voorbeeld van zoekresultaat uit Dotka Originals voor locatie Binchoorst te Den Haag: Pagina 3/6, totaal 181 resultaten voor periode 1811-2004