

Ruimtelijke inrichting gaat doorgaans over alles op en boven het maaiveld. Ook Contour focust op de toepassing van straatbaksteen in straten, pleinen en stoepen. Maar onder dit fundament bevindt zich een heel eigen wereld. Onder het Nederlandse wegdek ligt meer dan een miljoen kilometer aan kabels en leidingen. Gas, water, elektriciteit, telecommunicatie, riolering en nog veel meer. Het aantal kabels en leidingen is de laatste decennia explosief gestegen. Wie houdt het overzicht?

HET BELANG VAN EEN INTEGRALE VISIE OP BOVEN- ÉN ONDERGRONDSE INRICHTING

# Onder het wegdek

Op de tekening hiernaast is het al te zien: vrijwel ieder huis in Nederland is voorzien van een flinke hoeveelheid aansluitingen op allerlei nutsvoorzieningen. Onder het wegdek in met name steden en dorpen ligt nog veel meer, en niet alleen kabels en leidingen. Denk aan systemen voor warmteopslag, ondergrondse parkeergarages, in de grond wegzakkende paaltjes die voetgangerszones scheiden van rijbanen, ondergrondse vuilcontainers en fietsenstallingen. Het is, kortom, druk in de ondergrond.

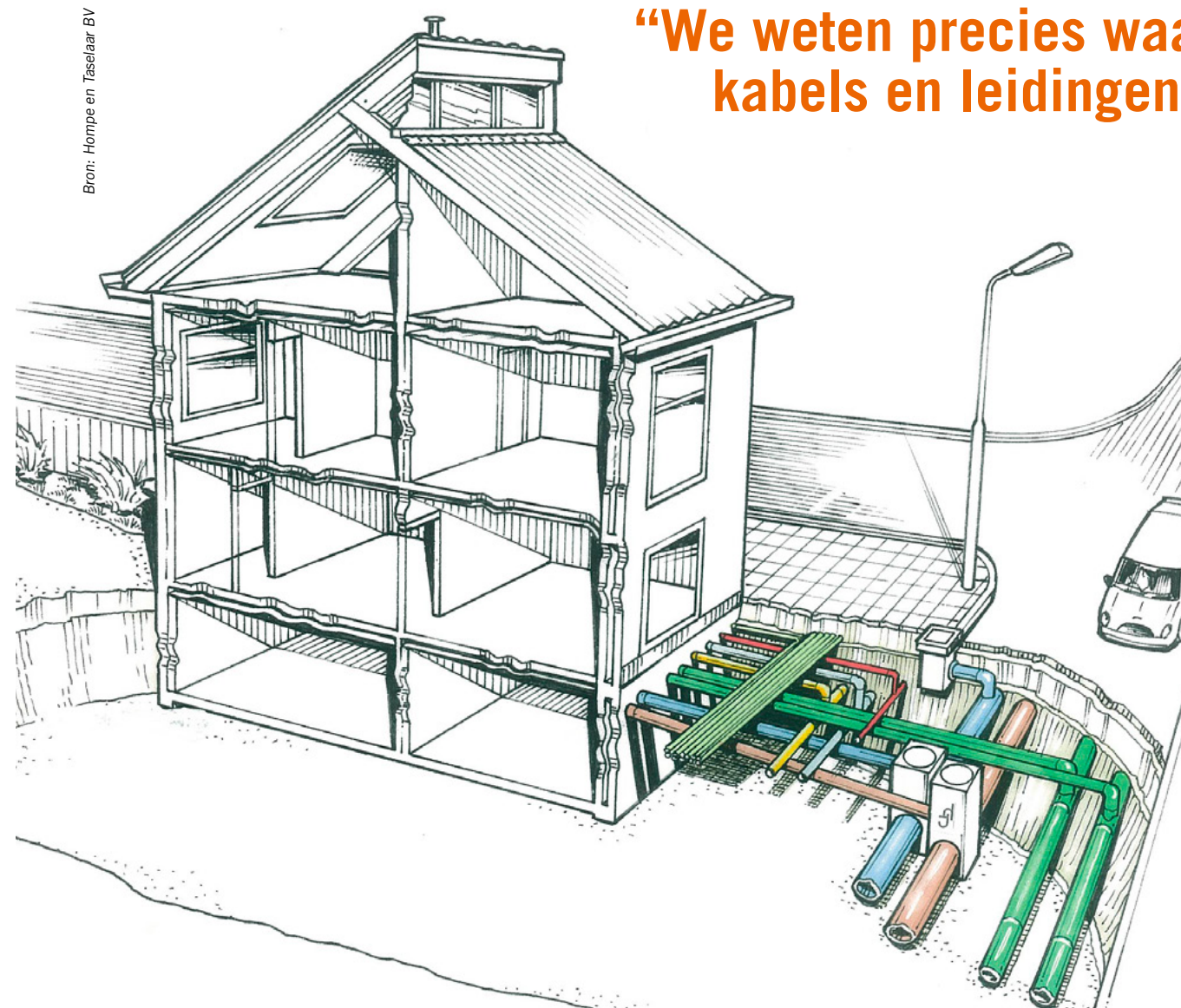
### GRAAFSCHADE

En het wordt steeds drukker. NRC Handelsblad rept een aantal jaar geleden (2003) in een serie artikelen al van 'Chaos in de ondergrond'. De informatieverstrekking aan grondroerders, partijen die bedrijfsmatig mechanische graafwerkzaamheden uitvoeren, zou niet goed geregeld zijn, met veel graafschade en mogelijk ernstige ongelukken tot gevolg. In Nederland is er, ondanks zo'n 10.000 grondroeringen per dag en dagelijks circa 200 gevallen van graafschade (met gemiddeld per dag 200.000 euro schade), nooit iets ernstigs gebeurd. In België wel. Daar vielen in 2004 24 doden, toen in Gellingen een gasleiding als gevolg van graafschade ontplofte.

### WETGEVING

Deze ontwikkelingen zorgden voor een versnelling in de wetgeving. Tot dan toe was er in de sector sprake van zelfregulering in de vorm van het Kabels en Leidingen Informatiecentrum (KLIC, zie hiernaast voor meer uitleg). Hoewel KLIC prima functioneerde, noopten zowel de groei van het aantal kabels en leidingen als de privatisering van enkele netbeheerders de overheid tot de invoering van de Wet informatie-uitwisseling

ondergrondse netten (WION). De WION, ook wel grondroerdersregeling genoemd, trad op 1 juli 2008 in werking en verplicht gravers tot het melden van elke 'mechanische grondroering' bij het Kadaster. De kabel- en leidingbeheerders moeten al hun (ondergrondse) kabels en leidingen digitaal beschikbaar hebben en melden. Het Kadaster heeft daartoe de taken van KLIC overgenomen. Over deze en andere ontwikkelingen sprak Contour met vertegenwoordigers van het Kadaster, het COB en Vewin.



Bron: Hompe en Taselaar BV

“We weten precies waar onze kabels en leidingen liggen”

### AD VAN HOUTUM, KADASTER

Ad van Houtum is adviseur Product en Proces Innovatie GEO bij het Kadaster en vrijwel vanaf het begin betrokken bij KLIC. In zijn huidige functie doet hij onderzoek naar de methode van informatie-uitwisseling tussen netbeheerders, grondroerders, KLIC en andere belanghebbenden. Insteek: kunnen we tot een nog beter systeem komen? In dit verband komen we ook kort te spreken over INSPIRE, een nieuwe Europese richtlijn die gaat over de data-uitwisseling rond milieuthema's, waaronder kabels en leidingen. Van Houtum: 'We lopen in Nederland met KLIC en WION behoorlijk voorop met die gegevensoverdracht. We kunnen beter dat doorontwikkelen en INSPIRE daarin inpassen, dan andersom.'

### VERGETEN NETWERKEN

De WION is er nu ruim vier jaar, op dit moment loopt er een evaluatie. Of de belangrijkste doelstelling van de wet – minder graafschade – is gehaald, is nog niet hard te maken, maar Van Houtum is ervan overtuigd dat het systeem werkt. 'Het landelijke

KLIC is meer dan twintig jaar geleden voortgekomen uit een aantal regionale initiatieven om het contact tussen grondroerder en netbeheerder te bevorderen. Een goed initiatief, en het werkte ook: iedereen kent KLIC, alle grote netbeheerders zijn aangesloten en het maken van een KLIC-melding is echt een begrip. Maar het was wel allemaal op vrijwillige basis. De vrijblijvendheid is er nu vanaf. Qua aantal kilometers is 99,9 procent van de kabels en leidingen bekend. Wat nu nog binnenkomt, zijn "vergeten netwerken", of wat wij noemen: de eenzame bankdirecteur met een telecomkabel. Of een academisch ziekenhuis met een eigen 10 kilovolt kabel.'

### BREED GEDRAGEN INITIATIEF

De wet werkt naar behoren en de doelstelling ervan wordt breed gedragen, meent Van Houtum. Maar het kan nog wel beter. 'Met name in gebieden waarvan de topografie niet op orde is, zoals nieuwbouwprojecten. Daar vinden veel grondroeringen plaats, maar de matenplannen – op basis waarvan grondroerders zich oriënteren – zijn nog altijd niet verwerkt in de Grootchalige Basiskaarten van Nederland. Over dit soort verbeteringen voeren we nu overleg.'

## ROB EIJSINK, VEWIN

Rob Eijnsink is secretaris van de stuurgroep bodem en infrastructuur van VEWIN, de vereniging van waterbedrijven in Nederland. Met 115.000 kilometer aan leidingen liggen de waterbedrijven liever niet onder het wegdek, maar in stedelijk gebied ontkomen ze daar soms niet aan. 'Gesloten verharding is lastiger voor het onderhoud, maar we weten precies waar onze leidingen liggen. Met de nieuwe NEN-normen zijn de dwarsprofielen van de ligging van kabels en leidingen onder de weg opnieuw gedefinieerd. Dat het een chaos in de ondergrond zou zijn, herken ik dan ook niet. Het is wel druk, maar zeker geen zootje.'

### COÖRDINERENDE OVERHEID

'In de jaren 90, tijdens de grootschalige uitrol van de telecom, hebben we wel problemen ondervonden, maar deze worden inmiddels in goed overleg opgelost. Daar ligt een belangrijke coördinerende rol voor gemeenten. Hoewel gemeenten, en ook netbeheerders onderling, hun werk goed doen, kan die afstemming beter.' Eijnsink verwijst in verband hiermee, net als Van Houtum, met name naar grootstedelijke nieuwbouwprojecten. 'Neem het stationsgebied in Utrecht; daar is pas in een laat stadium aan kabels en leidingen gedacht. De prioriteit ligt bij de bovengrond, de ondergrond wordt vaak vergeten. Als netbeheerders moeten we onze belangen veel meer naar buiten toe uitdragen. Mensen moeten zich realiseren dat vroeg stilstaan bij kabels en leidingen leidt tot minder kosten, minder vertraging en minder wegovertredingen.'

Na afronding van de werkzaamheden is dit vaak de situatie: het verwijderde asfalt wordt opgevuld met straatstenen. Zowel in esthetisch opzicht als vanuit het oogpunt van comfort geen wenselijke situatie.



## RICHARD VAN RAVESTEIJN, COB

Richard van Ravesteijn, coördinator van het Platform Kabels en leidingen van het Centrum voor Ondergronds Bouwen (COB), herkent dit probleem. 'De maatschappij wil een prettige leefomgeving. We zijn met z'n allen ook steeds veeleisender geworden op dat gebied. En door de toenemende drukte in de ondergrond, is het belangrijk aandacht te besteden aan de interactie tussen de boven- en ondergrondse wereld. Denk bijvoorbeeld aan het onderhoud aan kabels en leidingen: daarbij wordt er veel gemeld in de bedekking van de ondergrond. Stukken asfalt worden uitgesneden en opgevuld met straatstenen, of er wordt een andere kleur steen teruggelegd. Aansluitingen en afvoertjes sluiten vaak niet mooi aan op het straatwerk. Hier ligt overigens ook een kans voor de fabrikanten van straatbakstenen: ze zouden kunnen nadenken over oplossingen om dit soort onderbrekingen in het wegooppervlak wel mooi te laten aansluiten.'

## “De grond gaat toch open: wat kun je samen doen?”

### SAMENWERKING

Ook Van Ravesteijn verwijst naar het belang van samenwerking en coördinatie. 'De verschillende netbeheerders, deels publiek, deels privaat, hebben allemaal hun eigen belangen. Een goede afstemming is daarbij belangrijk. Zeker bij nieuwbouw of grootschalig onderhoud aan zowel wegen als ondergrondse infrastructuur kunnen de verschillende partijen elkaar in een veel vroeger stadium opzoeken dan nu meestal gebeurt. De grond gaat toch open, wat kun je samen doen? Als je als gemeente het riool vervangt, vraag dan aan de andere netbeheerders of zij hun onderhoud hierop afstemmen, of andersom natuurlijk. En naast afstemming bij onderhoud, zie je ook steeds vaker voorbeelden van gezamenlijke afstemming in een vroeg stadium, zoals de bundeling van kabels in mantelbuizen of tunnels voor de gehele ondergrondse infrastructuur. Zo creëer je een hoogwaardig gebied dat zich kan ontwikkelen zonder dat de ondergrond telkens open moet voor onderhoud.'

### VANZELFSPREKEND

Van Ravesteijn pleit ten slotte voor een integrale visie op de bovengrondse én ondergrondse inrichting. 'Veel mensen hebben geen idee van de waarde van het ondergrondse netwerk, van de infrastructuur die daar ligt. Als het werkt, wordt het voor vanzelfsprekend aangenomen. Het belang wordt pas duidelijk bij een storing. De ondergrondse infrastructuur is een volwaardige modaliteit die van groot belang is voor de economie, voor de hele maatschappij. Maar het is tegelijkertijd letterlijk een ondergeschoven kindje. De bewustwording komt op gang, maar we hebben nog stappen te zetten. Daar ligt een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor netbeheerders, ruimtelijk inrichters en beleidsmakers. Als we met z'n allen nadenken over wat er nodig is, onder en boven de grond, nu en in de toekomst, kunnen mogelijk onaangename verrassingen worden voorkomen.' ■

## COLUMN

PETER REHWINKEL  
BURGEMEESTER GEMEENTE GRONINGEN

Regelmatig hoor je de klacht dat Nederlandse binnensteden tegenwoordig zo veel op elkaar lijken. Dat klopt misschien wel, als je in die steden alleen maar kijkt naar de reclameuithangen op de gevels in de belangrijkste winkelstraten. Maar wie wat verder naar beneden kijkt, naar de straatbakstenen, ziet wel degelijk een groot verschil. Sterker nog: de keuze voor kleur, vorm en legpatroon is voor steden juist dé mogelijkheid om zich te onderscheiden van andere steden. Dankzij de straatbakstenen lijken steden nu juist minder op elkaar dan bijvoorbeeld in de Middeleeuwen.

De straatbakstenen die Groningen onderscheiden van andere steden zijn geel. Gele stenen, als duidelijke markering van de binnenstad. Overal liggen ze: recht in halfsteensverband op de trottoirs, diagonaal in de wandelstraten en in visgraatmotief op plaatsen waar ook fietsers en automobilisten mogen komen. We staan er eigenlijk nooit zo bij stil, maar juist vanwege hun opvallende kleur en verschillende legpatronen, hebben de straatbakstenen in Groningen een erg belangrijke rol.

Hulde dus aan de straatbaksteen! Zeker als je bedenkt wat deze allemaal over zich heen krijgt: voetgangers, fietsers, auto's en vrachtwagens. Maar ook bijvoorbeeld kermisattracties, terrasstoelen en -tafels en marktkramen. Dat alles zonder zich te kunnen verweren. In de brandende zon, zonder mogelijkheid om de schaduw op te zoeken in de zomer. In de ijzige kou in de winter of kletsnat in de stromende regen, terwijl iedereen zo snel mogelijk op hem stapt om op een droge plek te komen. Met daarbij stank voor dank: gemopper als ie wat glad wordt als het nat is, een brandende sigaret die zonder nadenken op hem wordt uitgetrapt of een hond, die ... vult u maar in.

## “Hulde aan de straatbaksteen”

De enige die de straatbaksteen zo af en toe eens een aai over zijn bol geeft, is de straatveger. Daar kunnen we wat mij betreft een voorbeeld aan nemen. ■

