Ecologie Koper en chroom uit houten hekken en paaltjes kunnen de Europese bodemnorm overschrijden

Voor pieren in de vinex is er geen doorkomen aan

Hekken, schuttingen en paaltjes in nieuwe wijken laten te veel zware metalen los, denken ecologen. Althans, ecologen in Nederland.
Door **René Didde**

Veel nieuwbouwwijken die de laatste jaren op vinexlocaties uit de grond zijn gestampt, zien groen van de paaltjes, hekwerken en schuttingen waarmee de nieuwe bewoners hun pas verworven bezit afbakenen.

Uit een recent verschenen advies van de Technische Commissie Bodembescherming (TCB) blijkt dat vooral in dergelijke dichtbebouwde en verhekte locaties bodemverontreiniging kan optreden. Uit de paaltjes en schuttingen sijpelt gif, veelal de zware metalen koper of chroom.

Zouten daarvan zijn bij hoge druk en temperatuur in het hout gepompt zodat het minder appetijtelijk is voor vraatzuchtige schimmels en torretjes. Het is het koper dat dit verduurzaamde hout zijn bekende groenige kleur geeft.

'Uit berekeningen blijkt dat alle beoordeelde werkzame stoffen het milieucriterium voor de bodem overschrijden', schrijft de commissie. De stoffen in de verduurzaamde paaltjes zullen daarmee de toekomstige Europese Biocidenrichtlijn overschrijden, aldus het adviesorgaan van staatssecretaris Van Geel van VROM.

Concreet betekent dit dat de bodem onder elke schutting aan weerszijden van de heining onvoldoende wordt beschermd. Pieren, pissebedden, springstaarten en de ontelbare soorten kleiner leven in de bodem ondervinden de effecten. Koper kan de groei en voortplanting van regenwormen remmen. Al bij lage koperconcentraties graven de pieren minder, waardoor de bodemstructuur verslechtert en natuurlijke afbraak wordt belemmerd.

Centraal bij stoffen die uit verduurzaamd hout sijpelen, is de zogeheten uitloogafstand: de afstand waarbinnen de concentraties metalen boven de norm gaan. In Nederland wordt 10 centimeter aangehouden. Maar de vraag is of dat zo blijft. Het ministerie van VROM heeft eerder gevraagd of aan deze marge te tornen valt. 'Hoe groter de uitloogafstand, hoe makkelijker het is om aan de norm voldoen', zeggen dr.ir. Sandra Boekhold en dr. Joke van Wensem van de TCB.

80 centimeter

Bij ongeveer 80 centimeter links en rechts van de schutting, voldoen vrijwel alle houtbeschermingsmiddelen aan de Europese richtlijn, aldus het TCB-rapport. 'Een ruimere uitloogafstand betekent echter ook dat een groter bodemvolume wordt verontreinigd', aldus Boekhold en Van Wensem. 'We hebben berekend dat met name in dichtbebouwde woonwijken met veel schuttingen het bodemleven onvoldoende wordt beschermd bij een uitloogafstand groter dan 10 centimeter."

Het Nederlandse standpunt is recent ingebracht in een Europees overleg dat over de uitloogafstand onder de verduurzaamde paaltjes moet beslissen. Die bijeenkomst in december moet een beetje het karakter van het Eurovisie Songfestival hebben gehad. 'In weerwil van ons standpunt van 10 centimeter is in de EU besloten een afstand van 50 centimeter aan te houden', zegt woordvoerder Babette Gräber van VROM.

'Alleen Duitsland steunde Nederland. Overigens waren er ook veel lidstaten die voor een afstand zijn van meer dan 50 centimeter, zelfs meer dan een meter. Harde wetenschappelijke argumenten zijn er voor geen enkele afstand.'

Volgens de branche-organisatie Verduurzaamd Hout Nederland (VHN) waarin twintig bedrijven zijn vertegenwoordigd, willen de Nederlandse milieumensen het beste jongetje van de klas zijn. 'De verschillen in uitloogafstand lopen uiteen doordat wetenschappers het oneens zijn over uitgangspunten voor de rekenmodellen', reageert voorzitter ing. Kees Boon. 'Zet tien wetenschappers over dit onderwerp bij elkaar en je hebt tien meningen, waarna het handjeklap begint.

'En dan nog. Waar hebben we het over?', moppert Boon. 'De vinexbewoner die zijn tuin sproeit met kraanwater of regenwater, draagt zeker zoveel bij aan de koperbelasting . Om nog maar te zwijgen van de hoeveelheid koper die al in de bodem zit en de kunstmest die men op het gazon strooit. Daar hoor je niemand over.'

Geheimen Privacy beschermen

Privé en toch in de databank

Identificatie met irisscan op Schiphol (links). Op de achtergrond de ouderwetse methode. Foto Raymond Rutting de Volkskrant / de Volkskrant

Je kunt persoonsgegevens uit databanken combineren zonder de privacy te schenden, stelt een promovendus. Dan moet je wel zorgen dat alleen bij verdachte personen het kwartje valt.
Door **Michael Persson**

Stel: je vliegt naar New York en bent geen terrorist. Toch heb je liever niet dat de Amerikaanse autoriteiten weten waar je woont, wat je telefoonnummer en creditcardnummer zijn, dat je halal eet en misschien last hebt met plassen. Lukt het om het land binnen te komen zonder deze privé-geheimen prijs te geven?

Nee, volgens de huidige afspraken tussen de Europese Unie en de Verenigde Staten. De Amerikanen hebben het recht om, op zoek naar terroristen, in alle zogeheten Passenger Name Records (PNR's) uit de computers van luchtvaartmaatschappijen te snuffelen.

Ja, in principe wel, beweert daarentegen dr. Wouter Teepe (1977), die donderdag promoveerde bij de afdeling Kunstmatige Intelligentie van de Rijksuniversiteit Groningen. Hij heeft een methode bedacht (proefschrift op www.teepe.com) waarmee het mogelijk wordt informatie uit te wisselen zonder de privacy te schenden. Van onverdachte personen, althans.

'Privacybescherming en terrorismebestrijding zijn goed verenigbaar', vindt Teepe. 'Veel mensen denken dat het gebruik van grote databanken hoe dan ook ten koste gaat van de anonimiteit. Dat is niet zo. Je kunt heel goed databanken doorzoeken en gegevens uitwisselen terwijl de privacy intact blijft.'

Makkelijk is dat niet. Het komt er bij de passagiersgegevens op neer dat twee mensen ieder een geheim hebben, en van elkaar willen weten of dat hetzelfde geheim is. Maar het moet wel geheim blijven.

Zwanger

Teepe geeft een voorbeeld uit de universiteitspraktijk. Een onderzoekster heeft twee collega's afzonderlijk verteld dat ze zwanger is. Maar die moeten dat wel voor zich houden. De twee collega's komen elkaar tegen in de koffiehoek, en willen graag roddelen over het nieuws met mensen die er ook al van op de hoogte zijn. Maar hoe kom je erachter of een ander iets weet wat je, mocht die ander het niet weten, niet wilt verklappen?

De controle van passagiersgegevens door de Amerikaanse autoriteiten is een variant van het roddeldilemma. Het Amerikaanse ministerie van Binnenlandse Veiligheid heeft een lijst met namen van personen die het niet in het land, of zelfs niet in de lucht bóven het land, wil hebben. Die lijst moet wel geheim blijven: anders weet Osama Bin Laden precies wie hij niet naar Amerika moet sturen.

Anderzijds hebben ook de luchtvaartmaatschappijen een lijst die zij geheim willen houden: de passagiersnamen. Het doorspelen van de PNR's is in strijd met Europese mensenrechten, en het is ook niet voor niets dat het Europese hof besloot de overeenkomst tussen de EU en de VS nietig te verklaren. Die trokken zich daar alleen niets van aan, en stelden een nieuw informatie-uitwisselingsverdrag op.

De oplossing van Teepe heet 'kennis-authenticatie'. Niet op basis van gezag krijgt iemand toegang tot gevoelige informatie ('Ik ben van de Amerikaanse douane, geef me al je namen'), maar alleen op basis van kennis ('Ik weet al dat Claudia zwanger is, dus vertel het me maar'). In het geval van de passagiersgegevens betekent dit dat de twee partijen alleen de namen die op beide lijsten staan, aan elkaar bekend maken. Onverdachte passagiers blijven onbekend. 'Zelfs als je de andere partij niet vertrouwt, is die procedure toch betrouwbaar', zegt Teepe.

In woorden lijkt het T-2 protocol, ofwel het tweede protocol van Teepe, bijna triviaal. De twee partijen sturen elkaar alleen onherkenbaar verhaspelde versies van de namen op hun lijsten. Teepe heeft daartoe een zo moeilijke cryptografische functie gebruikt dat het niet mogelijk is uit de verhaspeling de naam in kwestie af te leiden. Alleen wie de verhaspeling herkent omdat die ook op de eigen lijst voorkomt, weet wie erachter schuil gaat.

In de praktijk vereist het protocol een hoop slimmigheden. Codewoorden die alleen de twee partijen kennen, moeten voorkómen dat een van de twee vals speelt. Ook heeft Teepe bedacht dat de twee partijen de verhaspelde namen om beurten in digitale kruimels moeten verzenden. Bit voor bit, dus met één 0 of 1 tegelijk. Een extra veiligheidsmaatregel. Zo kan elke partij met het vergelijken van twee 'namen' stoppen zodra er ook maar één bit afwijkt.

Toepassing

Goed, dat zijn de passagiersgegevens. Maar er zijn nog meer privacygevoelige overheidsplannen die Teepe aan het hart gaan. Want, geeft hij toe, hij heeft dit promotieonderwerp niet alleen gekozen vanwege de theoretische uitdaging. 'Het gaat mij ook om de praktische toepassing. '

Hij heeft iets bedacht voor het veilig koppelen van databanken, een vorm van 'informatieverrijking' waar beleidsmakers en bedrijven veel heil van verwachten. Zo worden met het Burger Service Nummer allerlei persoonsgegevens in handen van de rijksoverheid en gemeenten met elkaar verbonden. En er komt, om meer inzicht te krijgen in de ziektegeschiedenis van patiënten, een zogeheten landelijk schakelpunt, dat gegevens uit huisartsadministraties en apotheken vist om bijvoorbeeld te voorkomen dat een patiënt pillen krijgt voorgeschreven die in combinatie met andere medicijnen gevaarlijk kunnen zijn.

Teepe is daar niet op tegen. 'Natuurlijk kun je de privacy beschermen door geen enkele informatie over individuen uit te wisselen. Maar in de huidige maatschappij is dat onmogelijk. Er zitten te veel voordelen aan het aan elkaar knopen van bestanden. Ik denk dat het mogelijk is om desondanks de privacy te beschermen.'

Alleen, zegt hij, is het correct koppelen van een geboortedatum uit het ene bestand met het adres van dezelfde persoon uit het andere bestand al zo moeilijk gebleken, dat het voor hem geen verrassing is dat privacy en anonimiteit op het tweede plan zijn gekomen.

'Wat ik wil voorkomen, is dat iedereen zo maar kan grasduinen in die databanken', zegt Teepe. 'De huidige oplossing is haast banaal: twee partijen spreken af dat dat niet mag, en dat de persoonsgegevens alleen mogen worden gebruikt voor een beperkt doel. Een houtje-touwtje oplossing.'

Zelf houdt hij meer van technische oplossingen. Net als bij de passagiersgegevens, moeten instanties niet meer de beschikking krijgen over de eigenlijke, 'rauwe' data, maar over *information designators*: etiketjes die verwijzen naar de achterliggende gegevens, zonder die gegevens prijs te geven.

Zo geef je in plaats van een telefoonnummer een andere code aan de luchtvaartmaatschappij waar je je ticket hebt geboekt. Die code verwijst naar je telefoonnummer, en KPN krijgt hem ook. Teepe noemt het een soort schuldbekentenis: de code geeft de ontvanger het recht op een telefoonnummer. 'Maar als dat recht wordt misbruikt, trek ik de code in. Zo houd ik als persoon controle over wat er met mijn persoonsgegevens gebeurt. Ook valt met de code te herleiden hoe een bedrijf dat ongewenste reclame verstuurt, aan je adres kwam.'

Teepe geeft toe dat de methode alleen werkt voor nieuwe databanken. 'Het is niet iets wat je per decreet binnen anderhalf jaar kunt uitvoeren. Ik heb wel wensen en dromen, maar geen illusies.'

Maar technisch is privacybescherming mogelijk. 'De vraag in hoeverre privacy ook daadwerkelijk beschermd moet worden, is uiteindelijk een politieke.'

En het antwoord op die vraag is soms overduidelijk. Zo hebben de Amerikaanse autoriteiten onlangs een systeem opgezet, het Automated Targeting System, waarbij alle vliegtuigpassagiers, of ze nu verdacht zijn of niet, automatisch een risicoprofiel toegewezen krijgen.

de Volkskrant Kenniscafé

Snuffelstaat.nl
Hoe beschermen wij ons tegen overheid en bedrijfsleven, die almaar meer instrumenten in handen hebben om ons computergedrag te volgen? Debat met Bart Jacobs (Nijmegen) en Jan Grijpink (Utrecht). Columns Maarten van Rossem en Michael Persson. Presentatie Martijn van Calmthout.

- > **Maandag 22 januari**
- > **Café De Nieuwe Dikke Dries**
- > **Oudekerkhof 36, Utrecht**
- > **Aanvang: 20.00 uur**
- > **www.tumultdebat.nl**

Klimaatprofs tekenen geen brieven aan Wijffels

Wie vindt dat er iets mis is in Nederland, schrijft een brief aan informateur Herman Wijffels. Dan zou de kwestie zomaar in het regeerakkoord kunnen belanden. Einde misstand.

Dus komen de brieven met postzakken tegelijk binnen. Om in die kakofonie van smeekbeden gehoord te worden moet je van goeden huize komen.

En dat komen ze, de acht ondertekenaars van een brief die op 21 december vanuit Leiden naar Den Haag is gestuurd. Voor de duidelijkheid hebben ze met hoofdletters hun titels voor hun namen gezet. Prof. Dr. Ir. Dr. Prof. Ir. Prof. Ir. Prof. Dr. Prof. Dr. Prof. Dr. Ir. Prof. Dr. Niet de eersten de besten, zo op het oog.

'Hierbij brengen wij onze verontrusting tot uitdrukking over de vanzelfsprekendheid waarmede politici en beleidsmakers uitgaan van de juistheid van alarmerende berichten over dreigende antropogene klimaatverandering. (...) Wij achten het gewenst dat het tot op heden gevoerde klimaatbeleid aan een grondige heroverweging wordt onderworpen.'

Zulke hooggeleerde heren worden natuurlijk geloofd. In diverse televisieprogramma's mocht een van hun medestanders, voormalig Clingendael-deskundige Hans Labohm, onweersproken zijn zegje doen. En opinieblad *Elsevier* schreef vorige week over het broeikaseffect: 'Inmiddels zijn er tientallen wetenschapsmensen van naam, van wie veel hoogleraren, met een afwijkende opvatting. Enkelen van hen schreven een brief aan informateur Herman Wijffels.'

Maar zijn dit hoogleraren van naam? Onder de brief staan weliswaar zeven professoren, maar wat er niet bij staat, is dat ze allemaal met pensioen zijn.

Wat er evenmin bij staat, is dat enkele professoren die ter zake kundig zijn én nog in actieve dienst, zoals de Utrechtse glacioloog prof. dr. Hans Oerlemans en de Delftse geoloog prof. dr. Salomon Kroonenberg, de brief niet hebben ondertekend. Ook al had initiatiefnemer prof. dr. ir. Arthur Rörsch hun namen er in een eerste versie wel onder gezet. Ze hoefden alleen nog een krabbel te zetten.

'Ik ben daar niet op in gegaan', zegt Oerlemans. Kroonenberg noemt het *'wishful thinking'* van Rörsch. 'Hij heeft de conceptbrief rondgestuurd met de namen van door hem gewenste ondertekenaars eronder. Ik zit – ongevraagd – in de *mailing list* van de klimaatsceptici, waar ik mezelf niet echt toe reken. Rörsch hoopte dat er minstens een of twee handtekeningen van actieve hoogleraren onder zouden staan, niet alleen van emeriti.'

Rörsch: 'Het was buitengewoon moeilijk om iedereen op één lijn te krijgen. Wat niet ongebruikelijk is in de wetenschappelijke wereld.' Hij vindt het wel jammer dat uiteindelijk alleen enkele gepensioneerde professoren de brief hebben ondertekend. 'Het zijn, helaas, voor het merendeel emeriti die de tijd hebben om zich druk te maken over, volgens hen, de misstanden in de wetenschapsbeoefening.'

Volgens ir. Alice de Gier van de Raad voor Aarde en Klimaat van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, die ook een afschrift kreeg van de brief aan Wijffels, is er geen sprake van misstanden. 'De wetenschap heeft de heer Rörsch al eerder van repliek gediend. Wij vinden debat belangrijk, maar deze discussie is achterhaald.'

Michael Persson

Twijfel Hans van Maanen

Is het nou pabostudenten of pabo-studenten, met een streepje?

Veel pabo-studenten halen een onvoldoende bij een taaltoets, bleek deze week. Zegt die toets wel voldoende?

'De rente is dalende, dus we wachten nog met het kopen van een huis.' Wat is 'dalende' in deze zin: naamwoordelijk deel, naamwoordelijk gezegde, persoonsvorm of werkwoordelijk gezegde?

'Tweederde van alle eerstejaars pabostudenten is gezakt voor de taaltoets die in de afgelopen maanden is afgenomen', meldde de HBO-raad dinsdag in een persbericht. Is 'tweederde' goed, of moet het 'twee derde' met een spatie zijn?

'Pabo-studenten hebben enorme problemen met lezen en schrijven', kopte *de Volkskrant* de volgende dag melodramatisch. Wat is het: 'pabo-studenten' of 'pabo-studenten' met een streepje?

Deze week presenteerde de voorzitter van de HBO-raad, Doekle Terpstra, de uitslag van een grote Cito-toets onder alle pabo-studenten. De resultaten logen er niet om: in totaal haalde 68 procent van de studenten een onvoldoende. Van de mbo-doorstromers was dat zelfs 85 procent.

Dat het slecht gesteld is met taal en rekenen van scholieren (en van hun leerkrachten) zullen weinigen ontkennen. Wat dat betreft passen de uitslagen in een al langer bestaand beeld. Maar resultaten die aan de verwachtingen voldoen, moeten altijd met wat argwaan worden bekeken.

Het Cito wilde het 'schriftelijk taalgebruik van studenten op indirecte wijze' meten. Dat betekent 126 opgaven met alleen 'goed' of 'fout', plus 24 grammaticavragen waarbij uit vier antwoorden kon worden gekozen. Of studenten bij een onjuist antwoord geen benul hadden dan wel dat hun basisschoolkennis alleen maar was weggezakt, kan op die manier helaas niet worden bepaald. Evenmin wordt duidelijk of studenten die slecht zijn in zinsontleding, ook geen behoorlijke zin op papier kunnen krijgen — een aspect waarop de afgelopen jaren juist de nadruk was gelegd.

Behalve naar spelling en redekundig en taalkundig ontleden werd ook gekeken naar woordafbreken ('destructief': goed of fout?), het zetten van komma's en punten, en het gebruik van hoofdletters ('pasen': met of zonder hoofdletter?).

Op volkskrant.nl/wetenschap staat een aantal voorbeeldvragen uit de taaltoets van het Cito voor pabo-studenten.

De door het Cito en de HBO-raad gegeven voorbeeldzinnen maken, eerlijk gezegd, een nogal frikkerige indruk. Ze zijn voorgedragen door docenten van pabo's. Hoewel geen taalkundige het in haar hoofd zal halen 'groter als' af te keuren, wordt dit wel als voorbeeld gebruikt van 'foutieve woordkeuze'. Ongetwijfeld figureren 'hun' en 'hen' dan ook ergens in de vragen, en misschien zelfs 'een aantal kinderen hebben'.

De instructies laten aan duidelijkheid te wensen over. Wat moeten we ons voorstellen bij: 'In elke opgave staat een bewering die is afgeleid van spellingregels'?

Ook lijkt het onderscheid tussen taalvaardigheid en taalbeschouwing uit het oog verloren. Een student die denkt dat: 'Het kind spelen buiten' goed Nederlands is, maakt weinig kans een meewerkend van een lijdend voorwerp te onderscheiden, en is dubbel kansloos.

Vroeger was taalvaardigheid bij kinderen die de lagere school met goed gevolg hadden doorlopen, nog vanzelfsprekend en konden daarmee makkelijk de grammaticaregels worden geëxpliciteerd, maar met de instroom van leerlingen die Nederlands niet als moedertaal hebben, is dat veranderd. Dat levert nieuwe problemen op.

Is soepel begrip van het aanwijzend voornaamwoord trouwens een goede maat voor 'schriftelijk taalgebruik'? En telden alle onderdelen even zwaar, of is er een of ander gewicht aan gehangen? Hoe is die weging verantwoord?

Het alarm van de HBO-raad is vast terecht en misschien zelfs wel van alle tijden, maar over de toets kan een hartig woordje gesproken worden. Zeker omdat het de eerste keer is dat de toets is afgenomen.

Cijfers in het algemeen, en Cito-toetsen in het bijzonder, hebben nogal de neiging verabsoluteerd te worden, en als er schoolcarrières van af gaan hangen, is het goed zo'n eerste poging van alle kanten te laten beschieten — bijvoorbeeld door voorvechters van een ander soort taalvaardigheid. Terwijl weer anderen erop kunnen wijzen dat 'dalende' niet een naamwoordelijk gezegde is, zoals het Cito schijnt te denken.

Het probleem is echter dat het Cito niet van plan lijkt de vragen openbaar te maken. Als we de HBO-raad mogen geloven, is dat logisch, omdat vragen die op straat liggen, niet meer gebruikt kunnen worden, maar dat is niet zo'n sterk argument. Ook andere Cito-toetsen kunnen door kinderen worden gebruikt als oefenmateriaal, en zo lastig kan het toch niet zijn om 'dalende' te veranderen in 'stijgende' — het patroon en de gang door de vragen liggen toch vast.

Om de taalproblemen van studenten op te lossen, is een heldere inventarisatie en analyse van die problemen nodig, niet een alarmerende nieuwjaarstoespraak met, zoals Terpstra het noemde, 'uitsmijters die nog lang nagalmen in de publieke discussie'.

hvm@volkskrant.nl