

# Hoe ver woon ik van .....

Bert Bunschoten

*Door koppeling van integrale registergegevens kan het CBS steeds meer ruimtelijke en laagregionale statistieken samenstellen. Dit artikel gaat in op de wijze waarop de gegevens worden berekend, en presenteert twee praktische toepassingen: berekening van de afstand tussen woning en basisschool, en berekening van het aantal basisscholen dat (te) dicht bij een vervuilende weg ligt.*

## 1. Inleiding

Voor mensen die willen verhuizen is de bereikbaarheid van winkels, scholen, groenvoorzieningen en dergelijke in de nieuwe woonomgeving een van de zaken waarop ze letten. Ze oriënteren zich in de buurt, willen weten hoe die eruit ziet, hoe lang ze erover doen om naar het werk, de supermarkt en de school te komen, en de eventuele alternatieven. Zelf kijken is de traditionele manier. Tegenwoordig is het internet een steeds vaker gebruikte bron. Met *Google Earth* (Van Houwelingen, 2008), *CBSinuwbuurt.nl* (Melser, 2008) en vooral *Statline*, de online gegevensbank van het CBS, kunnen buurtgegevens worden opgevraagd. Daarnaast zijn er commerciële sites die lokale informatie geven. Maar met al die sites kunnen nog lang niet alle vragen worden beantwoord. De recente ontwikkeling van een nabijheidstatistiek door het CBS biedt in dit opzicht grote mogelijkheden.

## 2. Ruimtelijke statistieken

Nederland verandert. Er is een toenemende concurrentie om de ruimte voor uiteenlopende doeleinden en er is een groeiend besef van de kwaliteit van de ruimte. Vanuit deze invalshoeken wordt het nationale beleid voor de ruimtelijke ordening gewikt, gewogen en bijgesteld. Het is onontkoombaar dat er keuzes worden gemaakt in de verdeling van de ruimte tussen wonen, bedrijven, winkelen, landbouw, wegen, natuurterrein en recreatie.

De behoefte aan ruimtelijke en laagregionale statistieken voor het beleid wordt steeds groter. Steeds vaker wordt beleid gericht op onderdelen van gemeenten, bijvoorbeeld de aandachtswijken. Lagere overheden willen daarnaast ook op een zo laag mogelijk regionaal niveau (buurten, straten en bouwblokken) beleid voeren. Op basis van (laag)regionale statistieken (statistieken op provinciaal, gemeentelijk en buurtniveau) en ruimtelijke statistieken (statistiek van de ligging van bevolkingskernen en polders, van geluidszones langs wegen en rond vliegvelden) kunnen beleidsdoelstellingen worden onderbouwd en geëvalueerd.

Het CBS heeft de middelen om de gewenste ruimtelijke en laagregionale statistieken samen te stellen. Het bureau beschikt over (integrale) registergegevens die onderling te koppelen zijn en over een coördinatenbestand van het

Kadaster, het Adrescoördinatenbestand Nederland (ACN). Aan deze bronnen kunnen CBS-gegevens worden gekoppeld. De op deze wijze samen te stellen ruimtelijke statistieken bieden in het bijzonder de mogelijkheid om statistisch onderzoek uit te voeren naar, bijvoorbeeld, de nabijheid van voorzieningen (*bijlage*).

## 3. Berekenen van afstanden

Het berekenen van afstanden tussen, bijvoorbeeld, het woonadres van leerlingen en de dichtstbijzijnde school gaat als volgt. Van alle adressen waar kinderen wonen, is met de gegevens van het ACN de exacte ligging bekend. Vervolgens is een register genomen met de adressen van alle schoolgebouwen van het basisonderwijs, afkomstig van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Van deze adressen is eveneens met behulp van het ACN de exacte ligging bepaald. De Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) van het ministerie van Verkeer en Waterstaat levert een bestand van alle wegen, het Nationale Wegenbestand (NWB). De afstand van woonadres tot de dichtstbijzijnde school is met behulp van deze drie bestanden berekend door de kortste afstand over de weg te nemen van het ene adres (de woning) naar het andere adres (het schoolgebouw). Voor dit soort berekeningen maakt het CBS gebruik van een Geografisch Informatiesysteem (GIS).

Op een vergelijkbare manier is berekend hoe ver de huidige scholen van vervuilende wegen aflaggen. Eerst is van alle schoolgebouwen voor basisonderwijs de ligging vastgelegd. Vervolgens is de afstand (hemelsbreed) berekend van de school tot het hart van de weg.

*Leerling woont gemiddeld nog geen 600 meter van basisschool*

Hoe ver is het dan voor kinderen naar de dichtstbijzijnde basisschool? Uit de Gemeentelijke Basisadministratie persoonsgegevens is bekend waar de basisschoolleerlingen (4–12 jaar) wonen. Door de afstanden tot de school van alle leerlingen die in een bepaald gebied (gemeente, buurt of postcodegebied) wonen te nemen, kan de gemiddelde afstand tot dichtstbijzijnde school worden berekend. Nabijheidsgegevens kunnen ook op een andere manier worden gepresenteerd, bijvoorbeeld door gebieden af te bakenen waarin de afstand tot de school minder dan 1 kilometer is.

Bij voorkeur is de afstand van basisschoolleerlingen tot de school kort: kinderen moeten geen grote afstanden hoeven af te leggen naar school. Uit ons onderzoek blijkt dat de afstand tot de dichtstbijzijnde school in ons land gemiddeld 580 meter bedraagt. Dit is dus nog geen tien minuten lopen. Uiteraard is dit een gemiddelde. Er wonen kinderen direct naast een school, maar soms ook wel 13 kilometer van een school verwijderd.

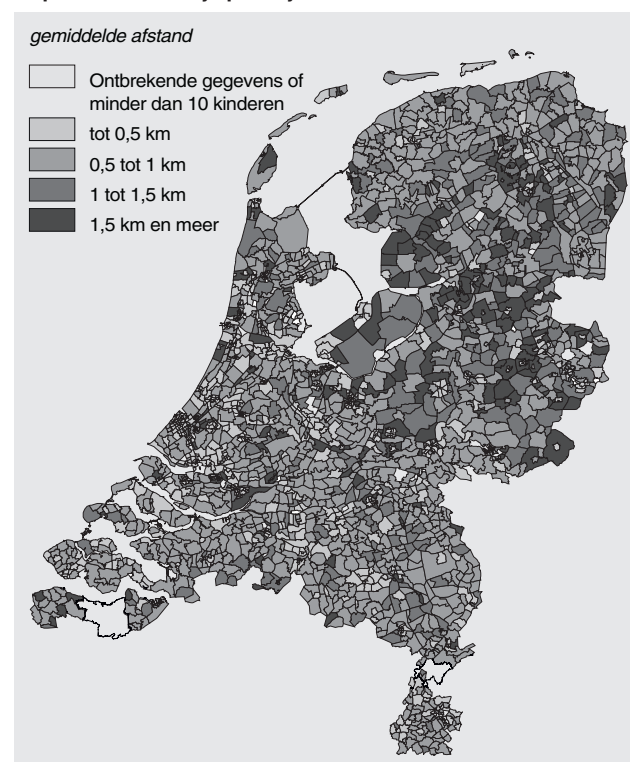
De locaties van de scholen zijn in het algemeen gunstig. De basisscholen liggen zó gespreid dat 89 procent van de kinderen op nog geen kilometer afstand van een school woont (*staat 1*). Van alle kinderen hoeft 59 procent minder dan 500 meter naar school te lopen. Ruim een half miljoen kinderen (30 procent van het totaal) woont tussen 500 en 1000 meter van school, en slechts 11 procent verder dan 1 kilometer. Nog geen 19 duizend leerlingen moeten meer dan 3 kilometer afleggen naar de dichtstbijzijnde basisschool. Dit laatste komt vooral voor in grote delen van Flevoland en de Veluwe. Uiteraard is in stedelijke gebieden de afstand korter dan in landelijke gebieden. Verspreid door het land zijn er gebieden waar leerlingen grote afstanden moeten afleggen. Het komt vooral voor in streken waar de afstand tussen woonplaats en de verspreide woonbebouwing groot is.

De woon-school-afstanden zijn ook per wijk berekend. De wijken met de kortste afstanden blijken dan in de Randstad te liggen. Wijken met gemiddeld grote afstanden komen echter ook in het westen van het land voor (*kaart*).

Niet altijd zal een leerling naar de dichtstbijzijnde school gaan. Hiervoor kunnen allerlei redenen zijn: de leerling moet een drukke weg oversteken of er is een bepaald type school gekozen (zwart, blank of gemengd; openbaar, protestants-christelijk, rooms-katholiek of islamitisch; speciaal onderwijs, vrije school, montessorischool).

Op dit moment weet het CBS nog niet naar welke basisschool de leerlingen daadwerkelijk gaan. Zodra deze gegevens bekend zijn, kan worden berekend hoeveel ouders hun kinderen naar de dichtstbijzijnde school sturen en hoeveel ouders dat niet doen. Dan zal waarschijnlijk ook blijken dat de werkelijke afstand tot de school langer is dan hier berekend. Hoe vaker voorkeuren een rol spelen, hoe meer de

## 1. Gemiddelde afstand tot de dichtstbijzijnde school voor primair onderwijs per wijk



werkelijke afstand zal afwijken van de afstand tot de dichtstbijzijnde school. Pas dan kan worden gezocht naar een verklaring van de geconstateerde patronen.

**Staat 1**  
Aantal basisschoolleerlingen naar afstand tussen woonadres en dichtstbijzijnde basisschool, 1-1-2003

	Afstand woonadres tot dichtstbijzijnde basisschool					Totaal aantal jeugdigen van 4-12 jaar
	minder dan 0,5 km	0,5 tot 1 km	1 tot 1,5 km	1,5 tot 3 km	3 km of meer	
<i>absoluut x 1 000</i>						
Groningen	27,5	18,7	5,8	4,8	1,2	58,0
Friesland	36,5	21,6	7,0	6,3	1,4	72,9
Drenthe	23,8	17,4	6,3	4,6	1,6	53,8
Overijssel	66,6	39,9	8,5	9,6	2,6	127,3
Flevoland	33,4	10,1	2,1	1,6	1,9	49,1
Gelderland	120,1	71,3	14,3	15,1	2,8	223,6
Utrecht	82,9	35,9	5,6	4,0	0,8	129,2
Noord-Holland	167,0	86,3	11,9	7,1	1,4	273,9
Zuid-Holland	262,9	94,6	12,3	9,4	1,7	381,0
Zeeland	25,6	10,9	2,9	2,3	0,7	42,4
Noord-Brabant	147,6	88,9	17,1	12,8	2,3	268,6
Limburg	63,2	40,6	8,1	5,5	0,6	117,9
Nederland	1057,1	536,0	102,0	83,1	18,9	1797,8
<i>in % van het totaal</i>						
Groningen	47,3	32,3	10,0	8,3	2,0	100
Friesland	50,0	29,7	9,7	8,6	2,0	100
Drenthe	44,3	32,3	11,8	8,6	3,0	100
Overijssel	52,3	31,3	6,7	7,6	2,0	100
Flevoland	68,0	20,5	4,4	3,3	3,8	100
Gelderland	53,7	31,9	6,4	6,8	1,3	100
Utrecht	64,2	27,8	4,3	3,1	0,6	100
Noord-Holland	61,0	31,5	4,3	2,6	0,5	100
Zuid-Holland	69,0	24,8	3,2	2,5	0,4	100
Zeeland	60,3	25,6	6,9	5,4	1,7	100
Noord-Brabant	54,9	33,1	6,3	4,8	0,8	100
Limburg	53,6	34,4	6,9	4,6	0,5	100
Nederland	58,8	29,8	5,7	4,6	1,1	100

Eind 2007 is de discussie opgelaaid of nieuwe schoolgebouwen langs snelwegen en provinciewegen mogen worden gebouwd. Te veel fijnstof en andere luchtverontreiniging tast de gezondheid van leerlingen en leerkrachten aan. Minister Cramer (ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu) wil dat in de toekomst alleen nog scholen worden gebouwd als ze meer dan 100 meter van de snelweg of 50 meter van de provinciale weg liggen. Sommige kamerleden bepleiten zelfs dat binnen 300 meter van een rijksweg geen scholen mogen worden gebouwd. Uiteindelijk heeft de ministerraad op 7 december 2007 een wetsvoorstel ingediend waarbij de grens van 100 meter wordt aangehouden.

Hoeveel scholen liggen nu al te dicht langs deze wegen? En waar komt dit het meeste voor? Het blijkt dat van de huidige ruim 9 duizend schoolgebouwen er 43 binnen de door de minister gestelde 100-metergrens vanaf een rijksweg liggen; 275 scholen liggen binnen de 300-metergrens (Bunschoten en Van Leeuwen, 2007). De gemiddelde afstand van het schoolgebouw tot de hartlijn van de hoofdrijbaan van de dichtstbijzijnde rijksweg is 3,2 km. In Utrecht is de afstand met gemiddeld 2,2 km het kortst, in Friesland met 6,3 km het langst (*staat 2*).

**Staat 2**  
Gemiddelde afstand van schoolgebouw voor primair onderwijs tot rijksweg respectievelijk provinciale weg per provincie

	Rijksweg	Provinciale weg
	<i>kilometers</i>	
Groningen	5,3	1,0
Friesland	6,3	2,1
Drenthe	4,5	1,9
Overijssel	3,2	1,6
Flevoland	3,4	1,1
Gelderland	3,7	1,1
Utrecht	2,2	1,4
Noord-Holland	3,0	2,0
Zuid-Holland	2,3	2,2
Zeeland	3,7	1,2
Noord-Brabant	2,7	2,3
Limburg	2,7	1,6

**Staat 3**  
Aantal schoolgebouwen (basisscholen) naar afstand tussen schooladres en rijks- en provinciale weg, 2003

	Totaal	waaronder			waarvan	
		afstand tot rijksweg			afstand tot provinciale weg	
		100 meter of meer	300 meter of meer	meer dan 1 000 meter	50 meter of minder	meer dan 50 meter
Groningen	399	1	10	335	12	387
Friesland	533	4	16	433	5	528
Drenthe	342	1	4	279	9	333
Overijssel	728	4	14	592	6	722
Flevoland	222	0	2	204	2	220
Gelderland	1166	1	15	987	19	1147
Utrecht	656	1	18	465	4	652
Noord-Holland	1304	14	67	1000	3	1301
Zuid-Holland	1764	7	65	1272	4	1760
Zeeland	287	2	11	221	0	287
Noord-Brabant	1132	5	33	861	4	1128
Limburg	531	3	20	407	4	527
Nederland	9064	43	275	7056	72	8992
Amsterdam	300	4	30	183	0	300
Rotterdam	308	3	14	203	0	308
Den Haag	192	0	0	176	0	192
Utrecht	132	0	5	86	0	132

Van de vier grote steden liggen eigenlijk alleen in Amsterdam en Rotterdam schoolgebouwen dicht bij een rijksweg. In Amsterdam liggen 4 en in Rotterdam 3 schoolgebouwen nog geen 100 meter van de snelweg, nog eens 26 (Amsterdam) en 11 schoolgebouwen (Rotterdam) liggen binnen 300 meter van een snelweg. In Den Haag ligt geen enkel schoolgebouw binnen de kritische grens. Dit komt mede doordat er geen snelwegen door de stad lopen. In Noord-Holland liggen de meeste schoolgebouwen dicht bij een snelweg (14), in Flevoland geen enkele.

De grens waarbinnen langs provinciale wegen niet meer gebouwd zou mogen worden, ligt bij 50 meter. Nu liggen er 72 schoolgebouwen binnen deze grens. De gemiddelde afstand tot de dichtstbijzijnde provinciale weg is 1,8 km, variërend van 1,0 km in Groningen tot 2,3 km in Noord-Brabant. Gelderland kent de meeste schoolgebouwen binnen 50 meter van een provinciale weg (19), in Zeeland komt dit helemaal niet voor.

#### 4. Toekomstige ontwikkelingen

De mogelijkheden van de ontwikkelde nabijheidsstatistiek zijn legio. De berekeningen die hier zijn gemaakt van de afstand van de school tot een snelweg, kunnen ook worden uitgevoerd voor verzorgingstehuizen en plaatsen voor kinderopvang. Meer in het algemeen kan worden berekend hoeveel mensen dicht langs vervuilende wegen of langs wegen met een aanzienlijke geluidsoverlast wonen. Dit laatste wordt bijvoorbeeld berekend op verzoek van het Ruimtelijk Planbureau en het Milieu- en Natuur Planbureau (Planbureau voor de Leefomgeving) in het kader van de Monitoring Nota Ruimte.

In overleg met potentiële gebruikers zal het CBS in de nabije toekomst op reguliere wijze statistieken gaan samenstellen over:

- Nabijheid van voorzieningen. Bijvoorbeeld: huisartsenpraktijk, polikliniek, fysiotherapeut, theater, bibliotheek sportveld, halte van openbaar vervoer;

- Dichtheid van voorzieningen. Bijvoorbeeld: uit hoeveel scholen kunnen basisschoolleerlingen kiezen binnen een straal van 1000 meter van de ouderlijke woning; hoeveel sportterreinen en sporthallen liggen er binnen een straal van 3 kilometer; hoeveel winkels en restaurants zijn er binnen een straal van 5 kilometer;
- Overlastdruk: hoeveel mensen wonen op locaties waar de hoeveelheid fijnstof de norm overschrijdt; en hoeveel mensen wonen op plaatsen met geluidshinder langs wegen of rond Schiphol?

De gegevens worden gegroepeerd en gepresenteerd voor gemeenten, of op een lager niveau, zoals buurten en postcodegebieden, en kunnen desgewenst ook nader worden gespecificeerd naar onder meer leeftijd, inkomensklasse en etniciteit.

## Literatuur

Bunschoten. B. en N. van Leeuwen, 2007, 115 schoolgebouwen te dicht langs de weg. CBS-webmagazine 15 oktober 2007.

Houwelingen, C. van, 2008, Buurtcijfers CBS in Google Earth. CBS-webmagazine 7 januari 2008.

Melser, C., 2008, Buurtcijfers van het CBS op nieuwe website. CBS-webmagazine 12 februari 2008.

## Bijlage

### **Bronnen voor een nabijheidstatistiek**

Om nabijheidsgegevens te kunnen berekenen zal het CBS naast het Sociaal Statistisch Bestand een bestand opbou-

wen met vastgoedgegevens: het Statistisch Bestand Vastgoed. Deze zogeheten vastgoedrug wordt momenteel ontwikkeld. Diverse bestanden met vastgoedgegevens kunnen worden gekoppeld en verrijkt met gegevens uit andere registers, zoals het Woningregister, het WOZ-register en het Bedrijvenregister, maar ook met registers waarin adresgegevens zijn opgenomen zoals de Gemeentelijke Basisadministratie persoonsgegevens.

Het adres is het vaste gegeven waarmee wordt gekoppeld. In de praktijk blijkt echter dat de schrijfwijze van adressen sterk kan variëren. Een gebouw kan daardoor verschillende adressen hebben. Vooral een toevoeging (bijvoorbeeld 1-hoog achter) kan op verschillende manieren zijn opgenomen in het adres. Dit levert problemen op als de gegevens van diverse registers worden gekoppeld. Om deze problemen op te lossen, wordt bij het CBS een zogeheten adresrug ontwikkeld. Daarmee kan een groot aantal mogelijke schrijfwijzen systematisch worden vergeleken. Het aantal koppelingen kan daardoor toenemen. Met deze adresrug wordt dus niet een bepaalde schrijfwijze voorgeschreven, maar worden de verschillende schrijfwijzen alleen vergeleken en bij elkaar gezocht. De adresrug vergroot de mogelijkheid statistieken samen te stellen waarin ruimtelijke relaties worden gelegd tussen gegevens uit de verschillende registers.

Zeer waarschijnlijk is een dergelijke rug niet meer noodzakelijk als de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) in werking is getreden. De BAG is een authentieke registratie waarin alle adressen en vastgoedobjecten zijn opgenomen. Overheidsinstanties worden verplicht om bij hun registraties gebruik te maken van dit authentieke register. Het bijhouden van eigen adressystemen is dan niet meer nodig. Door de uniforme schrijfwijze zijn er minder problemen met het koppelen van adresgegevens uit de diverse registraties. Deze verplichting zal echter pas over enkele jaren in werking treden, als de gemeenten het hiertoe benodigde adresbestand hebben samengesteld.