



CORRECTIE DUBBELTELLINGEN NIEUWBOUW EN SLOOP 2012

Jeffrey Hoogland

Samenvatting: Het CBS heeft een vastgoedsysteem gebouwd om op basis van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen maandelijkse cijfers over mutaties te publiceren. Een aantal gemeenten heeft een achterstand in het verwerken van hun gegevens in de BAG. Veel achterstanden (uit 2011 of eerder) worden ingevoerd met een begindatumgeldigheid in 2012. Gevolg hiervan is dat er dubbeltellingen zijn op de mutaties in de voorraad ten opzichte van CBS-cijfers voor 2011. Er is een correctiemethode ontwikkeld voor het corrigeren van dubbeltellingen voor nieuwbouw en sloop. Deze wordt toegepast op de voorlopige en definitieve cijfers voor 2012. Het aantal afgeleide nieuwbouwmutaties uit de BAG voor januari t/m juni 2012 is op landelijk niveau met 56 procent afgenomen door correctie op dubbeltellingen. Het aantal afgeleide sloopmutaties uit de BAG voor januari t/m juni 2012 is op landelijk niveau met 14 procent afgenomen door correctie op dubbeltellingen.

Trefwoorden: controle, correctie, nieuwbouw, sloop, Basisregistratie Adressen en Gebouwen, adressenrug, woningregister, mutatiebestand.

1. Inleiding

Vanaf verslagjaar 2012 wordt voor het samenstellen van de woningvoorraadstatistieken gebruikt gemaakt van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Het CBS heeft een vastgoedsysteem gebouwd om op basis van de BAG maandelijkse cijfers over mutaties te publiceren. Tot 1 januari 2012 is er een woningregister en een mutatiebestand beschikbaar welke zijn opgebouwd op

basis van informatie uit CBS-maandenquêtes die zijn ingevuld door de gemeenten in Nederland.

Een aantal gemeenten heeft een achterstand in het verwerken van hun gegevens in de BAG. Veel achterstanden (uit 2011 of eerder) worden ingevoerd met een begindatumgeldigheid in 2012. Gevolg hiervan is dat er dubbeltellingen zijn op de mutaties in de voorraad ten opzichte van de oude bron/methode. Mutaties bestaan uit onttrekkingen (sloop; functiewijziging; samenvoeging) en toevoegingen (nieuwbouw; functiewijziging; splitsing). Uit vooronderzoek is gebleken dat dit probleem bij circa 50 gemeenten speelt en dat dit in het eerste kwartaal van 2012 leidt tot een overschatting nieuwbouw met circa 15%. Deze dubbeltellingen worden gezien als een opstartprobleem dat vooral in 2012 grote en zichtbare impact heeft op de plausibiliteit van de statistieken.

Er wordt voor dubbeltellingen gecorrigeerd door het afgeleide mutatietype van verblijfsobjecten in het vastgoedsysteem, gebaseerd op de BAG, aan te passen als de betreffende mutatie al eerder is gemeld via een CBS-maandenquête. Het is niet mogelijk om het vastgoedsysteem op korte termijn aan te passen en er is sprake van een tijdelijk probleem. De correcties zullen daarom buiten het vastgoedsysteem om plaatsvinden. We beperken ons tot dubbeltellingen van nieuwbouw en sloop, omdat deze relatief eenvoudig te traceren zijn en de grootste impact hebben. De correctiemethode wordt beschreven in paragraaf 2.

De aantallen voor nieuwbouw en sloop per regio en maand dienen ook te worden aangepast. Er wordt in eerste instantie gecorrigeerd voor januari t/m juni 2012, maar de correctiemethode is ook bruikbaar voor juli t/m december 2012. Het corrigeren van aantallen wordt besproken in paragraaf 3.

2. Correctiemethoden

Er vindt binnen het vastgoedsysteem al een automatische gaafmaakslag plaats op mutaties als onderdeel van het reguliere proces. Als het vastgoedsysteem meerdere mutaties constateert bij hetzelfde verblijfsobject in dezelfde maand dan wordt er één mutatie van gemaakt. Daarnaast vinden er binnen het systeem correcties plaats op mutaties als er inconsistenties zijn met gegevens voor eerdere maanden voor hetzelfde verblijfsobject.

Voor het corrigeren van dubbeltellingen is een SQL-script geschreven om gaafgemaakte mutaties uit het vastgoedsysteem te exporteren. Deze mutaties worden m.b.v. adresgegevens gekoppeld aan bestanden met CBS-enquêtegegevens om dubbeltellingen te traceren en te corrigeren.

Er vinden correcties plaats van dubbeltellingen op de maandelijkse mutaties Nieuwbouw (N+) en Sloop (S-). Er vindt dus geen correctie plaats van de beginstand van de verblijfsobjectenvoorraad, terwijl in feite geldt dat er nieuwbouw ontbreekt in de beginstand en er reeds gesloopte woningen in de beginstand zitten. De BAG

blijft leidend wat betreft de voorraad, maar we passen wel de voorraadmutaties N+ en S- aan.

De wijzigingen in voorraadmutaties kunnen worden teruggekoppeld aan gemeentes. Een gemeente die inzicht wil hebben in de correcties krijgt een bestand met de verblijfsobjecten in de betreffende gemeente waarvoor de voorraadmutatie is gewijzigd door het CBS. Dit bestand bevat per maand de automatisch gaafgemaakte mutaties en de uiteindelijke mutaties na correctie.

2.1 dubbeltellingen nieuwbouw

Voor correcties van nieuwbouw mutaties wordt gebruik gemaakt van het woningregister van 1 januari 2012 (woningregister 20120101). Dit register bevat gegevens over alle woningen die op 1 januari 2012 bestonden. Hiermee kunnen ook dubbeltellingen van nieuwbouw uit eerdere jaren worden gecorrigeerd.

De BAG bevat verschillende verblijfsobjecten met een woonfunctie, namelijk woningen, tijdelijke woningen, recreatiewoningen met woonfunctie, bijzondere woongebouwen en wooneenheden. Deze zijn niet te onderscheiden in de BAG en worden daarom allemaal gebruikt om het aantal mutaties te bepalen. De tijdelijke woningen ontbreken in het woningregister en deze kunnen daarom niet tot dubbeltellingen leiden.

Het koppelen van een BAG-mutatiebestand aan het woningregister 20120101 is niet triviaal. Een adres kan een toevoeging bevatten die bijvoorbeeld bestaat uit een combinatie van een letter met Romeinse cijfers of een (afkorting van een) woord. Het komt regelmatig voor dat een toevoeging in de BAG anders wordt weergegeven dan in het woningregister. Adresgegevens in de BAG kunnen dan niet direct worden gekoppeld aan adresgegevens in het woningregister. In dit soort gevallen worden toevoegingen in het BAG-mutatiebestand omgecodeerd. In paragraaf 2.3 wordt hier nader op ingegaan.

Er zijn maandelijks ongeveer vijfhonderd vernummeringen van adressen, waardoor het moeilijker wordt om bestanden met verschillende peildatums aan elkaar te koppelen. Voor de koppeling gebruiken we een adressenbestand (adressenrug) waarmee vernummeringen zijn te traceren. Er is ook sprake van hergebruik van adressen, bijvoorbeeld als een woning wordt gesloopt en er wordt op ongeveer dezelfde plek een nieuwe woning gebouwd.

Voor het vinden van dubbeltellingen van nieuwbouw van woningen wordt gebruik gemaakt van de laatst beschikbare stand van het woningregister, namelijk de stand op 1 januari 2012. Als een verblijfsobject met woonfunctie door een mutatie in de BAG in maand *m* in 2012 als nieuwbouw wordt geregistreerd en deze staat al geregistreerd in het woningregister 20120101 dan is er sprake van een dubbeltelling. Deze nieuwbouw is namelijk al opgenomen in reeds gepubliceerde aantallen over nieuwbouw.

2.2 Controle- en correctieregels nieuwbouw

Er is een methode nodig om inconsistenties tussen geregistreerde nieuwbouw van woningen op basis van de BAG in 2012 en het woningregister 20120101 te corrigeren. Er wordt alleen gecorrigeerd als duidelijk is dat nieuwbouw die is gemeld in de BAG met een begindatumgeldigheid in 2012 al in het woningregister 20120101 is verwerkt. Op deze wijze wordt er gecorrigeerd voor dubbeltellingen. We maken een extra variabele aan die de gecorrigeerde mutatie weergeeft, zodat we de oude en de nieuwe mutatie kunnen terugkoppelen aan gemeenten.

Met behulp van de adressenrug is het mogelijk om verblijfsobjecten met woonfunctie in een BAG-mutatiebestand te koppelen aan woningen, recreatiewoningen, bijzondere woongebouwen en wooneenheden in het woningregister 20120101. Voor de koppeling wordt gebruik gemaakt van adresgegevens van het verblijfsobject, zie paragraaf 2.3.

De volgende controle- en correctieregel voor mutatie bij verblijfsobjecten is vereist:

Controle nieuwbouw: Voor verblijfsobject i met een woonfunctie geldt dat deze als nieuwbouw wordt geregistreerd in de BAG en de publicatieperiode betreft maand m van 2012. Tevens geldt dat een woning, recreatiewoning, bijzonder woongebouw of wooneenheid met hetzelfde adres al voorkomt in het woningregister voor 1 januari 2012.

Correctie nieuwbouw: Als verblijfsobject i voldoet aan de controleregels dan wordt het mutatietype gewijzigd. De mutatie nieuwbouw (N+) voor maand m van 2012 wordt gewijzigd in een correctie (C+) voor maand m van 2012. Verblijfsobject i wordt dan niet meer gezien als nieuwbouw voor maand m van 2012, maar leidt wel tot een toename van de woningvoorraad.

Er vindt dus geen correctie plaats van de beginstand van de verblijfsobjectenvoorraad, terwijl in feite geldt dat er verblijfsobjecten in de beginstand missen die al zijn gebouwd. De BAG blijft leidend wat betreft de voorraad. We passen alleen voorraadmutaties aan.

2.3 Koppelen van bestanden voor correctie nieuwbouw

De volgende bestanden worden gebruikt

- Voor iedere beschikbare maand in 2012: een CSV-bestand met automatische gaafgemaakte voorraadmutaties voor verblijfsobjecten van type woning. Deze zijn uit het vastgoedstelsel geëxporteerd en we spreken van een BAG-mutatiebestand. De peildatum is de laatste dag van de betreffende maand. De variabelen staan beschreven in tabel 3 in bijlage 1.
- De adressenrug. Dit is een SPSS-bestand dat wordt gemaakt op het CBS en ook historische adressen bevat. In de adressenrug zijn adressen uit het postcoderegister, het woningregister 20120101 en de GBA structuurtelling

opgenomen. Ieder record bevat een adres met een startdatumrug en einddatumrug. De variabelen staan beschreven in tabel 4 in bijlage 1.

- het woningregister 20120101. Deze bevat alle woningen, recreatiewoningen met woonfunctie, wooneenheden en bijzondere woongebouwen in Nederland per 1 januari 2012. De variabelen staan beschreven in tabel 5 in bijlage 1. Deze betreffen o.a. het adres, het woningtype en de maand waarop een bepaalde woning is toegevoegd aan de woningvoorraad.

Uit de adressenrug selecteren we bijna alle adressen. Alleen in het geval van een dubbel voorkomend adres nemen we het record dat geldig is op 1 januari 2012. Het woningregister 20120101 wordt ingelezen in SPSS en we maken een koppelsleutel aan die de postcode, huisnummer en toevoeging bevat. Het woningregister 20120101 wordt gekoppeld aan de selectie van de adressenrug. Dit levert een SPSS-bestand met alle geselecteerde records uit de adressenrug met mogelijk een gekoppeld record uit het woningregister 20120101. Alle records in het woningregister 20120101 kunnen worden gekoppeld aan de adressenrug, omdat het één van de bronnen is voor de adressenrug.

We maken een SPSS-bestand waarin de records voor de beschikbare BAG-mutatiebestanden voor jaar 2012 zijn samengevoegd. We koppelen de verrijkte adressenrug aan dit bestand. Hiervoor maken we gebruik van een ontdubbelde koppelsleutel¹ uit de adressenrug. De huisletter is een aparte variabele bij de BAG en zit bij de adressenrug in de toevoeging. Bij het aanmaken van de koppelsleutel in de adressenrug is bepaald of het eerste karakter in de toevoeging de huisletter betreft. Om te kunnen koppelen maken we een vergelijkbare koppelsleutel aan in het BAG-mutatiebestand. Dit is een stringvariabele die de postcode, huisnummer, huisletter en toevoeging bevat.² Het is belangrijk om te bepalen of het eerste karakter in de toevoeging een huisletter is, omdat een huisletter op een andere positie staat in de koppelsleutel.

In de BAG kunnen meerdere verblijfsobjecten voorkomen met hetzelfde adres. Dit kan leiden tot meerdere mutaties op hetzelfde adres. We hoeven voor correctie nieuwbouw alleen verblijfsobjecten uit de BAG te selecteren die te boek staan als nieuwbouw. Als er dan nog steeds meerdere verblijfsobjecten voorkomen met hetzelfde adres dan worden deze allemaal gekoppeld aan hetzelfde adres in de

¹ In eerste instantie wilden we per maand m de BAG-mutaties koppelen aan adressen uit de adressenrug die geldig zijn op de 1^e van maand m van jaar 2012. Alles wat voor de adressenrug wijzigt in maand m krijgt als begingeldigheid de 1^e van maand m . Je koppelt dan twee bestanden die ieder ongeveer dezelfde peildatum hebben, dat lijkt theoretisch correct. Volgens een expert op het gebied van koppelen van adressen kan dit echter tot veel miskoppelingen leiden, mede omdat de begingeldigheid van een adres in twee verschillende registers niet overeen hoeft te komen.

² Positie 1-6 bevat de postcode, positie 7-11 bevat het huisnummer, positie 12 bevat de huisletter en positie 13-18 bevat de toevoeging. Een huisletter wordt omgezet in een hoofdletter als deze een kleine letter is. Voorbeeld: ‘1566EH 831B2 ’.

adressenrug. Dit is een m:1 koppeling. Merk op dat voor meerdere verblijfsobjecten in de BAG de mutatie nieuwbouw dan wordt gecorrigeerd als het corresponderende adres voorkomt in het woningregister 20120101. Bij de BAG-nieuwbouw voor januari t/m juni 2012 komt deze situatie niet voor.

Van 0,21% van de nieuwbouwwoningen in het BAG-mutatiebestand voor januari t/m juni 2012 is geen volledige postcode beschikbaar. De adressenrug kan hieraan niet gekoppeld worden. Bij 99,46% van de BAG-nieuwbouw met een volledige postcode is er een directe koppeling met de adressenrug.

Een deel van de overgebleven 0,54% van de BAG-nieuwbouw koppelt niet met de adressenrug vanwege verschillen in notatie van het adres. Er wordt dan SPSS-syntax gedraaid voor niet gekoppelde BAG-nieuwbouw om toevoegingen om te zetten naar een uniform formaat. Hierbij worden spaties, voorloophullens en bepaalde letters verwijderd. Vervolgens wordt getracht om de adressenrug alsnog te koppelen aan BAG-nieuwbouw met een aangepaste koppelsleutel. Dit geeft een koppelrendement van 99,65% voor BAG-nieuwbouw met een volledige postcode. Het merendeel van de overgebleven 0,35% koppelt niet vanwege BAG-adressen die ontbreken in de adressenrug. Alleen BAG-nieuwbouw die koppelt aan de adressenrug kan leiden tot een correctie van het mutatietype.

De controle- en correctieregels voor nieuwbouw kunnen dan worden toepast.

We introduceren een 0-1 variabele in de SPSS bestanden. Voor deze variabele geldt

$D_{i,m}^{N+} = 1$, als correctie van mutatie nieuwbouw bij verblijfsobject i voor maand m

$D_{i,m}^{N+} = 0$, anders.

2.4 Correctiemethode sloop verblijfsobjecten

Er vindt een aantal correcties plaats op mutaties sloop in 2012, waarvan wij het idee hebben dat deze al in 2011 hebben plaatsgevonden. We maken een extra variabele aan die de huidige mutatie weergeeft, zodat we de oude en de nieuwe mutatie kunnen terugkoppelen aan gemeenten. Voor correctie van sloopmutaties wordt gebruik gemaakt van het mutatiebestand 2011. Deze bevat alle mutaties in Nederland in 2011 voor woningen en recreatiewoningen met woonfunctie.

Het mutatiebestand 2011 bevat geen bijzondere woongebouwen en wooneenheden en dit leidt dan niet tot dubbeltelingen van sloop ten opzichte van een BAG-mutatiebestand in 2012. Er kan geen gebruik gemaakt worden van het woningregister 20120101, omdat woningen die in 2011 gesloopt zijn volgens een ingevulde CBS-enquête niet meer in dit woningregister zitten.

Controle sloop: Voor verblijfsobject i met woonfunctie geldt dat deze als sloop wordt geregistreerd in de BAG en de publicatieperiode betreft maand m van 2012. Tevens geldt dat deze woning of recreatiewoning met woonfunctie met hetzelfde adres al voorkomt in het mutatiebestand 2011, waarbij één van de betreffende mutaties aangeeft dat deze is gesloopt.

Correctie sloop: Als verblijfsobject i voldoet aan de controleregel dan wordt het mutatietype gewijzigd. Voor verblijfsobject i wordt de mutatie sloop (S-) voor maand m van 2012 gewijzigd in een correctie (C-) voor maand m van 2012. Verblijfsobject i wordt dan niet meer meegeteld bij de sloop in maand m van 2012, maar leidt wel tot een afname van de woningvoorraad.

Er vindt dus geen correctie plaats van de beginstand van de verblijfsobjectenvoorraad, terwijl in feite geldt dat er verblijfsobjecten in de beginstand zitten die al zijn gesloopt. De BAG blijft leidend wat betreft de voorraad. We passen alleen voorraadmutaties aan.

Er is voor 2012 een samenvoeging van gemeenten geweest, waardoor sommige plaatsen in het mutatiebestand 2011 in gemeente A zitten en in de BAG 2012 in gemeente B zitten. Hiermee hoeft geen rekening gehouden te worden bij de controle- en correctieregel voor sloop. Stel bijvoorbeeld dat Voorburg in 2011 in gemeente Leidschendam-Voorburg zit en in 2012 in gemeente Den Haag. Als Den Haag in 2012 een sloop van een woning meldt die in 2011 al door de gemeente Leidschendam-Voorburg is gemeld dan verandert er niets aan de situatie. Er geldt nog steeds dat de woningvoorraad voor Den Haag per 1 januari 2012 al gesloopte woningen bevat.

Er treedt bij een herindeling van gemeenten geen probleem op bij het koppelen van een BAG-mutatiebestand 2012 en het mutatiebestand 2011, omdat we koppelen op postcode, huisnummer, huisletter en toevoeging.

2.5 Koppelen van bestanden voor correctie sloop

De volgende bestanden worden gebruikt

- Voor iedere beschikbare maand in 2012: een CSV-bestand met automatische gaafgemaakte voorraadmutaties voor verblijfsobjecten van type woning. Deze zijn uit het vastgoedstelsel geëxporteerd en we spreken van een BAG-mutatiebestand. De peildatum is de laatste dag van de betreffende maand. De variabelen staan beschreven in tabel 3 in bijlage 1.
- De adressenrug. Dit is een SPSS-bestand dat wordt gemaakt op het CBS en ook historische adressen bevat. In de adressenrug zijn adressen uit het postcoderegister, het woningregister 20120101 en de GBA structuurtelling opgenomen. Ieder record bevat een adres met een startdatumrug en einddatumrug. De variabelen staan beschreven in tabel 4 in bijlage 1.
- Het mutatiebestand 2011. Deze bevat mutaties op woningen en recreatiewoningen. De variabelen staan beschreven in tabel 6 in bijlage 1.

Uit de adressenrug selecteren we bijna alle adressen. In het geval van een dubbel voorkomend adres wordt één van beide records verwijderd, zodat adressen uniek zijn. Uit de mutatiebestanden selecteren we de records met mutaties sloop.

Het mutatiebestand 2011 wordt gekoppeld aan de selectie van de adressenrug op de koppelsleutel met postcode, huisnummer en toevoeging. Dit levert een bestand met alle geselecteerde records uit de adressenrug met mogelijk een gekoppeld record uit het mutatiebestand 2011.

Een deel van de geselecteerde records uit het mutatiebestand 2011 koppelt niet aan de adressenrug vanwege verschillen in notatie van het adres van een woning. Er wordt SPSS-syntax gedraaid op niet gekoppelde records uit het mutatiebestand 2011 om spaties, voorloophnullen en bepaalde letters te verwijderen uit de toevoegingen in de koppelsleutel. Er worden ook Romeinse cijfers in gewone cijfers omgezet, of andersom. Vervolgens wordt er opnieuw gekoppeld.

Een woning kan in de BAG een hoofdadres en een nevenadres hebben. Dit komt voor als de deuren van een woning op meerdere straten uitkomen en een deel van de woning een andere functie heeft, bijvoorbeeld een winkelfunctie. In de BAG selecteren we hoofdadressen, omdat hier de tellingen op plaats vinden. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat de woning in het mutatiebestand 2011 als sloop is geregistreerd met vermelding van het nevenadres. In dit geval detecteren we geen dubbeltelling als in de BAG in 2012 wordt geregistreerd dat het verblijfsobject is gesloopt.

Adressen uit de met het mutatiebestand verrijkte adressenrug worden gekoppeld aan het BAG-mutatiebestand met als peildatum de laatste dag van maand m van jaar 2012. Bij 99,99% van de gesloopte woningen in het BAG-mutatiebestand voor januari t/m juni 2012 is er een volledige postcode beschikbaar. Bij 97,06% van de gesloopte verblijfsobjecten in de BAG is er een directe koppeling met de verrijkte adressenrug. Na verbeteren van de koppelsleutel kan 97,93% gekoppeld worden.

De controle- en correctieregels voor sloop kunnen dan worden toepast.

We introduceren een 0-1 variabele in de SPSS bestanden. Voor deze variabele geldt

$D_{i,m}^{S-} = 1$, als correctie van mutatie sloop bij verblijfsobject i voor maand m

$D_{i,m}^{S-} = 0$, anders.

3. Aanpassen van het aantal mutaties per regio en maand

3.1 Methode

We hebben buiten het vastgoedsysteem om mutaties aangepast betreffende nieuwbouw en sloop. Er zijn dan tevens correcties buiten dit systeem om vereist op de maandelijkse dat-bestanden die worden gebruikt voor de Statline publicaties. Deze bestanden bevatten per regiocode en per maand tellingen per mutatietype, zie het voorbeeld in tabel 1.

Correcties van mutatie nieuwbouw leiden tot aangepaste aantallen voor nieuwbouw en correcties. Per regiocode en maand wordt het aantal correcties van mutatie nieuwbouw geteld door per regiocode en maand de variabele $D_{i,m}^{N+}$ te sommeren.

Tabel 1. Tellingen voor een regio en maand.

beginstand verblijfs- objecten- voorraad	nieuw- bouw (N+)	toevoeging overig (T+)	sloop (S-)	onttrekking overig (O-)	saldo correcties (C+ - C-)	saldo verblijfs- objecten	eindstand verblijfs- objecten- voorraad
500	30	0	10	0	-10	10	510

Correcties van mutatie sloop leiden tot aangepaste aantallen voor sloop en correcties. Per regiocode en maand wordt het aantal correcties van mutatie sloop geteld door per regiocode en maand de variabele $D_{i,m}^{S-}$ te sommeren.

We introduceren de volgende notatie:

$T_{g,m}^{N+}$: originele telling nieuwbouw voor regiocode g en maand m

$U_{g,m}^{N+}$: gecorrigeerde telling nieuwbouw voor regiocode g en maand m

$O_{g,m}^{S-}$: originele telling sloop voor regiocode g en maand m

$P_{g,m}^{S-}$: gecorrigeerde telling sloop voor regiocode g en maand m

$V_{g,m}^{C+}$: telling correcties voor regiocode g en maand m die leiden tot toename van de verblijfsvoorraad

$W_{g,m}^{C+}$: gecorrigeerde telling correcties voor regiocode g en maand m die leiden tot toename van de verblijfsvoorraad

$X_{g,m}^{C-}$: telling correcties voor regiocode g en maand m die leiden tot afname van de verblijfsvoorraad

$Y_{g,m}^{C-}$: gecorrigeerde telling correcties voor regiocode g en maand m die leiden tot afname van de verblijfsvoorraad

Er geldt:

$$U_{g,m}^{N+} = T_{g,m}^{N+} - \sum_{i \in g} D_{i,m}^{N+}$$

$$P_{g,m}^{S-} = O_{g,m}^{S-} - \sum_{i \in g} D_{i,m}^{S-}$$

$$W_{g,m}^{C+} - Y_{g,m}^{C-} = V_{g,m}^{C+} + \sum_{i \in g} D_{i,m}^{N+} - X_{g,m}^{C-} - \sum_{i \in g} D_{i,m}^{S-}$$

De overige tellingen in de maandelijkse dat-bestanden wijzigen niet.

Voorbeeld

We hebben de tellingen voor een regio en maand in Tabel 1. Stel we hebben zeven dubbeltellingen voor nieuwbouw geconstateerd en drie dubbeltellingen voor sloop.

Dit geeft $T_{g,m}^{N+} = 30$, $U_{g,m}^{N+} = 23$, $O_{g,m}^{S-} = 10$, $P_{g,m}^{S-} = 7$, $V_{g,m}^{C+} = 5$, $W_{g,m}^{C+} = 12$, $X_{g,m}^{C-} = 15$, $Y_{g,m}^{C-} = 18$.

Er geldt dat

$$U_{g,m}^{N+} = T_{g,m}^{N+} - \sum_{i \in g} D_{i,m}^{N+} = 30 - 7 = 23$$

$$P_{g,m}^{S-} = O_{g,m}^{S-} - \sum_{i \in g} D_{i,m}^{S-} = 10 - 3 = 7$$

$$W_{g,m}^{C+} - Y_{g,m}^{C-} = V_{g,m}^{C+} + \sum_{i \in g} D_{i,m}^{N+} - X_{g,m}^{C-} - \sum_{i \in g} D_{i,m}^{S-} = 5 + 7 - 15 - 3 = -6$$

Dit resulteert in Tabel 2. Er is ten opzichte van Tabel 1 niets gewijzigd aan begin- en eindstand, saldo verblijfsobjecten, toevoeging overig en onttrekking overig. Door het omzetten van nieuwbouw en sloop in correcties geven we echter in feite aan dat de beginstand niet goed was.

Tabel 2. Gecorrigeerde tellingen voor een regio en maand.

beginstand verblijfs- objecten- voorraad	Nieuw- bouw (N+)	toevoeging overig (T+)	sloop (S-)	onttrekking overig (O-)	saldo correcties (C+ - C-)	saldo verblijfs- objecten	eindstand verblijfs- objecten- voorraad
500	23	0	7	0	-6	10	510

3.2 Resultaten

De correctiemethode is toegepast voor de voorlopige cijfers voor januari t/m juni 2012. Vooral voor nieuwbouw is de correctie op landelijk niveau groot en deze kan op gemeentelijk niveau zeer groot zijn. Het aantal afgeleide nieuwbouw-mutaties uit de BAG voor januari t/m juni 2012 is op landelijk niveau met 56 procent afgenomen door correctie op dubbeltellingen. Het aantal afgeleide sloopmutaties uit de BAG voor januari t/m juni 2012 is op landelijk niveau met 14 procent afgenomen door correctie op dubbeltellingen.

Bijlage 1: Variabelen in de te koppelen bestanden

In tabellen 3 tot en met 6 worden de variabelen beschreven die zitten in een bestand dat is gekoppeld t.b.v. de correctiemethode.

Tabel 3. Variabelen in het BAG-mutatiebestand.

Naam van variabele	Omschrijving
Standtechnischdatum	De “StandTechnischeDatum” bepaalt de actualiteit van de gegevens, d.w.z. alle mutaties tot en met de “StandTechnischeDatum” zijn verwerkt.
Peildatum	Datum waarop de gegevens betrekking hebben
Publicatieperiode	Maand waarop de gegevens betrekking hebben
VBO_Identificatie	Identificatienummer van het verblijfsobject
NUMhuisnr	Huisnummer
Huisltr	Huisletter
Toevoeging	Toevoeging op het huisnummer en eventuele huisletter
Postcode	Ingevoerde postcode
PostcodeNieuw	Verbeterde postcode
Type_W	Mutatietype van een woning
Type_U	Mutatietype van een verblijfsobject dat geen woning is
GEMcode	Cijfercode die aangeeft om welke gemeente het gaat

Tabel 4. Variabelen in de adressenrug.

Naam van variabele	Omschrijving
PCHTorg	Koppelsleutel gebaseerd op postcode, huisnummer, huisletter en toevoeging
Rugnummer	Identificatienummer voor een adres
Startdatumrug	Startdatum rugnummer; alleen gevuld indien PCHT is hergebruikt voor ander perceelnummer
Einddatumrug	Einddatum rugnummer; alleen gevuld indien PCHT is hergebruikt voor ander perceelnummer
Perceelnr	Uit Postcoderegister, wordt ook gehanteerd in Geografisch basisregister
Startjaar	Eerst bekende jaar van voorkomen in GBR
Laatstejaar	Laatst bekende jaar van voorkomen in GBR
Mutatiebegin	Mutatiecode volgens postcoderegister (1: adresvernummering; perceelnummer bestond al maar met andere PCHT 2: nieuw uitgegeven perceelnummer)
Mutateind	Mutatiecode volgens postcoderegister (1: adresvernummering; perceelnummer blijft bestaan maar met andere PCHT 0: perceelnummer is vervallen)
Begingeldigheid	Begindatum bij mutatie volgens Postcoderegister
Eindgeldigheid	Einddatum bij mutatie volgens Postcoderegister
Startjrwrg	Eerst bekende jaar van voorkomen in Woningregister; peilmoment 1 januari
Eindjrwrg	Laatst bekende jaar van voorkomen in Woningregister; peilmoment 1 januari
Postcode	Postcode in Woningregister
Huisnummer	Huisnummer in woningregister
Toevoeging	Huisnummertoevoeging in woningregister
Startjaargba	Eerst bekende jaar van voorkomen in Gemeentelijke Basisadministratie peilmoment 1 januari
Laatstejaargba	Laatst bekende jaar van voorkomen in Gemeentelijke Basisadministratie peilmoment 1 januari
Huisnrorg	Huisnummer in GBA
Toevorg_gba	Huisnummertoevoeging in GBA

Tabel 5. Variabelen in het woningregister.

Naam van variabele	Omschrijving
Gemnr	Cijfercode die aangeeft om welke gemeente het gaat
Woonplaats	Woonplaats waarin de woning staat
Postcode	Postcode van de woning
Straat	Straat waarin de woning staat
Huisnummer	Huisnummer van de woning
Toevoeging	Toevoeging in het adres van de woning
Woonruimtecode	1: woning 4: recreatiewoning 5: wooneenheid 6: bijzonder woongebouw
Capaciteit	Bij woonruimtecode 5 het aantal wooneenheden op het adres. Bij woonruimtecode 6 de bewoningscapaciteit van het bijzondere woongebouw.
Toevoegdatum	Notatie = JJJMM. Datum waarop woonruimte aan voorraad is toegevoegd.
WoningID	Gegenereerd nummer voor een woning (deel van gemeentecode + oplopend nummer)

Tabel 6. Variabelen in het mutatiebestand 2011.

Naam van variabele	Omschrijving
Gemeentenummer	Cijfercode die aangeeft om welke gemeente het gaat
Woningtype	1: woning 2: wooneenheid 3: recreatiewoning
Reden	31: nieuwbouw 33: splitsing 34: verbouw 36: toevoeging anderszins 37: bestemmingswijziging 40: verbouwing, waarbij eenheden worden samengevoegd 41: buitengebruik 42: bestemmingswijziging van woning naar utiliteit als gevolg van een verbouwing 50: afbraak 51: brand e.d. 53: bestemmingswijziging van woning naar utiliteit, niet door een verbouwing
Straatnaam	Straat waarin de woning staat
Huisnr	Huisnummer van de woning
Toevoeging	Toevoeging in het adres van de woning
Postcode	Postcode van de woning
Aantal	Aantal woonruimten
CBSnr	Koppelingsnummer naar nieuwbouwvergunning
Melding	JJMM (JaarMaand) van de mutatie