



# Steekproefontwerp en weging voor het onderzoek naar de kwaliteit van de Basis Registratie Personen (BRP)

José Gouweleeuw  
Susanne Lepoeter

projectnummer 301089  
SES  
26 april 2017

samenvatting Het CBS heeft een onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van de adresgegevens in de Basisregistratie Personen (BRP). Hierbij is het percentage adressen waarvan de feitelijke bewoning overeenstemt met de registratie bepaald, alsmede het percentage personen voor wie het feitelijke woonadres overeenstemt met de registratie. Om dit te onderzoeken is er een aselechte steekproef van adressen getrokken. Deze adressen zijn bezocht door een interviewer van het CBS, die de registratie vergelijkt met hetgeen wordt aangetroffen. Na afloop is de respons van dit onderzoek gewogen, om uitspraken over de kwaliteit van de BRP op het niveau van heel Nederland te doen.

trefwoorden nonresponsanalyse, steekproef, tweetrapssteekproef<sup>1</sup>

## 1. Inleiding

Het CBS heeft een onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van de adresgegevens in de Basisregistratie Personen (BRP). Daarbij staan twee vragen centraal:

1. Wat is het percentage adressen waarvan de feitelijke bewoning gelijk is aan hetgeen geregistreerd staat in de BRP?
2. Wat is het percentage personen van wie het feitelijke woonadres (of briefadres) overeenstemt met wat geregistreerd staat in de BRP?

Om dit te onderzoeken is er een aselechte steekproef van adressen getrokken, en deze adressen zijn bezocht door een interviewer van het CBS. Er is onderzocht of de adresbewoning volgens de BRP overeenkomt met de feitelijke adresbewoning op het moment van het bezoek van de interviewer.

---

<sup>1</sup> Met dank aan Kees van Berkel voor het reviewen van de eerste versie van deze nota.

Voor alle personen die op het adres geregistreerd staan is nagegaan of deze er ook daadwerkelijk woonden, en vervolgens is nagegaan of er ook nog personen op het adres woonden die er niet staan ingeschreven. Na afloop van de dataverzameling worden op basis van de responsgegevens uitspraken gedaan over het percentage juiste adressen en personen in heel Nederland. Hiertoe zijn de responsgegevens gewogen naar de populatie van alle adressen, resp. personen in Nederland.

In deze nota wordt de methodologie rondom de steekproeftrekking en weging beschreven. In Paragraaf 2 zal allereerst het steekproefkader worden beschreven waaruit de steekproef is getrokken. Vervolgens beschrijft paragraaf 3 het steekproefontwerp voor dit onderzoek. In paragraaf 4 wordt het proces van de steekproeftrekking tot en met het uitzetten van de steekproef beschreven. Na afloop van de dataverzameling is allereerst geanalyseerd hoe de respons is samengesteld, wat is beschreven in paragraaf 5. Paragraaf 6 beschrijft de weging.

## 2. Steekproefkader

Bij het trekken van steekproeven uit de bevolking gebruikt het CBS steekproefkaders van personen en van adressen. Deze steekproefkaders worden samengesteld op basis van persoons- en adresgegevens afkomstig uit de BRP. Jaarlijks worden nieuwe steekproefkaders aangemaakt, die bestaan uit een aselekt deel van ongeveer 10% van de populatie, en die geen overlap hebben met de steekproefkaders uit voorafgaande jaren. Dit is gedaan om de enquêtedruk zoveel mogelijk over de bevolking te spreiden. De steekproefkaders worden maandelijks geactualiseerd met BRP-informatie over verhuizingen, geboortes, immigraties, emigraties en sterfte. Voor het onderzoek naar adreskwaliteit is het adres de trekkingseenheid, waarbij alle personen op het getrokken adres worden waargenomen. Het ligt daarom voor de hand om het adressenkader te gebruiken voor het onderzoek. Dit adressenkader bestaat zoals gezegd uit een aselekt deel van 10% van alle adressen in de BRP. Aan ieder adres is een zogenaamde hashcode gekoppeld. Dit is één van de cijfers 0, 1,..., 9 dat bepaalt in welk jaar een adres in het steekproefkader komt. In 2016 zitten alle adressen met hashcode 5 in het steekproefkader.

Enmaal per jaar, wanneer de steekproeven voor januari worden getrokken, wordt er een nieuw kader afgeleid. Het adressenkader bestaat dan uit alle adressen met de juiste hashcode waar op tenminste één van vier peilmomenten in het afgelopen jaar (1 januari, 1 april, 1 juli en 1 oktober) personen in de BRP stonden ingeschreven. Het adressenkader wordt iedere maand onderhouden. Wanneer een adres voor het eerst bewoond wordt, wordt het aan het steekproefkader toegevoegd, indien het de juiste hashcode heeft. Wanneer mensen zijn verhuisd, wordt de informatie over de bewoners van het adres aangepast. Het is mogelijk dat een adres hierdoor zonder bewoners in het steekproefkader komt te zitten. Deze adressen worden echter niet uit het steekproefkader verwijderd. Op basis van de gegevens in de BRP is niet af te leiden of het adres tijdelijk of permanent niet bewoond is. Dit laatste kan bijvoorbeeld door sloop het geval zijn. In het eerste geval zou het adres in het steekproefkader moeten blijven zitten, in het tweede geval niet. Deze twee gevallen zijn echter op basis van de op het CBS beschikbare informatie niet van elkaar te onderscheiden. Het adressteekproefkader wordt voornamelijk gebruikt om huishoudens te benaderen. Hierbij is het wenselijk om huishoudens dezelfde trekkingskans te geven. Daarom krijgen adressen waarop meerdere huishoudens wonen, een hogere trekkingskans. Dit wordt bepaald met behulp van informatie uit het huishoudensbestand, dat is afgeleid uit de BRP.

### 3. Steekproefontwerp voor het adressenonderzoek

Alle steekproeven die uit het adressenkader worden getrokken zijn zelfwegende tweetrapssteekproeven (zie bijvoorbeeld Särndal et al, 1992). Hierbij worden in de eerste trap gemeenten getrokken, met kansen evenredig aan het aantal adressen. In de tweede trap wordt binnen iedere geselecteerde gemeente een vast, vooraf bepaald aantal adressen getrokken. Dit vaste aantal per gemeente wordt de clusteromvang genoemd. Met de trekkingskansen in de eerste en tweede trap zoals hier beschreven, hebben alle adressen in het steekproefkader dezelfde kans om in de steekproef te komen. Er zijn gemeenten die zo groot zijn, dat ze met een gegeven steekproef- en clusteromvang met kans één in de steekproef komen. Deze gemeenten worden zelfselecterende gemeenten genoemd. De zelfselecterende gemeenten zitten altijd in de steekproef en het aantal adressen dat hier wordt geselecteerd is niet gelijk aan de clusteromvang, maar aan het product van de totale steekproeffractie en het totaal aantal adressen in de gemeente.

In de eerste trap worden de gemeenten gestratificeerd naar COROP-gebied. Dit is een landelijk regionale indeling in 40 gebieden, die ieder in hun geheel binnen één provincie liggen. Door te stratificeren naar COROP, wordt ervoor gezorgd dat de steekproef evenredig over heel Nederland is verspreid en niet door het toeval bijvoorbeeld alleen in West-Nederland terecht komt. In de tweede trap worden de adressen binnen de geselecteerde gemeenten enkelvoudig aselekt getrokken.

Door gebruik te maken van een geclusterde tweetrapssteekproef is het mogelijk om ervoor te zorgen, dat wanneer een gemeente in de steekproef komt, hier ook meteen meerdere adressen moeten worden bezocht. Hierdoor wordt de reistijd van de interviewer kleiner, en gaan de kosten dus omlaag. Echter, wanneer adressen binnen een gemeente met betrekking tot de doelvariabele (voor dit onderzoek: correct in de BRP voorkomen) meer op elkaar lijken dan adressen in verschillende gemeenten, dan gaat dit ten koste van de nauwkeurigheid van het onderzoek. Dit verschijnsel wordt het cluster-effect genoemd. Er is voor gekozen om bij het onderzoek naar de kwaliteit van de BRP de clusteromvang per gemeente op 1 te zetten, waardoor er geen sprake is van een cluster-effect.

In het voorgaande is beschreven dat er in de eerste trap gemeenten worden getrokken. Feitelijk zijn dit geen gemeenten maar deelgemeenten. Iedere deelgemeente is opgebouwd uit één of meerdere wijken (en kan overeenkomen met de hele gemeente), zodanig dat de deelgemeenten min of meer samenvallen met de gemeenten zoals deze in 1990 bestonden. Sinds 1990 is het aantal gemeenten sterk afgenomen door gemeentelijke herindelingen, van 672 gemeenten in 1990 naar 390 in 2016. Het gebied dat een gemeente bestrijkt is hierdoor veel groter geworden. Door uit te gaan van deelgemeenten en niet van gemeenten blijft het positieve effect van een kortere reistijd tussen de adressen bestaan. Voor het onderzoek naar de kwaliteit van de BRP maakt dit niet uit, omdat de clusteromvang gelijk is aan 1. De indeling in deelgemeenten is echter ingebouwd in het adressenkader, omdat dit op dezelfde manier moet worden gebruikt bij alle onderzoeken waarvoor hieruit een steekproef wordt getrokken.

Voor het BRP-onderzoek zitten in totaal 604 van de 651 deelgemeenten in de steekproef. Dit betreft in totaal 383 van de 390 gemeenten. Hierbij moet worden opgemerkt dat dit de getrokken steekproef betreft. In de volgende paragraaf zal worden beschreven dat de uitgezette steekproef kleiner wordt, waardoor er nog een paar adressen (en hierdoor mogelijk nog gemeenten waar maar één adres is geselecteerd) afvallen. Er zijn 7 gemeenten die niet in de steekproef voorkomen. Hiervan geldt dat de vijf Waddeneilanden per constructie niet in de steekproef zitten: het CBS neemt niet face to face waar op de Wadden. Verder zijn de twee gemeenten Renswoude (0339) en Haarlem-

merliede en Spaarnwoude (0393) niet in de steekproef getrokken. In Appendix A is in Tabel A.1 opgenomen. hoeveel adressen er in welke gemeenten in de steekproef zijn getrokken.

## 4. Steekproeftrekking en bewerking

Wanneer de eerste trap van de steekproeftrekking is uitgevoerd, is er een lijst van deelgemeenten beschikbaar met per deelgemeente het aantal te trekken adressen. Deze worden vervolgens per deelgemeente enkelvoudig aselect uit het steekproefkader getrokken. Hierbij wordt ervoor gezorgd dat deze steekproef geen overlap heeft met de andere steekproeven die uit dit adressenkader worden getrokken, om zo de enquêtedruk optimaal te spreiden.

Er wordt altijd een iets grotere steekproef getrokken dan er moet worden uitgezet. Voor het onderzoek naar de kwaliteit van de BRP was deze steekproef 5% groter dan voor uitzet gewent: er zijn 2.624 adressen getrokken. Na trekking wordt de steekproef bewerkt, en hierbij vallen nog adressen af. Door een iets grotere steekproef te trekken kan er voor worden gezorgd dat de gewenste omvang kan worden uitgezet. Na de bewerking is er doorgaans nog steeds een te grote steekproef over, die vervolgens aselect wordt uitgedund tot de gewenste uit te zetten steekproefomvang. In de bewerking kunnen adressen uitvallen omdat dit het adres van een instelling, inrichting of tehuis betreft (hier neemt het CBS niet waar), omdat het adres de afgelopen twaalf maanden in een andere steekproef van het CBS heeft gezeten of bij face to face onderzoek omdat het adres op de Waddeneilanden ligt, of in een beperkt postcodegebied in de Bijlmer. Dit laatste betreft een lijst van 6-cijferige postcodes die onveilig wordt geacht voor de interviewers. Tot slot is voor het onderzoek naar de kwaliteit van de BRP afgesproken dat adressen waarop meer dan 12 personen geregistreerd staan uit de steekproef worden verwijderd. In Tabel 4.1 is weergegeven hoeveel adressen er om welke reden in de bewerking zijn uitgevallen.

Tabel 4.1. Uitval in de bewerking van de BRP steekproef

BRP-steekproef	Aantal adressen
Getrokken	2.624
Uitval, waarvan	124
eerder in adressensteekproef	1
adres met meer dan 12 personen	2
adres in de postcodelijst van de Bijlmer	4
aselect uitgedund	117
Beschikbaar voor uitzet	2.500

Voor de 2.500 adressen die in de steekproef zijn getrokken, is informatie beschikbaar over alle personen die op het betreffende adres geregistreerd staan. Doel van het onderzoek is om vast te stellen of al deze geregistreerde personen dit adres ook daadwerkelijk als woonadres (of briefadres) gebruiken, en er geen andere bewoners/briefadressers worden aangetroffen. Hierbij is van belang welke personen er op de datum van de enquête op het betreffende adres geregistreerd staan.

## 5. Nonresponsanalyse

### 5.1 Inleiding

Na afloop van de dataverzameling moet er op basis van de respons een uitspraak worden gedaan over het percentage correcte adressen en personen in de gehele BRP. Hierbij wordt voor de populatie de peildatum van 1 november 2016 (dit is het midden de periode van de dataverzameling) gehanteerd. Om schattingen te kunnen maken moet de respons worden gewogen. Voordat dit kan worden uitgevoerd, zal er eerst naar de samenstelling van de respons worden gekeken, om te onderzoeken of deze selectiviteit vertoont naar bepaalde achtergrondkenmerken. Deze selectiviteit zou kunnen leiden tot vertekening in de schatting van de doelvariabele, waarvoor in de weging gecorrigeerd kan worden.

Een nonresponsanalyse wordt uitgevoerd door middel van een aantal Chikwadraattoetsen. Hierbij wordt de verdeling van een categoriale variabele in de populatie vergeleken met die in de respons. De Chikwadraattoetsingsgrootte voor een bepaalde variabele wordt hierbij als volgt gedefinieerd:

$$X^2 = \sum_{j=1}^k \frac{(r_j - v_j)^2}{v_j}.$$

Hierbij geldt dat de betreffende variabele  $k$  categorieën heeft. Voor iedere categorie  $j = 1, \dots, k$ , is  $r_j$  het aantal records (adressen/personen) in de respons in categorie  $j$  en  $v_j$  is het verwachte aantal records in de respons in categorie  $j$  op basis van de verdeling in de populatie. De Chikwadraattoetsingsgrootte  $X^2$  heeft  $k - 1$  vrijheidsgraden, en er kan in een tabel worden opgezocht of de waarde significant is of niet (bij een 95%-betrouwbaarheidsdrempel). Daarnaast kan worden bepaald wat de overschrijdingskans (of p-waarde) is.

In paragraaf 5.2. zal de nonresponsanalyse voor de adressen worden beschreven, in paragraaf 5.3 zal worden ingegaan op de personen.

### 5.2 Nonresponsanalyse adressen

Er is een steekproef uitgezet van 2.500 adressen. Niet voor al deze adressen is een respons verkregen. Verder is tijdens de dataverzameling gebleken dat een aantal adressen op het moment van enquêteren leegstond. De doelpopulatie van het onderzoek naar de kwaliteit van de BRP betreft alleen de bewoonde adressen. De leegstaande adressen zijn een gevolg van overdekking in het steekproefkader en worden daarom uit de steekproef verwijderd. In totaal is er respons verkregen voor 2.004 adressen. Voordat de weging kan worden uitgevoerd, zal er worden onderzocht of er selectiviteit in de respons is met betrekking tot een aantal achtergrondkenmerken. Dit zou kunnen leiden tot vertekening in de schatting van de doelvariabele, waarvoor weer kan worden gecorrigeerd in de weging. Als basis voor de nonresponsanalyse is het rapport van ICTU uit 2014 gebruikt. De variabelen die in dat rapport zijn onderzocht, zijn hier ook geanalyseerd. Dit leidt tot de volgende lijst met variabelen voor de nonresponsanalyse:

- Stedelijkheid. Dit is de stedelijkheid van de gemeente waartoe het adres behoort.
- Bevolkingsgroeigroep. Dit geeft de bevolkingsgroei in % (cumulatief) tot november 2016 weer, in de gemeente waartoe het adres behoort.
- Indicator bewoner tussen de 15 en 24 jaar. Deze geeft aan of er tenminste één persoon op het adres staat ingeschreven die tussen de 15 en 24 jaar oud is.
- Indicator niet-westerse bewoner. Geeft aan of er tenminste één persoon op het adres staat ingeschreven met een niet-westerse migratie achtergrond.
- WOZ-waarde van het object (de woning) dat bij het adres hoort.

- Huur/Koop. Geeft aan of het object (de woning) dat bij het adres hoort een huur- of koopwoning betreft.
- Indicator LAA. Deze geeft aan of de gemeente waartoe het adres behoort deelneemt aan de Landelijke Aanpak Adreskwaliteit.
- Indicator deelname in 2014. Deze geeft aan of de gemeente in 2014 aan het onderzoek naar de kwaliteit van de BRP heeft deelgenomen.

Een uitgebreide beschrijving van deze variabelen en de bijbehorende categorieën is in Appendix B te vinden. In Tabel 5.1 zijn de resultaten van de nonresponsanalyse opgenomen. Bij een toetsing met 95% betrouwbaarheid wijkt de respons significant af van de populatie wanneer de p-waarde kleiner is dan 0,05. Hieruit kan worden afgeleid dat de respons selectief is met betrekking tot de WOZ-waarde, of het gaat om een huur of koopwoning, en of het gaat om een gemeente die in 2014 ook aan het onderzoek naar de kwaliteit van de BRP heeft deelgenomen.

Tabel 5.1. De chikwadrattoets voor de verschillende variabelen op adresniveau

	Respons	%	Populatie	%	% incorrect	$\chi^2$	Vrijheidsgraden	p-waarde
<u>Stedelijkheid</u>						3,69	4	0,450
Zeer sterk stedelijk	463	23,1	1.829.535	24,8	9,1			
Sterk stedelijk	614	30,6	2.257.795	30,6	6,2			
Matig stedelijk	339	16,9	1.217.778	16,5	5,3			
Weinig stedelijk	411	20,5	1.470.467	19,9	4,9			
Niet stedelijk	177	8,8	608.571	8,2	3,4			
<u>Bevolkingsgroeigroep</u>						4,74	3	0,192
Negatief	321	16,0	1.109.344	15,0	5,9			
Tussen 0% en 0,5%	553	27,6	2.019.501	27,3	6,5			
Tussen 0,5% en 1%	721	36,0	2.610.029	35,3	5,4			
Meer dan 1%	409	20,4	1.645.272	22,3	7,3			
<u>Indicator bewoner 15 -24 jaar</u>						1,03	1	0,311
Nee	1.603	80,0	5.972.265	80,9	5,2			
Ja	401	20,0	1.411.881	19,1	10,0			
<u>Indicator niet-westerse bewoner</u>						2,06	1	0,151
Nee	1.767	88,2	6.431.528	87,1	5,6			
Ja	237	11,8	952.618	12,9	10,5			
<u>WOZ waarde</u>						11,35	4	0,023
Onbekend of €0	60	3,0	276.116	3,7	16,7			
Tussen €0 en €100.000	158	7,9	662.368	9,0	13,9			
Tussen €100.000 en €250.000	1.286	64,2	4.702.140	63,7	5,0			
Tussen €250.000 en €500.000	414	20,7	1.497.358	20,3	5,1			
Meer dan €500.000	86	4,3	246.164	3,3	8,1			
<u>Huur/Koop</u>						7,89	2	0,019
Koopwoning	1.173	58,5	4.135.432	56,0	18,0			
Huurwoning	781	39,0	3.002.858	40,7	7,0			
Onbekend	50	2,5	245.856	3,3	5,1			
<u>Indicator LAA</u>						2,27	1	0,132
Nee	746	37,2	2.629.766	35,6	4,8			
Ja	1.258	62,8	4.754.380	64,4	7,0			
<u>Indicator deelname 2014</u>						5,08	1	0,024
Nee	1.280	63,9	4.535.475	61,4	5,2			
Ja	724	36,1	2.848.671	38,6	7,9			
Totaal	2.004	100,0	7.384.146	100,0	6,2			

### 5.3 Nonresponsanalyse personen

Voor het onderzoek naar de kwaliteit van de BRP is naast het percentage adressen waarvoor de feitelijke bewoning overeenstemt met de registratie ook het percentage personen dat correct geregistreerd staat van belang. Hiertoe wordt voor alle adressen in de respons gekeken naar alle personen die op dit adres geregistreerd stonden op het moment van enquête. Er is tijdens het onderzoek

vastgesteld of deze informatie correct is of niet. De respons bestaat in totaal uit 4.685 personen die op het moment van enquêteren geregistreerd staan op één van de 2.500 adressen in de steekproef. De doelpopulatie waar in dit geval uitspraken moeten worden gedaan betreffen alle personen die in de BRP geregistreerd staan (op 1 november 2016). In deze paragraaf wordt beschreven in hoeverre de respons op persoonsniveau selectief is naar een aantal achtergrondkenmerken. Ook hier is als basis voor de nonresponsanalyse het rapport van ICTU uit 2014 gebruikt. Dit leidt tot de volgende lijst met variabelen.

- Geslacht.
- Leeftijd in 5 klassen.
- Burgerlijke staat.
- Herkomst.
- Stedelijkheid van de gemeente waar de persoon staat ingeschreven.
- Bevolkingsgroeigroep in de gemeente waar de persoon staat ingeschreven.
- Omvang van het huishouden van de persoon.
- Indicator LAA. Deze geeft aan of de gemeente waar de persoon staat ingeschreven tot één van de gemeenten behoort die deelnemen aan de Landelijke Aanpak Adreskwaliteit.
- Indicator 2014. Deze geeft aan of de gemeente waar de persoon staat ingeschreven tot één van de gemeenten behoort dit in 2014 aan het onderzoek hebben deelgenomen.

Een uitgebreide beschrijving van deze variabelen en de bijbehorende categorieën is in Appendix B te vinden. Op persoonsniveau zijn ook nog variabelen in de analyse geanalyseerd die in het vorige onderzoek niet zijn meegenomen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het al dan niet hebben van een WW-uitkering of bijstandsuitkering. De respons blijkt echter niet selectief te zijn voor deze variabelen en deze variabelen doen ook niet veel in de weging. Bovendien is het wenselijk om het onderzoek zoveel mogelijk te laten aansluiten bij dat van 2014. Daarom zijn deze variabelen verder buiten beschouwing gebleven.

In Tabel 5.2 is voor elk van bovengenoemde variabelen de resultaten van de nonresponsanalyse opgenomen. Hieruit kan worden afgeleid dat de respons selectief is met betrekking tot bevolkingsgroeigroep, omvang van het huishouden en of de persoon woont in een gemeente die in 2014 ook aan het onderzoek naar de kwaliteit van de BRP heeft deelgenomen.

Tabel 5.2. Resultaten van de nonresponsanalyse voor personen.

	Respons	%	Populatie	%	% incor- rect	$\chi^2$	Vrijheids- graden	p- waarde
<u>Geslacht</u>						3,00	1	0,083
Man	2.265	48,3	8.449.534	49,6	3,9			
Vrouw	2.420	51,7	8.581.878	50,4	3,3			
<u>Leeftijd</u>						7,74	4	0,102
Jonger dan 15 jaar	753	16,1	2.777.590	16,3	2,9			
15 – 24 jaar	609	13,0	2.096.358	12,3	6,7			
25 – 44 jaar	1.094	23,4	4.204.227	24,7	5,8			
45 – 64 jaar	1.319	28,2	4.809.804	28,2	1,2			
65 jaar en ouder	910	19,4	3.143.383	18,5	3,0			
<u>Burgerlijke staat</u>						2,00	3	0,572
Ongehuwd	2.220	47,4	8.179.907	48,0	5,1			
Gehuwd <sup>2</sup>	1.889	40,3	6.701.336	39,3	2,0			
Verweduwd <sup>3</sup>	233	5,0	858.210	5,0	3,0			
Gescheiden <sup>2</sup>	343	7,3	1.291.959	7,6	2,9			

<sup>2</sup> Inclusief geregistreerd partnerschap

<sup>3</sup> Inclusief na geregistreerd partnerschap

	Respons	%	Populatie	%	% incor- rect	$\chi^2$	Vrijheids- graden	p- waarde
<u>Herkomst</u>								
Autochtoon	3.701	79,0	13.966.673	77,5	3,1	11,07	6	0,086
Marokko	102	2,2	389.376	2,3	4,9			
Turkije	97	2,1	399.116	2,3	5,2			
Suriname	94	2,0	347.947	2,0	4,3			
Nederlandse Antillen en Aruba	48	1,0	151.966	0,9	6,3			
Overig niet-westerse landen	200	4,3	867.159	5,1	4,0			
Westerse landen	443	9,5	1.679.175	9,9	6,8			
<u>Stedelijkheid</u>								
Zeer sterk stedelijk	1.055	22,5	3.983.476	23,4	4,9	7,82	4	0,098
Sterk stedelijk	1.418	30,3	5.155.102	30,3	3,9			
Matig stedelijk	778	16,6	2.903.025	17,0	2,4			
Weinig stedelijk	982	21,0	3.519.217	20,7	3,0			
Niet stedelijk	452	9,6	1.470.592	8,6	2,9			
<u>Bevolkingsgroeigroep</u>								
Negatief	759	16,2	2.509.829	14,7	3,8	13,60	3	0,004
Tussen 0% en 0,5%	1.297	27,7	4.684.868	27,5	2,9			
Tussen 0,5% en 1%	1.681	35,9	6.088.191	35,7	3,0			
Meer dan 1%	948	20,2	3.748.524	22,0	5,5			
<u>Omvang huishouden</u>								
1 persoon	764	16,3	3.117.142	18,3	8,2	33,02	5	0,000
2 personen <sup>4</sup>	1.489	31,8	5.138.926	30,2	3,5			
3 personen	814	17,4	2.775.333	16,3	2,9			
4 personen	1.105	23,6	3.831.624	22,5	2,5			
5 personen	375	8,0	1.531.104	9,0	0,5			
6 personen of meer	138	2,9	637.283	3,7	0,0			
<u>Indicator LAA</u>								
Nee	1.740	37,1	6.207.833	36,4	3,2	0,96	1	0,326
Ja	2.945	62,9	10.823.579	63,6	3,9			
<u>Indicator deelname 2014</u>								
Nee	2.984	63,7	10.579.387	62,1		4,94	1	0,026
Ja	1.701	36,3	6.452.025	37,9				
Totaal	4.685	100,0	17.031.412	100,0	3,6			

## 6. Weging

### 6.1 Inleiding over gewichten

Om op basis van de responderende adressen resp. personen een uitspraak te kunnen doen over alle adressen of personen in de BRP, moet er worden gewogen. De methode die daarbij gehanteerd wordt, zal in deze inleiding allereerst worden beschreven. Allereerst zal de algemene beschrijving voor adressen worden gegeven.

Ieder adres in de respons heeft een insluitgewicht, dit is de reciproke van de insluitkans die is vastgelegd in het steekproefontwerp. Het onderzoek naar de kwaliteit van de BRP is een zelfwegende steekproef. Dit betekent dat alle adressen in de doelpopulatie dezelfde kans hebben om in de steekproef te komen. De insluitkans is voor ieder adres dan ook gelijk aan  $n/N$ , waarbij  $n$  de steekproefomvang en  $N$  de populatieomvang is. Het insluitgewicht van adres  $i$  in de respons wordt gegeven door:

<sup>4</sup> Inclusief onbekend



$$D_i = \frac{1}{\text{insluitkans}} = \frac{1}{n/N} = \frac{N}{n}.$$

Nu hebben niet alle adressen die in de steekproef zaten gerepsondeerd. Om ervoor te zorgen dat de insluitgewichten toch optellen tot het aantal adressen in de BRP, wordt het insluitgewicht gecorrigeerd met een factor  $n/r$ , waarbij  $r$  het aantal adressen in de respons is. Hierbij wordt er feitelijk vooralsnog van uitgegaan dat de respons volledig aselekt is. Het gecorrigeerde insluitgewicht voor adres  $i$  in de steekproef wordt gegeven door

$$d_i = D_i \times \frac{n}{r} = \frac{N}{n} \times \frac{n}{r} = \frac{N}{r}. \quad (6.1)$$

In Paragraaf 5 is beschreven dat er sprake is van selectieve nonrespons. Hiervoor kan worden gecorrigeerd in de weging. Er worden dan correctiegewichten berekend die uniek worden bepaald door het gekozen weegmodel met bijbehorende populatietotalen in combinatie met de gebruikte weegmethode. Voor het onderzoek naar de kwaliteit van de BRP is de weging uitgevoerd in Bascula, waarbij gebruik is gemaakt van de gegeneraliseerde regressieschatter (zie Särndal et al, 1992). Het eindgewicht voor adres  $i$  wordt gegeven door het product van het insluitgewicht  $d_i$  en het correctiegewicht  $c_i$ :

$$w_i = c_i d_i. \quad (6.2)$$

Het weegmodel wordt idealiter zodanig gekozen dat zoveel mogelijk variabelen die correleren met de kans op nonrespons en de belangrijkste doelvariabelen van het onderzoek worden meegenomen. Naast het corrigeren voor selectiviteit in de respons kan een weegmodel er ook voor zorgen dat de steekproefvariantie van de schattingen kleiner wordt. Dit is het geval wanneer er samenhang is tussen de doelvariabele en de variabelen in het weegmodel. Tot slot kan een weegmodel ervoor zorgen dat schattingen aansluiten bij bekende populatietotalen, door deze in het weegmodel op te nemen.

Voor de weging van de personen geldt feitelijk hetzelfde. Hierbij moet worden opgemerkt dat ook alle personen dezelfde kans hebben om in de steekproef te komen. Immers, de kans dat een persoon in de steekproef komt is gelijk aan de kans dat zijn adres in de steekproef komt, en deze is voor alle personen die in de BRP geregistreerd staan hetzelfde. Ook voor persoon  $i$  wordt het gecorrigeerde insluitgewicht  $d_i$  daarom gegeven door formule (6.1) en het eindgewicht door formule (6.2).

In paragraaf 6.2 wordt het weegmodel voor de adressen en in paragraaf 6.3 wordt het weegmodel voor de personen uitgebreid beschreven. Hierbij worden de variabelen uit de nonresponsanalyse gebruikt.

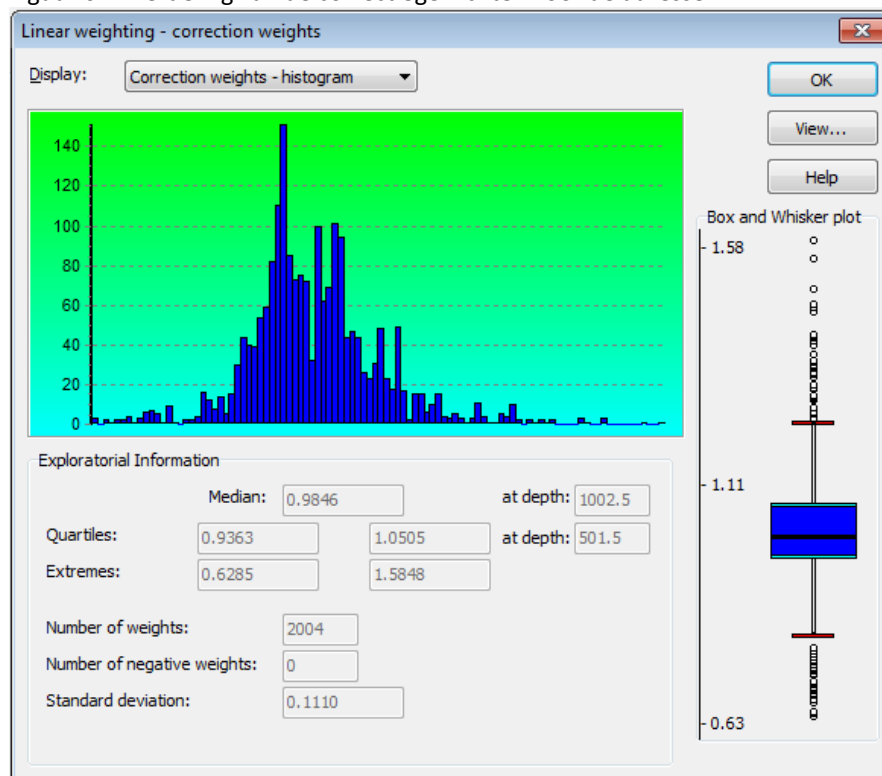
## 6.2 Weging adressen

In deze paragraaf wordt de weging van de adressen beschreven. Uit de nonresponsanalyse van Paragraaf 5.2 volgt dat in ieder geval de variabelen WOZ-waarde, huur- of koopwoning en of het adres behoort tot een gemeente die in 2014 ook aan het onderzoek heeft deelgenomen in het weegmodel moeten worden opgenomen, om te corrigeren voor selectiviteit in de respons. In Tabel 5.1 laat de kolom met het percentage incorrecte adressen zien dat alle variabelen die in de tabel zijn opgenomen een samenhang laten zien met de doelvariabele of de feitelijke bewoning van een adres al dan niet overeenkomt met de situatie zoals deze is geregistreerd in de BRP. Bovendien is het wenselijk om het percentage correcte adressen uit te splitsen naar gemeenten die al dan niet deelnemen aan de LAA, en gemeenten die al dan niet hebben deelgenomen in 2014. Dit pleit ervoor om alle variabelen in de lijst van Paragraaf 5.2 in het weegmodel op te nemen. Deze variabelen worden allemaal additief in het weegmodel opgenomen. Het weegmodel wordt dan:

[Stedelijkheid] + [Bevolkingsgroeigroep] + [Indicator bewoner 15 – 24 jaar] + [Indicator bewoner niet-westers] + [WOZ-waarde in 4 groepen] + [Huur/Koop] + [Indicator LAA-gemeente] + [Indicator 2014-gemeente].

De weging is uitgevoerd met de weegmodule Bascula van het programma BLAISE. De lineaire weegmethode kan negatieve eindgewichten geven, dit was hier niet het geval. Zoals in Paragraaf 6.1 is beschreven zijn de eindgewichten het product van de insluitgewichten en de correctiegewichten. Omdat alle adressen dezelfde insluitkans hebben, is de verdeling van de correctiegewichten dezelfde als die van de eindgewichten. In Figuur 6.1 is de verdeling van de correctiegewichten voor de adressen te zien.

Figuur 6.1. Verdeling van de correctiegewichten voor de adressen.



De correctiegewichten liggen tussen 0,63 en 1,15. Het eerste kwartiel is 0,94, de mediaan is 0,98 en het derde kwartiel is 1,05. Het gemiddelde is 1,00 en de standaarddeviatie is 0,11. Dit alles geeft aan dat de eindgewichten niet heel erg uit elkaar gaan lopen door de weging. De eindgewichten liggen tussen 2316 en 5840. Het eerste kwartiel is 3450, de mediaan is 3628 en het derde kwartiel is 3871. Het gemiddelde is 3685 en de standaarddeviatie is 409.

Een maat voor de samenstelling van de respons ten opzichte van de populatie is  $1 + V_w^2$ , waarbij  $V_w$  de variatiecoëfficiënt van de eindgewichten is. Deze coëfficiënt is het quotiënt van de standaarddeviatie van de eindgewichten en het gemiddelde van de eindgewichten. Voor de weging van de adressen geldt dat  $1 + V_w^2 = 1,01$ . Door toepassing van de weging verandert de variantie van de regressieschatting voor doelvariabelen ongeveer met een factor

$$(1 + V_w^2)(1 - R^2),$$

waarbij  $R$  een correlatiecoëfficiënt is tussen de betreffende doelvariabele en de hulpvariabelen van het weegmodel, met  $|R| < 1$ . Als er geen verband is tussen de doelvariabele en de hulpvariabelen van het weegmodel, dan is  $R$  gelijk aan nul. In dit geval neemt de variantie van de doelvariabele toe

met factor  $1 + V_w^2 = 1,01$ . De bijbehorende marge neemt toe met de wortel hieruit, dus 1,005. Als er wel samenhang is tussen de doelvariabele en de hulpvariabelen in het weegmodel, dan is  $R$  ongelijk aan nul. Hoe groter de samenhang, hoe groter  $|R|$ , en dus hoe kleiner de variantie van de regressieschatter. Bij doelvariabelen waarvoor  $(1 + V_w^2)(1 - R^2)$  kleiner is dan 1, leidt de weging tot variantiereductie. Voor de weging van de adressen is dit al het geval als  $|R| > 0,1$ .

Door de weging neemt het geschatte percentage correct geregistreerde adressen iets af van 93,81% naar 93,56%. De correct geregistreerde adressen zijn dus oververtegenwoordigd in de respons. De geschatte betrouwbaarheidsmarge voor het percentage correct geregistreerde adressen is 1,08%. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval wordt gegeven door (92,48%; 94,64%).

### 6.3 Weging personen

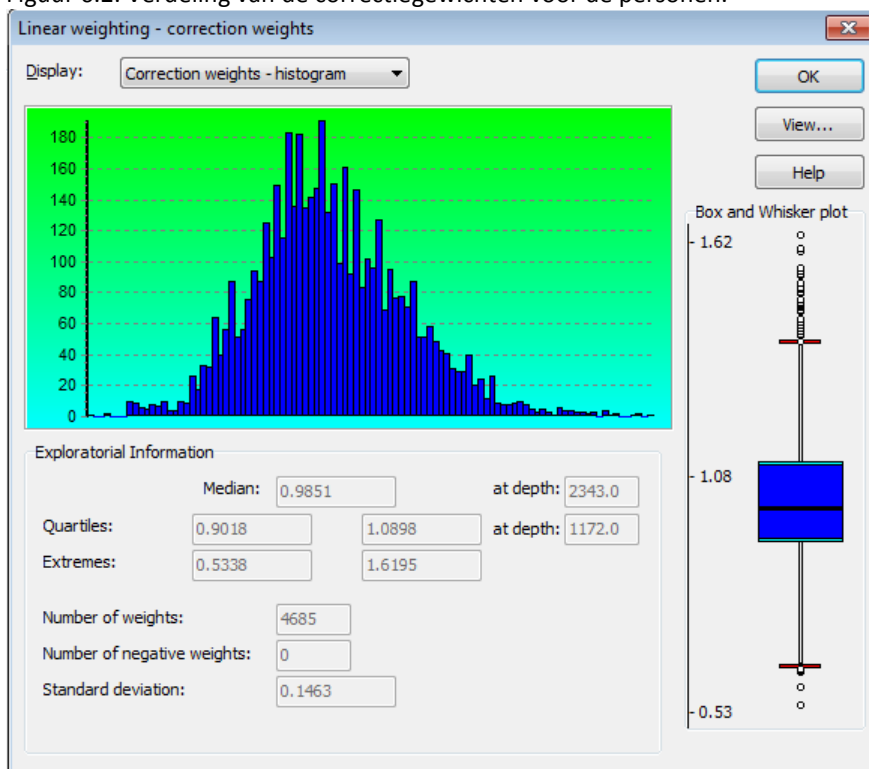
In deze paragraaf wordt de weging van de personen beschreven. In de nonresponsanalyse van paragraaf 5.3 is beschreven dat de variabelen bevolkingsgroeigroep, omvang van het huishouden en of de persoon woont in een gemeente die in 2014 ook aan het onderzoek naar de kwaliteit van de BRP heeft deelgenomen selectief zijn met betrekking tot de respons. Daarom worden deze variabelen in ieder geval in het weegmodel opgenomen. De variabelen herkomst en stedelijkheid hebben in Tabel 5.2 een p-waarde die groter is dan 0,05, maar kleiner dan 0,1, wat betekent dat wanneer de Chi-kwadraattoets met 90% betrouwbaarheid zou zijn uitgevoerd, deze variabelen wel als selectief zouden zijn aangemerkt. Daarnaast geldt voor deze variabelen dat er samenhang te zien is van tussen het % incorrecte personen en de categorieën van deze doelvariabelen. Daarom worden deze variabelen ook in het weegmodel opgenomen. Deze samenhang is feitelijk te zien bij alle variabelen in Tabel 5.2. Bovendien is het wenselijk om het percentage correcte personen uit te splitsen naar gemeenten die al dan niet deelnemen aan de LAA, en gemeenten die al dan niet hebben deelgenomen in 2014. Dit pleit ervoor om alle variabelen in de lijst van Paragraaf 5.3 in het weegmodel op te nemen. Deze variabelen worden allemaal vrijwel allemaal additief in het weegmodel opgenomen, waarbij een paar variabelen worden gekruist. Het weegmodel wordt dan:

[Geslacht x Leeftijdsgroep] + [Herkomst] + [Omvang van het huishouden] + [Stedelijkheid x Bevolkingsgroeigroep] + [Indicator LAA-gemeente] + [Indicator 2014-gemeente].

De weging is wederom uitgevoerd met de weegmodule Bascula van het programma BLAISE. Ook bij de weging van de personen waren er geen negatieve eindgewichten geven. Zoals in Paragraaf 6.1 is beschreven zijn de eindgewichten het product van de insluitgewichten en de correctiegewichten. Omdat alle personen dezelfde insluitkans hebben, is de verdeling van de correctiegewichten dezelfde als die van de eindgewichten. In Figuur 6.2 is de verdeling van de correctiegewichten voor de personen te zien.

De correctiegewichten liggen tussen 0,53 en 1,62. Het eerste kwartiel is 0,90, de mediaan is 0,99 en het derde kwartiel is 1,09. Het gemiddelde is 1,00 en de standaarddeviatie is 0,11. Dit alles geeft aan dat de eindgewichten niet heel erg uit elkaar gaan lopen door de weging. De eindgewichten liggen tussen 1940 en 5887. Het eerste kwartiel is 3278, de mediaan is 3581 en het derde kwartiel is 5887. Het gemiddelde is 3635 en de standaarddeviatie is 532.

Figuur 6.2. Verdeling van de correctiegewichten voor de personen.



Ook voor de personen is de maat voor de samenstelling van de respons ten opzichte van de populatie,  $1 + V_w^2$ , berekend. Er geldt dat  $1 + V_w^2 = 1,02$ . Evenals in de voorgaande paragraaf kan worden afgeleid, dat wanneer er geen verband is tussen de doelvariabele en de hulpvariabelen van het weegmodel, en  $R$  dus gelijk is aan nul, de variantie van de doelvariabele toeneemt met een factor  $1 + V_w^2 = 1,02$ . De bijbehorende marge neemt toe met de wortel hieruit, dus 1,01. Als er wel samenhang is tussen de doelvariabele en de hulpvariabelen in het weegmodel, dan is  $R$  ongelijk aan nul. Hoe groter de samenhang, hoe groter  $|R|$ , en dus hoe kleiner de variantie van de regressieschatting. Bij doelvariabelen waarvoor  $(1 + V_w^2)(1 - R^2)$  kleiner is dan 1, leidt de weging tot variantiereductie. Voor de weging van de personen is dit al het geval als  $|R| > 0,14$ .

Door de weging neemt het geschatte percentage correct geregistreerde personen licht af van 96,39% naar 96,26%. De correct geregistreerde personen zijn dus oververtegenwoordigd in de respons. De geschatte betrouwbaarheidsmarge voor het percentage correct geregistreerde adressen is 0,54%. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval wordt gegeven door (95,72%; 96,80%).

## Referenties

- ICTU (2014), Samen werken aan adreskwaliteit, Eindrapport.
- ICTU (2014), Instrumentenmap Adresonderzoek, Rapport.
- C.-E. Särndal, B. Swensson en J. Wretman (1992), Model assisted survey sampling, Springer Verlag, New York.

## Appendix A

Tabel A.1. Gemeenten in de getrokken steekproef naar aantal adressen in de getrokken steekproef.

Adressen	Gemeente
1	Bellingwedde (0007), Ten Boer (0009), Marum (0025), het Bildt (0063), Leeuwarderadeel (0081), Rijnwaarden (0196), Rozendaal (0277), Scherpenzeel (0279), Neerijnen (0304), Eemnes (0317), Woudenberg (0351), Beemster (0370), Oostzaan (0431), Strijen (0617), Zoeterwoude (0638), Kapelle (0678), Baarle-Nassau (0744), Boekel (0755), Hilvarenbeek (0798), Onderbanken (0881), Mook en Middelaar (0944), De Marne (1663), Reusel-de Mierden (1667), Sint Anthonis (1702), Ferwerderadiel (1722), Alphen-Chaam (1723).
2	Appingedam (0003), Bedum (0005), Grootegast (0015), Haren (0017), Loppersum (0024), Vlagtwedde (0048), Winsum (0053), Zuidhorn (0056), Harlingen (0072), Kollumerland en Nieuwkruisland (0079), Littenseradiel (0140), Staphorst (0180), Urk (0184), Doesburg (0221), Hattem (0244), Heerde (0246), Heumen (0252), Bunnik (0312), Lopik (0331), Montfoort (0335), Blaricum (0376), Landsmeer (0415), Laren (0417), Opmeer (0431), Ouder-Amstel (0437), Uitgeest (0450), Alblasserdam (0482), Drechterland (0498), Korendijk (0588), Oudewater (0589), Cromstrijen (0611), Giessenlanden (0689), Zederik (0707), Lingewaal (0733), Aalburg (0738), Pekela (0765), Grave (0786), Haaren (0788), Mill en Sint Hubert (0815), Someren (0847), Waalre (0866), Wormerland (0880), Beesel (0889), Bergen (L.) (0893), Nederweert (0946), Nuth (0951), Schinnen (0962), Simpelveld (0965), Vaals (0981), Voerendaal (0986), Valkenburg aan de Geul (0994), Heeze-Leende (1658), Noord-Beveland (1695), Westerveld (1701), Bergeijk (1724), Midden-Delfland (1842), Zwartewaterland (1896), Menterwolde (1987)
3	Leek (0022), Slochteren (0040), Zeewolde (0050), Borne (0147), Ommen (0175), Tubbergen (0183), Beuningen (0209), Brummen (0213), Druten (225), Duiven (0226), Elburg (0230), Geldermalsen (0236), Maasdriel (0263), Oldebroek (0269), Westervoort (0293), Bunschoten (0313), Rhenen (0340), Bloemendaal (0377), Enkhuzen (0388), Weesp (0457), Zandvoort (0473), Brielle (0501), Hardinxveld-Giessendam (0523), Stede Broec (0532), Hillegom (0534), Leerdam (0545), Lisse (0553), Noordwijkerhout (0576), Oegstgeest (0579), Oud-Beijerland (0584), Albrandswaard (0613), Westvoorne (0614), Vianen (0620), West Maas en Waal (0668), Reimerswaal (0703), Tholen (0716), Veere (0717), Asten (0743), Eersel (0770), Gilze en Rijen (0784), Loon op Zand (0809), Oirschot (0823), Sint-Oedenrode (0846), Son en Breugel (0848), Steenbergen (0851), Waterland (0852), Vught (0865), Werkendam (0870), Woensdrecht (0873), Woudrichem (0874), Zundert (0879), Beek (0888), Gennep (0907), Meerssen (0938), Koggenland (1598), Eemmond (1651), Laarbeek (1659), Roerdalen (1669), Cuijk (1684), Landerd (1685), Wijdemeren (1696), Cranendonck (1706), Bladel (1728), Gulpen-Wittem (1729), Neder-Betuwe (1740), Olst-Wijhe (1773), Dinkelland (1774), Dantumadiel (1891), Menameradiel (1908)
4	Delfzijl (0010), Veendam (0047), Dongeradeel (0058), Achtkarspelen (0059), Franekeradeel (0070), Ooststellingwerf (0085), Opsterland (0086), Weststellingwerf (0098), Dalfsen (0148), Haaksbergen (0158), Losser (0168), Wierden (0189), Aalten (0197), Buren (0214), Culemborg (0216), Ermelo (0233), Putten (0273), Voorst (0285), Winterswijk (0294), Zaltbommel (0297), Nunspeet (0302), Baarn (0308), Leusden (0327), Wijk bij Duurstede (0352), Aalsmeer (0358), Heiloo (0399), Langedijk (0416), Uithoorn (0451), Hendrik-Ido-Ambacht (0531), Leiderdorp (0547), Nieuwkoop (0569), Noordwijk (0575), Binnenmaas (0585), Sliedrecht (0610), Voorschoten (0626), Waddinxveen (0627), Wassenaar (0629), Borsele (0654), Tytsjerksteradiel (0737), Best (0753), Boxmeer (0756), Dongen (0766), Geertruidenberg (0779), Goirle (0785), Nuenen, Gerwen en Nederwetten (0820), Oisterwijk (0824), Rucphen (0840), Schijndel (0844), Sint-Michielsgestel (0845), Stein (0971), Maasgouw (1641), Gemert-Bakel (1652), Halderberge (1655), Aa en Hunze (1680), Borger-Odoorn (1681), De Wolden (1690), Sluis (1714), Drimmelen (1719), Bernheze (1721), Kaag en Braassem (1884), Eijsden-Margraten (1903), Molenwaard (1927)

Adressen	Gemeente
5	Coevorden (0109), Hellendoorn (0163), Oldenzaal (0173), Raalte (0177), Epe (0232), Lochem (0262), Renkum (0274), Zevenaar (0299), IJsselstein (0353), Bergen (NH.) (373), Castricum (0383), Diemen (0384), Edam-Volendam (0385), Heemstede (0397), Gorinchem (0512), Krimpen aan den IJssel (0542), Maassluis (0556), Papendrecht (0590), Hulst (0677), Boxtel (0757), Deurne (0762), Valkenswaard (0858), Brunssum (0899), Oost Gelre (1586), Leudal (1640), Noordenveld (1699), Twenterand (1700), Echt-Susteren (1711), Tynaarlo (1730), Midden-Drenthe (1731), Hof van Twente (1735), Rijssen-Holten (1742), Bodegraven-Reeuwijk (1901), Montferland (1955)
6	Hoogezand-Sappemeer (0018), Stadskanaal (0037), Meppel (0119), Noordoostpolder (0171), Nijkerk (0267), Tiel (0281), Wageningen (0289), Wijchen (0296), Dronten (0303), De Bilt (0310), Heemskerk (0396), Huizen (0406), Medemblik (0420), Hellevoetsluis (0530), Goes (0664), De Ronde Venen (0736), Etten-Leur (0777), Heusden (0797), Uden (0856), Veghel (0860), Landgraaf (0882), Venray (0984), Horst aan de Maas (1507), Oude IJsselstreek (1509), Teylingen (1525), Schouwen-Duiveland (1676), Steenwijkerland (1708), Moerdijk (1709), Geldrop-Mierlo (1771), Bronckhorst (1876), Zuidplas (1892), Peel en Maas (1894), Oldambt (1895), Berg en Dal (1945)
7	Kampen (0166), Barneveld (0203), Harderwijk (0243), Rheden (0275), Houten (0321), Soest (0342), Beverwijk (0375), Heerhugowaard (0398), Schagen (0441), Barendrecht (0489), Ridderkerk (0597), Zwijndrecht (0642), Middelburg (0687), Vlissingen (0718), Veldhoven (0861), Utrechtse Heuvelrug (1581), Lingewaard (1705), Overbetuwe (1734), Berkelland (1859), Hollands Kroon (1911), Goeree-Overflakkee (1924), Pijnacker-Nootdorp (1926), De Fryske Marren (1940)
8	Heerenveen (0074), Hoogeveen (0118), Doetinchem (0222), Zutphen (0301), Rijswijk (0603), Woerden (0632), Oosterhout (0826), Waalwijk (0867), Kerkrade (0928), Weert (0988), Lansingerland (1621), Krimpenwaard (1931), Gooise Meren (1942)
9	Smallingerland (0090), Hardenberg (0160), Veenendaal (0345), Nieuwegein (0356), Den Helder (0400), Katwijk (0537), Terneuzen (0715), Roermond (0957)
10	Assen (0106), Zeist (0355), Velsen (0453), Bergen op Zoom (0748), Stichtse Vecht (1904)
11	Almelo (0141), Capelle aan den IJssel (0502), Gouda (0513)
12	Hengelo (0164), Hoorn (0405), Schiedam (0606), Vlaardingen (0622), Lelystad (0995), Roosendaal (1674), Leidschendam-Voorburg (1916)
13	Purmerend (0439), Helmond (0794), Oss (0828), Súdwest-Fryslân (1900), Nissewaard (1930)
15	Deventer (0150), Amstelveen (0362), Hilversum (0402), Alphen aan den Rijn (0484), Heerlen (0917), Westland (1783)
16	Ede (0228), Sittard-Geleen (1883)
17	Emmen (0114), Venlo (0983)
18	Alkmaar (0361), Delft (0503), Dordrecht (0505)
19	Leeuwarden (0080), Zoetermeer (0637)
20	Zwolle (0193), Haarlemmermeer (0394)
21	Maastricht (0935)
22	Leiden (0546)
23	Amersfoort (0307), Zaanstad (0479)
24	Apeldoorn (0200), 's-Hertogenbosch (0796)
25	Enschede (0153)
26	Arnhem (0202)
27	Haarlem (0392)
28	Almere (0034)
29	Breda (0758)
30	Nijmegen (0268)
33	Tilburg (0855)

Adressen	Gemeente
36	Groningen (0014)
37	Eindhoven (0772)
55	Utrecht (0344)
87	's-Gravenhage (0518)
105	Rotterdam (0599)
143	Amsterdam (0363)

## Appendix B. Variabelen voor de nonresponsanalyses

Voor de analyse naar de nonrespons op adresniveau, resp. op persoonsniveau is in Paragraaf 5.2 en paragraaf 5.3 beschreven welke variabelen er zijn gebruikt. In Tabel B.1. resp. B.2. staan de variabelen, inclusief de gebruikte indeling in categorieën beschreven.

Tabel B.1. Variabelen voor de nonresponsanalyse op adresniveau.

Variabele	Omschrijving	Waardenbereik
Stedelijkheid	Stedelijkheid van de gemeente waar het adres zich bevindt.	Zeer sterk stedelijk; Sterk stedelijk; Matig stedelijk; Weinig stedelijk; Niet stedelijk.
BevolkingsgroeiGroep	Bevolkingsgroei in % (cumulatief) tot november 2016 in de gemeente waar het adres zich bevindt	Negatief; Tussen 0% en 0,5%; Tussen 0,5% en 1%; Meer dan 1% ;
Indicator bewoner 15 – 24 jaar	Geeft aan of er (tenminste) een persoon woont op het adres die tussen 15 en 24 jaar oud is.	Nee; Ja.
Indicator niet-westerse bewoner	Geeft aan of er (tenminste) een persoon woont op het adres met een niet-westerse migratieachtergrond.	Nee; Ja.
WOZ-waarde	WOZ waarde van het object dat bij het adres hoort.	Onbekend of €0; Tussen €0 en €100.000; Tussen €100.000 en €250.000; Tussen €250.000 en €500.000; Meer dan €500.000.
Huur/Koop	Geeft aan of het object op het adres een huur- of koopwoning is.	Koop; Huur; Onbekend;
Indicator LAA	Geeft aan of de gemeente die bij het adres hoort aangesloten is bij Landelijke Aanpak Adreskwaliteit.	Nee; Ja.
Indicator deelname 2014	Geeft aan of de gemeente die bij het adres hoort in 2014 heeft meegedaan aan het onderzoek.	Nee; Ja.

Tabel B.2. Variabelen voor de nonresponsanalyse op persoonsniveau.

<b>Variabele</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Waardenbereik</b>
Geslacht	Geslacht van de persoon.	Man; Vrouw.
Leeftijd	Leeftijd van de persoon, op 1 november 2016 of op enquêtedatum.	Tot 14 jaar; Van 15 tot 24 jaar; Van 25 tot 44 jaar; Van 45 tot 64 jaar; 65 jaar en ouder;
Burgerlijke Staat	Burgerlijke staat van de persoon.	Ongehuwd; Gehuwd en geregistreerd partnerschap; Verweduwd; Gescheiden.
Herkomst	Herkomst van de persoon.	Zonder migratieachtergrond; Marokko; Turkije; Suriname; Ned. Antillen en Aruba; Overige niet-Westerse landen; Overige Westerse landen.
Stedelijkheid	Stedelijkheid van de gemeente waar de persoon is ingeschreven.	Zeer sterk stedelijk; Sterk stedelijk; Matig stedelijk; Weinig stedelijk; Niet stedelijk.
Bevolkingsgroei-Groep	Bevolkingsgroei in % (cumulatief) tot november 2016 in de gemeente waar de persoon is ingeschreven.	Negatief; Tussen 0% en 0,5%; Tussen 0,5% en 1%; Meer dan 1%;
Omvang huishouden	Aantal personen in het huishouden	1 persoon in het huishouden; 2 personen in het huishouden of onbekend; 3 personen in het huishouden; 4 personen in het huishouden; 5 personen in het huishouden; 6 of meer personen in het huishouden.
Indicator LAA-gemeente	Geeft aan of de gemeente waar de persoon is ingeschreven aangesloten is bij Landelijke Aanpak Adreskwaliteit.	Nee; Ja.
Indicator deelname 2014	Geeft aan of de gemeente waar de persoon is ingeschreven in 2014 heeft meegedaan aan het onderzoek.	Nee; Ja.