



## Methode inschatting depositie woningbouwprojecten

RIVM

A. van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven  
www.rivm.nl

T 030 274 91 11  
info@rivm.nl

### Inleiding

Om een inschatting te maken van de depositie uit woningbouwprojecten voor 75.000 woningen in 2020 is een analyse gemaakt op basis van woningbouwverwachting per gemeente.

Exacte gegevens over waar alle projecten liggen zijn hiervoor niet volledig voorhanden. Daarom is de locatie van de woningen meerdere keren gevarieerd en is een statistische analyse uitgevoerd om de gevoeligheid van het depositiepatroon voor de exacte locatie van de emissiebronnen te bepalen (op basis van Monte Carlo simulaties). Op basis van deze analyse wordt een inschatting gegeven van de verwachte depositie en mogelijke range hiervan.

Daarnaast zijn ook algemene kentallen gebruikt voor de emissies, omdat project-specifieke gegevens hierover niet bekend zijn.

## 2. Werkwijze

### 2.1 *Inschatting totale bijdrage 75.000 woningen voor 2020*

Per gemeente is de productie van woningen (zie bijlage) op een willekeurige plek binnen de gemeente gelegd. Voor de emissies door gebruik en door aanleg van woningen is uitgegaan van een vlak van 500x500 m, van de volledige productie in woningen binnen een gemeente. Voor de verkeersaantrekkende werking is deze verdeeld over een 500 m noord-zuid weg door dit zelfde vierkant en een 500 m oost-west weg.

Omdat de exacte locatie van woningbouw binnen de gemeente voor deze analyse onbekend was, zijn de locaties 50 keer willekeurig gevarieerd. Van deze 50 mogelijke combinaties is het gemiddelde per rekenpunt bepaald, deze geldt als meest waarschijnlijke inschatting ('Verwachte depositie'); en het 90-percentiel ('Hoge verwachte depositie'). Gegevens zijn per gebied gepresenteerd als de hoogste waarde binnen een gebied.

### 2.2 *Kentallen emissies*

Per project zijn emissies opgelegd voor gebruik van de woningen, verkeersaantrekkende werking en de aanleg van het project. Zie tabel 1. Per categorie wordt toegelicht waar deze kentallen op gebaseerd zijn.

Tabel 1 Gehanteerde emissiekentallen

| Emissieoorzaak  | Emissie per woning |
|-----------------|--------------------|
| Hoofdverwarming | 0 kg NOx           |
| Sfeerverwarming | 0,44 kg NOx        |
| Bewoning        | 0,50 kg NH3        |
| Verkeer         | 0,27 kg NOx        |
| Aanleg          | 3 kg NOx           |

### 2.2.1 Gebruik woning

Hierbij is uitgegaan van gasloze woningen. Dit houdt in dat er geen NO<sub>x</sub> emissie is meegenomen ten gevolge van hoofdverwarming / koken / warmwater. Daarnaast geldt een NO<sub>x</sub>-emissie ten gevolge van met name sfeerverwarming, en NH<sub>3</sub>-emissie door bewoning (mens en huisdier)<sup>1</sup>. Onbekend is welk effect de BENG-normen hebben op deze kentallen. We gaan uit van geen effect op de emissie van NO<sub>x</sub>, omdat efficiëntere verwarming / isolatie bij gasloze woningen geen effect heeft op het gasverbruik.

Voor appartementen geldt geen emissie uit sfeerverwarming. Hier is geen rekening mee gehouden omdat geen onderverdeling tussen appartement en woonhuizen is gemaakt.

### 2.2.2 Verkeer

De emissie door de verkeersaantrekkendewerking kunnen sterk variëren van project tot project, afhankelijk van de ligging van de woning (stedelijk, landelijk, etc), snelheid, parkeernorm, ligging toegangswegen, etc. Voor deze analyse is uitgegaan van 7,4 voertuigbewegingen per weekdagemaal per woning over 1 km. Dit aantal is een worst case aanname die gebruikelijk is voor landelijk wonen.

Er is gerekend met 1.850 verkeersbewegingen per woning per jaar, over een afstand van in totaal 1 km, met emissiefactoren van licht verkeer op buitenwegen voor 2020.

### 2.2.3 Aanleg

Emissies ten gevolge van de aanleg van woningen kunnen sterk variëren afhankelijk van bouwlocatie tot bouwlocatie afhankelijk van de gebruikte technieken, materialen, bodemgesteldheid, grondverzet, type woning, etc. Hierdoor zijn er geen vaste kentallen voor de aanlegemissies. Op basis van meerdere gegevensbronnen is in deze analyse uitgegaan van 3 kg NO<sub>x</sub> per woning.

In deze analyse, met bovenstaande kentallen, blijkt de depositie uit aanleg overwegend minder dan de depositie uit gebruik. Verdere analyse is daarom gebaseerd op de depositie uit gebruik van de woningen. Dit kan variëren van project tot project.

## 2.3 Rekenpunten

Bij toestemmingverlening wordt doorgaans op hectare niveau inzichtelijk gemaakt welke belasting er verwacht wordt in voor stikstofgevoelige natuur. In deze analyse is om de hoeveelheid data en de rekentijden beperkt te houden een steekproef van ruim 8.100 ha verdeeld over alle stikstofgevoelige natuurgebieden doorgerekend. De steekproef is gericht op het inzichtelijk krijgen van een representatieve waarde op gebiedsniveau.

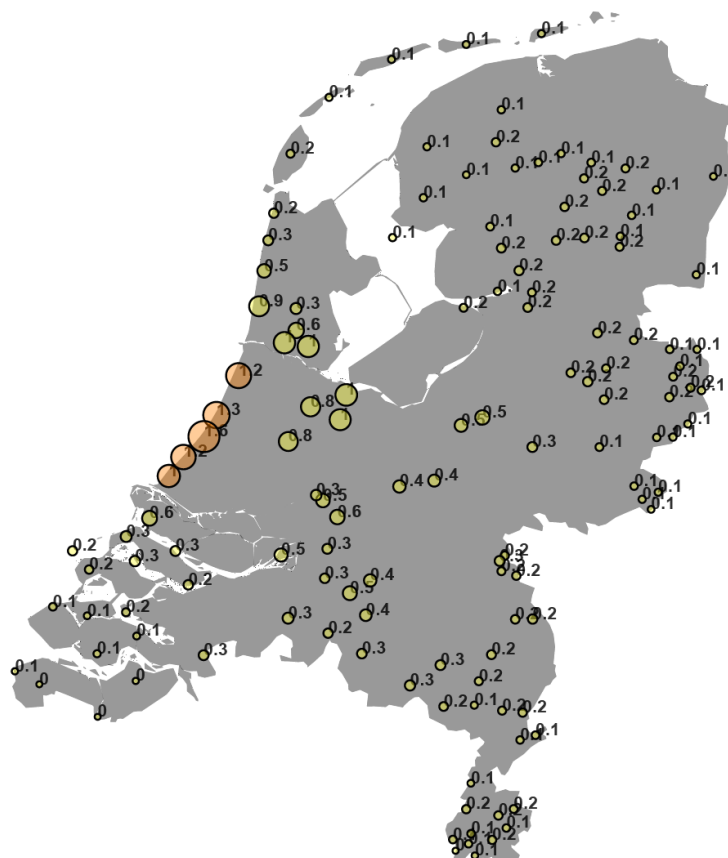
---

<sup>1</sup> Emissiekentallen NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> voor PAS / AERIUS, 2018, Berend Hoekstra, Luc Verhees, Albert Brouwer & Rianne Dröge, TAUW rapport #R001-1265262BWH-V01-aqb-NL.

### 3. Resultaten

Onderstaande kaart toont per Natura 2000-gebied de verwachte depositie voor 75.000 woningen. Per gebied is het rekenpunt met de hoogste waarde getoond.

## Verwachte depositie Woningbouw 2020



*Figuur 1. Verwachte depositie in mol N/ha door gebruik van 75.000 woningen voor 2020.*

Onderstaande tabel toont per Natura 2000-gebied de verwachte en hoge verwachte depositie voor het gebruik van 75.000 woningen in 2020 in mol N/ha.

| <b>Nr.</b> | <b>Natura 2000-gebied</b>                   | <b>Verwachte depositie</b> | <b>Hoge verwachte depositie</b> |
|------------|---|----------------------------|---------------------------------|
| 1          | Waddenzee                                   | 0.12                       | 0.17                            |
| 2          | Duinen en Lage Land Texel                   | 0.16                       | 0.21                            |
| 3          | Duinen Vlieland                             | 0.11                       | 0.11                            |
| 4          | Duinen Terschelling                         | 0.10                       | 0.11                            |
| 5          | Duinen Ameland                              | 0.10                       | 0.10                            |
| 6          | Duinen Schiermonnikoog                      | 0.11                       | 0.11                            |
| 7          | Noordzeekustzone                            | 0.11                       | 0.19                            |
| 10         | Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving    | 0.12                       | 0.20                            |
| 12         | Sneekermeergebied                           | 0.08                       | 0.11                            |
| 13         | Alde Feanen                                 | 0.18                       | 0.41                            |
| 15         | Van Oordt's Mersken                         | 0.11                       | 0.16                            |
| 16         | Wijnjeterper Schar                          | 0.14                       | 0.18                            |
| 17         | Bakkeveense Duinen                          | 0.12                       | 0.15                            |
| 18         | Rottige Meenthe & Brandemeer                | 0.15                       | 0.22                            |
| 21         | Lieftinghsbroek                             | 0.08                       | 0.09                            |
| 22         | Norgerholt                                  | 0.14                       | 0.18                            |
| 23         | Fochteloërveen                              | 0.17                       | 0.28                            |
| 24         | Witterveld                                  | 0.17                       | 0.54                            |
| 25         | Drentsche Aa-gebied                         | 0.16                       | 0.57                            |
| 26         | Drouwenerzand                               | 0.12                       | 0.13                            |
| 27         | Drents-Friese Wold & Leggelderveld          | 0.18                       | 0.22                            |
| 28         | Elperstroomgebied                           | 0.13                       | 0.14                            |
| 29         | Holtingerveld                               | 0.20                       | 0.31                            |
| 30         | Dwingelderveld                              | 0.20                       | 0.26                            |
| 31         | Mantingerbos                                | 0.13                       | 0.16                            |
| 32         | Mantingerzand                               | 0.16                       | 0.25                            |
| 33         | Bargerveen                                  | 0.11                       | 0.20                            |
| 34         | Weerribben                                  | 0.21                       | 0.25                            |
| 35         | De Wieden                                   | 0.23                       | 0.34                            |
| 36         | Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht          | 0.21                       | 1.09                            |
| 37         | Olde Maten & Veerslootslanden               | 0.16                       | 0.24                            |
| 38         | Rijntakken                                  | 0.46                       | 1.82                            |
| 39         | Vecht- en Beneden-Reggegebied               | 0.21                       | 0.34                            |
| 40         | Engbertsdijksvenen                          | 0.15                       | 0.25                            |
| 41         | Boetelerveld                                | 0.20                       | 0.42                            |
| 42         | Sallandse Heuvelrug                         | 0.25                       | 0.40                            |
| 43         | Wierdense Veld                              | 0.16                       | 0.29                            |
| 44         | Borkeld                                     | 0.20                       | 0.27                            |
| 45         | Springendal & Dal van de Mosbeek            | 0.14                       | 0.16                            |
| 46         | Bergvennen & Brecklenkampse Veld            | 0.11                       | 0.11                            |
| 47         | Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek | 0.14                       | 0.18                            |
| 48         | Lemselermaten                               | 0.15                       | 0.19                            |
| 49         | Dinkelland                                  | 0.14                       | 0.21                            |
| 50         | Landgoederen Oldenzaal                      | 0.16                       | 0.30                            |

| <b>Nr.</b> | <b>Natura 2000-gebied</b>                      | <b>Verwachte<br/>depositie</b> | <b>Hoge<br/>verwachte<br/>depositie</b> |
|------------|--|--------------------------------|---|
| 51         | Lonnekermeer                                   | 0.19                           | 0.51                                    |
| 53         | Buurserzand & Haaksbergerveen                  | 0.13                           | 0.15                                    |
| 54         | Witte Veen                                     | 0.12                           | 0.18                                    |
| 55         | Aamsveen                                       | 0.11                           | 0.14                                    |
| 57         | Veluwe   | 0.55                           | 3.27                                    |
| 58         | Landgoederen Brummen                           | 0.27                           | 0.32                                    |
| 60         | Stelkampsveld                                  | 0.15                           | 0.18                                    |
| 61         | Korenburgerveen                                | 0.13                           | 0.21                                    |
| 62         | Willinks Weust                                 | 0.11                           | 0.14                                    |
| 63         | Bekendelle                                     | 0.11                           | 0.17                                    |
| 64         | Wooldse Veen                                   | 0.08                           | 0.18                                    |
| 65         | Binnenveld                                     | 0.40                           | 1.93                                    |
| 69         | De Bruuk                                       | 0.18                           | 0.21                                    |
| 70         | Lingegebied & Diefdijk-Zuid                    | 0.55                           | 0.91                                    |
| 71         | Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem         | 0.27                           | 0.38                                    |
| 72         | IJsselmeer                                     | 0.11                           | 0.13                                    |
| 74         | Zwarte Meer                                    | 0.13                           | 0.15                                    |
| 75         | Ketelmeer & Vossemeer                          | 0.15                           | 0.21                                    |
| 81         | Kolland & Overlangbroek                        | 0.42                           | 0.50                                    |
| 82         | Uiterwaarden Lek                               | 0.31                           | 0.40                                    |
| 83         | Botshol  | 0.84                           | 3.56                                    |
| 84         | Duinen Den Helder-Callantsoog                  | 0.24                           | 0.29                                    |
| 85         | Zwanenwater & Pettemerduinen                   | 0.27                           | 0.34                                    |
| 86         | Schoorlse Duinen                               | 0.49                           | 0.59                                    |
| 87         | Noordhollands Duinreservaat                    | 0.89                           | 2.30                                    |
| 88         | Kennemerland-Zuid                              | 1.20                           | 4.59                                    |
| 89         | Eilandspolder                                  | 0.35                           | 0.57                                    |
| 90         | Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder           | 0.61                           | 1.93                                    |
| 91         | Polder Westzaan                                | 0.97                           | 9.76                                    |
| 92         | Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske | 0.97                           | 2.19                                    |
| 94         | Naardermeer                                    | 0.99                           | 2.20                                    |
| 95         | Oostelijke Vechtplassen                        | 0.95                           | 7.26                                    |
| 96         | Coepelduynen                                   | 1.28                           | 3.78                                    |
| 97         | Meijendel & Berkheide                          | 1.57                           | 6.44                                    |
| 98         | Westduinpark & Wapendal                        | 1.16                           | 3.90                                    |
| 99         | Solleveld & Kapittelduinen                     | 1.03                           | 2.77                                    |
| 100        | Voornes Duin                                   | 0.57                           | 1.18                                    |
| 101        | Duinen Goeree & Kwade Hoek                     | 0.34                           | 0.45                                    |
| 103        | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck                 | 0.83                           | 1.23                                    |
| 105        | Zouweboezem                                    | 0.50                           | 0.59                                    |
| 109        | Haringvliet                                    | 0.28                           | 0.73                                    |
| 112        | Biesbosch                                      | 0.47                           | 1.23                                    |
| 113        | Voordelta                                      | 0.24                           | 1.08                                    |
| 114        | Krammer-Volkerak                               | 0.25                           | 0.30                                    |
| 115        | Grevelingen                                    | 0.31                           | 0.44                                    |
| 116        | Kop van Schouwen                               | 0.19                           | 0.22                                    |
| 117        | Manteling van Walcheren                        | 0.14                           | 0.23                                    |

| <b>Nr.</b> | <b>Natura 2000-gebied</b>                | <b>Verwachte<br/>depositie</b> | <b>Hoge<br/>verwachte<br/>depositie</b> |
|------------|--|--------------------------------|---|
| 118        | Oosterschelde                            | 0.16                           | 0.29                                    |
| 119        | Veerse Meer                              | 0.08                           | 0.20                                    |
| 121        | Yerseke en Kapelse Moer                  | 0.09                           | 0.25                                    |
| 122        | Westerschelde & Saeftinghe               | 0.11                           | 0.20                                    |
| 123        | Zwin & Kievittepolder                    | 0.05                           | 0.07                                    |
| 124        | Groote Gat                               | 0.03                           | 0.04                                    |
| 125        | Canisvliet                               | 0.03                           | 0.04                                    |
| 126        | Vogelkreek                               | 0.05                           | 0.07                                    |
| 128        | Brabantse Wal                            | 0.27                           | 1.04                                    |
| 129        | Ulvenhoutse Bos                          | 0.34                           | 0.57                                    |
| 130        | Langstraat                               | 0.25                           | 0.41                                    |
| 131        | Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen   | 0.52                           | 1.92                                    |
| 132        | Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek | 0.43                           | 1.42                                    |
| 133        | Kampina & Oisterwijkse Vennen            | 0.38                           | 0.88                                    |
| 134        | Regte Heide & Riels Laag                 | 0.24                           | 0.33                                    |
| 135        | Kempenland-West                          | 0.26                           | 0.51                                    |
| 136        | Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux   | 0.29                           | 0.88                                    |
| 137        | Strabrechtse Heide & Beuven              | 0.27                           | 0.54                                    |
| 138        | Weerter- en Budelerbergen & Ringselven   | 0.20                           | 0.93                                    |
| 139        | Deurnsche Peel & Mariapeel               | 0.22                           | 0.31                                    |
| 140        | Groote Peel                              | 0.16                           | 0.24                                    |
| 141        | Oeffelter Meent                          | 0.16                           | 0.26                                    |
| 142        | Sint Jansberg                            | 0.28                           | 0.43                                    |
| 143        | Zeldersche Driessen                      | 0.18                           | 0.22                                    |
| 144        | Boschhuizerbergen                        | 0.19                           | 0.26                                    |
| 145        | Maasduinen                               | 0.24                           | 0.52                                    |
| 146        | Sarsven en De Banen                      | 0.10                           | 0.19                                    |
| 147        | Leudal                                   | 0.17                           | 0.45                                    |
| 148        | Swalmdal                                 | 0.18                           | 0.38                                    |
| 149        | Meinweg                                  | 0.14                           | 0.29                                    |
| 150        | Roerdal                                  | 0.12                           | 0.19                                    |
| 152        | Grensmaas                                | 0.08                           | 0.15                                    |
| 153        | Bunder- en Elslooërbos                   | 0.18                           | 0.47                                    |
| 154        | Geleenbeekdal                            | 0.18                           | 1.18                                    |
| 155        | Brunsummerheide                          | 0.15                           | 0.42                                    |
| 156        | Bemelerberg & Schiepersberg              | 0.13                           | 0.49                                    |
| 157        | Geuldal                                  | 0.17                           | 0.54                                    |
| 158        | Kunderberg                               | 0.13                           | 0.74                                    |
| 159        | Sint Pietersberg & Jekerdal              | 0.14                           | 0.90                                    |
| 160        | Savelsbos                                | 0.12                           | 1.61                                    |
| 161        | Noorbeemden & Hoogbos                    | 0.07                           | 0.09                                    |
| 167        | Maas bij Eijsden                         | 0.04                           | 0.09                                    |

Bijlage: Gebruikte aantal woningen per gemeente

|      | <b>Gemeente (CBS, naam)</b> | <b>Productie (Primos)</b> | <b>Productie voor 75.000 per jaar</b> |
|------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1680 | Aa en Hunze                 | 210                       | 38                                    |
| 738  | Aalburg                     | 300                       | 54                                    |
| 358  | Aalsmeer                    | 870                       | 156                                   |
| 197  | Aalten                      | 410                       | 74                                    |
| 59   | Achtkarspelen               | 150                       | 27                                    |
| 482  | Alblasserdam                | 400                       | 72                                    |
| 613  | Albrandswaard               | 260                       | 47                                    |
| 361  | Alkmaar                     | 3240                      | 583                                   |
| 141  | Almelo                      | 1110                      | 200                                   |
| 34   | Almere                      | 9020                      | 1622                                  |
| 484  | Alphen aan den Rijn         | 2630                      | 473                                   |
| 1723 | Alphen-Chaam                | 130                       | 23                                    |
| 60   | Ameland                     | 70                        | 13                                    |
| 307  | Amersfoort                  | 5370                      | 966                                   |
| 362  | Amstelveen                  | 3910                      | 703                                   |
| 363  | Amsterdam                   | 39090                     | 7028                                  |
| 200  | Apeldoorn                   | 2510                      | 451                                   |
| 3    | Appingedam                  | 120                       | 22                                    |
| 202  | Arnhem                      | 3920                      | 705                                   |
| 106  | Assen                       | 1340                      | 241                                   |
| 743  | Asten                       | 240                       | 43                                    |
| 744  | Baarle-Nassau               | 90                        | 16                                    |
| 308  | Baarn                       | 290                       | 52                                    |
| 489  | Barendrecht                 | 510                       | 92                                    |
| 203  | Barneveld                   | 1140                      | 205                                   |
| 5    | Bedum                       | 160                       | 29                                    |
| 888  | Beek                        | 120                       | 22                                    |
| 370  | Beemster                    | 790                       | 142                                   |
| 889  | Beesel                      | 90                        | 16                                    |
| 1945 | Berg en Dal                 | 310                       | 56                                    |
| 1724 | Bergeijk                    | 240                       | 43                                    |
| 893  | Bergen (L.)                 | 150                       | 27                                    |
| 373  | Bergen (NH.)                | 450                       | 81                                    |
| 748  | Bergen op Zoom              | 1410                      | 254                                   |
| 1859 | Berkelland                  | 360                       | 65                                    |
| 1721 | Bernheze                    | 810                       | 146                                   |
| 753  | Best                        | 660                       | 119                                   |
| 209  | Beuningen                   | 350                       | 63                                    |
| 375  | Beverwijk                   | 960                       | 173                                   |
| 585  | Binnenmaas                  | 570                       | 102                                   |
| 1728 | Bladel                      | 240                       | 43                                    |
| 376  | Blaricum                    | 140                       | 25                                    |
| 377  | Bloemendaal                 | 350                       | 63                                    |
| 1901 | Bodegraven-Reeuwijk         | 890                       | 160                                   |
| 755  | Boekel                      | 160                       | 29                                    |

|      | <b>Gemeente (CBS, naam)</b> | <b>Productie (Primos)</b> | <b>Productie voor 75.000 per jaar</b> |
|------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1681 | Borger-Odoorn               | 190                       | 34                                    |
| 147  | Borne                       | 550                       | 99                                    |
| 654  | Borsele                     | 250                       | 45                                    |
| 756  | Boxmeer                     | 480                       | 86                                    |
| 757  | Boxtel                      | 470                       | 85                                    |
| 758  | Breda                       | 3100                      | 557                                   |
| 501  | Brielle                     | 710                       | 128                                   |
| 1876 | Bronckhorst                 | 80                        | 14                                    |
| 213  | Brummen                     | 320                       | 58                                    |
| 899  | Brunssum                    | 150                       | 27                                    |
| 312  | Bunnik                      | 130                       | 23                                    |
| 313  | Bunschoten                  | 610                       | 110                                   |
| 214  | Buren                       | 390                       | 70                                    |
| 502  | Capelle aan den IJssel      | 920                       | 165                                   |
| 383  | Castricum                   | 580                       | 104                                   |
| 109  | Coevorden                   | 210                       | 38                                    |
| 1706 | Cranendonck                 | 350                       | 63                                    |
| 611  | Cromstrijen                 | 410                       | 74                                    |
| 1684 | Cuijk                       | 400                       | 72                                    |
| 216  | Culemborg                   | 1150                      | 207                                   |
| 148  | Dalfsen                     | 540                       | 97                                    |
| 1891 | Dantumadiel                 | 100                       | 18                                    |
| 310  | De Bilt                     | 320                       | 58                                    |
| 1940 | De Fryske Marren            | 740                       | 133                                   |
| 1663 | De Marne                    | 40                        | 7                                     |
| 736  | De Ronde Venen              | 550                       | 99                                    |
| 1690 | De Wolden                   | 200                       | 36                                    |
| 503  | Delft                       | 3780                      | 680                                   |
| 10   | Delfzijl                    | 0                         | 0                                     |
| 518  | 's-Gravenhage               | 25740                     | 4628                                  |
| 400  | Den Helder                  | 860                       | 155                                   |
| 762  | Deurne                      | 450                       | 81                                    |
| 150  | Deventer                    | 2120                      | 381                                   |
| 384  | Diemen                      | 1760                      | 316                                   |
| 1774 | Dinkelland                  | 160                       | 29                                    |
| 221  | Doesburg                    | 80                        | 14                                    |
| 222  | Doetinchem                  | 1200                      | 216                                   |
| 766  | Dongen                      | 510                       | 92                                    |
| 58   | Dongeradeel                 | 120                       | 22                                    |
| 505  | Dordrecht                   | 4110                      | 739                                   |
| 498  | Drechterland                | 210                       | 38                                    |
| 1719 | Drimmelen                   | 300                       | 54                                    |
| 303  | Dronten                     | 1250                      | 225                                   |
| 225  | Druten                      | 440                       | 79                                    |
| 226  | Duiven                      | 230                       | 41                                    |
| 1711 | Echt-Susteren               | 270                       | 49                                    |
| 385  | Edam-Volendam               | 630                       | 113                                   |
| 228  | Ede                         | 2540                      | 457                                   |
| 317  | Eemnes                      | 310                       | 56                                    |



|      | <b>Gemeente (CBS, naam)</b>    | <b>Productie (Primos)</b> | <b>Productie voor 75.000 per jaar</b> |
|------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1651 | Eemsmond                       | 20                        | 4                                     |
| 770  | Eersel                         | 250                       | 45                                    |
| 1903 | Eijsden-Margraten              | 130                       | 23                                    |
| 772  | Eindhoven                      | 8540                      | 1535                                  |
| 230  | Elburg                         | 540                       | 97                                    |
| 114  | Emmen                          | 660                       | 119                                   |
| 388  | Enkhuizen                      | 360                       | 65                                    |
| 153  | Enschede                       | 1070                      | 192                                   |
| 232  | Epe                            | 330                       | 59                                    |
| 233  | Ermelo                         | 380                       | 68                                    |
| 777  | Etten-Leur                     | 750                       | 135                                   |
| 1722 | Ferwerderadiel                 | 40                        | 7                                     |
| 779  | Geertruidenberg                | 310                       | 56                                    |
| 236  | Geldermalsen                   | 350                       | 63                                    |
| 1771 | Geldrop-Mierlo                 | 1050                      | 189                                   |
| 1652 | Gemert-Bakel                   | 510                       | 92                                    |
| 907  | Gennep                         | 200                       | 36                                    |
| 689  | Giessenlanden                  | 150                       | 27                                    |
| 784  | Gilze en Rijen                 | 380                       | 68                                    |
| 1924 | Goeree-Overflakkee             | 1030                      | 185                                   |
| 664  | Goes                           | 910                       | 164                                   |
| 785  | Goirle                         | 270                       | 49                                    |
| 1942 | Gooise Meren                   | 1810                      | 325                                   |
| 512  | Gorinchem                      | 1040                      | 187                                   |
| 513  | Gouda                          | 3230                      | 581                                   |
| 786  | Grave                          | 260                       | 47                                    |
| 14   | Groningen                      | 5610                      | 1009                                  |
| 15   | Grootegast                     | 140                       | 25                                    |
| 1729 | Gulpen-Wittem                  | 80                        | 14                                    |
| 158  | Haaksbergen                    | 120                       | 22                                    |
| 788  | Haaren                         | 240                       | 43                                    |
| 392  | Haarlem                        | 6090                      | 1095                                  |
| 393  | Haarlemmerliede en Spaarnwoude | 120                       | 22                                    |
| 394  | Haarlemmermeer                 | 7310                      | 1314                                  |
| 1655 | Halderberge                    | 350                       | 63                                    |
| 160  | Hardenberg                     | 1020                      | 183                                   |
| 243  | Harderwijk                     | 1310                      | 236                                   |
| 523  | Hardinxveld-Giessendam         | 310                       | 56                                    |
| 17   | Haren                          | 150                       | 27                                    |
| 72   | Harlingen                      | 120                       | 22                                    |
| 244  | Hatterij                       | 240                       | 43                                    |
| 396  | Heemskerk                      | 550                       | 99                                    |
| 397  | Heemstede                      | 250                       | 45                                    |
| 246  | Heerde                         | 220                       | 40                                    |
| 74   | Heerenveen                     | 540                       | 97                                    |
| 398  | Heerhugowaard                  | 1140                      | 205                                   |
| 917  | Heerlen                        | 1040                      | 187                                   |
| 1658 | Heeze-Leende                   | 330                       | 59                                    |
| 399  | Heiloo                         | 1240                      | 223                                   |

|      | <b>Gemeente (CBS, naam)</b>    | <b>Productie (Primos)</b> | <b>Productie voor 75.000 per jaar</b> |
|------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 163  | Hellendoorn                    | 400                       | 72                                    |
| 530  | Hellevoetsluis                 | 970                       | 174                                   |
| 794  | Helmond                        | 3230                      | 581                                   |
| 531  | Hendrik-Ido-Ambacht            | 730                       | 131                                   |
| 164  | Hengelo                        | 1140                      | 205                                   |
| 252  | Heumen                         | 160                       | 29                                    |
| 797  | Heusden                        | 1120                      | 201                                   |
| 534  | Hillegom                       | 510                       | 92                                    |
| 798  | Hilvarenbeek                   | 310                       | 56                                    |
| 402  | Hilversum                      | 2010                      | 361                                   |
| 1735 | Hof van Twente                 | 200                       | 36                                    |
| 1911 | Hollands Kroon                 | 890                       | 160                                   |
| 118  | Hoogeveen                      | 450                       | 81                                    |
| 405  | Hoorn                          | 1640                      | 295                                   |
| 1507 | Horst aan de Maas              | 360                       | 65                                    |
| 321  | Houten                         | 580                       | 104                                   |
| 406  | Huizen                         | 270                       | 49                                    |
| 677  | Hulst                          | 260                       | 47                                    |
| 353  | IJsselstein                    | 140                       | 25                                    |
| 1884 | Kaag en Braassem               | 1140                      | 205                                   |
| 166  | Kampen                         | 970                       | 174                                   |
| 678  | Kapelle                        | 260                       | 47                                    |
| 537  | Katwijk                        | 2550                      | 458                                   |
| 928  | Kerkrade                       | 530                       | 95                                    |
| 1598 | Koggenland                     | 450                       | 81                                    |
| 79   | Kollumerland en Nieuwkruisland | 90                        | 16                                    |
| 588  | Korendijk                      | 180                       | 32                                    |
| 542  | Krimpen aan den IJssel         | 270                       | 49                                    |
| 1931 | Krimpenerwaard                 | 1070                      | 192                                   |
| 1659 | Laarbeek                       | 390                       | 70                                    |
| 1685 | Landerd                        | 230                       | 41                                    |
| 882  | Landgraaf                      | 170                       | 31                                    |
| 415  | Landsmeer                      | 110                       | 20                                    |
| 416  | Langedijk                      | 450                       | 81                                    |
| 1621 | Lansingerland                  | 2900                      | 521                                   |
| 417  | Laren                          | 170                       | 31                                    |
| 22   | Leek                           | 310                       | 56                                    |
| 545  | Leerdam                        | 360                       | 65                                    |
| 80   | Leeuwarden                     | 2520                      | 453                                   |
| 546  | Leiden                         | 7140                      | 1284                                  |
| 547  | Leiderdorp                     | 740                       | 133                                   |
| 1916 | Leidschendam-Voorburg          | 1760                      | 316                                   |
| 995  | Lelystad                       | 2550                      | 458                                   |
| 1640 | Leudal                         | 410                       | 74                                    |
| 327  | Leusden                        | 450                       | 81                                    |
| 733  | Lingewaal                      | 80                        | 14                                    |
| 1705 | Lingewaard                     | 440                       | 79                                    |
| 553  | Lisse                          | 490                       | 88                                    |
| 262  | Lochem                         | 470                       | 85                                    |

|      | <b>Gemeente (CBS, naam)</b>   | <b>Productie (Primos)</b> | <b>Productie voor 75.000 per jaar</b> |
|------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 809  | Loon op Zand                  | 390                       | 70                                    |
| 331  | Lopik                         | 110                       | 20                                    |
| 24   | Loppersum                     | 20                        | 4                                     |
| 168  | Losser                        | 290                       | 52                                    |
| 263  | Maasdriel                     | 470                       | 85                                    |
| 1641 | Maasgouw                      | 280                       | 50                                    |
| 556  | Maassluis                     | 1550                      | 279                                   |
| 935  | Maastricht                    | 2210                      | 397                                   |
| 25   | Marum                         | 40                        | 7                                     |
| 420  | Medemblik                     | 530                       | 95                                    |
| 938  | Meerssen                      | 100                       | 18                                    |
| 1948 | Meierijstad                   | 1720                      | 309                                   |
| 119  | Meppel                        | 970                       | 174                                   |
| 687  | Middelburg                    | 1190                      | 214                                   |
| 1842 | Midden-Delfland               | 400                       | 72                                    |
| 1731 | Midden-Drenthe                | 340                       | 61                                    |
| 1952 | Midden-Groningen              | 720                       | 129                                   |
| 815  | Mill en Sint Hubert           | 190                       | 34                                    |
| 1709 | Moerdijk                      | 470                       | 85                                    |
| 1927 | Molenwaard                    | 760                       | 137                                   |
| 1955 | Montferland                   | 420                       | 76                                    |
| 335  | Montfoort                     | 120                       | 22                                    |
| 944  | Mook en Middelaar             | 110                       | 20                                    |
| 1740 | Neder-Betuwe                  | 500                       | 90                                    |
| 946  | Nederweert                    | 190                       | 34                                    |
| 304  | Neerijnen                     | 270                       | 49                                    |
| 356  | Nieuwegein                    | 1710                      | 307                                   |
| 569  | Nieuwkoop                     | 770                       | 138                                   |
| 267  | Nijkerk                       | 710                       | 128                                   |
| 268  | Nijmegen                      | 3990                      | 717                                   |
| 1930 | Nissewaard                    | 1480                      | 266                                   |
| 1695 | Noord-Beveland                | 250                       | 45                                    |
| 1699 | Noordenveld                   | 280                       | 50                                    |
| 171  | Noordoostpolder               | 750                       | 135                                   |
| 575  | Noordwijk                     | 1790                      | 322                                   |
| 576  | Noordwijkerhout               | 740                       | 133                                   |
| 820  | Nuenen, Gerwen en Nederwetten | 960                       | 173                                   |
| 302  | Nunspeet                      | 350                       | 63                                    |
| 951  | Nuth                          | 140                       | 25                                    |
| 579  | Oegstgeest                    | 510                       | 92                                    |
| 823  | Oirschot                      | 400                       | 72                                    |
| 824  | Oisterwijk                    | 360                       | 65                                    |
| 1895 | Oldambt                       | 50                        | 9                                     |
| 269  | Oldebroek                     | 240                       | 43                                    |
| 173  | Oldenzaal                     | 240                       | 43                                    |
| 1773 | Olst-Wijhe                    | 220                       | 40                                    |
| 175  | Ommen                         | 160                       | 29                                    |
| 881  | Onderbanken                   | 70                        | 13                                    |
| 1586 | Oost Gelre                    | 310                       | 56                                    |

|      | <b>Gemeente (CBS, naam)</b> | <b>Productie (Primos)</b> | <b>Productie voor 75.000 per jaar</b> |
|------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 826  | Oosterhout                  | 1260                      | 227                                   |
| 85   | Ooststellingwerf            | 230                       | 41                                    |
| 431  | Oostzaan                    | 200                       | 36                                    |
| 432  | Opmeer                      | 230                       | 41                                    |
| 86   | Opsterland                  | 280                       | 50                                    |
| 828  | Oss                         | 1580                      | 284                                   |
| 584  | Oud-Beijerland              | 300                       | 54                                    |
| 1509 | Oude IJsselstreek           | 240                       | 43                                    |
| 437  | Ouder-Amstel                | 2250                      | 405                                   |
| 589  | Oudewater                   | 40                        | 7                                     |
| 1734 | Overbetuwe                  | 490                       | 88                                    |
| 590  | Papendrecht                 | 400                       | 72                                    |
| 1894 | Peel en Maas                | 400                       | 72                                    |
| 765  | Pekela                      | 130                       | 23                                    |
| 1926 | Pijnacker-Nootdorp          | 1450                      | 261                                   |
| 439  | Purmerend                   | 4190                      | 753                                   |
| 273  | Putten                      | 370                       | 67                                    |
| 177  | Raalte                      | 410                       | 74                                    |
| 703  | Reimerswaal                 | 350                       | 63                                    |
| 274  | Renkum                      | 350                       | 63                                    |
| 339  | Renswoude                   | 140                       | 25                                    |
| 1667 | Reusel-De Mierden           | 220                       | 40                                    |
| 275  | Rheden                      | 410                       | 74                                    |
| 340  | Rhenen                      | 220                       | 40                                    |
| 597  | Ridderkerk                  | 670                       | 120                                   |
| 1742 | Rijssen-Holten              | 250                       | 45                                    |
| 603  | Rijswijk                    | 2700                      | 485                                   |
| 1669 | Roerdalen                   | 190                       | 34                                    |
| 957  | Roermond                    | 1260                      | 227                                   |
| 1674 | Roosendaal                  | 1480                      | 266                                   |
| 599  | Rotterdam                   | 21960                     | 3948                                  |
| 277  | Rozendaal                   | 30                        | 5                                     |
| 840  | Rucphen                     | 240                       | 43                                    |
| 441  | Schagen                     | 610                       | 110                                   |
| 279  | Scherpenzeel                | 130                       | 23                                    |
| 606  | Schiedam                    | 1860                      | 334                                   |
| 88   | Schiermonnikoog             | 30                        | 5                                     |
| 962  | Schinnen                    | 130                       | 23                                    |
| 1676 | Schouwen-Duiveland          | 320                       | 58                                    |
| 796  | 's-Hertogenbosch            | 4090                      | 735                                   |
| 965  | Simpelveld                  | 90                        | 16                                    |
| 1702 | Sint Anthonis               | 170                       | 31                                    |
| 845  | Sint-Michiëlsgestel         | 450                       | 81                                    |
| 1883 | Sittard-Geleen              | 1080                      | 194                                   |
| 610  | Sliedrecht                  | 530                       | 95                                    |
| 1714 | Sluis                       | 190                       | 34                                    |
| 90   | Smallingerland              | 490                       | 88                                    |
| 342  | Soest                       | 670                       | 120                                   |
| 847  | Someren                     | 370                       | 67                                    |

|      | <b>Gemeente (CBS, naam)</b> | <b>Productie (Primos)</b> | <b>Productie voor 75.000 per jaar</b> |
|------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 848  | Son en Breugel              | 410                       | 74                                    |
| 37   | Stadskanaal                 | 150                       | 27                                    |
| 180  | Staphorst                   | 340                       | 61                                    |
| 532  | Stede Broec                 | 100                       | 18                                    |
| 851  | Steenbergen                 | 330                       | 59                                    |
| 1708 | Steenwijkerland             | 500                       | 90                                    |
| 971  | Stein                       | 180                       | 32                                    |
| 1904 | Stichtse Vecht              | 670                       | 120                                   |
| 617  | Strijen                     | 130                       | 23                                    |
| 1900 | Súdwest-Fryslân             | 640                       | 115                                   |
| 9    | Ten Boer                    | 80                        | 14                                    |
| 715  | Terneuzen                   | 510                       | 92                                    |
| 93   | Terschelling                | 70                        | 13                                    |
| 448  | Texel                       | 270                       | 49                                    |
| 1525 | Teylingen                   | 810                       | 146                                   |
| 716  | Tholen                      | 340                       | 61                                    |
| 281  | Tiel                        | 550                       | 99                                    |
| 855  | Tilburg                     | 5110                      | 919                                   |
| 183  | Tubbergen                   | 100                       | 18                                    |
| 1700 | Twenterand                  | 320                       | 58                                    |
| 1730 | Tynaarlo                    | 640                       | 115                                   |
| 737  | Tytsjerksteradiel           | 210                       | 38                                    |
| 856  | Uden                        | 850                       | 153                                   |
| 450  | Uitgeest                    | 260                       | 47                                    |
| 451  | Uithoorn                    | 530                       | 95                                    |
| 184  | Urk                         | 470                       | 85                                    |
| 344  | Utrecht                     | 17150                     | 3083                                  |
| 1581 | Utrechtse Heuvelrug         | 370                       | 67                                    |
| 981  | Vaals                       | 150                       | 27                                    |
| 994  | Valkenburg aan de Geul      | 100                       | 18                                    |
| 858  | Valkenswaard                | 350                       | 63                                    |
| 47   | Veendam                     | 470                       | 85                                    |
| 345  | Veenendaal                  | 1670                      | 300                                   |
| 717  | Veere                       | 280                       | 50                                    |
| 861  | Veldhoven                   | 1370                      | 246                                   |
| 453  | Velsen                      | 1030                      | 185                                   |
| 983  | Venlo                       | 1060                      | 191                                   |
| 984  | Venray                      | 600                       | 108                                   |
| 620  | Vianen                      | 1100                      | 198                                   |
| 622  | Vlaardingen                 | 1990                      | 358                                   |
| 96   | Vlieland                    | 20                        | 4                                     |
| 718  | Vlissingen                  | 980                       | 176                                   |
| 986  | Voerendaal                  | 60                        | 11                                    |
| 626  | Voorschoten                 | 480                       | 86                                    |
| 285  | Voorst                      | 260                       | 47                                    |
| 865  | Vught                       | 570                       | 102                                   |
| 1949 | Waadhoeke                   | 100                       | 18                                    |
| 866  | Waalre                      | 320                       | 58                                    |
| 867  | Waalwijk                    | 1010                      | 182                                   |

|      | <b>Gemeente (CBS, naam)</b> | <b>Productie (Primos)</b> | <b>Productie voor 75.000 per jaar</b> |
|------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 627  | Waddinxveen                 | 2210                      | 397                                   |
| 289  | Wageningen                  | 830                       | 149                                   |
| 629  | Wassenaar                   | 230                       | 41                                    |
| 852  | Waterland                   | 790                       | 142                                   |
| 988  | Weert                       | 740                       | 133                                   |
| 457  | Weesp                       | 1300                      | 234                                   |
| 870  | Werkendam                   | 380                       | 68                                    |
| 668  | West Maas en Waal           | 290                       | 52                                    |
| 1701 | Westerveld                  | 230                       | 41                                    |
| 293  | Westervoort                 | 100                       | 18                                    |
| 1950 | Westerwolde                 | 190                       | 34                                    |
| 1783 | Westland                    | 2580                      | 464                                   |
| 98   | Weststellingwerf            | 360                       | 65                                    |
| 614  | Westvoorne                  | 350                       | 63                                    |
| 189  | Wierden                     | 350                       | 63                                    |
| 296  | Wijchen                     | 550                       | 99                                    |
| 1696 | Wijdmeren                   | 470                       | 85                                    |
| 352  | Wijk bij Duurstede          | 340                       | 61                                    |
| 53   | Winsum                      | 140                       | 25                                    |
| 294  | Winterswijk                 | 290                       | 52                                    |
| 873  | Woensdrecht                 | 180                       | 32                                    |
| 632  | Woerden                     | 1370                      | 246                                   |
| 880  | Wormerland                  | 340                       | 61                                    |
| 351  | Woudenberg                  | 600                       | 108                                   |
| 874  | Woudrichem                  | 170                       | 31                                    |
| 479  | Zaanstad                    | 6250                      | 1124                                  |
| 297  | Zaltbommel                  | 480                       | 86                                    |
| 473  | Zandvoort                   | 390                       | 70                                    |
| 707  | Zederik                     | 180                       | 32                                    |
| 50   | Zeewolde                    | 550                       | 99                                    |
| 355  | Zeist                       | 1110                      | 200                                   |
| 299  | Zevenaar                    | 1280                      | 230                                   |
| 637  | Zoetermeer                  | 4150                      | 746                                   |
| 638  | Zoeterwoude                 | 710                       | 128                                   |
| 56   | Zuidhorn                    | 370                       | 67                                    |
| 1892 | Zuidplas                    | 3720                      | 669                                   |
| 879  | Zundert                     | 320                       | 58                                    |
| 301  | Zutphen                     | 380                       | 68                                    |
| 1896 | Zwartewaterland             | 130                       | 23                                    |
| 642  | Zwijndrecht                 | 770                       | 138                                   |
| 193  | Zwolle                      | 2280                      | 410                                   |