



Opties voor regionale allocatie hernieuwbare energieambities

Heziene versie 21 juni 2018



CE Delft

Committed to the Environment

Opties voor regionale allocatie hernieuwbare energieambities

Delft, CE Delft, juni 2018

Publicatienummer: 18.3S02.065

Windenergie / Zonne-energie / Regionaal / Allocatie / Bodemgebruik / Gegevens / Analyse

Deze notitie is opgesteld door:
Lonneke Wielders, Thijs Scholten

CE Delft

Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al ruim 35 jaar werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.

Abstract

In Nederland zal veel hernieuwbaar vermogen bijgeplaatst moeten gaan worden om de ambities zoals ze nu geschetst zijn aan de sectortafel elektriciteit te gaan halen. De vraag hierbij is natuurlijk, 'waar moet dit hernieuwbare vermogen geplaatst gaan worden'? Om een eerste indicatie te krijgen van de omvang van de ambitie, en wat dit kan betekenen voor individuele gemeenten en regio's heeft Greenpeace aan CE Delft gevraagd om drie allocatiemethoden door te rekenen. In deze notitie wordt een indicatie gegeven van hoeveel windvermogen op land en/of zon-PV er, op basis van verschillende allocatiemethoden, per gemeente of regio geplaatst moet worden om de verschillende ambitieniveaus te halen.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De onderhandeling voor het Klimaat & Energieakkoord zijn in volle gang. Greenpeace zit aan tafel bij de onderhandelingen over elektriciteit, waar het onder andere gaat over wind op land, wind op zee en zon-PV. Een discussiepunt dat daar op tafel ligt is de verdeling van wind op land en zon-PV over verschillende regio's. Op dit moment is de lijn van de VNG dat gemeenten en regio's middels de regionale klimaat- en energiestrategieën (REKS) die ze gaan opstellen zelf bekijken wat hun potentie is.

Greenpeace wil graag meer inzicht in de opgave waar Nederland, en daarmee de regio's en gemeenten, voor staan. Zij zijn daarmee op zoek naar antwoord op de vraag hoeveel wind en/of zon-PV er per gemeente of regio geplaatst moet worden, willen de nationale ambitieniveaus zoals die nu geschetst zijn aan de sectortafel elektriciteit gehaald worden.

1.2 Doel

In deze notitie wordt een indicatie gegeven van hoeveel windvermogen op land¹ en/of zon-PV er, op basis van verschillende allocatiemethoden, per gemeente of regio geplaatst moet worden om de verschillende ambitieniveaus te halen.

Daarnaast geeft deze notitie inzicht in het benodigde (indicatieve) ruimtebeslag dat gepaard gaat met de hoeveelheid windvermogen op land en/of zon-PV dat volgt uit de analyse.

1.3 Uitgangspunten van de analyse

Ambitieniveaus

De deelnemers van de Sectortafel Elektriciteit hebben drie ambitieniveaus geformuleerd voor windvermogen op land en zon-PV (Sectortafel Elektriciteit, 2018). Deze ambitieniveaus zijn hieronder weergegeven en worden gebruikt voor de analyse. Het gaat hier om de som van het PBL-basispad met de aanvullende scenarioambities.

Tabel 1 - Ambitieniveaus sectortafel elektriciteit wind op land en zon-PV

		PJ (min - max)	GW (min - max)
Wind op land (WOL)	Scenario 49 %	68 - 106	6 - 9,7
	Scenario 55 %	106 - 141	9,7 - 12,7
	Scenario Plus	141 - 171	12,7 - 14,7
Zon-PV	Scenario 49 %	74 - 79	21,3 - 23,3
	Scenario 55 %	79 - 94	23,3 - 26,3
	Scenario Plus	109 - 126	29,3 - 34,3

¹ Windvermogen op land wordt in de dit rapport soms afgekort als WOL.

Allocatiemethoden

We hebben de volgende allocatiemethoden toegepast²:

- allocatie naar inwoneraantal gebied;
- allocatie naar totaal oppervlak gebied;
- allocatie naar functioneel grondgebruik gebied.

In elke methode wordt per scenario het gezamenlijk vermogen van zon-PV en windvermogen op land gealloceerd. In Bijlage A worden de allocatiemethoden, met bijbehorende rekenregels, verder toegelicht. Hierbij merken we op dat de allocatie naar functioneel grondgebruik een eerste aanzet is op basis van cijfers van het CBS over het grondgebruik. Er is niet onderzocht of het onbebouwde grondoppervlak ook daadwerkelijk geschikt is om zon-PV dan wel windvermogen op te plaatsen.

Regio-indeling

Omdat de regio-indeling die gehanteerd gaat worden voor de REKS nog niet bekend is, maken we in deze notitie een toedeling per gemeente en per provincie. Daarnaast kijken we voor de vijf (pilot)regio's die wel al een REKS gemaakt hebben waar ze op basis van de drie ambitieniveaus en allocatiemethoden op uit zouden komen.

In onze analyse zijn we uitgegaan van de cijfers die het CBS per gemeente publiceert over het aantal inwoners, het grondoppervlak en het bodemgebruik (CBS, 2018; CBS, 2017). De inwoneraantallen zijn vastgesteld op 1 januari 2018, de cijfers over bodemgebruik naar functie komen uit 2015 of 2012, de overige cijfers dateren uit 2017. Door gemeentelijke herindelingen wijken in sommige gevallen de oudere cijfers voor bodemgebruik naar functie iets af van de cijfers van het totaal oppervlak van de bijbehorende gemeente. Voor de nieuwe gemeenten die ontstaan zijn uit fusies van oude gemeenten hebben we deze cijfers zoveel als mogelijk proberen te construeren uit de cijfers van de fusie-gemeenten³.

1.4 Leeswijzer

In het tweede hoofdstuk van deze notitie presenteren we de indicatieve resultaten van de drie allocatiemethoden per provincie, (pilot)regio en in Bijlage B ook per gemeente. De allocaties zijn voor alle scenario's uitgewerkt.

In het derde hoofdstuk is voor de (pilot)regio's geïllustreerd hoe de verschillende allocatiemethoden en scenario's uitpakken in termen van ruimtebeslag. Dit is uitgewerkt voor situaties waarin het gealloceerde vermogen volledig wordt ingevuld met zon-PV, volledig met windenergie of met een combinatie in een fiftyfifty-verhouding.

In Bijlage A wordt een uitgebreide toelichting gegeven op de manier waarop de allocatiemethoden zijn toegepast.

² Een aantal gemeenten hebben in het referentiepado al extra hernieuwbaar vermogen geplaatst. Hier is geen rekening mee gehouden in de analyse.

³ In sommige gevallen zijn gemeenten opgesplitst en in delen gefuseerd. Voor de nieuwe gemeenten waar dit het geval is, zijn de cijfers over bodemgebruik naar functionaliteit onvolledig. Het gaat om de volgende gemeenten waarbij de afwijking groter is dan 5% ten opzichte van het totale grondoppervlak: De Fryske Marren, Groningen (gemeente), Heerenveen, Leeuwarden, Midden-Groningen, Weesp en Waadhoeke.



2 Overzicht opties regionale allocatie

In dit hoofdstuk geven we een overzicht van de resultaten van de gehanteerde allocatieopties. Per optie tonen we tabellen met de resultaten voor elk scenario en voor de regio. De tabellen voor de resultaten per gemeente zijn opgenomen in Bijlage B. Aan het eind van dit hoofdstuk geven we een grafisch overzicht voor de pilotregio's.

2.1 Allocatie naar inwoneraantal

Tabel 2 - Allocatie naar inwoneraantal per provincie

Provincies	Inwoneraantal	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Drenthe	492.205	782	945	945	1.117	1.203	1.404
Noord-Brabant	2.528.844	4.018	4.856	4.856	5.739	6.181	7.211
Noord-Holland	2.833.263	4.501	5.441	5.441	6.430	6.925	8.079
Gelderland	2.060.141	3.273	3.956	3.956	4.676	5.035	5.874
Friesland	647.287	1.028	1.243	1.243	1.469	1.582	1.846
Zuid-Holland	3.680.652	5.847	7.068	7.068	8.353	8.996	10.495
Overijssel	1.151.573	1.829	2.211	2.211	2.614	2.815	3.284
Flevoland	411.669	654	791	791	934	1.006	1.174
Utrecht	1.295.618	2.058	2.488	2.488	2.940	3.167	3.694
Groningen	583.109	926	1.120	1.120	1.323	1.425	1.663
Limburg	1.117.314	1.775	2.146	2.146	2.536	2.731	3.186
Zeeland	382.335	607	734	734	868	934	1.090
Totaal Nederland	17.184.010	27.300	33.000	33.000	39.000	42.000	49.000

Tabel 3 - Allocatie naar inwoneraantal per (pilot)regio

(Pilot)regio	Inwoneraantal	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Regio West-Brabant	728.974	1.158	1.400	1.400	1.654	1.782	2.079
Regio Fryslân	647.287	1.028	1.243	1.243	1.469	1.582	1.846
Regio Drechtsteden	288.971	459	555	555	656	706	824
Regio Midden-Holland	341.423	542	656	656	775	834	974
Regio Hart van Brabant	447.413	711	859	859	1.015	1.094	1.276
Totaal regio's	2.454.068	3.899	4.713	4.713	5.570	5.998	6.998

2.2 Allocatie naar totaal oppervlak

Tabel 4 - Allocatie naar totaal oppervlak per provincie

Provincies	Totaal oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Drenthe	268.039	1.771	2.141	2.141	2.530	2.724	3.179
Noord-Brabant	508.206	3.358	4.059	4.059	4.797	5.166	6.027
Noord-Holland	409.195	2.703	3.268	3.268	3.862	4.159	4.852
Gelderland	508.818	3.362	4.064	4.064	4.802	5.172	6.034
Friesland	557.466	3.683	4.452	4.452	5.262	5.666	6.611
Zuid-Holland	341.878	2.259	2.730	2.730	3.227	3.475	4.054
Overijssel	342.073	2.260	2.732	2.732	3.229	3.477	4.056
Flevoland	241.230	1.594	1.927	1.927	2.277	2.452	2.861
Utrecht	144.912	957	1.157	1.157	1.368	1.473	1.718
Groningen	295.967	1.955	2.364	2.364	2.793	3.008	3.510
Limburg	220.951	1.460	1.765	1.765	2.085	2.246	2.620
Zeeland	293.345	1.938	2.343	2.343	2.769	2.982	3.479
Totaal Nederland	4.132.080	27.300	33.000	33.000	39.000	42.000	49.000

Tabel 5 - Allocatie naar totaal oppervlak per (pilot)regio

Regio	Totaal oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Regio West-Brabant	195.353	1.291	1.560	1.560	1.844	1.986	2.317
Regio Fryslân	557.466	3.683	4.452	4.452	5.262	5.666	6.611
Regio Drechtsteden	18.835	124	150	150	178	191	223
Regio Midden-Holland	49.401	326	395	395	466	502	586
Regio Hart van Brabant	61.812	408	494	494	583	628	733
Totaal regio's	882.867	5.833	7.051	7.051	8.333	8.974	10.469

2.3 Allocatie naar functioneel grondgebruik

We gaan er bij onze berekeningen van deze allocatiemethode van uit dat 20% van het bebouwde gebied geschikt (dak)oppervlak voor zon-PV is. Op basis van dit oppervlak alloceren we de ambitie voor zon-PV naar de gebieden. Als vervolgens blijkt dat er te weinig dakoppervlak beschikbaar is om het gealloceerde vermogen op kwijt te kunnen zeggen we dat het 'restant' aan zon-PV dus samen met wind op onbebouwde grond moet komen. Het 'restant' aan zon-PV en de ambitie voor windvermogen alloceren we vervolgens op basis van het oppervlakte van onbebouwde grond. Zoals eerder aangegeven is er niet onderzocht of het onbebouwde grondoppervlak ook daadwerkelijk geschikt is om zon-PV dan wel windvermogen op te plaatsen.

Tabel 6 - Allocatie naar functioneel gebruik per provincie

Provincies	PV- geschikt bebouwd oppervlak (ha)	Onbebouwd grondoppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
			min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Drenthe	3.038	238.797	1.427	1.830	1.830	2.215	2.344	2.729
Noord-Brabant	12.220	403.372	4.539	5.419	5.419	6.371	6.888	8.039
Noord-Holland	8.901	202.140	3.109	3.628	3.628	4.223	4.599	5.372
Gelderland	9.276	424.828	3.701	4.527	4.527	5.377	5.769	6.728
Friesland	3.188	259.700	1.517	1.952	1.952	2.366	2.501	2.912
Zuid-Holland	11.344	198.184	3.834	4.417	4.417	5.111	5.590	6.533
Overijssel	5.149	292.172	2.176	2.709	2.709	3.242	3.459	4.032
Flevoland	1.728	126.494	791	1.008	1.008	1.217	1.290	1.503
Utrecht	4.551	107.290	1.598	1.869	1.869	2.177	2.369	2.767
Groningen	3.210	205.738	1.407	1.771	1.771	2.128	2.264	2.638
Limburg	5.970	172.088	2.164	2.561	2.561	2.999	3.251	3.796
Zeeland	2.337	155.561	1.037	1.309	1.309	1.576	1.675	1.951
Totaal Nederland	70.911	2.786.364	27.300	33.000	33.000	39.000	42.000	49.000

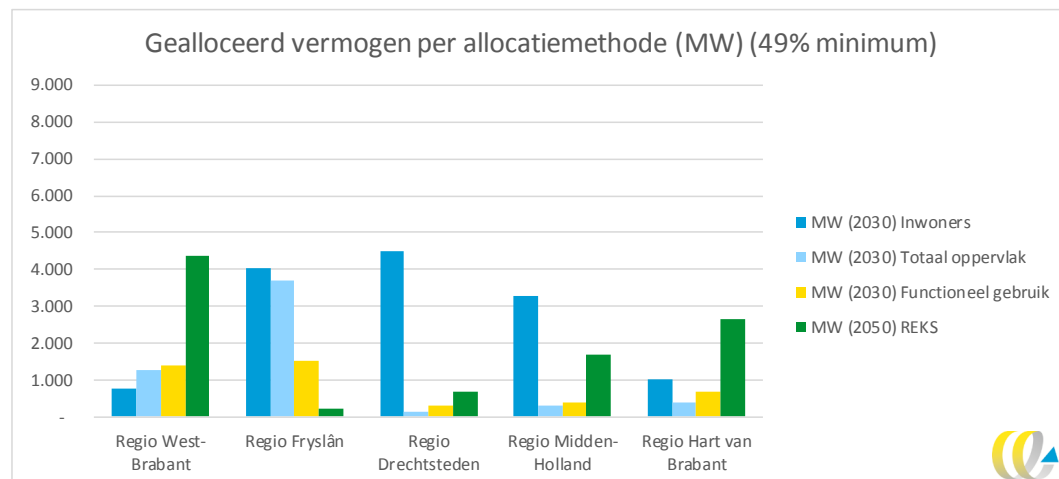
Tabel 7 - Allocatie naar functioneel gebruik per (pilot)regio

Regio	PV- geschikt bebouwd oppervlak (ha)	Onbebouwd grond- oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
			min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Regio West-Brabant	3.669	145.169	1.415	1.711	1.711	2.022	2.178	2.541
Regio Fryslân	3.188	259.700	1.517	1.952	1.952	2.366	2.501	2.912
Regio Drechtsteden	982	9.055	315	354	354	406	447	523
Regio Midden-Holland	1.114	36.832	414	494	494	581	628	733
Regio Hart van Brabant	1.985	47.245	698	817	817	951	1.035	1.209
Totaal regio's	10.938	498.000	4.358	5.328	5.328	6.327	6.789	7.918

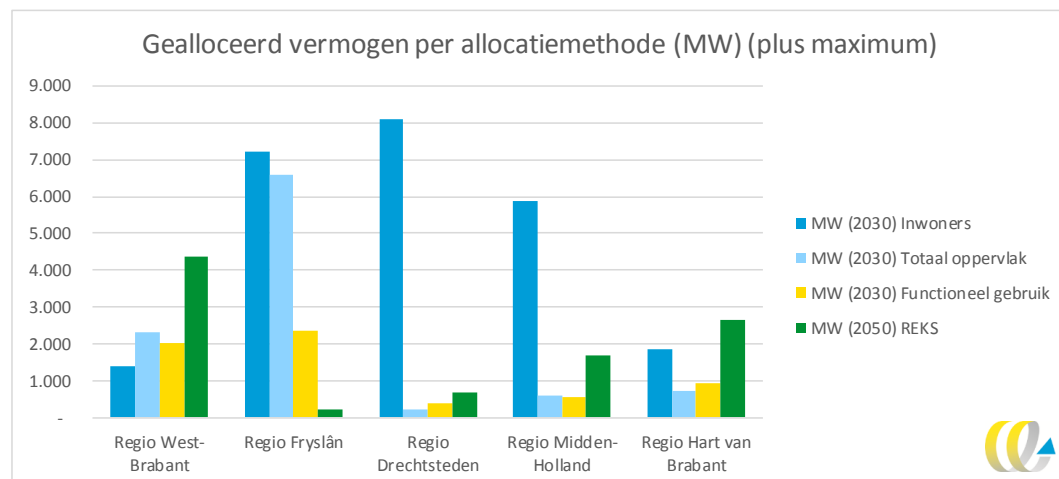
2.4 Allocatiemethoden voor de pilotregio's in beeld

De grafieken in Figuur 1 en Figuur 2 tonen voor de pilotregio's (REKS) de twee uiterste scenario's (49% minimum en plus maximum) en geven dus een goede indruk van de range die per pilotregio en allocatiemethode ontstaat. In deze figuren is ter vergelijking ook het vermogen opgenomen dat we hebben afgeleid uit de verwachting voor hernieuwbare energieproductie in 2050 van de pilotregio's zelf (Posad, 2017). Hierbij moet opgemerkt worden dat de gealloceerde vermogens zijn opgesteld voor 2030 en de vermogens van de pilotregio's voor 2050.

Figuur 1 - Gealloceerd vermogen per allocatiemethode en pilotregio voor de minimumwaarde van Scenario 49%



Figuur 2 - Gealloceerd vermogen per allocatiemethode en pilotregio voor de maximumwaarde van Scenario Plus



Om een indruk te geven van hoe de allocatieopties in de regio's uitpakken in termen van ruimtebeslag, hebben we in het volgende hoofdstuk voor de huidige pilotregio's een vertaling gemaakt naar ruimtebeslag.

3 Ruimtebeslag windenergie en zon-PV

Het typische ruimtebeslag van windturbines op land en zon-PV is gegeven in volgende tekstkaders.



Windturbine op land (3 MW, lage windsnelheid)	Per turbine	Per MW	Eenheid
Ruimtebeslag	25	8	ha
Elektriciteitsproductie	6.570	2.190	MWh/jaar

Een windturbine op land van 3 MW produceert circa 6.570 MWh/jaar (circa 263 MWh/ha/jaar).

Uitgangspunten:

- windturbine van 3 MW op land in een gebied met een windsnelheid van < 7 m/s, volgens SDE+
- ruimtebeslag is bepaald op basis van de onderlinge afstand van windturbines van 500 meter.

Op basis van een continu raster kunnen er 4 windturbines op 1 km²



Zonnepanelen	Per MWp	Eenheid
Ruimtebeslag (zonneweide, ook aangenomen voor bebouwd oppervlak)	1,33	ha
Elektriciteitsproductie	875	MWh/jaar

Met zonnepanelen kan circa 656 MWh/ha/jaar geproduceerd worden.

Uitgangspunten:

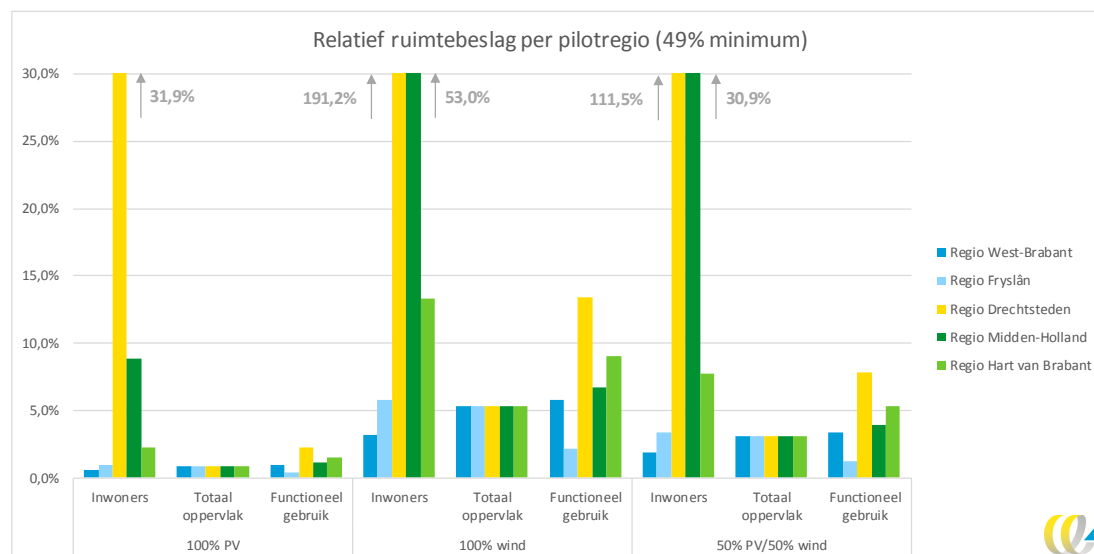
- Zon-PV met een jaaropbrengst van 875 kWh/kWp (RVO/UU, 2014).
- De opstelling op een vlakke ondergrond gaat uit van ca. 0,75 MW/ha. In een rapport van de Unie van Waterschappen (Ecofys en P2, 2015) wordt als maximum 1 MWp/ha genoemd en uit een studie van Acrres (Acrres, 2015) volgt 0,5 MWp/ha. Wij hanteren het gemiddelde tussen deze twee.

Op basis van deze kentallen hebben we voor de huidige pilotregio's een vertaling gemaakt naar ruimtebeslag. We hebben hierbij gekeken naar het ruimtebeslag wanneer het totaal gealloceerde vermogen volledig wordt ingevuld met zon-PV (100% PV), volledig wordt ingevuld met windturbines op land (100% WOL) of fiftyfifty over deze opties (50% PV/50% WOL). Hierbij moet opgemerkt worden dat 1 MWp zon-pv rond de 875 MWh oplevert en 1 MW windvermogen rond de 2.190 MWh (exakte opbrengst is afhankelijk van de plaatsing en locatie). Als het gealloceerde vermogen (MW) volledig met zon-PV wordt ingevuld is de opbrengt in termen van elektriciteit (MWh⁴) dus lager dan wanneer het gealloceerde vermogen volledig ingevuld wordt met wind.

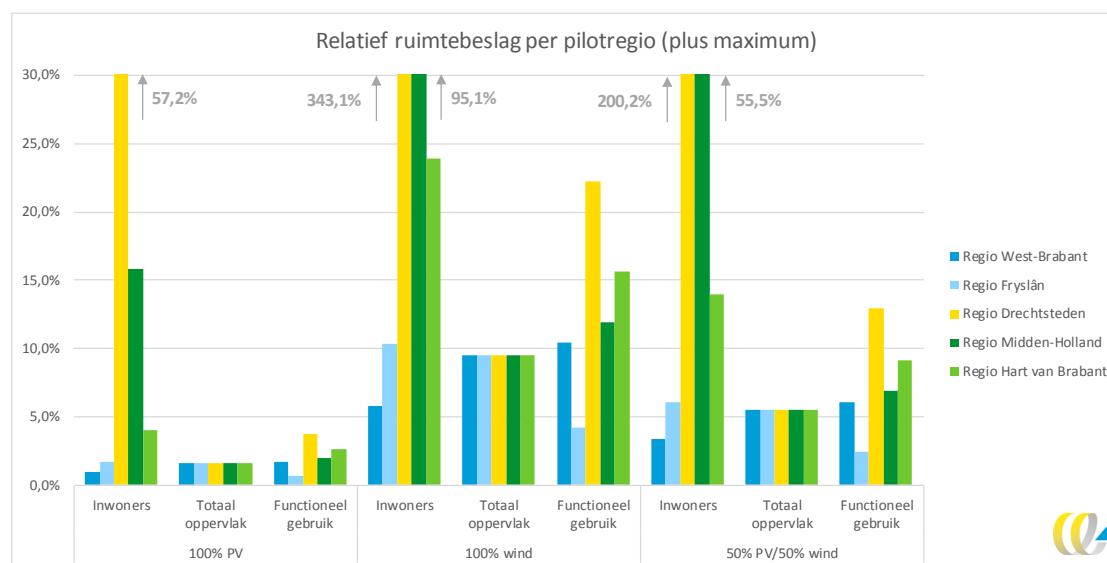
De grafieken in Figuur 3 en Figuur 4 tonen de resultaten van het relatieve ruimtebeslag voor de twee uiterste scenario's en geven dus een goede indruk van de ranges die per pilotregio, allocatiemethode en invullingsmethode ontstaan. Het relatieve ruimtebeslag is hierbij bepaald door het uit de allocatie volgende oppervlak te delen door het totale oppervlak van de regio. Bij de allocatiemethode op basis van inwoneraantallen blijkt dat in een aantal situaties het gealloceerde vermogen fysiek niet op het eigen grondgebied gerealiseerd kan worden.

⁴ 1 MWh is gelijk aan 0,0000036 PJ

Figuur 3 - Relatief ruimtebeslag per allocatiemethode en invullingsmethode voor de minimumwaarde van Scenario 49%



Figuur 4 - Relatief ruimtebeslag per allocatiemethode en invullingsmethode voor de maximumwaarde van Scenario Plus



3.1 Ruimtebeslag regio's bij allocatie naar inwoners

Volgende tabellen geven per scenario een overzicht van het absolute en relatieve ruimtebeslag van het gealloceerde vermogen op basis van inwoneraantallen. Uit de cijfers voor het relatieve ruimtebeslag blijkt dat in een aantal situaties het gealloceerde vermogen fysiek niet alleen op het eigen grondgebied gerealiseerd kan worden (cijfers zijn gedrukt in rood).

Scenario 49%

Tabel 8 - Ruimtebeslag allocatie naar inwoneraantal (scenario 49% minimum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	min	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	782	1.043	6.256	3.649	0,5%	3,2%	1,9%
Regio Fryslân	4.018	5.357	32.140	18.749	1,0%	5,8%	3,4%
Regio Drechtsteden	4.501	6.002	36.009	21.005	31,9%	191,2%	111,5%
Regio Midden-Holland	3.273	4.364	26.183	15.274	8,8%	53,0%	30,9%
Regio Hart van Brabant	1.028	1.371	8.227	4.799	2,2%	13,3%	7,8%
Totaal regio's	13.602	18.136	108.815	63.476			

Tabel 9 - Ruimtebeslag allocatie naar inwoneraantal (scenario 49% maximum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	max	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	945	1.260	7.562	4.411	0,6%	3,9%	2,3%
Regio Fryslân	4.856	6.475	38.851	22.663	1,2%	7,0%	4,1%
Regio Drechtsteden	5.441	7.255	43.528	25.391	38,5%	231,1%	134,8%
Regio Midden-Holland	3.956	5.275	31.650	18.463	10,7%	64,1%	37,4%
Regio Hart van Brabant	1.243	1.657	9.944	5.801	2,7%	16,1%	9,4%
Totaal regio's	16.442	21.923	131.535	76.729			

Scenario 55%

Tabel 10 - Ruimtebeslag allocatie naar inwoneraantal (scenario 55% minimum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	min	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	945	1.260	7.562	4.411	0,6%	3,9%	2,3%
Regio Fryslân	4.856	6.475	38.851	22.663	1,2%	7,0%	4,1%
Regio Drechtsteden	5.441	7.255	43.528	25.391	38,5%	231,1%	134,8%
Regio Midden-Holland	3.956	5.275	31.650	18.463	10,7%	64,1%	37,4%
Regio Hart van Brabant	1.243	1.657	9.944	5.801	2,7%	16,1%	9,4%
Totaal regio's	16.442	21.923	131.535	76.729			

Tabel 11 - Ruimtebeslag allocatie naar inwoneraantal (scenario 55% maximum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	max	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	1.117	1.489	8.937	5.213	0,8%	4,6%	2,7%
Regio Fryslân	5.739	7.652	45.915	26.784	1,4%	8,2%	4,8%
Regio Drechtsteden	6.430	8.574	51.442	30.008	45,5%	273,1%	159,3%
Regio Midden-Holland	4.676	6.234	37.405	21.819	12,6%	75,7%	44,2%
Regio Hart van Brabant	1.469	1.959	11.752	6.856	3,2%	19,0%	11,1%
Totaal regio's	19.431	25.908	155.450	90.679			

Scenario Plus

Tabel 12 - Ruimtebeslag allocatie naar inwoneraantal (scenario plus minimum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	min	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	1.203	1.604	9.624	5.614	0,8%	4,9%	2,9%
Regio Fryslân	6.181	8.241	49.447	28.844	1,5%	8,9%	5,2%
Regio Drechtsteden	6.925	9.233	55.399	32.316	49,0%	294,1%	171,6%
Regio Midden-Holland	5.035	6.714	40.282	23.498	13,6%	81,5%	47,6%
Regio Hart van Brabant	1.582	2.109	12.656	7.383	3,4%	20,5%	11,9%
Totaal regio's	20.926	27.901	167.408	97.655			

Tabel 13 - Ruimtebeslag allocatie naar inwoneraantal (scenario plus maximum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	max	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	1.404	1.871	11.228	6.550	1,0%	5,7%	3,4%
Regio Fryslân	7.211	9.615	57.688	33.651	1,7%	10,3%	6,0%
Regio Drechtsteden	8.079	10.772	64.632	37.702	57,2%	343,1%	200,2%
Regio Midden-Holland	5.874	7.833	46.996	27.414	15,9%	95,1%	55,5%
Regio Hart van Brabant	1.846	2.461	14.766	8.613	4,0%	23,9%	13,9%
Totaal regio's	24.414	32.552	195.310	113.931			

3.2 Ruimtebeslag regio's bij allocatie naar totaal oppervlak

Volgende tabellen geven per scenario een overzicht van het absolute en relatieve ruimtebeslag van het gealloceerde vermogen op basis van het totaal oppervlak. Het relatieve ruimtebeslag is bepaald door het uit de allocatie volgende oppervlak te delen door het totale oppervlak van de regio. Bij deze allocatiemethode is het relatieve ruimtebeslag voor elke regio gelijk en overschrijdt het nooit de 100%.

Scenario 49%

Tabel 14 - Ruimtebeslag allocatie naar totaal oppervlak (scenario 49% minimum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	min	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	1.291	1.721	10.325	6.023	0,9%	5,3%	3,1%
Regio Fryslân	3.683	4.911	29.465	17.188	0,9%	5,3%	3,1%
Regio Drechtsteden	124	166	996	581	0,9%	5,3%	3,1%
Regio Midden-Holland	326	435	2.611	1.523	0,9%	5,3%	3,1%
Regio Hart van Brabant	408	545	3.267	1.906	0,9%	5,3%	3,1%
Totaal regio's	5.833	7.777	46.664	27.220			

Tabel 15 - Ruimtebeslag allocatie naar totaal oppervlak (scenario 49% maximum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	max	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	1.560	2.080	12.481	7.281	1,1%	6,4%	3,7%
Regio Fryslân	4.452	5.936	35.617	20.776	1,1%	6,4%	3,7%
Regio Drechtsteden	150	201	1.203	702	1,1%	6,4%	3,7%
Regio Midden-Holland	395	526	3.156	1.841	1,1%	6,4%	3,7%
Regio Hart van Brabant	494	658	3.949	2.304	1,1%	6,4%	3,7%
Totaal regio's	7.051	9.401	56.407	32.904			

Scenario 55%

Tabel 16 - Ruimtebeslag allocatie naar totaal oppervlak (scenario 55% minimum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	min	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	1.560	2.080	12.481	7.281	1,1%	6,4%	3,7%
Regio Fryslân	4.452	5.936	35.617	20.776	1,1%	6,4%	3,7%
Regio Drechtsteden	150	201	1.203	702	1,1%	6,4%	3,7%
Regio Midden-Holland	395	526	3.156	1.841	1,1%	6,4%	3,7%
Regio Hart van Brabant	494	658	3.949	2.304	1,1%	6,4%	3,7%
Totaal regio's	7.051	9.401	56.407	32.904			

Tabel 17 - Ruimtebeslag allocatie naar totaal oppervlak (scenario 55% maximum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	max	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	1.844	2.458	14.750	8.604	1,3%	7,6%	4,4%
Regio Fryslân	5.262	7.015	42.092	24.554	1,3%	7,6%	4,4%
Regio Drechtsteden	178	237	1.422	830	1,3%	7,6%	4,4%
Regio Midden-Holland	466	622	3.730	2.176	1,3%	7,6%	4,4%
Regio Hart van Brabant	583	778	4.667	2.723	1,3%	7,6%	4,4%
Totaal regio's	8.333	11.110	66.662	38.886			

Scenario Plus minimum

Tabel 18 - Ruimtebeslag allocatie naar totaal oppervlak (scenario plus minimum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	min	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	1.986	2.648	15.885	9.266	1,4%	8,1%	4,7%
Regio Fryslân	5.666	7.555	45.330	26.443	1,4%	8,1%	4,7%
Regio Drechtsteden	191	255	1.532	893	1,4%	8,1%	4,7%
Regio Midden-Holland	502	670	4.017	2.343	1,4%	8,1%	4,7%
Regio Hart van Brabant	628	838	5.026	2.932	1,4%	8,1%	4,7%
Totaal regio's	8.974	11.965	71.790	41.878			

Tabel 19 - Ruimtebeslag allocatie naar totaal oppervlak (scenario plus maximum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	max	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	2.317	3.089	18.533	10.811	1,6%	9,5%	5,5%
Regio Fryslân	6.611	8.814	52.885	30.850	1,6%	9,5%	5,5%
Regio Drechtsteden	223	298	1.787	1.042	1,6%	9,5%	5,5%
Regio Midden-Holland	586	781	4.687	2.734	1,6%	9,5%	5,5%
Regio Hart van Brabant	733	977	5.864	3.421	1,6%	9,5%	5,5%
Totaal regio's	10.469	13.959	83.755	48.857			

3.3 Ruimtebeslag regio's bij allocatie naar functioneel grondgebruik

Onderstaande tabellen geven per scenario een overzicht van het absolute en relatieve ruimtebeslag van het gealloceerde vermogen op basis van het functioneel grondgebruik. Het relatieve ruimtebeslag is bepaald door het uit de allocatie volgende oppervlak te delen door het totale oppervlak van de regio. Zoals eerder aangegeven is voor deze rekenmethodiek een aantal aannames gemaakt en is er niet onderzocht of het bebouwde dakoppervlak en onbebouwde grondoppervlak ook daadwerkelijk geschikt is om zon-PV dan wel windvermogen op te plaatsen. De resultaten zijn dan ook indicatief, een nauwkeurigere analyse kan andere cijfers opleveren.

Scenario 49%

Tabel 20 - Ruimtebeslag allocatie naar functioneel grondgebruik (scenario 49% minimum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	min	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	1.415	1.886	11.317	6.602	1,0%	5,8%	3,4%
Regio Fryslân	1.517	2.022	12.135	7.079	0,4%	2,2%	1,3%
Regio Drechtsteden	315	419	2.517	1.468	2,2%	13,4%	7,8%
Regio Midden-Holland	414	552	3.310	1.931	1,1%	6,7%	3,9%
Regio Hart van Brabant	698	931	5.583	3.257	1,5%	9,0%	5,3%
Totaal regio's	4.358	5.810	34.863	20.337			

Tabel 21 - Ruimtebeslag allocatie naar functioneel grondgebruik (scenario 49% maximum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	max	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	1.711	2.281	13.687	7.984	1,2%	7,0%	4,1%
Regio Fryslân	1.952	2.602	15.613	9.107	0,5%	2,8%	1,6%
Regio Drechtsteden	354	472	2.835	1.653	2,5%	15,0%	8,8%
Regio Midden-Holland	494	659	3.953	2.306	1,3%	8,0%	4,7%
Regio Hart van Brabant	817	1.089	6.533	3.811	1,8%	10,6%	6,2%
Totaal regio's	5.328	7.103	42.621	24.862			



Scenario 55%

Tabel 22 - Ruimtebeslag allocatie naar functioneel grondgebruik (scenario 55% minimum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	min	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	1.711	2.281	13.687	7.984	1,2%	7,0%	4,1%
Regio Fryslân	1.952	2.602	15.613	9.107	0,5%	2,8%	1,6%
Regio Drechtsteden	354	472	2.835	1.653	2,5%	15,0%	8,8%
Regio Midden-Holland	494	659	3.953	2.306	1,3%	8,0%	4,7%
Regio Hart van Brabant	817	1.089	6.533	3.811	1,8%	10,6%	6,2%
Totaal regio's	5.328	7.103	42.621	24.862			

Tabel 23 - Ruimtebeslag allocatie naar functioneel grondgebruik (scenario 55% maximum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	max	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	2.022	2.697	16.180	9.438	1,4%	8,3%	4,8%
Regio Fryslân	2.366	3.155	18.929	11.042	0,6%	3,4%	2,0%
Regio Drechtsteden	406	541	3.245	1.893	2,9%	17,2%	10,1%
Regio Midden-Holland	581	775	4.647	2.711	1,6%	9,4%	5,5%
Regio Hart van Brabant	951	1.269	7.612	4.440	2,1%	12,3%	7,2%
Totaal regio's	6.327	8.435	50.612	29.524			

Scenario Plus

Tabel 24 - Ruimtebeslag allocatie naar functioneel grondgebruik (scenario plus minimum)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	min	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	2.178	2.904	17.421	10.163	1,5%	8,9%	5,2%
Regio Fryslân	2.501	3.335	20.008	11.671	0,6%	3,6%	2,1%
Regio Drechtsteden	447	596	3.578	2.087	3,2%	19,0%	11,1%
Regio Midden-Holland	628	837	5.024	2.931	1,7%	10,2%	5,9%
Regio Hart van Brabant	1.035	1.381	8.284	4.832	2,2%	13,4%	7,8%
Totaal regio's	6.789	9.052	54.314	31.683			

Tabel 25 - Ruimtebeslag allocatie naar functioneel grondgebruik (scenario plus maximum o.b.v. regio's)

Regio	Vermogen	Absoluut oppervlak			Relatief oppervlak		
	max	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL	100% PV	100% WOL	50% PV/50% WOL
	MW	ha	ha	ha	%	%	%
Regio West-Brabant	2.541	3.387	20.325	11.856	1,7%	10,4%	6,1%
Regio Fryslân	2.912	3.883	23.297	13.590	0,7%	4,2%	2,4%
Regio Drechtsteden	523	697	4.184	2.440	3,7%	22,2%	13,0%
Regio Midden-Holland	733	977	5.864	3.421	2,0%	11,9%	6,9%
Regio Hart van Brabant	1.209	1.612	9.674	5.643	2,6%	15,7%	9,1%
Totaal regio's	7.918	10.557	63.344	36.951			

Literatuur

Acres, 2015. *Wat levert een zonneweide per ha op?*. [Online]
Available at: <http://edepot.wur.nl/336567>

CBS, 2017. *Tabel "Bodemgebruik; uitgebreide gebruiksvorm, per gemeente"*. [Online]
Available at: <http://statline.cbs.nl/>
[Geopend 2018].

CBS, 2018. *Tabel "Regionale kerncijfers Nederland"*. [Online]
Available at: <http://statline.cbs.nl/>
[Geopend 2018].

Ecofys en P2, 2015. *Handreiking Wind en Zon Waterschappen*. [Online]
Available at: <https://www.uvw.nl/wp-content/uploads/2015/10/UvW-Handreiking-Wind-en-Zon-2015.pdf>

Posad, 2017. *RES-vergelijking pilot regio's*. [Online]
Available at: http://www.regionale-energiestrategie.nl/Bestanden/171005_EINDRAPPORT_RES_VERGELIJKING_VNG_POSAD_screen.pdf

RVO/UU, 2014. *Opbrengst van zonnestroomsystemen in Nederland*. [Online]
Available at:
https://www.rvo.nl/sites/default/files/2014/03/Definitief_rapport%20opbrengst%20van%20zonnestroomsystemen%20in%20NL.pdf

Sectortafel Elektriciteit, 2018. *Werkagenda Elektriciteit, versie 3.0 (concept), 30 april 2018*, sl: sn

A Allocatiemethoden

Allocatie naar inwoneraantal gebied

Een allocatie van de ambitieniveaus voor het totaal vermogen aan zon-PV en windvermogen op land op basis van inwoneraantal volgens:

$$MW_{\text{ambitie, zon-PV + WOL}} \times \frac{\text{inwoneraantal gebied}}{\text{inwoneraantal Nederland}}$$

De inwoneraantallen zijn bepaald op basis van een som van de inwoneraantallen van gemeenten in Nederland of in het desbetreffende gebied.

Allocatie naar totaal oppervlak gebied

Een allocatie van de ambitieniveaus voor het totaal vermogen aan zon-PV en windvermogen op land op basis van het totale oppervlak van het gebied volgens:

$$MW_{\text{ambitie, zon-PV + WOL}} \times \frac{\text{totaal oppervlak gebied}}{\text{totaal oppervlak Nederland}}$$

Hierin is het totaal oppervlak voor Nederland bepaald door een optelling te doen van de totale oppervlakten van de individuele gemeenten. Dezelfde methode is gebruikt voor de oppervlaktebepalingen van de gebieden. Dit totale oppervlakte wijkt iets af van het totale oppervlak van Nederland volgens het CBS. Dit komt omdat de cijfers van een aantal fusiegemeenten niet volledig bekend zijn, zie ook de toelichting in de volgende paragraaf (Regio-indeling).

Allocatie naar functioneel grondgebruik gebied

Een allocatie op basis van een inschatting van het bebouwd oppervlak geschikt voor zon-PV (m.n. daken) en de onbebouwde ruimte voor het windvermogen plus het restant van zon-PV-vermogen. Er is niet nader onderzocht of het bebouwd oppervlak, dan wel onbebouwde grondoppervlak ook daadwerkelijk geschikt is om zon-PV dan wel windvermogen op te plaatsen.

Het PV-geschikt bebouwd oppervlak hebben we afgeschat door te veronderstellen dat dit gelijk is aan 20% van het oppervlak aan 'bebouwd terrein'. Het 'bebouwd terrein' wordt per gemeente door het CBS gegeven en omvat niet alleen gebouwen maar ook erven, tuinen, groenvoorziening, parkeerplaatsen, speelplaatsen, etc. (CBS, 2017). Daarnaast zijn bijvoorbeeld niet alle daken geschikt voor zonnepanelen en is het dakoppervlak soms groter dan het bebouwd oppervlak (punt-daken).

De onbebouwde ruimte hebben we gedefinieerd als de som van 'recreatieterrein', 'agrarisch terrein' (excl. glastuinbouw) en 'bos en open natuurlijk terrein'. De precieze definitie van deze terreinen is wederom gegeven door het CBS en te vinden in de toelichting van de CBS-tabel "Bodemgebruik; uitgebreide gebruiksvorm, per gemeente" (CBS, 2017).

Zon-PV wordt gealloceerd op het per gebied geschatte PV-geschikt bebouwd oppervlak ten opzichte van het totaal van alle gemeenten:

$$MW_{\text{ambitie, zon-PV}} \times \frac{\text{PV-geschikt bebouwd oppervlak gebied}}{\text{PV-geschikt bebouwd oppervlak Nederland}}$$

Dit wordt vergeleken met het realiseerbaar vermogen op het PV-geschikte bebouwd oppervlak. Als vervolgens blijkt dat er te weinig PV-geschikt bebouwd oppervlak beschikbaar is om het gealloceerde vermogen op kwijt te kunnen, stellen we dat het 'restant' aan zon-PV samen met het windvermogen op het onbebouwde oppervlak moet komen. Voor het realiseerbaar vermogen gaan we uit van het ruimtebeslag voor het plaatsen van zonnepanelen op een veld, zie Hoofdstuk 3. De beschreven toekenning van zon-PV-vermogen op bebouwd oppervlak is dan als volgt:

$$MIN(MW_{\text{allocatie, zon-PV}} ; \frac{\text{PV-geschikt bebouwd oppervlak gebied}}{\text{kental zon-PV oppervlak per MW}})$$

Het verschil tussen deze twee waarden is het restant aan zon-PV, dit wordt over alle gebieden opgeteld en samen met het windvermogen gealloceerd op basis van het onbebouwde terrein. Deze allocatie vindt plaats op basis van het onbebouwd terrein in het gebied ten opzichte van het totaal aan onbebouwd terrein van alle gemeenten:

$$MW_{\text{ambitie, wind + restant zon-PV}} \times \frac{\text{onbebouwd oppervlak gebied}}{\text{onbebouwd oppervlak Nederland}}$$

Dus in de kern is het als volgt: zon-PV wordt voor zover realiseerbaar op het bebouwd oppervlak in een gebied toegekend en op deze wijze gealloceerd. Het restant aan zon-PV dat niet realiseerbaar is op bebouwd oppervlak, wordt samen met het windvermogen gealloceerd op basis van het onbebouwd oppervlak.

B Regionale allocatie per gemeente

In volgende tabellen staat per gemeente de uitkomst (in vermogen (MW)) van de allocatie op basis van inwoner, totaal oppervlak en functioneel ruimtegebruik. Om te bepalen wat het ruimtebeslag is van het vermogen dat opgenomen is in de tabellen kunnen onderstaande tabellen gebruikt worden.



Windturbine op land (3 MW, lage windsnelheid)	Per turbine	Per MW	Eenheid
Ruimtebeslag	25	8	ha
Elektriciteitsproductie	6.570	2.190	MWh/jaar

Een windturbine op land van 3 MW produceert circa 6.570 MWh/jaar (circa 263 MWh/ha/jaar).

Uitgangspunten:

- windturbine van 3 MW op land in een gebied met een windsnelheid van < 7 m/s, volgens SDE+
- ruimtebeslag is bepaald op basis van de onderlinge afstand van windturbines van 500 meter.

Op basis van een continu raster kunnen er 4 windturbines op 1 km²



Zonnepanelen	Per MWp	Eenheid
Ruimtebeslag (zonneweide, ook aangenomen voor bebouwd oppervlak)	1,33	ha
Elektriciteitsproductie	875	MWh/jaar

Met zonnepanelen kan circa 656 MWh/ha/jaar geproduceerd worden.

Uitgangspunten:

- Zon-PV met een jaaropbrengst van 875 kWh/kWp (RVO/UU, 2014).
- De opstelling op een vlakke ondergrond gaat uit van ca. 0,75 MW/ha. In een rapport van de Unie van Waterschappen (Ecofys en P2, 2015) wordt als maximum 1 MWp/ha genoemd en uit een studie van Acrres (Acrres, 2015) volgt 0,5 MWp/ha. Wij hanteren het gemiddelde tussen deze twee.

B.1 Allocatie naar inwoneraantal

Gemeenten	Inwoner-aantal	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Aa en Hunze	25.399	40	49	49	58	62	72
Aalburg	13.143	21	25	25	30	32	37
Aalsmeer	31.502	50	60	60	71	77	90
Aalten	26.963	43	52	52	61	66	77
Achtkarspelen	27.924	44	54	54	63	68	80
Alblasserdam	20.013	32	38	38	45	49	57
Albrandswaard	25.226	40	48	48	57	62	72
Alkmaar	108.500	172	208	208	246	265	309
Almelo	72.611	115	139	139	165	177	207
Almere	203.997	324	392	392	463	499	582
Alphen aan den Rijn	109.667	174	211	211	249	268	313
Alphen-Chaam	10.083	16	19	19	23	25	29
Ameland	3.654	6	7	7	8	9	10
Amersfoort	155.215	247	298	298	352	379	443
Amstelveen	89.895	143	173	173	204	220	256
Amsterdam	855.896	1.360	1.644	1.644	1.943	2.092	2.441
Apeldoorn	161.181	256	310	310	366	394	460
Appingedam	11.806	19	23	23	27	29	34
Arnhem	157.277	250	302	302	357	384	448
Assen	67.688	108	130	130	154	165	193

Gemeenten	Inwoner-aantal	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Asten	16.708	27	32	32	38	41	48
Baarle-Nassau	6.801	11	13	13	15	17	19
Baarn	24.638	39	47	47	56	60	70
Barendrecht	48.485	77	93	93	110	119	138
Barneveld	57.358	91	110	110	130	140	164
Bedum	10.478	17	20	20	24	26	30
Beek (L.)	15.902	25	31	31	36	39	45
Beemster	9.548	15	18	18	22	23	27
Beesel	13.446	21	26	26	31	33	38
Berg en Dal	34.748	55	67	67	79	85	99
Bergeijk	18.394	29	35	35	42	45	52
Bergen (L.)	13.110	21	25	25	30	32	37
Bergen (NH.)	29.941	48	57	57	68	73	85
Bergen op Zoom	66.331	105	127	127	151	162	189
Berkelland	44.039	70	85	85	100	108	126
Bernheze	30.552	49	59	59	69	75	87
Best	29.494	47	57	57	67	72	84
Beuningen	25.801	41	50	50	59	63	74
Beverwijk	41.086	65	79	79	93	100	117
De Bilt	42.851	68	82	82	97	105	122
Binnenmaas	29.107	46	56	56	66	71	83
Bladel	20.145	32	39	39	46	49	57
Blaricum	10.798	17	21	21	25	26	31
Bloemendaal	23.203	37	45	45	53	57	66
Bodegraven-Reeuwijk	33.958	54	65	65	77	83	97
Boekel	10.503	17	20	20	24	26	30
Ten Boer	7.288	12	14	14	17	18	21
Borger-Odoorn	25.355	40	49	49	58	62	72
Borne	23.133	37	44	44	53	57	66
Borsele	22.721	36	44	44	52	56	65
Boxmeer	28.889	46	55	55	66	71	82
Boxtel	30.680	49	59	59	70	75	87
Breda	183.749	292	353	353	417	449	524
Brielle	17.026	27	33	33	39	42	49
Bronckhorst	36.352	58	70	70	83	89	104
Brummen	20.765	33	40	40	47	51	59
Brunssum	28.232	45	54	54	64	69	81
Bunnik	15.213	24	29	29	35	37	43
Bunschoten	21.265	34	41	41	48	52	61
Buren	26.359	42	51	51	60	64	75
Capelle aan den IJssel	66.864	106	128	128	152	163	191
Castricum	35.607	57	68	68	81	87	102
Coevorden	35.291	56	68	68	80	86	101
Cranendonck	20.335	32	39	39	46	50	58
Cromstrijen	12.828	20	25	25	29	31	37
Cuijk	24.915	40	48	48	57	61	71
Culemborg	28.195	45	54	54	64	69	80
Dalfsen	28.252	45	54	54	64	69	81
Dantumadiel	18.911	30	36	36	43	46	54
Delft	102.280	162	196	196	232	250	292
Delfzijl	24.876	40	48	48	56	61	71
Deurne	32.140	51	62	62	73	79	92

Gemeenten	Inwoner- aantal	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Deventer	99.605	158	191	191	226	243	284
Diemen	28.152	45	54	54	64	69	80
Dinkelland	26.294	42	50	50	60	64	75
Doesburg	11.326	18	22	22	26	28	32
Doetinchem	57.377	91	110	110	130	140	164
Dongen	25.773	41	49	49	58	63	73
Dongeradeel	23.787	38	46	46	54	58	68
Dordrecht	118.466	188	228	228	269	290	338
Drechterland	19.443	31	37	37	44	48	55
Drimmelen	27.064	43	52	52	61	66	77
Dronten	40.767	65	78	78	93	100	116
Druten	18.706	30	36	36	42	46	53
Duiven	25.446	40	49	49	58	62	73
Echt-Susteren	31.757	50	61	61	72	78	91
Edam-Volendam	35.956	57	69	69	82	88	103
Ede	114.620	182	220	220	260	280	327
Eemnes	9.111	14	17	17	21	22	26
Eemsmond	15.558	25	30	30	35	38	44
Eersel	18.774	30	36	36	43	46	54
Eijsden-Margraten	25.563	41	49	49	58	62	73
Eindhoven	229.184	364	440	440	520	560	654
Elburg	23.111	37	44	44	52	56	66
Emmen	107.216	170	206	206	243	262	306
Enkhuizen	18.475	29	35	35	42	45	53
Enschede	158.276	251	304	304	359	387	451
Epe	32.852	52	63	63	75	80	94
Ermelo	26.798	43	51	51	61	65	76
Etten-Leur	43.528	69	84	84	99	106	124
Ferwerderadiel	8.670	14	17	17	20	21	25
De Fryske Marren	51.728	82	99	99	117	126	148
Geertruidenberg	21.529	34	41	41	49	53	61
Geldermalsen	26.823	43	52	52	61	66	76
Geldrop-Mierlo	39.258	62	75	75	89	96	112
Gemert-Bakel	30.352	48	58	58	69	74	87
Gennep	17.048	27	33	33	39	42	49
Giessenlanden	14.551	23	28	28	33	36	41
Gilze en Rijen	26.327	42	51	51	60	64	75
Goeree-Overflakkee	49.136	78	94	94	112	120	140
Goes	37.653	60	72	72	85	92	107
Goirle	23.554	37	45	45	53	58	67
Gooise Meren	57.350	91	110	110	130	140	164
Gorinchem	36.296	58	70	70	82	89	103
Gouda	72.690	115	140	140	165	178	207
Grave	12.412	20	24	24	28	30	35
's-Gravenhage (gemeente)	531.935	845	1.022	1.022	1.207	1.300	1.517
Groningen (gemeente)	202.900	322	390	390	460	496	579
Grootevast	12.144	19	23	23	28	30	35
Gulpen-Wittem	14.216	23	27	27	32	35	41
Haaksbergen	24.295	39	47	47	55	59	69
Haaren	14.109	22	27	27	32	34	40
Haarlem	159.819	254	307	307	363	391	456
Haarlemmerliede en Spaarnwoude	5.868	9	11	11	13	14	17



Gemeenten	Inwoner- aantal	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Haarlemmermeer	147.302	234	283	283	334	360	420
Halderberge	29.888	47	57	57	68	73	85
Hardenberg	60.553	96	116	116	137	148	173
Harderwijk	46.834	74	90	90	106	114	134
Hardinxveld-Giessendam	17.957	29	34	34	41	44	51
Haren	19.873	32	38	38	45	49	57
Harlingen	15.789	25	30	30	36	39	45
Hatterij	12.157	19	23	23	28	30	35
Heemskerk	39.149	62	75	75	89	96	112
Heemstede	27.080	43	52	52	61	66	77
Heerde	18.608	30	36	36	42	45	53
Heerenveen	50.200	80	96	96	114	123	143
Heerhugowaard	55.868	89	107	107	127	137	159
Heerlen	86.819	138	167	167	197	212	248
Heeze-Leende	15.891	25	31	31	36	39	45
Heiloo	23.102	37	44	44	52	56	66
Den Helder	55.762	89	107	107	127	136	159
Hellendoorn	35.808	57	69	69	81	88	102
Hellevoetsluis	39.986	64	77	77	91	98	114
Helmond	90.872	144	175	175	206	222	259
Hendrik-Ido-Ambacht	30.681	49	59	59	70	75	87
Hengelo (O.)	80.608	128	155	155	183	197	230
's-Hertogenbosch	153.429	244	295	295	348	375	438
Heumen	16.452	26	32	32	37	40	47
Heusden	43.747	70	84	84	99	107	125
Hillegom	21.821	35	42	42	50	53	62
Hilvarenbeek	15.366	24	30	30	35	38	44
Hilversum	89.552	142	172	172	203	219	255
Hof van Twente	34.934	55	67	67	79	85	100
Hollands Kroon	47.686	76	92	92	108	117	136
Hoogeveen	55.685	88	107	107	126	136	159
Hoorn	72.808	116	140	140	165	178	208
Horst aan de Maas	42.266	67	81	81	96	103	121
Houten	49.586	79	95	95	113	121	141
Huizen	41.364	66	79	79	94	101	118
Hulst	27.469	44	53	53	62	67	78
IJsselstein	34.299	54	66	66	78	84	98
Kaag en Braassem	26.632	42	51	51	60	65	76
Kampen	53.258	85	102	102	121	130	152
Kapelle	12.710	20	24	24	29	31	36
Katwijk	64.940	103	125	125	147	159	185
Kerkrade	45.789	73	88	88	104	112	131
Koggenland	22.671	36	44	44	51	55	65
Kollumerland en Nieuwkruisland	12.833	20	25	25	29	31	37
Korendijk	11.099	18	21	21	25	27	32
Krimpen aan den IJssel	29.290	47	56	56	66	72	84
Krimpenerwaard	55.656	88	107	107	126	136	159
Laarbeek	22.159	35	43	43	50	54	63
Landerd	15.340	24	29	29	35	37	44
Landgraaf	37.591	60	72	72	85	92	107
Landsmeer	11.439	18	22	22	26	28	33
Langedijk	27.841	44	53	53	63	68	79

Gemeenten	Inwoner- aantal	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Lansingerland	61.174	97	117	117	139	150	174
Laren (NH.)	11.136	18	21	21	25	27	32
Leek	19.676	31	38	38	45	48	56
Leerdam	21.026	33	40	40	48	51	60
Leeuwarden	122.393	194	235	235	278	299	349
Leiden	124.320	198	239	239	282	304	354
Leiderdorp	27.214	43	52	52	62	67	78
Leidschendam-Voorburg	74.947	119	144	144	170	183	214
Lelystad	77.378	123	149	149	176	189	221
Leudal	35.843	57	69	69	81	88	102
Leusden	29.762	47	57	57	68	73	85
Lingewaal	11.137	18	21	21	25	27	32
Lingewaard	46.383	74	89	89	105	113	132
Lisse	22.754	36	44	44	52	56	65
Lochem	33.562	53	64	64	76	82	96
Loon op Zand	23.126	37	44	44	52	57	66
Lopik	14.386	23	28	28	33	35	41
Loppersum	9.733	15	19	19	22	24	28
Losser	22.548	36	43	43	51	55	64
Maasdriel	24.327	39	47	47	55	59	69
Maasgouw	23.706	38	46	46	54	58	68
Maassluis	32.515	52	62	62	74	79	93
Maastricht	122.716	195	236	236	279	300	350
De Marne	10.065	16	19	19	23	25	29
Marum	10.490	17	20	20	24	26	30
Medemblik	44.479	71	85	85	101	109	127
Meerssen	19.037	30	37	37	43	47	54
Meierijstad	80.174	127	154	154	182	196	229
Meppel	33.419	53	64	64	76	82	95
Middelburg (Z.)	48.303	77	93	93	110	118	138
Midden-Delfland	19.337	31	37	37	44	47	55
Midden-Drenthe	33.167	53	64	64	75	81	95
Midden-Groningen	60.956	97	117	117	138	149	174
Mill en Sint Hubert	10.828	17	21	21	25	26	31
Moerdijk	36.966	59	71	71	84	90	105
Molenwaard	29.303	47	56	56	67	72	84
Montferland	35.608	57	68	68	81	87	102
Montfoort	13.877	22	27	27	31	34	40
Mook en Middelaar	7.772	12	15	15	18	19	22
Neder-Betuwe	23.614	38	45	45	54	58	67
Nederweert	17.037	27	33	33	39	42	49
Neerijnen	12.401	20	24	24	28	30	35
Nieuwegein	62.448	99	120	120	142	153	178
Nieuwkoop	28.267	45	54	54	64	69	81
Nijkerk	42.323	67	81	81	96	103	121
Nijmegen	175.928	279	338	338	399	430	502
Nissewaard	84.578	134	162	162	192	207	241
Noord-Beveland	7.313	12	14	14	17	18	21
Noordenveld	32.445	52	62	62	74	79	93
Noordoostpolder	46.612	74	90	90	106	114	133
Noordwijk	26.064	41	50	50	59	64	74
Noordwijkerhout	16.615	26	32	32	38	41	47



Gemeenten	Inwoner- aantal	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Nuenen, Gerwen en Nederwetten	22.984	37	44	44	52	56	66
Nunspeet	27.122	43	52	52	62	66	77
Nuth	15.193	24	29	29	34	37	43
Oegstgeest	23.889	38	46	46	54	58	68
Oirschot	18.561	29	36	36	42	45	53
Oisterwijk	26.163	42	50	50	59	64	75
Oldambt	38.077	60	73	73	86	93	109
Oldebroek	23.503	37	45	45	53	57	67
Oldenzaal	31.924	51	61	61	72	78	91
Olst-Wijhe	18.023	29	35	35	41	44	51
Ommen	17.605	28	34	34	40	43	50
Onderbanken	7.855	12	15	15	18	19	22
Oost Gelre	29.673	47	57	57	67	73	85
Oosterhout	55.169	88	106	106	125	135	157
Ooststellingwerf	25.458	40	49	49	58	62	73
Oostzaan	9.735	15	19	19	22	24	28
Opmeer	11.527	18	22	22	26	28	33
Opsterland	29.762	47	57	57	68	73	85
Oss	90.973	145	175	175	206	222	259
Oud-Beijerland	24.297	39	47	47	55	59	69
Oude IJsselstreek	39.529	63	76	76	90	97	113
Ouder-Amstel	13.489	21	26	26	31	33	38
Oudewater	10.177	16	20	20	23	25	29
Overbetuwe	47.493	75	91	91	108	116	135
Papendrecht	32.266	51	62	62	73	79	92
Peel en Maas	43.315	69	83	83	98	106	124
Pekela	12.253	19	24	24	28	30	35
Pijnacker-Nootdorp	53.644	85	103	103	122	131	153
Purmerend	79.959	127	154	154	181	195	228
Putten	24.322	39	47	47	55	59	69
Raalte	37.160	59	71	71	84	91	106
Reimerswaal	22.565	36	43	43	51	55	64
Renkum	31.323	50	60	60	71	77	89
Renswoude	5.181	8	10	10	12	13	15
Reusel-De Mierden	13.040	21	25	25	30	32	37
Rheden	43.495	69	84	84	99	106	124
Rhenen	19.808	31	38	38	45	48	56
Ridderkerk	45.797	73	88	88	104	112	131
Rijssen-Holten	38.102	61	73	73	86	93	109
Rijswijk (ZH.)	52.197	83	100	100	118	128	149
Roerdalen	20.729	33	40	40	47	51	59
Roermond	57.805	92	111	111	131	141	165
De Ronde Venen	43.620	69	84	84	99	107	124
Roosendaal	76.972	122	148	148	175	188	219
Rotterdam	638.751	1.015	1.227	1.227	1.450	1.561	1.821
Rozendaal	1.577	3	3	3	4	4	4
Rucphen	22.404	36	43	43	51	55	64
Schagen	46.380	74	89	89	105	113	132
Scherpenzeel	9.754	15	19	19	22	24	28
Schiedam	77.917	124	150	150	177	190	222
Schiermonnikoog	933	1	2	2	2	2	3
Schinnen	12.917	21	25	25	29	32	37



Gemeenten	Inwoner- aantal	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Schouwen-Duiveland	33.694	54	65	65	76	82	96
Simpelveld	10.560	17	20	20	24	26	30
Sint Anthonis	11.577	18	22	22	26	28	33
Sint-Michielsgestel	28.670	46	55	55	65	70	82
Sittard-Geleen	92.962	148	179	179	211	227	265
Sliedrecht	25.017	40	48	48	57	61	71
Sluis	23.527	37	45	45	53	58	67
Smallerland	55.898	89	107	107	127	137	159
Soest	46.094	73	89	89	105	113	131
Someren	19.134	30	37	37	43	47	55
Son en Breugel	16.745	27	32	32	38	41	48
Stadskanaal	32.283	51	62	62	73	79	92
Staphorst	16.796	27	32	32	38	41	48
Stede Broec	21.670	34	42	42	49	53	62
Steenbergen	24.814	39	48	48	56	61	71
Steenwijkerland	43.772	70	84	84	99	107	125
Stein (L.)	24.987	40	48	48	57	61	71
Stichtse Vecht	64.525	103	124	124	146	158	184
Strijen	8.798	14	17	17	20	22	25
Súdwest-Fryslân	89.643	142	172	172	203	219	256
Terneuzen	54.440	86	105	105	124	133	155
Terschelling	4.908	8	9	9	11	12	14
Texel	13.583	22	26	26	31	33	39
Teylingen	36.598	58	70	70	83	89	104
Tholen	25.588	41	49	49	58	63	73
Tiel	41.469	66	80	80	94	101	118
Tilburg	215.631	343	414	414	489	527	615
Tubbergen	21.216	34	41	41	48	52	60
Twenterand	33.905	54	65	65	77	83	97
Tynaarlo	33.465	53	64	64	76	82	95
Tytsjerksteradiel	31.879	51	61	61	72	78	91
Uden	41.732	66	80	80	95	102	119
Uitgeest	13.526	21	26	26	31	33	39
Uithoorn	29.425	47	57	57	67	72	84
Urk	20.523	33	39	39	47	50	59
Utrecht (gemeente)	347.526	552	667	667	789	849	991
Utrechtse Heuvelrug	49.340	78	95	95	112	121	141
Vaals	9.874	16	19	19	22	24	28
Valkenburg aan de Geul	16.428	26	32	32	37	40	47
Valkenswaard	30.658	49	59	59	70	75	87
Veendam	27.521	44	53	53	62	67	78
Veenendaal	64.918	103	125	125	147	159	185
Veere	21.863	35	42	42	50	53	62
Veldhoven	44.922	71	86	86	102	110	128
Velsen	67.810	108	130	130	154	166	193
Venlo	101.228	161	194	194	230	247	289
Venray	43.346	69	83	83	98	106	124
Vianen	19.959	32	38	38	45	49	57
Vlaardingen	72.051	114	138	138	164	176	205
Vlieland	1.133	2	2	2	3	3	3
Vlissingen	44.489	71	85	85	101	109	127
Voerendaal	12.391	20	24	24	28	30	35



Gemeenten	Inwoner- aantal	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Voorschoten	25.455	40	49	49	58	62	73
Voorst	24.308	39	47	47	55	59	69
Vught	26.435	42	51	51	60	65	75
Waadhoeke	46.064	73	88	88	105	113	131
Waalre	17.077	27	33	33	39	42	49
Waalwijk	47.726	76	92	92	108	117	136
Waddinxveen	27.557	44	53	53	63	67	79
Wageningen	38.380	61	74	74	87	94	109
Wassenaar	26.102	41	50	50	59	64	74
Waterland	17.260	27	33	33	39	42	49
Weert	49.874	79	96	96	113	122	142
Weesp	19.162	30	37	37	43	47	55
Werkendam	26.978	43	52	52	61	66	77
West Maas en Waal	18.907	30	36	36	43	46	54
Westerveld	19.161	30	37	37	43	47	55
Westervoort	15.022	24	29	29	34	37	43
Westerwolde	24.654	39	47	47	56	60	70
Westland	107.488	171	206	206	244	263	307
Weststellingwerf	25.720	41	49	49	58	63	73
Westvoorne	14.515	23	28	28	33	35	41
Wierden	24.269	39	47	47	55	59	69
Wijchen	40.842	65	78	78	93	100	116
Wijdmeren	23.664	38	45	45	54	58	67
Wijk bij Duurstede	23.692	38	45	45	54	58	68
Winsum	13.555	22	26	26	31	33	39
Winterswijk	29.005	46	56	56	66	71	83
Woensdrecht	21.807	35	42	42	49	53	62
Woerden	51.765	82	99	99	117	127	148
De Wolden	23.914	38	46	46	54	58	68
Wormerland	16.003	25	31	31	36	39	46
Woudenberg	13.022	21	25	25	30	32	37
Woudrichem	14.636	23	28	28	33	36	42
Zaanstad	154.826	246	297	297	351	378	441
Zaltbommel	28.022	45	54	54	64	68	80
Zandvoort	16.966	27	33	33	39	41	48
Zederik	14.005	22	27	27	32	34	40
Zeewolde	22.392	36	43	43	51	55	64
Zeist	63.340	101	122	122	144	155	181
Zevenaar	43.411	69	83	83	99	106	124
Zoetermeer	124.719	198	240	240	283	305	356
Zoeterwoude	8.419	13	16	16	19	21	24
Zuidhorn	18.923	30	36	36	43	46	54
Zuidplas	41.895	67	80	80	95	102	119
Zundert	21.524	34	41	41	49	53	61
Zutphen	47.553	76	91	91	108	116	136
Zwartewaterland	22.468	36	43	43	51	55	64
Zwijndrecht	44.571	71	86	86	101	109	127
Zwolle	126.158	200	242	242	286	308	360
Totaal Nederland	17.184.010	27.300	33.000	33.000	39.000	42.000	49.000



B.2 Allocatie naar totaal oppervlak

Gemeenten	Totaal oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Aa en Hunze	27.887	184	223	223	263	283	331
Aalburg	5.317	35	42	42	50	54	63
Aalsmeer	3.229	21	26	26	30	33	38
Aalten	9.705	64	78	78	92	99	115
Achtkarspelen	10.398	69	83	83	98	106	123
Alblasserdam	1.006	7	8	8	9	10	12
Albrandswaard	2.376	16	19	19	22	24	28
Alkmaar	11.735	78	94	94	111	119	139
Almelo	6.941	46	55	55	66	71	82
Almere	24.877	164	199	199	235	253	295
Alphen aan den Rijn	13.250	88	106	106	125	135	157
Alphen-Chaam	9.352	62	75	75	88	95	111
Ameland	26.850	177	214	214	253	273	318
Amersfoort	6.386	42	51	51	60	65	76
Amstelveen	4.408	29	35	35	42	45	52
Amsterdam	21.949	145	175	175	207	223	260
Apeldoorn	34.115	225	272	272	322	347	405
Appingedam	2.458	16	20	20	23	25	29
Arnhem	10.154	67	81	81	96	103	120
Assen	8.345	55	67	67	79	85	99
Asten	7.134	47	57	57	67	73	85
Baarle-Nassau	7.629	50	61	61	72	78	90
Baarn	3.301	22	26	26	31	34	39
Barendrecht	2.173	14	17	17	21	22	26
Barneveld	17.666	117	141	141	167	180	209
Bedum	4.496	30	36	36	42	46	53
Beek (L.)	2.103	14	17	17	20	21	25
Beemster	7.207	48	58	58	68	73	85
Beesel	2.915	19	23	23	28	30	35
Berg en Dal	9.331	62	75	75	88	95	111
Bergeijk	10.175	67	81	81	96	103	121
Bergen (L.)	10.850	72	87	87	102	110	129
Bergen (NH.)	12.023	79	96	96	113	122	143
Bergen op Zoom	9.313	62	74	74	88	95	110
Berkelland	26.053	172	208	208	246	265	309
Bernheze	9.041	60	72	72	85	92	107
Best	3.510	23	28	28	33	36	42
Beuningen	4.709	31	38	38	44	48	56
Beverwijk	2.009	13	16	16	19	20	24
De Bilt	6.713	44	54	54	63	68	80
Binnenmaas	7.557	50	60	60	71	77	90
Bladel	7.562	50	60	60	71	77	90
Blaricum	1.556	10	12	12	15	16	18
Bloemendaal	4.523	30	36	36	43	46	54
Bodegraven-Reeuwijk	8.864	59	71	71	84	90	105
Boekel	3.452	23	28	28	33	35	41
Ten Boer	4.573	30	37	37	43	46	54
Borger-Odoorn	27.789	184	222	222	262	282	330
Borne	2.616	17	21	21	25	27	31



Gemeenten	Totaal oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Borsele	19.452	129	155	155	184	198	231
Boxmeer	11.384	75	91	91	107	116	135
Boxtel	6.485	43	52	52	61	66	77
Breda	12.868	85	103	103	121	131	153
Brielle	3.114	21	25	25	29	32	37
Bronckhorst	28.642	189	229	229	270	291	340
Brummen	8.501	56	68	68	80	86	101
Brunssum	1.734	11	14	14	16	18	21
Bunnik	3.757	25	30	30	35	38	45
Bunschoten	3.481	23	28	28	33	35	41
Buren	14.292	94	114	114	135	145	169
Capelle aan den IJssel	1.540	10	12	12	15	16	18
Castricum	6.040	40	48	48	57	61	72
Coevorden	29.969	198	239	239	283	305	355
Cranendonck	7.805	52	62	62	74	79	93
Cromstrijen	7.033	46	56	56	66	71	83
Cuijk	5.707	38	46	46	54	58	68
Culemborg	3.114	21	25	25	29	32	37
Dalfsen	16.652	110	133	133	157	169	197
Dantumadiel	8.753	58	70	70	83	89	104
Delft	2.406	16	19	19	23	24	29
Delfzijl	22.750	150	182	182	215	231	270
Deurne	11.836	78	95	95	112	120	140
Deventer	13.433	89	107	107	127	137	159
Diemen	1.404	9	11	11	13	14	17
Dinkelland	17.683	117	141	141	167	180	210
Doesburg	1.296	9	10	10	12	13	15
Doetinchem	7.966	53	64	64	75	81	94
Dongen	2.974	20	24	24	28	30	35
Dongeradeel	26.692	176	213	213	252	271	317
Dordrecht	9.947	66	79	79	94	101	118
Drechterland	8.059	53	64	64	76	82	96
Drimmelen	11.943	79	95	95	113	121	142
Dronten	42.389	280	339	339	400	431	503
Druten	4.246	28	34	34	40	43	50
Duiven	3.519	23	28	28	33	36	42
Echt-Susteren	10.462	69	84	84	99	106	124
Edam-Volendam	8.000	53	64	64	76	81	95
Ede	31.862	211	254	254	301	324	378
Eemnes	3.370	22	27	27	32	34	40
Eemsmond	54.335	359	434	434	513	552	644
Eersel	8.333	55	67	67	79	85	99
Eijsden-Margraten	7.841	52	63	63	74	80	93
Eindhoven	8.892	59	71	71	84	90	105
Elburg	6.591	44	53	53	62	67	78
Emmen	34.626	229	277	277	327	352	411
Enkhuizen	11.625	77	93	93	110	118	138
Enschede	14.272	94	114	114	135	145	169
Epe	15.737	104	126	126	149	160	187
Ermelo	8.733	58	70	70	82	89	104
Etten-Leur	5.592	37	45	45	53	57	66



Gemeenten	Totaal oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Ferwerderadiel	13.318	88	106	106	126	135	158
De Fryske Marren	54.910	363	439	439	518	558	651
Geertruidenberg	2.964	20	24	24	28	30	35
Geldermalsen	10.173	67	81	81	96	103	121
Geldrop-Mierlo	3.139	21	25	25	30	32	37
Gemert-Bakel	12.334	81	99	99	116	125	146
Gennep	5.042	33	40	40	48	51	60
Giessenlanden	6.511	43	52	52	61	66	77
Gilze en Rijen	6.566	43	52	52	62	67	78
Goeree-Overflakkee	42.235	279	337	337	399	429	501
Goes	10.192	67	81	81	96	104	121
Goirle	4.235	28	34	34	40	43	50
Gooise Meren	7.522	50	60	60	71	76	89
Gorinchem	2.193	14	18	18	21	22	26
Gouda	1.811	12	14	14	17	18	21
Grave	2.803	19	22	22	26	28	33
's-Gravenhage (gemeente)	9.813	65	78	78	93	100	116
Groningen (gemeente)	10.150	67	81	81	96	103	120
Grootevast	8.774	58	70	70	83	89	104
Gulpen-Wittem	7.336	48	59	59	69	75	87
Haaksbergen	10.550	70	84	84	100	107	125
Haaren	5.856	39	47	47	55	60	69
Haarlem	3.209	21	26	26	30	33	38
Haarlemmerliede en Spaarnwoude	2.119	14	17	17	20	22	25
Haarlemmermeer	18.513	122	148	148	175	188	220
Halderberge	7.521	50	60	60	71	76	89
Hardenberg	31.715	210	253	253	299	322	376
Harderwijk	4.827	32	39	39	46	49	57
Hardinxveld-Giessendam	1.935	13	15	15	18	20	23
Haren	5.073	34	41	41	48	52	60
Harlingen	38.767	256	310	310	366	394	460
Hatterum	2.416	16	19	19	23	25	29
Heemskerk	3.168	21	25	25	30	32	38
Heemstede	964	6	8	8	9	10	11
Heerde	8.042	53	64	64	76	82	95
Heerenveen	19.817	131	158	158	187	201	235
Heerhugowaard	3.999	26	32	32	38	41	47
Heerlen	4.553	30	36	36	43	46	54
Heeze-Leende	10.504	69	84	84	99	107	125
Heiloo	1.901	13	15	15	18	19	23
Den Helder	17.880	118	143	143	169	182	212
Hellendoorn	13.899	92	111	111	131	141	165
Hellevoetsluis	4.627	31	37	37	44	47	55
Helmond	5.475	36	44	44	52	56	65
Hendrik-Ido-Ambacht	1.190	8	10	10	11	12	14
Hengelo (O.)	6.183	41	49	49	58	63	73
's-Hertogenbosch	11.807	78	94	94	111	120	140
Heumen	4.154	27	33	33	39	42	49
Heusden	8.122	54	65	65	77	83	96
Hillegom	1.347	9	11	11	13	14	16
Hilvarenbeek	9.651	64	77	77	91	98	114



Gemeenten	Totaal oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Hilversum	4.635	31	37	37	44	47	55
Hof van Twente	21.541	142	172	172	203	219	255
Hollands Kroon	66.220	438	529	529	625	673	785
Hoogeveen	12.925	85	103	103	122	131	153
Hoorn	5.346	35	43	43	50	54	63
Horst aan de Maas	19.192	127	153	153	181	195	228
Houten	5.899	39	47	47	56	60	70
Huizen	2.332	15	19	19	22	24	28
Hulst	25.182	166	201	201	238	256	299
IJsselstein	2.168	14	17	17	20	22	26
Kaag en Braassem	7.224	48	58	58	68	73	86
Kampen	16.179	107	129	129	153	164	192
Kapelle	4.963	33	40	40	47	50	59
Katwijk	3.115	21	25	25	29	32	37
Kerkrade	2.215	15	18	18	21	23	26
Koggenland	8.408	56	67	67	79	85	100
Kollumerland en Nieuwkruisland	11.635	77	93	93	110	118	138
Korendijk	10.047	66	80	80	95	102	119
Krimpen aan den IJssel	895	6	7	7	8	9	11
Krimpenerwaard	16.131	107	129	129	152	164	191
Laarbeek	5.617	37	45	45	53	57	67
Landerd	7.071	47	56	56	67	72	84
Landgraaf	2.467	16	20	20	23	25	29
Landsmeer	2.650	18	21	21	25	27	31
Langedijk	2.703	18	22	22	26	27	32
Lansingerland	5.637	37	45	45	53	57	67
Laren (NH.)	1.241	8	10	10	12	13	15
Leek	6.428	42	51	51	61	65	76
Leerdam	3.442	23	27	27	32	35	41
Leeuwarden	17.023	112	136	136	161	173	202
Leiden	2.327	15	19	19	22	24	28
Leiderdorp	1.228	8	10	10	12	12	15
Leidschendam-Voorburg	3.562	24	28	28	34	36	42
Lelystad	76.545	506	611	611	722	778	908
Leudal	16.491	109	132	132	156	168	196
Leusden	5.889	39	47	47	56	60	70
Lingewaal	5.449	36	44	44	51	55	65
Lingewaard	6.914	46	55	55	65	70	82
Lisse	1.605	11	13	13	15	16	19
Lochem	21.594	143	172	172	204	219	256
Loon op Zand	5.071	34	40	40	48	52	60
Lopik	7.898	52	63	63	75	80	94
Loppersum	11.199	74	89	89	106	114	133
Losser	9.962	66	80	80	94	101	118
Maasdriel	7.546	50	60	60	71	77	89
Maasgouw	5.812	38	46	46	55	59	69
Maassluis	1.012	7	8	8	10	10	12
Maastricht	6.013	40	48	48	57	61	71
De Marne	24.033	159	192	192	227	244	285
Marum	6.489	43	52	52	61	66	77
Medemblik	25.756	170	206	206	243	262	305



Gemeenten	Totaal oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Meerssen	2.770	18	22	22	26	28	33
Meerijstad	18.552	123	148	148	175	189	220
Meppel	5.703	38	46	46	54	58	68
Middelburg (Z.)	5.304	35	42	42	50	54	63
Midden-Delfland	4.938	33	39	39	47	50	59
Midden-Drenthe	34.587	229	276	276	326	352	410
Midden-Groningen	29.576	195	236	236	279	301	351
Mill en Sint Hubert	5.317	35	42	42	50	54	63
Moerdijk	18.403	122	147	147	174	187	218
Molenwaard	12.648	84	101	101	119	129	150
Montferland	10.664	70	85	85	101	108	126
Montfoort	3.820	25	31	31	36	39	45
Mook en Middelaar	1.881	12	15	15	18	19	22
Neder-Betuwe	6.746	45	54	54	64	69	80
Nederweert	10.178	67	81	81	96	103	121
Neerijnen	7.290	48	58	58	69	74	86
Nieuwegein	2.565	17	20	20	24	26	30
Nieuwkoop	9.116	60	73	73	86	93	108
Nijkerk	7.204	48	58	58	68	73	85
Nijmegen	5.760	38	46	46	54	59	68
Nissewaard	9.873	65	79	79	93	100	117
Noord-Beveland	12.158	80	97	97	115	124	144
Noordenveld	20.529	136	164	164	194	209	243
Noordoostpolder	59.542	393	476	476	562	605	706
Noordwijk	5.152	34	41	41	49	52	61
Noordwijkerhout	2.342	15	19	19	22	24	28
Nuenen, Gerwen en Nederwetten	3.394	22	27	27	32	34	40
Nunspeet	12.953	86	103	103	122	132	154
Nuth	3.313	22	26	26	31	34	39
Oegstgeest	797	5	6	6	8	8	9
Oirschot	10.284	68	82	82	97	105	122
Oisterwijk	6.513	43	52	52	61	66	77
Oldambt	29.596	196	236	236	279	301	351
Oldebroek	9.884	65	79	79	93	100	117
Oldenzaal	2.195	15	18	18	21	22	26
Olst-Wijhe	11.837	78	95	95	112	120	140
Ommen	18.201	120	145	145	172	185	216
Onderbanken	2.124	14	17	17	20	22	25
Oost Gelre	11.012	73	88	88	104	112	131
Oosterhout	7.309	48	58	58	69	74	87
Ooststellingwerf	22.611	149	181	181	213	230	268
Oostzaan	1.608	11	13	13	15	16	19
Opmeer	4.194	28	33	33	40	43	50
Opsterland	22.764	150	182	182	215	231	270
Oss	17.093	113	137	137	161	174	203
Oud-Beijerland	1.961	13	16	16	19	20	23
Oude IJsselstreek	13.795	91	110	110	130	140	164
Ouder-Amstel	2.578	17	21	21	24	26	31
Oudewater	4.010	26	32	32	38	41	48
Overbetuwe	11.508	76	92	92	109	117	136
Papendrecht	1.079	7	9	9	10	11	13



Gemeenten	Totaal oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Peel en Maas	16.135	107	129	129	152	164	191
Pekela	5.020	33	40	40	47	51	60
Pijnacker-Nootdorp	3.862	26	31	31	36	39	46
Purmerend	2.456	16	20	20	23	25	29
Putten	8.750	58	70	70	83	89	104
Raalte	17.229	114	138	138	163	175	204
Reimerswaal	24.242	160	194	194	229	246	287
Renkum	4.723	31	38	38	45	48	56
Renswoude	1.851	12	15	15	17	19	22
Reusel-De Mierden	7.866	52	63	63	74	80	93
Rheden	8.435	56	67	67	80	86	100
Rhenen	4.376	29	35	35	41	44	52
Ridderkerk	2.526	17	20	20	24	26	30
Rijssen-Holten	9.438	62	75	75	89	96	112
Rijswijk (ZH.)	1.449	10	12	12	14	15	17
Roerdalen	8.879	59	71	71	84	90	105
Roermond	7.105	47	57	57	67	72	84
De Ronde Venen	11.698	77	93	93	110	119	139
Roosendaal	10.716	71	86	86	101	109	127
Rotterdam	32.416	214	259	259	306	329	384
Rozendaal	2.792	18	22	22	26	28	33
Rucphen	6.448	43	51	51	61	66	76
Schagen	18.728	124	150	150	177	190	222
Scherpenzeel	1.381	9	11	11	13	14	16
Schiedam	1.986	13	16	16	19	20	24
Schiermonnikoog	19.907	132	159	159	188	202	236
Schinnen	2.412	16	19	19	23	25	29
Schouwen-Duiveland	48.821	323	390	390	461	496	579
Simpelveld	1.603	11	13	13	15	16	19
Sint Anthonis	9.976	66	80	80	94	101	118
Sint-Michielsgestel	5.934	39	47	47	56	60	70
Sittard-Geleen	8.058	53	64	64	76	82	96
Sliedrecht	1.401	9	11	11	13	14	17
Sluis	30.716	203	245	245	290	312	364
Smallingerland	12.617	83	101	101	119	128	150
Soest	4.643	31	37	37	44	47	55
Someren	8.150	54	65	65	77	83	97
Son en Breugel	2.651	18	21	21	25	27	31
Stadskanaal	11.994	79	96	96	113	122	142
Staphorst	13.569	90	108	108	128	138	161
Stede Broec	1.637	11	13	13	15	17	19
Steenbergen	15.914	105	127	127	150	162	189
Steenwijkerland	32.159	212	257	257	304	327	381
Stein (L.)	2.280	15	18	18	22	23	27
Stichtse Vecht	10.682	71	85	85	101	109	127
Strijen	5.770	38	46	46	54	59	68
Súdwest-Fryslân	83.871	554	670	670	792	852	995
Terneuzen	31.776	210	254	254	300	323	377
Terschelling	67.399	445	538	538	636	685	799
Texel	46.316	306	370	370	437	471	549
Teylingen	3.349	22	27	27	32	34	40



Gemeenten	Totaal oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Tholen	25.400	168	203	203	240	258	301
Tiel	3.551	23	28	28	34	36	42
Tilburg	11.915	79	95	95	112	121	141
Tubbergen	14.744	97	118	118	139	150	175
Twenterand	10.814	71	86	86	102	110	128
Tynaarlo	14.770	98	118	118	139	150	175
Tytsjerksteradiel	16.141	107	129	129	152	164	191
Uden	6.753	45	54	54	64	69	80
Uitgeest	2.229	15	18	18	21	23	26
Uithoorn	1.942	13	16	16	18	20	23
Urk	10.991	73	88	88	104	112	130
Utrecht (gemeente)	9.921	66	79	79	94	101	118
Utrechtse Heuvelrug	13.394	88	107	107	126	136	159
Vaals	2.390	16	19	19	23	24	28
Valkenburg aan de Geul	3.692	24	29	29	35	38	44
Valkenswaard	5.650	37	45	45	53	57	67
Veendam	7.868	52	63	63	74	80	93
Veenendaal	1.972	13	16	16	19	20	23
Veere	20.655	136	165	165	195	210	245
Veldhoven	3.189	21	25	25	30	32	38
Velsen	6.317	42	50	50	60	64	75
Venlo	12.899	85	103	103	122	131	153
Venray	16.500	109	132	132	156	168	196
Vianen	4.239	28	34	34	40	43	50
Vlaardingenveld	2.669	18	21	21	25	27	32
Vlieland	31.580	209	252	252	298	321	374
Vlissingen	34.484	228	275	275	325	351	409
Voerendaal	3.152	21	25	25	30	32	37
Voorschoten	1.156	8	9	9	11	12	14
Voorst	12.647	84	101	101	119	129	150
Vught	3.444	23	28	28	33	35	41
Waadhoeke	29.568	195	236	236	279	301	351
Waalre	2.266	15	18	18	21	23	27
Waalwijk	6.765	45	54	54	64	69	80
Waddinxveen	2.940	19	23	23	28	30	35
Wageningen	3.236	21	26	26	31	33	38
Wassenaar	6.240	41	50	50	59	63	74
Waterland	11.566	76	92	92	109	118	137
Weert	10.554	70	84	84	100	107	125
Weesp	2.416	16	19	19	23	25	29
Werkendam	12.176	80	97	97	115	124	144
West Maas en Waal	8.521	56	68	68	80	87	101
Westerveld	28.274	187	226	226	267	287	335
Westervoort	784	5	6	6	7	8	9
Westerwolde	28.065	185	224	224	265	285	333
Westland	9.074	60	72	72	86	92	108
Weststellingwerf	22.845	151	182	182	216	232	271
Westvoorne	9.748	64	78	78	92	99	116
Wierden	9.539	63	76	76	90	97	113
Wijchen	6.956	46	56	56	66	71	82
Wijdmeren	7.636	50	61	61	72	78	91



Gemeenten	Totaal oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
		min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Wijk bij Duurstede	5.040	33	40	40	48	51	60
Winsum	10.253	68	82	82	97	104	122
Winterswijk	13.882	92	111	111	131	141	165
Woensdrecht	9.197	61	73	73	87	93	109
Woerden	9.292	61	74	74	88	94	110
De Wolden	22.635	150	181	181	214	230	268
Wormerland	4.518	30	36	36	43	46	54
Woudenberg	3.682	24	29	29	35	37	44
Woudrichem	5.170	34	41	41	49	53	61
Zaanstad	8.324	55	66	66	79	85	99
Zaltbommel	8.904	59	71	71	84	91	106
Zandvoort	4.397	29	35	35	42	45	52
Zederik	7.650	51	61	61	72	78	91
Zeewolde	26.886	178	215	215	254	273	319
Zeist	4.865	32	39	39	46	49	58
Zevenaar	5.800	38	46	46	55	59	69
Zoetermeer	3.705	24	30	30	35	38	44
Zoeterwoude	2.196	15	18	18	21	22	26
Zuidhorn	12.837	85	103	103	121	130	152
Zuidplas	6.405	42	51	51	60	65	76
Zundert	12.121	80	97	97	114	123	144
Zutphen	4.293	28	34	34	41	44	51
Zwartewaterland	8.786	58	70	70	83	89	104
Zwijndrecht	2.277	15	18	18	21	23	27
Zwolle	11.936	79	95	95	113	121	142
Totaal Nederland	4.132.080	27.300	33.000	33.000	39.000	42.000	49.000

B.3 Allocatie naar functioneel grondgebruik

Gemeenten	PV- geschikt bebouwd oppervlak (ha)	Onbe- bouwd grond- oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
			min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Aa en Hunze	184	25.928	111	151	151	186	194	226
Aalburg	64	4.526	29	37	37	44	47	55
Aalsmeer	149	1.021	47	52	52	60	66	77
Aalten	134	8.646	59	74	74	89	95	111
Achtkarspen	183	8.986	74	91	91	109	116	136
Alblasserdam	79	385	25	27	27	31	34	40
Albrandswaard	96	1.520	32	37	37	43	47	55
Alkmaar	376	8.513	131	153	153	178	194	227
Almelo	372	4.248	121	137	137	157	173	202
Almere	628	7.954	206	234	234	269	296	346
Alphen aan den Rijn	364	9.937	131	154	154	180	196	228
Alphen-Chaam	66	8.788	39	52	52	64	67	78
Ameland	31	5.563	21	30	30	37	38	44
Amersfoort	521	2.893	163	181	181	206	228	267
Amstelveen	237	2.567	77	87	87	100	110	128
Amsterdam	1.611	5.783	496	550	550	624	692	810
Apeldoorn	764	28.962	292	352	352	415	448	522
Appingedam	62	1.895	23	27	27	32	34	40
Arnhem	541	6.223	176	199	199	229	252	295
Assen	363	5.820	122	139	139	161	176	206
Asten	84	6.233	39	49	49	60	63	74
Baarle-Nassau	36	7.328	26	37	37	47	48	56
Baarn	122	2.501	42	49	49	57	62	72
Barendrecht	179	718	55	61	61	70	77	90
Barneveld	286	15.460	119	148	148	177	189	220
Bedum	53	4.031	25	31	31	38	40	47
Beek (L.)	89	1.381	30	34	34	39	43	50
Beemster	41	6.559	26	36	36	45	47	54
Beesel	69	2.310	26	31	31	36	39	46
Berg en Dal	167	7.520	66	81	81	96	103	121
Bergeijk	121	9.310	56	72	72	87	92	107
Bergen (L.)	63	9.732	40	55	55	68	71	82
Bergen (NH.)	155	8.686	65	81	81	97	104	121
Bergen op Zoom	306	5.824	105	121	121	140	153	179
Berkelland	222	23.806	118	156	156	191	200	233
Bernheze	144	7.855	60	75	75	89	95	111
Best	147	2.435	50	57	57	66	72	84
Beuningen	120	3.407	43	51	51	60	65	76
Beverwijk	176	759	55	61	61	69	76	89
De Bilt	219	5.270	77	90	90	105	115	134
Binnenmaas	135	5.793	53	65	65	77	82	96
Bladel	123	6.673	51	64	64	76	81	95
Blaricum	66	653	21	24	24	27	30	35
Bloemendaal	136	3.192	48	56	56	65	71	82
Bodegraven-Reeuwijk	116	6.606	49	61	61	73	78	91
Boekel	47	3.079	21	26	26	31	33	39
Ten Boer	40	4.188	21	28	28	34	36	42
Borger-Odoorn	197	25.796	115	154	154	191	199	231



Gemeenten	PV- geschikt bebouwd oppervlak (ha)	Onbe- bouwd grond- oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
			min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Borne	90	1.850	31	36	36	42	46	53
Borsele	186	12.190	82	104	104	125	132	154
Boxmeer	163	9.837	70	88	88	105	112	131
Boxtel	138	5.368	53	64	64	76	81	95
Breda	715	7.790	232	262	262	301	331	387
Brielle	60	2.167	23	27	27	32	35	40
Bronckhorst	165	26.732	107	147	147	183	190	221
Brummen	108	7.593	49	62	62	75	79	92
Brunssum	150	758	47	52	52	59	65	76
Bunnik	71	3.179	28	34	34	41	44	51
Bunschoten	81	2.539	30	36	36	42	45	53
Buren	116	12.262	61	81	81	99	104	121
Capelle aan den IJssel	190	333	58	64	64	72	80	94
Castricum	143	4.091	52	61	61	72	78	91
Coevorden	245	27.167	132	175	175	215	225	262
Cranendonck	176	6.476	67	81	81	95	102	119
Cromstrijen	53	4.921	27	35	35	42	44	52
Cuijk	135	4.081	49	58	58	69	74	87
Culemborg	114	2.183	39	45	45	52	57	66
Dalfsen	129	15.286	72	96	96	117	123	143
Dantumadiel	108	7.613	49	62	62	75	79	92
Delft	240	782	74	82	82	93	103	120
Delfzijl	224	11.298	92	113	113	135	144	168
Deurne	175	10.320	75	93	93	112	119	139
Deventer	370	10.531	134	158	158	185	201	234
Diemen	78	591	25	28	28	32	35	41
Dinkelland	121	16.452	72	97	97	120	125	145
Doesburg	46	863	16	18	18	21	23	27
Doetinchem	276	6.061	96	112	112	130	142	165
Dongen	129	2.103	43	50	50	57	63	73
Dongeradeel	139	15.331	75	99	99	122	127	148
Dordrecht	390	5.104	128	146	146	168	184	216
Drechterland	81	5.227	36	45	45	54	57	67
Drimmelen	117	8.485	53	68	68	82	87	101
Dronten	216	31.389	133	180	180	223	232	270
Druten	99	3.076	36	43	43	51	55	64
Duiven	136	2.453	46	53	53	62	68	79
Echt-Susteren	207	8.810	81	99	99	117	126	147
Edam-Volendam	110	4.597	43	52	52	62	66	77
Ede	475	28.483	204	255	255	306	326	380
Eemnes	39	2.725	17	22	22	27	28	33
Eemsum	145	17.050	80	107	107	131	138	160
Eersel	111	7.419	49	62	62	75	80	93
Eijsden-Margraten	128	6.744	53	66	66	78	84	97
Eindhoven	865	3.110	266	295	295	335	372	435
Elburg	121	5.571	48	59	59	70	76	88
Emmen	724	28.122	278	336	336	397	427	499
Enkhuizen	72	824	24	27	27	31	34	39
Enschede	603	10.140	203	233	233	270	295	345
Epe	168	14.376	81	105	105	128	135	157

Gemeenten	PV- geschikt bebouwd oppervlak (ha)	Onbe- bouwd grond- oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
			min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Ermelo	164	7.551	66	80	80	95	102	119
Etten-Leur	214	4.115	73	85	85	98	107	125
Ferwerderadiel	48	9.301	34	48	48	60	62	72
De Fryske Marren	127	15.973	73	97	97	120	125	146
Geertruidenberg	145	1.758	47	54	54	62	68	79
Geldermalsen	152	8.535	64	80	80	95	102	119
Geldrop-Mierlo	180	2.002	58	66	66	76	84	98
Gemert-Bakel	148	11.064	68	87	87	105	112	130
Gennep	116	3.929	43	52	52	61	66	77
Giessenlanden	61	5.809	31	40	40	49	52	60
Gilze en Rijen	142	5.464	55	66	66	78	84	98
Goeree-Overflakkee	235	23.623	121	159	159	195	205	238
Goes	198	7.608	76	91	91	108	116	136
Goirle	103	3.578	39	46	46	55	59	69
Gooise Meren	215	2.972	71	81	81	93	102	120
Gorinchem	132	936	42	47	47	53	59	69
Gouda	192	543	59	65	65	74	82	96
Grave	59	2.333	23	28	28	33	35	41
's-Gravenhage (gemeente)	951	2.594	291	321	321	364	405	474
Groningen (gemeente)	619	3.693	194	216	216	246	273	319
Groote gast	71	8.079	39	51	51	63	66	77
Gulpen-Wittem	59	6.826	32	43	43	53	55	64
Haaksbergen	121	9.609	57	73	73	89	94	109
Haaren	75	5.193	34	43	43	52	55	64
Haarlem	343	930	105	116	116	132	146	171
Haarlemmerliede, Spaarnwoude	25	1.604	11	14	14	17	18	21
Haarlemmermeer	658	12.069	224	258	258	299	327	382
Halderberge	158	6.224	61	74	74	87	94	109
Hardenberg	323	28.337	158	205	205	249	263	306
Harderwijk	196	2.636	64	73	73	85	93	109
Hardinxveld-Giessendam	71	1.207	24	27	27	32	35	41
Haren	113	3.797	42	50	50	59	64	75
Harlingen	100	1.770	34	39	39	45	49	58
Hatterum	61	1.798	22	26	26	31	34	39
Heemskerk	133	1.925	44	50	50	58	64	74
Heemstede	98	361	30	34	34	38	42	50
Heerde	83	7.172	40	52	52	63	67	78
Heerenveen	247	11.663	99	122	122	145	155	181
Heerhugowaard	211	2.313	68	77	77	89	98	114
Heerlen	410	1.802	127	141	141	160	178	208
Heeze-Leende	104	9.691	52	68	68	83	87	102
Heiloo	97	1.286	32	36	36	42	46	54
Den Helder	266	2.786	86	97	97	111	122	143
Hellendoorn	169	12.548	78	99	99	120	127	148
Hellevoetsluis	132	2.286	45	51	51	59	65	76
Helmond	410	2.811	129	144	144	165	182	213
Hendrik-Ido-Ambacht	85	462	26	29	29	34	37	43
Hengelo (O.)	384	3.596	123	139	139	159	175	205
's-Hertogenbosch	595	6.886	194	219	219	252	277	324
Heumen	76	3.389	30	37	37	44	47	55

Gemeenten	PV- geschikt bebouwd oppervlak (ha)	Onbe- bouwd grond- oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
			min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Heusden	218	6.372	79	94	94	110	119	139
Hillegom	82	813	26	30	30	34	38	44
Hilvarenbeek	75	8.861	42	55	55	68	71	83
Hilversum	300	2.782	96	108	108	124	137	160
Hof van Twente	186	19.519	98	129	129	158	166	193
Hollands Kroon	237	32.778	142	192	192	237	247	287
Hoogeveen	298	10.600	112	135	135	159	171	200
Hoorn	260	465	79	87	87	99	110	128
Horst aan de Maas	201	17.003	97	125	125	152	160	187
Houten	175	4.281	62	73	73	85	92	107
Huizen	155	733	48	53	53	61	67	79
Hulst	181	18.603	95	124	124	152	160	186
IJsselstein	108	1.497	36	41	41	47	51	60
Kaag en Braassem	94	5.502	40	50	50	60	64	74
Kampen	214	12.430	91	114	114	136	145	169
Kapelle	71	2.974	28	34	34	40	43	50
Katwijk	176	1.305	56	62	62	71	79	92
Kerkrade	215	855	66	74	74	84	93	109
Koggenland	93	7.169	43	55	55	67	71	83
Kollumerland en Nieuwkruisland	79	10.265	46	62	62	76	79	92
Korendijk	38	7.222	27	37	37	47	48	56
Krimpen aan den IJssel	106	193	32	36	36	40	45	52
Krimpenerwaard	194	13.498	87	111	111	134	142	165
Laarbeek	131	4.619	49	59	59	70	75	88
Landerd	88	6.322	40	51	51	62	65	76
Landgraaf	178	1.343	56	63	63	72	80	93
Landsmeer	39	2.006	16	20	20	24	25	29
Langedijk	133	1.458	43	49	49	56	62	72
Lansingerland	201	2.637	66	75	75	87	95	111
Laren (NH.)	89	732	28	32	32	36	40	47
Leek	120	5.455	48	58	58	69	74	87
Leerdam	68	2.923	27	33	33	39	41	48
Leeuwarden	444	8.835	152	177	177	205	224	261
Leiden	269	596	82	90	90	102	114	133
Leiderdorp	78	632	25	28	28	32	35	41
Leidschendam-Voorburg	193	2.100	62	71	71	81	89	104
Lelystad	423	19.543	169	207	207	246	264	308
Leudal	233	14.476	101	127	127	153	162	189
Leusden	128	4.994	49	60	60	70	76	88
Lingewaal	60	4.453	28	35	35	43	45	53
Lingewaard	197	4.729	69	81	81	94	103	120
Lisse	82	1.088	27	31	31	35	39	45
Lochem	180	19.744	97	128	128	157	164	191
Loon op Zand	105	4.300	41	49	49	58	63	73
Lopik	55	7.142	32	43	43	53	55	64
Loppersum	60	10.482	41	56	56	70	73	84
Losser	101	9.082	50	65	65	79	83	97
Maasdriel	123	5.605	49	60	60	71	76	89
Maasgouw	179	3.342	61	70	70	82	89	104
Maassluis	79	365	24	27	27	31	34	40



Gemeenten	PV- geschikt bebouwd oppervlak (ha)	Onbe- bouwd grond- oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
			min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Maastricht	451	2.627	141	157	157	179	198	232
De Marne	94	16.163	63	87	87	109	113	131
Marum	62	5.893	31	41	41	50	52	61
Medemblik	224	10.349	89	109	109	130	140	163
Meerssen	93	2.049	32	38	38	44	48	56
Meerijstad	425	15.301	161	193	193	227	245	286
Meppel	168	4.297	60	70	70	82	89	104
Middelburg (Z.)	206	3.305	69	79	79	92	100	117
Midden-Delfland	59	3.840	26	33	33	39	42	49
Midden-Drenthe	218	31.826	134	182	182	226	235	273
Midden-Groningen	395	26.081	175	220	220	265	282	328
Mill en Sint Hubert	62	4.727	29	37	37	45	47	55
Moerdijk	375	12.492	140	167	167	196	212	247
Molenwaard	118	10.881	59	77	77	93	98	115
Montferland	173	9.375	72	90	90	107	114	133
Montfoort	57	3.398	24	31	31	37	39	46
Mook en Middelaar	47	1.450	17	20	20	24	26	30
Neder-Betuwe	116	4.949	46	55	55	66	70	82
Nederweert	88	9.145	46	61	61	74	78	91
Neerijnen	69	5.914	33	43	43	52	55	64
Nieuwegein	240	836	74	82	82	93	103	120
Nieuwkoop	110	6.975	48	60	60	72	77	90
Nijkerk	186	5.734	68	81	81	95	103	120
Nijmegen	579	1.830	178	197	197	223	248	290
Nissewaard	258	6.566	92	108	108	126	137	159
Noord-Beveland	48	7.856	31	43	43	54	56	65
Noordenveld	206	18.484	102	132	132	161	169	197
Noordoostpolder	275	43.254	176	241	241	299	311	361
Noordwijk	98	2.950	36	42	42	50	54	63
Noordwijkerhout	66	1.795	24	28	28	33	35	41
Nuenen, Gerwen, Nederwetten	119	2.617	41	48	48	56	61	71
Nunspeet	116	12.038	61	80	80	98	103	119
Nuth	85	2.734	31	38	38	44	48	56
Oegstgeest	75	243	23	25	25	29	32	37
Oirschot	133	9.190	60	76	76	91	97	113
Oisterwijk	128	5.553	50	61	61	73	78	91
Oldambt	268	20.125	124	158	158	191	203	236
Oldebroek	110	8.915	52	67	67	81	86	100
Oldenzaal	170	1.100	53	60	60	68	75	88
Olst-Wijhe	72	10.645	44	61	61	75	78	91
Ommen	86	17.033	62	87	87	109	113	131
Onderbanken	38	1.830	15	19	19	22	24	28
Oost Gelre	155	9.730	68	85	85	102	108	126
Oosterhout	303	5.134	102	118	118	136	149	174
Ooststellingwerf	151	21.172	91	123	123	152	159	185
Oostzaan	35	901	13	15	15	17	19	22
Opmeer	58	3.711	25	32	32	38	41	48
Opsterland	166	21.004	95	128	128	157	164	191
Oss	450	13.051	163	193	193	226	245	286
Oud-Beijerland	100	1.278	33	37	37	43	47	55

Gemeenten	PV- geschikt bebouwd oppervlak (ha)	Onbe- bouwd grond- oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
			min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Oude IJsselstreek	205	12.085	88	109	109	131	140	163
Ouder-Amstel	57	1.854	21	25	25	30	32	37
Oudewater	30	3.664	17	23	23	28	29	34
Overbetuwe	220	9.098	86	104	104	123	132	155
Papendrecht	104	303	32	35	35	40	44	52
Peel en Maas	226	13.889	98	122	122	147	157	182
Pekela	93	4.236	37	45	45	54	58	67
Pijnacker-Nootdorp	152	2.344	51	58	58	67	73	86
Purmerend	228	901	70	78	78	89	98	115
Putten	101	7.790	47	60	60	73	77	90
Raalte	177	15.638	87	113	113	137	145	168
Reimerswaal	129	8.578	57	72	72	87	92	108
Renkum	172	3.514	59	69	69	80	87	102
Renswoude	21	1.661	10	13	13	15	16	19
Reusel-De Mierden	60	7.344	34	45	45	56	58	68
Rheden	208	6.839	77	92	92	108	117	137
Rhenen	82	3.664	32	40	40	47	50	59
Ridderkerk	165	1.112	52	58	58	66	73	86
Rijssen-Holten	184	8.064	73	89	89	105	113	132
Rijswijk (ZH.)	136	573	42	47	47	53	59	69
Roerdalen	124	7.926	54	68	68	82	87	102
Roermond	309	4.078	101	116	116	133	146	171
De Ronde Venen	168	8.663	69	85	85	102	109	127
Roosendaal	385	8.066	133	154	154	179	196	229
Rotterdam	2.372	5.532	724	799	799	905	1.005	1.177
Rozendaal	13	2.708	10	14	14	17	18	21
Rucphen	121	5.567	48	59	59	70	76	88
Schagen	100	14.434	61	83	83	103	107	124
Scherpenzeel	40	1.133	15	17	17	20	22	25
Schiedam	179	653	55	61	61	69	77	90
Schiermonnikoog	9	3.640	11	16	16	20	20	24
Schinnen	67	1.933	24	29	29	34	36	42
Schouwen-Duiveland	215	20.704	109	143	143	174	183	213
Simpelveld	49	1.273	17	20	20	24	26	30
Sint Anthonis	64	9.264	39	53	53	66	69	80
Sint-Michielsgestel	120	4.977	47	57	57	67	72	84
Sittard-Geleen	638	4.023	200	224	224	255	282	330
Sliedrecht	89	709	28	32	32	36	40	47
Sluis	154	25.756	102	140	140	174	181	210
Smallerland	304	9.645	112	133	133	157	170	198
Soest	226	3.204	75	85	85	98	108	126
Someren	92	7.110	43	55	55	67	71	82
Son en Breugel	130	1.737	43	49	49	56	62	72
Stadskanaal	216	10.225	87	107	107	127	136	159
Staphorst	79	12.508	51	70	70	86	90	104
Stede Broec	87	914	28	32	32	36	40	47
Steenbergen	123	13.335	66	87	87	106	112	130
Steenwijkerland	228	26.736	126	168	168	206	216	251
Stein (L.)	146	1.179	47	52	52	60	66	77
Stichtse Vecht	215	7.927	82	98	98	116	125	146



Gemeenten	PV- geschikt bebouwd oppervlak (ha)	Onbe- bouwd grond- oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
			min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Strijen	39	4.660	22	29	29	36	37	44
Súdwest-Fryslân	444	39.112	218	282	282	343	362	421
Terneuzen	442	21.114	178	219	219	260	279	325
Terschelling	24	8.133	25	36	36	46	47	54
Texel	76	15.422	56	79	79	98	102	118
Teylingen	127	2.056	43	49	49	56	62	72
Tholen	111	13.277	62	83	83	102	106	124
Tiel	207	1.933	66	75	75	86	95	111
Tilburg	804	6.482	256	287	287	328	362	423
Tubbergen	91	13.872	57	78	78	97	101	117
Twenterand	183	9.312	75	92	92	110	118	137
Tynaarlo	218	12.682	93	116	116	139	148	173
Tytsjerksteradiel	191	13.476	86	110	110	132	140	163
Uden	206	5.162	73	86	86	100	109	127
Uitgeest	45	1.589	17	20	20	24	26	30
Uithoorn	111	989	36	40	40	46	51	59
Urk	71	704	23	26	26	30	33	38
Utrecht (gemeente)	826	3.702	256	284	284	323	358	419
Utrechtse Heuvelrug	237	11.619	96	118	118	141	151	176
Vaals	37	2.136	16	20	20	24	25	29
Valkenburg aan de Geul	78	3.073	30	36	36	43	46	54
Valkenswaard	157	4.593	57	68	68	79	86	100
Veendam	196	6.116	72	86	86	101	109	127
Veenendaal	236	610	72	80	80	90	100	117
Veere	121	12.028	62	82	82	100	105	122
Veldhoven	210	1.913	67	76	76	87	96	112
Velsen	308	2.503	98	110	110	126	139	162
Venlo	571	8.156	189	216	216	249	273	319
Venray	293	14.103	118	146	146	173	186	216
Vianen	90	3.191	34	41	41	48	52	61
Vlaardingen	192	1.158	60	67	67	76	85	99
Vlieland	7	3.482	10	14	14	19	19	22
Vlissingen	275	1.567	86	96	96	109	121	141
Voerendaal	57	2.708	23	28	28	34	36	42
Voorschoten	83	626	26	29	29	34	37	43
Voorst	124	11.198	61	80	80	97	102	119
Vught	140	2.397	47	54	54	63	69	80
Waadhoeke	256	23.920	128	167	167	204	215	250
Waalre	89	1.737	30	35	35	41	45	52
Waalwijk	281	4.531	94	108	108	125	137	160
Waddinxveen	105	1.983	36	41	41	48	53	61
Wageningen	146	2.153	48	55	55	64	70	82
Wassenaar	141	4.283	51	61	61	72	78	91
Waterland	54	4.707	26	34	34	41	44	51
Weert	278	8.464	102	121	121	142	153	179
Weesp	62	1.621	22	26	26	30	33	38
Werkendam	134	8.793	59	75	75	90	95	111
West Maas en Waal	104	6.801	46	58	58	69	74	86
Westerveld	105	26.773	89	128	128	161	165	192
Westervoort	56	351	18	20	20	22	25	29



Gemeenten	PV- geschikt bebouwd oppervlak (ha)	Onbe- bouwd grond- oppervlak (ha)	Allocatiescenario 49%		Allocatiescenario 55%		Allocatiescenario Plus	
			min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)	min (MW)	max (MW)
Westerwolde	207	25.841	118	158	158	195	203	237
Westland	354	3.191	113	127	127	146	161	188
Weststellingwerf	131	20.816	84	116	116	143	149	173
Westvoorne	62	4.701	29	37	37	44	47	55
Wierden	101	8.492	49	63	63	76	81	94
Wijchen	204	5.175	72	85	85	99	108	126
Wijdereen	103	4.107	40	48	48	57	61	72
Wijk bij Duurstede	75	4.222	32	39	39	47	50	59
Winsum	71	9.456	42	56	56	70	73	84
Winterswijk	135	12.734	68	89	89	108	114	132
Woensdrecht	139	8.022	59	74	74	88	94	110
Woerden	185	7.503	72	87	87	103	111	129
De Wolden	113	21.303	80	111	111	139	144	167
Wormerland	59	3.416	25	31	31	37	40	47
Woudenberg	50	3.288	22	28	28	34	36	42
Woudrichem	74	4.347	32	39	39	47	50	59
Zaanstad	460	4.397	148	167	167	191	210	246
Zaltbommel	145	6.525	58	70	70	84	90	105
Zandvoort	52	2.892	22	27	27	32	35	40
Zederik	57	6.827	32	43	43	52	55	64
Zeewolde	113	23.650	85	119	119	150	154	179
Zeist	293	3.117	95	107	107	123	135	158
Zevenaar	146	4.230	53	63	63	73	79	93
Zoetermeer	330	1.390	102	113	113	129	143	167
Zoeterwoude	48	1.805	18	22	22	26	28	33
Zuidhorn	99	11.635	55	73	73	90	94	109
Zuidplas	142	4.265	52	62	62	72	78	91
Zundert	83	11.297	49	67	67	82	86	100
Zutphen	193	2.786	64	73	73	84	92	108
Zwartewaterland	126	7.388	54	67	67	80	86	100
Zwijndrecht	165	885	51	57	57	65	72	84
Zwolle	469	7.756	158	181	181	209	229	268
Totaal Nederland	70.911	2.786.364	27.300	33.000	33.000	39.000	42.000	49.000