

Bijeenkomst RES-regio U16

11 maart 2020 | Ruth Noorduyn – Brigit Valentijn – Duco van Dijk

Even voorstellen



Ruth Noorduyn

Regio-accounthouder van NP RES voor Utrecht (waaronder U16), Noord-Holland en Flevoland

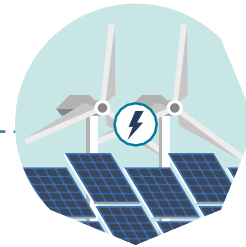
Nationaal Programma RES =

- Interbestuurlijk Programma
- Op basis van klimaatakkoord
- Ter ondersteuning van de RES-regio's



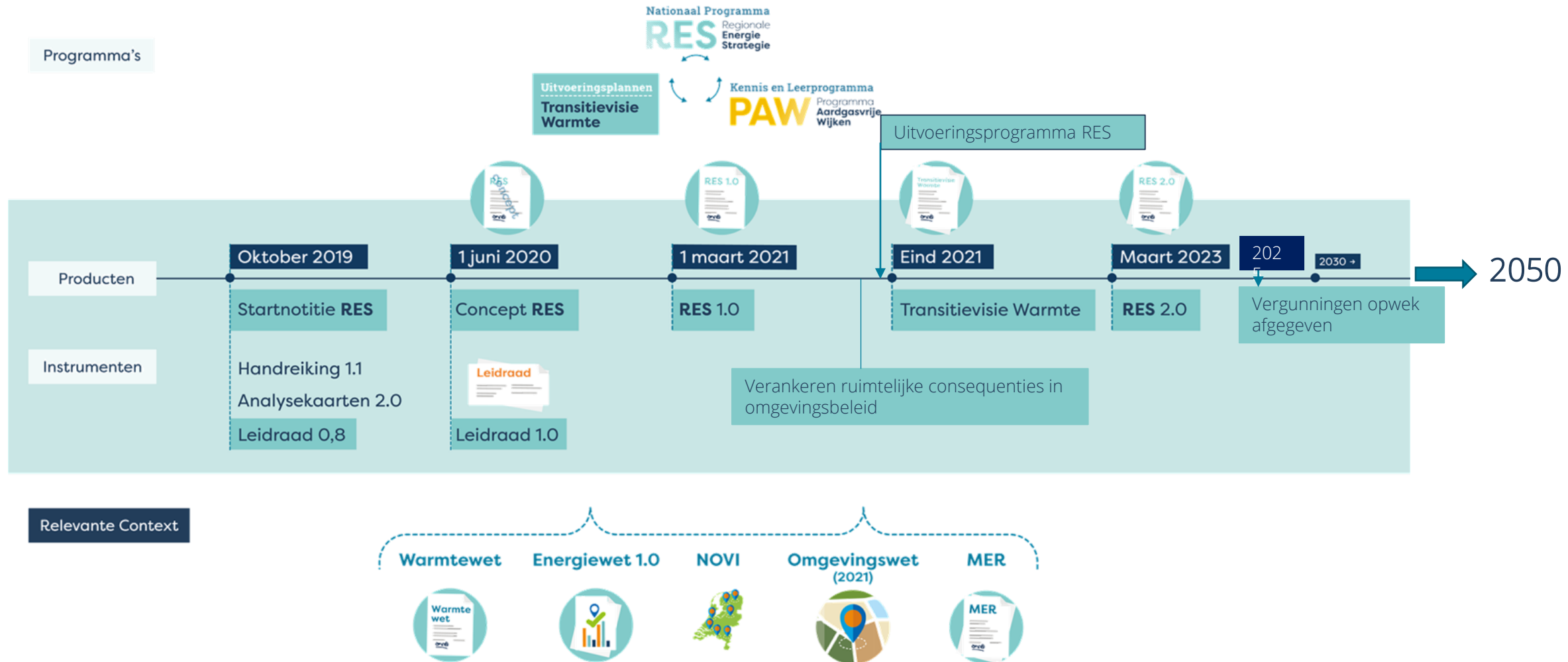
U16

RES Regionale
Energie
Strategie



Tijdlijn RES en positie concept-RES

Tijdpad RES



Wat is een RES?

Product & Samenwerkingsproces

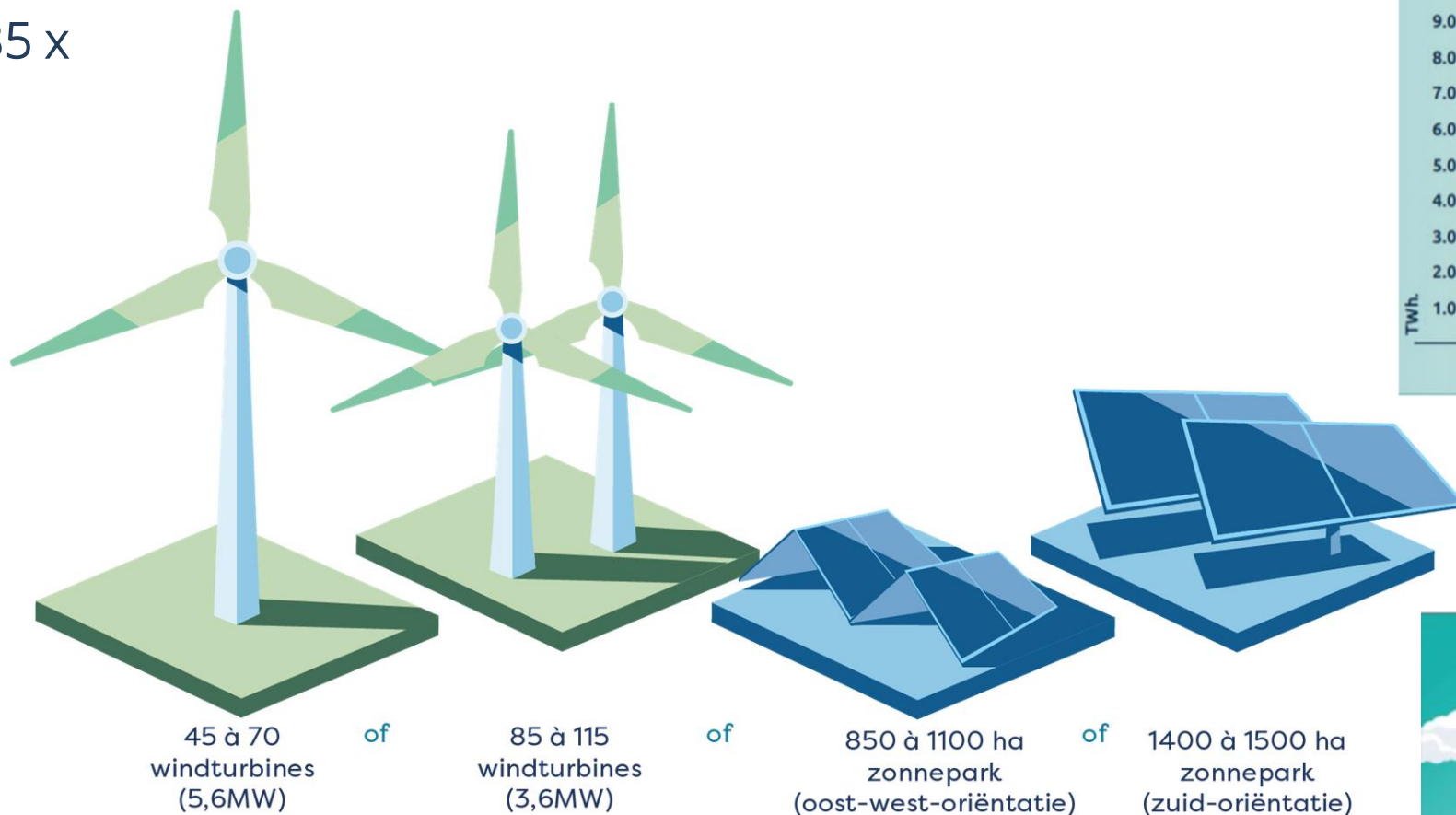


Zie Handreiking RES hfd. 4

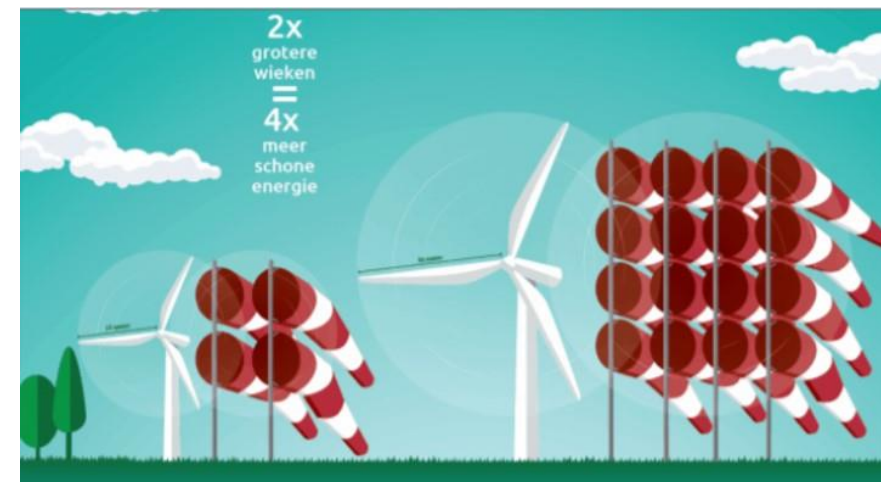
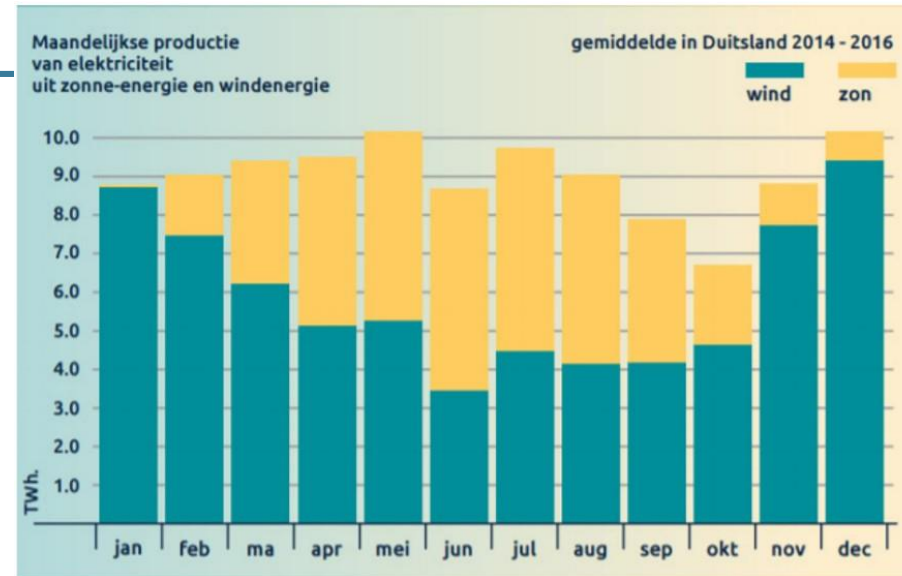
- **Samenwerken op regionale schaal**
 - Gelijkwaardig samenwerken (“tussenruimte”)
 - Overheden, maatschappelijke partijen, stakeholders
 - Transparantie, openheid, solidariteit
- **RES als product: vier thema’s (vormvrij)**
 - **Kwantitatief:**
 - Grootschalig zon – wind (35 TWh)
 - Warmtebronnen voor gebouwde omgeving (aquathermie, geothermie, restwarmte ...)
 - **Kwalitatief:**
 - afweging omgevingskwaliteit (ruimtelijke inpassing)
 - én systeemefficiëntie
 - én bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak

Ruimtelijke inpassing: 35 x 1 TWh =

35 x



NB: bandbreedte hangt o.a. af van aanname aantal vollasturen per jaar



Ruimtelijke inpassing: Opslag & transport

Naast ruimte voor opwekkingseenheden (zon & wind) is ruimte nodig voor:

- Hoogspanningsmasten
- Hoogspanningsnetten boven de grond
- Kabels onder de grond
- Onderstations
- Opslag van elektriciteit
- Warmtenetten
- Warmtebronnen

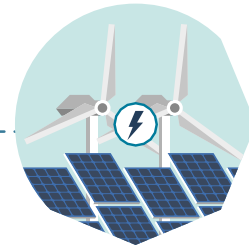
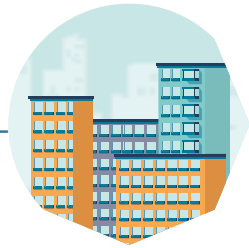


Positie concept-RES

- Tussenstap richting RES 1.0 en langere termijn (naar 2050)
- Gerichtheid op samenwerking in regio voor langere tijd zeer belangrijk
 - Sommige regio's alleen gericht op 1 juni
- RES-proces is experiment: Kans om als decentrale overheid te laten zien dat je 't decentraal kunt (ook voor andere dossiers)
- Probeer interregionale solidariteit hoog te houden voor halen opgave:

Bedenk dat sommige regio's weinig mogelijkheden hebben

- b.v. technische beperkingen mbt radar en/of aanvliegroutes – regio Noord-Holland Zuid
- Natura 2000; particuliere landgoedeigenaren – zie regio Amersfoort;
- geen of al overbelaste netinfrastructuur
- Concept-RES geen juridische status; wel beleidsmatig (RES 1.0 inbedden in omgevingsinstrumenten)



Verloop Analyse en Appreciatie concept-RES

Na inleveren concept-RES

PBL: Regio-overstijgende **Analyse** van Concept-RES en RES (geen beoordeling)
van totale landelijke ontwikkeling: Kwalitatief en kwantitatief doelbereik (Afwegingskaders)

Korte periode: 1 juni – 3 augustus; sneller inzicht voor de regio's voor optimaal benutten periode tot RES 1.0)

Mbv Quicksan-tool vertalen van vormvrije RES-sen: efficiënt en vergelijkbaar.

Graag vóór 1 juni invullen op basis van concept-concept-RES (met hulp van NP RES)

Formele (concept) RES blijft basis

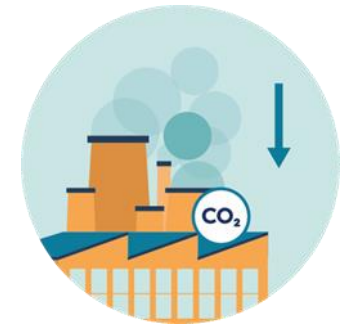
NPRES: Leren, adviseren en agenderen

Adviesgesprekken met regio (duiden analyse en advies m.b.t. meenemen richting RES 1.0)

Peer review regio's onderling: Leren van elkaars aanpak (inhoud en proces)

Agenderen van belemmeringen in wetgeving, beleid, veiligheidsrestricties, techniek, kosten etc.

Bij Klimaattafels; Departementen; Koepels; Maatschappelijke partijen



Resultaten analyse

Vanaf 19 aug tot 15 sept adviesgesprekken door NP RES met regio's

- Regio-accounthouder, regio-coördinator, voorzitter stuurgroep, secretaris NPRES, en overig

Tussen **31 aug en 4 sept.** : 24 uurs CoP met Peer review

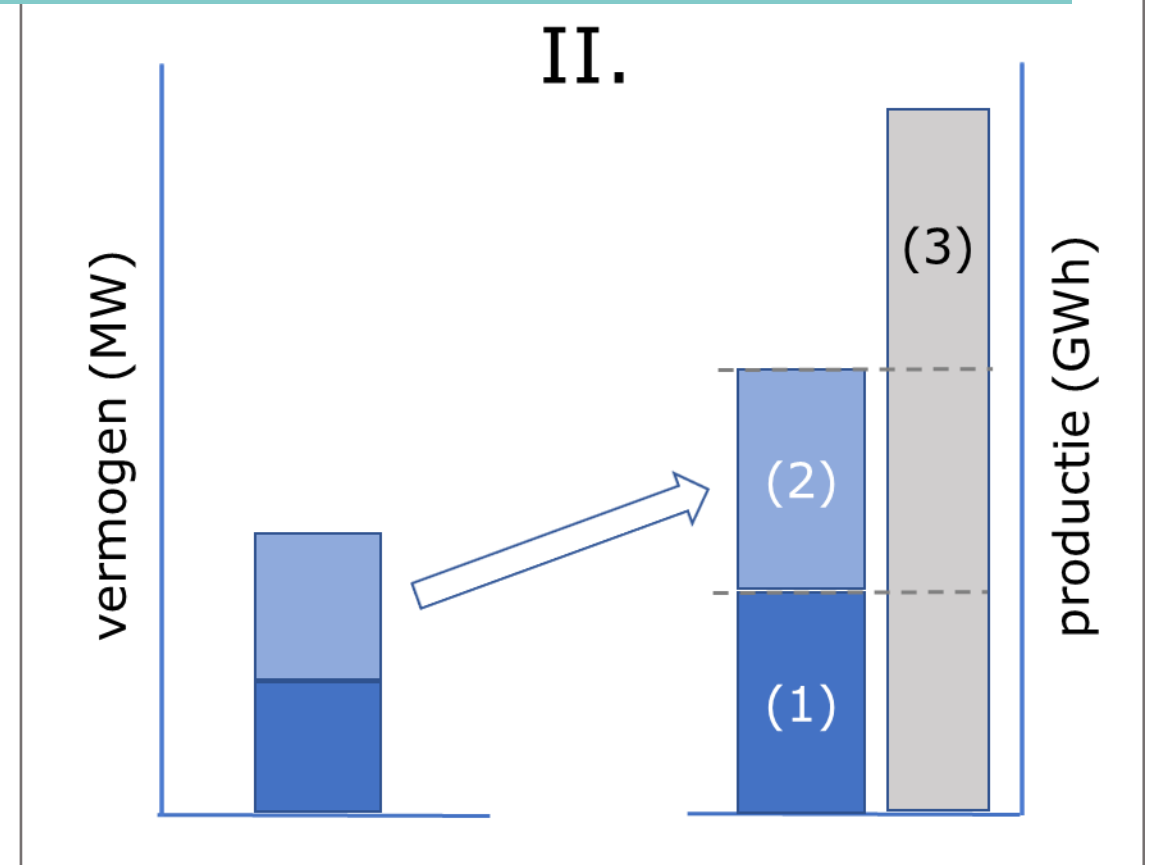
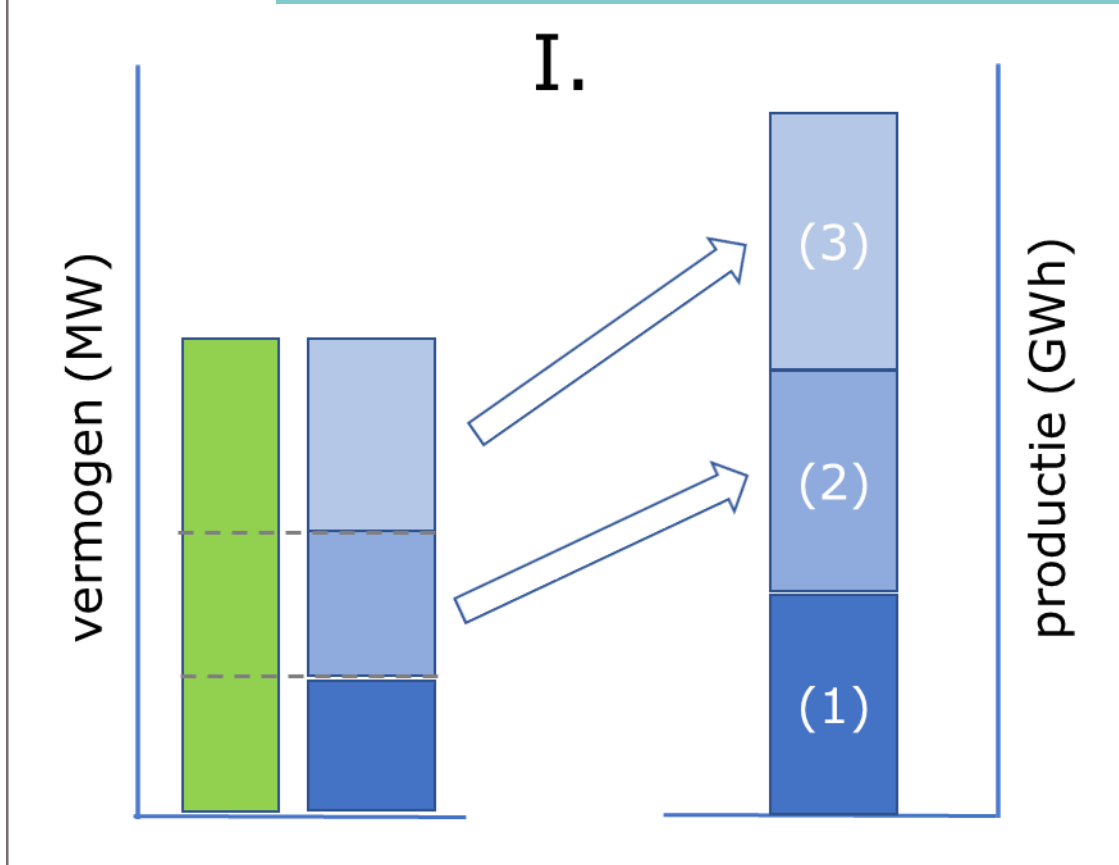
- Ambtelijk
- Bestuurlijk

1 oktober:

- PBL-publicatie: analyse concept-RES
- Advies NP RES (met de reflectie van regio's & afgestemd met opdrachtgevers en programmaraad)



Kwantiteit duurzame opwek elektriciteit wind en zon (> 35 TWh)



- beleidsvoornemen
- SDE-pijplijn (MW bekend)
- huidig (MW en GWh bekend)

- RES-bod I./II.
- rekenstap PBL

Technologiesten buiten scope 2030-doelen



Waterkracht



Biomassa



Kernenergie /
Thorium



Waterstof

Bijdrage aan hernieuwbare
doelen

+

-

+/-

-

Schaalbaar tot 2030

-

+/-

-

-

Uitvoerbaarheid tot 2030

+/-

+/-

-

-

RES 2030

Door beperkte schaal
niet opgenomen in
2030 doelstellingen

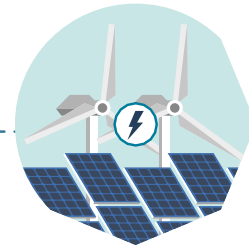
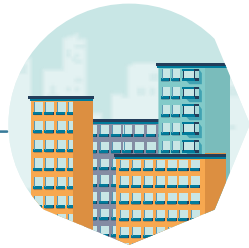
Aparte afspraken voor
inzet biomassa en
groen gas. Inzet liefst
voor industrie en als
alternatief hoog temp.

Door veiligheidseisen
vergunning niet
toepasbaar tot 2030

Geen hernieuwbare
energiebron. Wel
interessant voor
conversie van pieken
in opwek

U16

RES Regionale
Energie
Strategie



Route 35

Route 35

Verdeelsystematiek bij niet halen 35 Twh

Decentrale overheden (Stuurgroep koepels en ambtelijke ondersteuning) doorlopen met RES-regio's proces voor opstellen 'verdeelsystematiek'. Belangrijkste resultaten van dit proces:

- Positieve grondhouding in alle regio's bij bepalen van hun RES-aanbod (gericht op relatief kleine 'verdeelopgave' na het optellen van de RES'en)
- Draagvlak: gezamenlijk gedefinieerde uitgangspunten (spelregels) die algemeen gelden voor de RES'en en als 'eerlijke' of 'billijke' uitgangspunten worden gezien voor een verdeelsystematiek
- Verdeelsystematiek op 1 juni
 - 1) een begin van een rekenmodel om tot een verdeling van het tekort tot 35 TWh te komen
 - 2) de wijze van toepassen van de verdeelsystematiek
- Besluitvorming: Besturen koepels (zsm na 1 juni)
Daarna bekrachtiging door BO Energie en Klimaat
- Inbreng via:
 - reguliere besluitvormingslijnen van IPO, VNG en UvW
 - bestuurlijke RES-dag in April
 - Maatschappelijk partners: via NP RES en Klimaattafels Elektriciteit, Gebouwde Omgeving en het Voortgangsoverleg

NP RES ondersteunt als onafhankelijke organisatie:
- levert (niet ter discussie staande) kennis
- Inzet van haar infrastructuur van regio's en deskundigen

Route 35



Stuurgroep Route35

- Jop Fackeldey (IPO, gedeputeerde provincie Hevoland)
- Berend de Vries (VNG, wethouder gemeente Tilburg)
- Dirk-Siert Schoonman (UvW, DB-lid waterschap Vallei en Veluwe)

Brief aan bestuurlijke trekkers van de RES-regio's op 30 januari over Route 35

“Wij hechten eraan de afspraak uit het Klimaatakkoord na te komen en als decentrale overheden samen met onze partners in de RES verantwoordelijkheid te nemen voor de afgesproken 35 TWh”

Deadline Klimaatakkoord mbt verdeelsystematiek: 1 oktober 2020

Contact



Ruth Noorduyn

M: +31 (0) 6 44332189

@: R.Noorduyn@npres.nl

W: www.regionale-energiestrategie.nl

U16

RES Regionale
Energie
Strategie



Onderwerp: warmte

Brigit Valentijn

RES warmte

- Geen kwantitatief bod gevraagd.
- Warmtevraag van de regio in beeld
- Aanbod van regionale duurzame warmtebronnen
- Koppeling tussen warmtevraag en beschikbaarheid van warmtebronnen, geschiktheid van de verschillende bronnen voor warmtenetten.

Transitieviesies warmte

- Elke gemeente maakt een transitieviesie warmte
- Gemeentelijke transitieviesie warmte: in december 2021 in de gemeenten vastgesteld
- RES warmte: input voor de gemeentelijke transitieviesies warmte
- Transitieviesies warmte gemeenten: hoe ziet warmtevoorziening in de gebouwde omgeving er in de toekomst uit, welke wijken, wanneer, welke warmtebron
- Doelstelling in het klimaatakkoord:
 - 1,5 miljoen woningen afgekoppeld van het aardgas in 2030
 - 7 miljoen woningen afgekoppeld in 2050 en 1 miljoen utiliteitsgebouwen

Duurzame warmtebronnen

Welke warmtebronnen:

- Restwarmte
- Thermische energie (TEO, TEA, TED)
- Aardwarmte
- Zon Thermisch
- Biomassa / biogas

Daarnaast: verwarmen van gebouwen met elektriciteit, 'all-electric' oplossing. Hiervoor is geen warmtenet nodig.

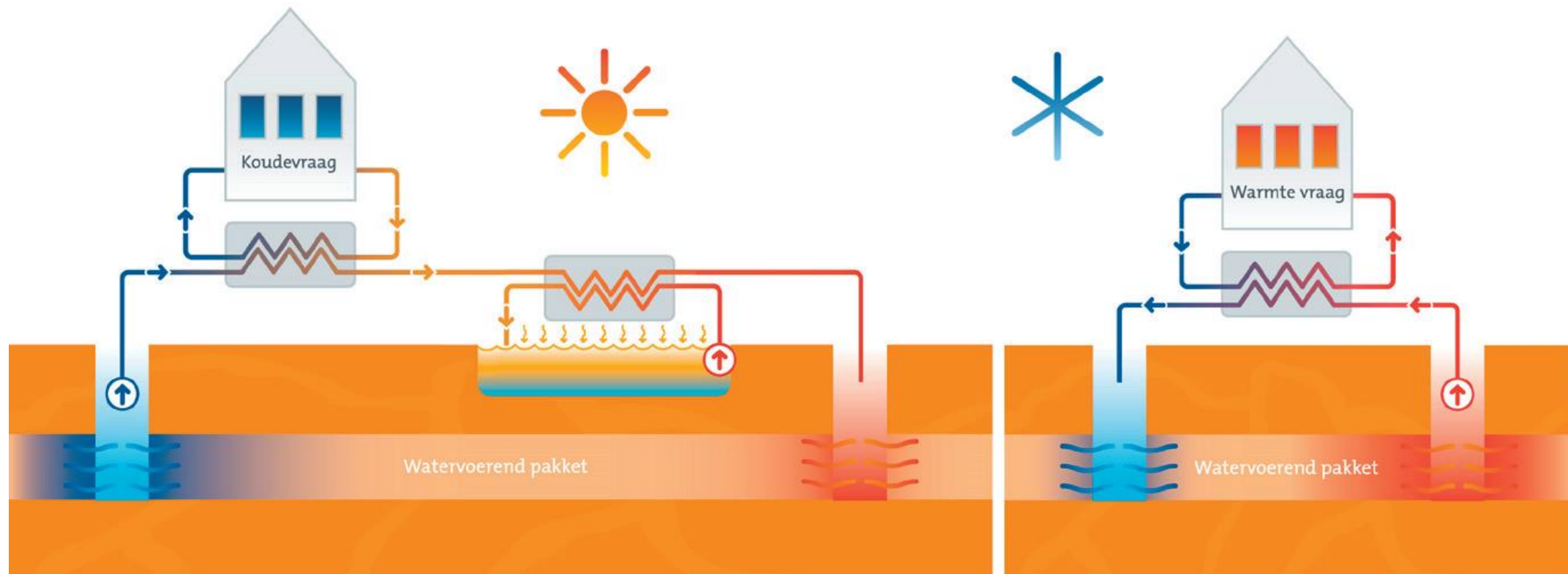
Onderzoek naar de warmtebronnen

Theoretisch potentieel duurzame warmtebronnen is bekend. Dit is weergegeven in de kanskaart warmte.

Nu in onderzoek, tbv transitievisies van de gemeenten én RES1.0:

- Technische potentie
- Economische potentie
- Temperatuur (Hoge temperatuur HT, Lage temperatuur LT)
- Geschiktheid voor warmtenet
- Kansen en risico's

Werking warmtebron



Warmtenetten

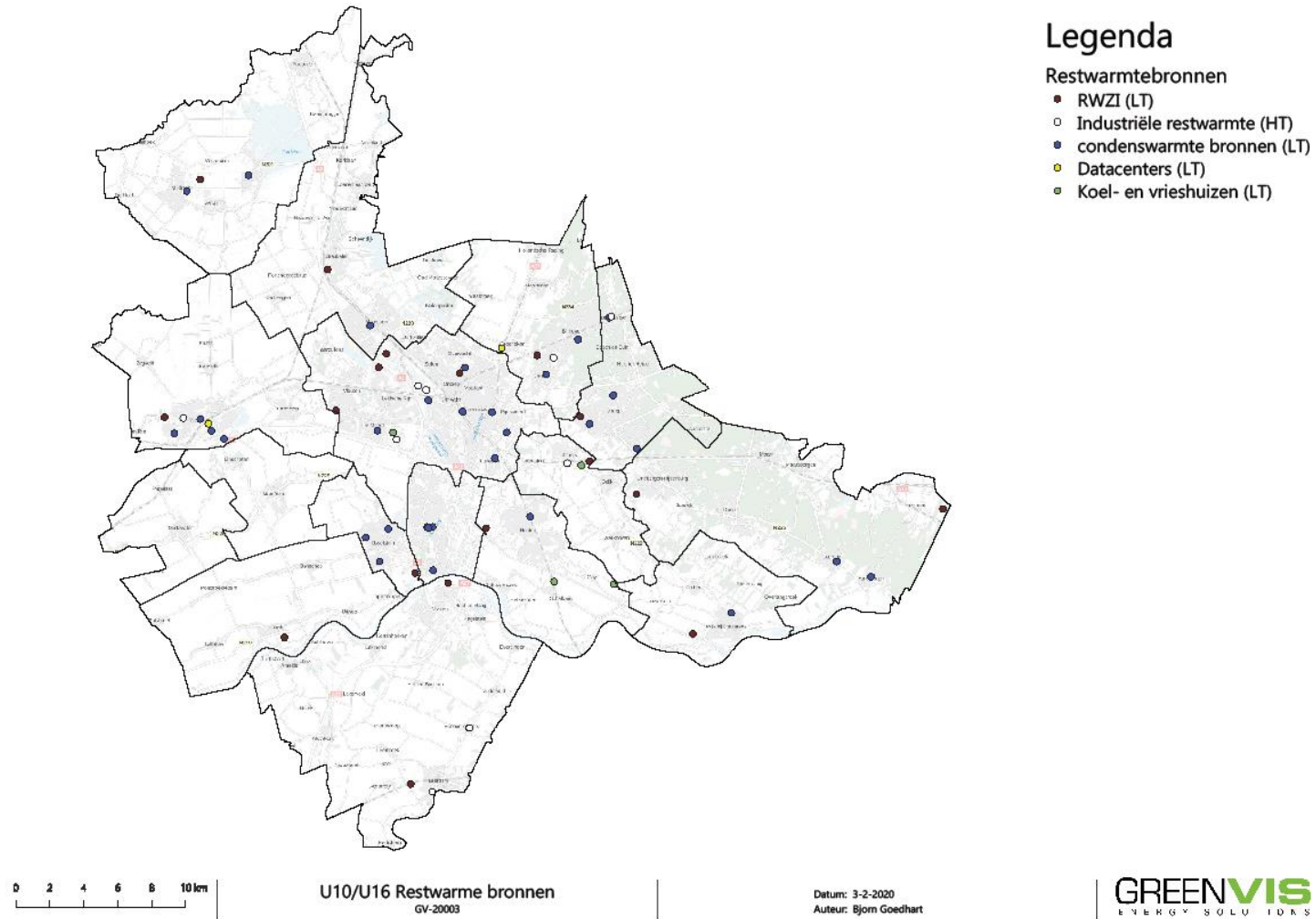
- Warmtenetten; gemeente Utrecht / gemeente Nieuwegein, klein warmtenet in Houten
- Warmtenet: clustering van woningen nodig
- Warmtenet - warmtebron lage temperatuur (zoals TEO) : warmtepomp nodig, én woning goed geïsoleerd isoleren

Werking warmtenet

ZO WERKT EEN WARMTENET



Voorbeeld kaart met theoretisch potentieel warmtebronnen



U16

RES

Regionale
**Energie
Strategie**



Onderwerp: elektriciteit

Opgave elektriciteit

- Minimale opgave: 1 TWh duurzame energie in 2030
- Energiestrategie regio: onderzoeksambitie 3,6 TWh
(1/3^e energieneutraal 2050)

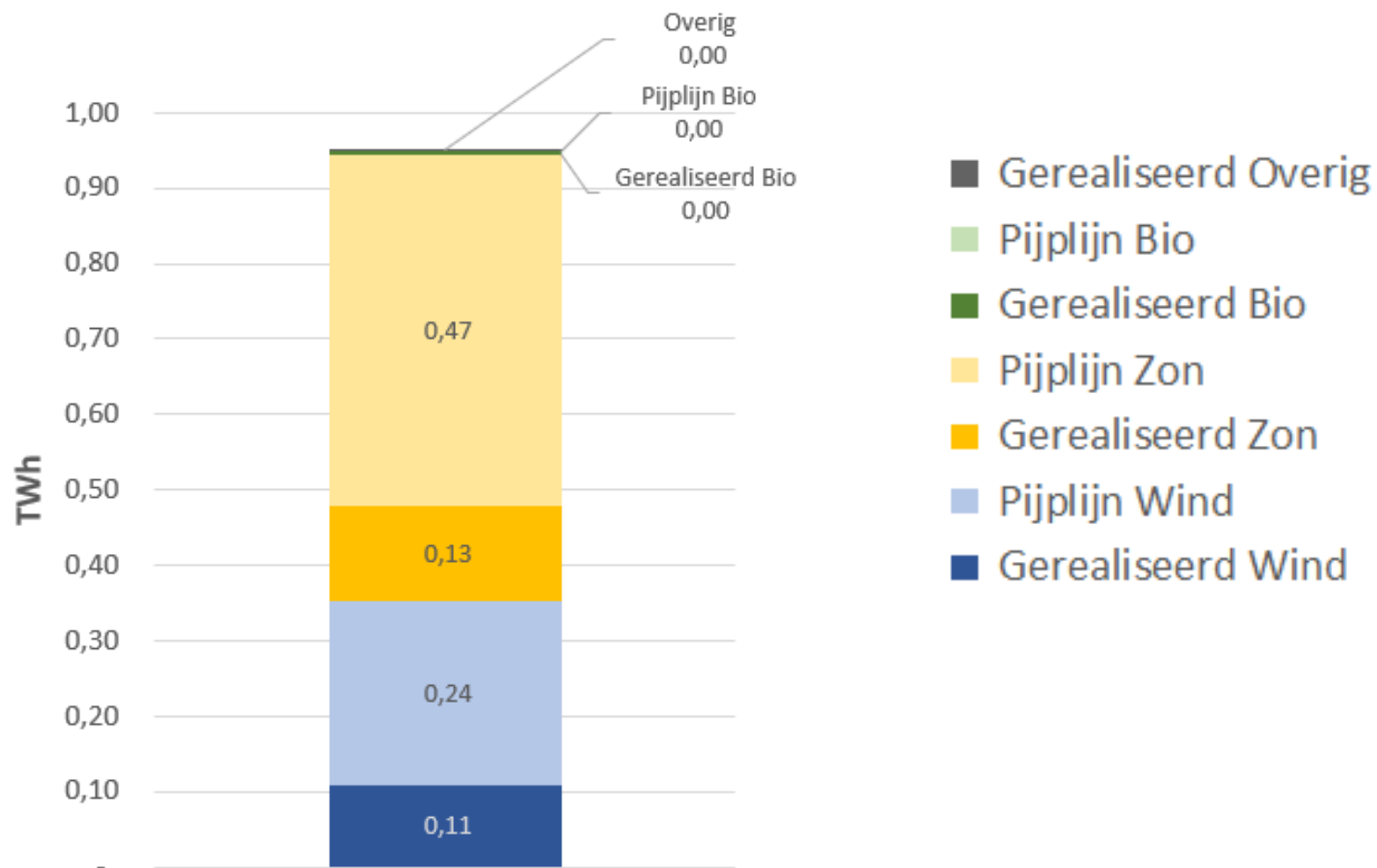
Wat hebben we dan nodig?

Indicaties opgave elektriciteit

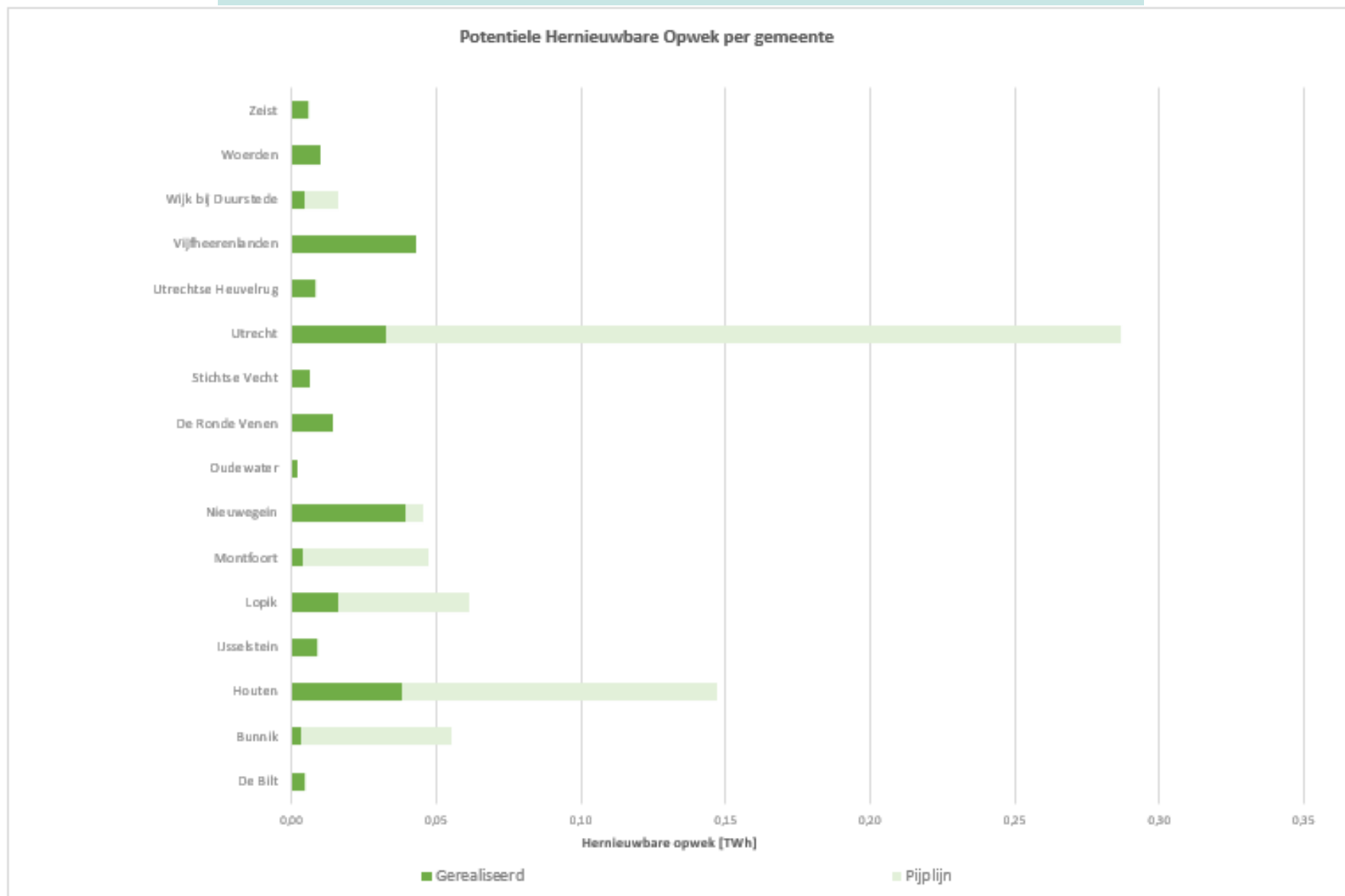
- Hoeveel windmolens of zonnevelden zijn nodig om de *totale* opgave in te vullen?
- NB, dit zijn *indicaties*, vooral voor zon
- Zeer afhankelijk van lokale omstandigheden en voorwaarden

	Zon zuidopstelling	Wind (3 MW)	Wind (5,6 MW)
1 TWh	Ca. 1000 ha	154	67
3,6 TWh	Ca. 2500 ha	554	240

Gerealiseerd en projecten in de pijplijn



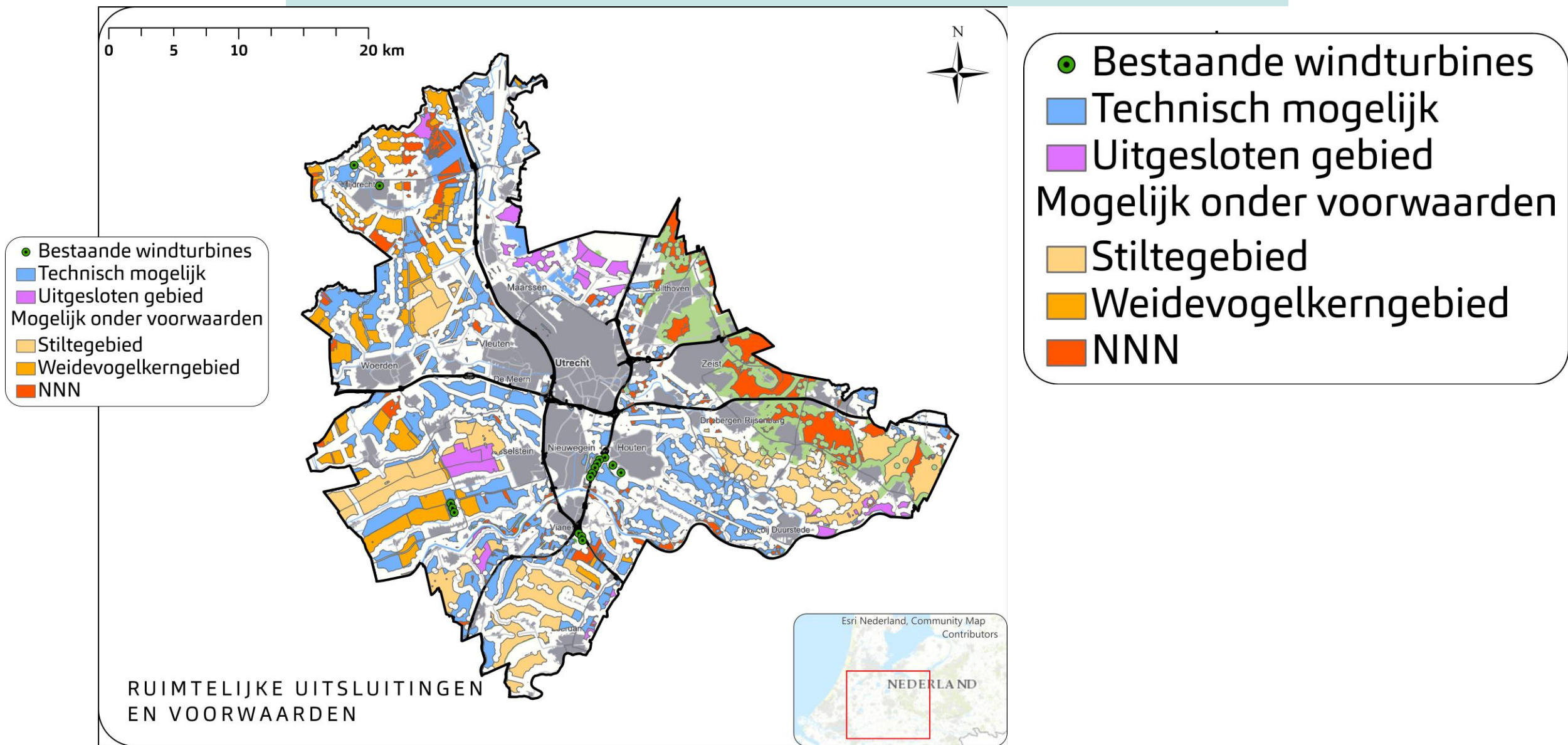
Realisatie en pijplijn



Potentie: zon op dak

Gemeente	Gemeente	Totaal	Zon op dak (< 15 kWp)	Zon op dak (> 15 kWp)
GM0310	De Bilt	91,6	52,3	39,3
GM0312	Bunnik	45,4	20,5	24,9
GM0321	Houten	100,8	50,9	49,9
GM0331	Lopik	57,7	24,3	33,4
GM0335	Montfoort	44,2	17,6	26,6
GM0344	Utrecht	501,1	200,3	300,7
GM0352	Wijk bij Duurstede	53,4	28,1	25,2
GM0353	IJsselstein	59,1	29,8	29,3
GM0355	Zeist	113,0	54,7	58,2
GM0356	Nieuwegein	129,5	50,8	78,6
GM0589	Oudewater	33,3	13,8	19,5
GM0632	Woerden	131,5	58,9	72,6
GM0736	De Ronde Venen	121,4	54,8	66,7
GM1581	Utrechtse Heuvelrug	119,3	71,6	47,7
GM1904	Stichtse Vecht	126,4	70,1	56,3
GM1961	Vijfheerenlanden	164,4	68,3	96,1
Totaal (GWh)		1892,1	867,0	1025,1
Totaal (TWh)		1,9	0,9	1,0

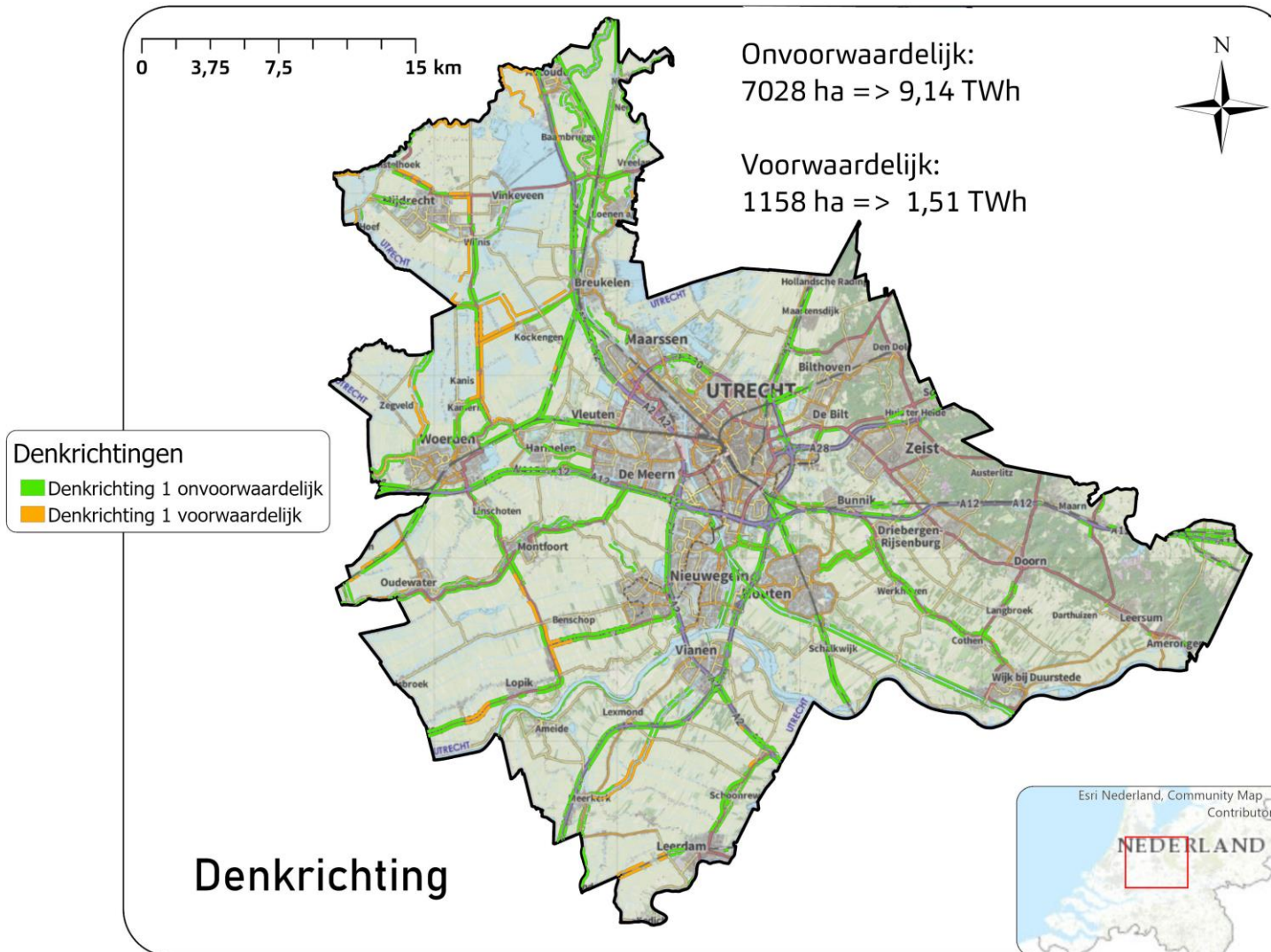
Concept ontwerp POVI



Voorkeursvolgorde uit de concept ontwerp POVI

1. Infrastructuur, vuilnisbelten, waterzuiveringsinstallaties
2. Stads- en dorpsranden, sommige waterplassen, als buffer rondom natuurgebieden en in combinatie met recreatie
3. Landbouwgronden of gebieden met lage natuurkwaliteit
4. Agrarische gebieden binnen NNN
5. Overige gebieden landbouw of natuur

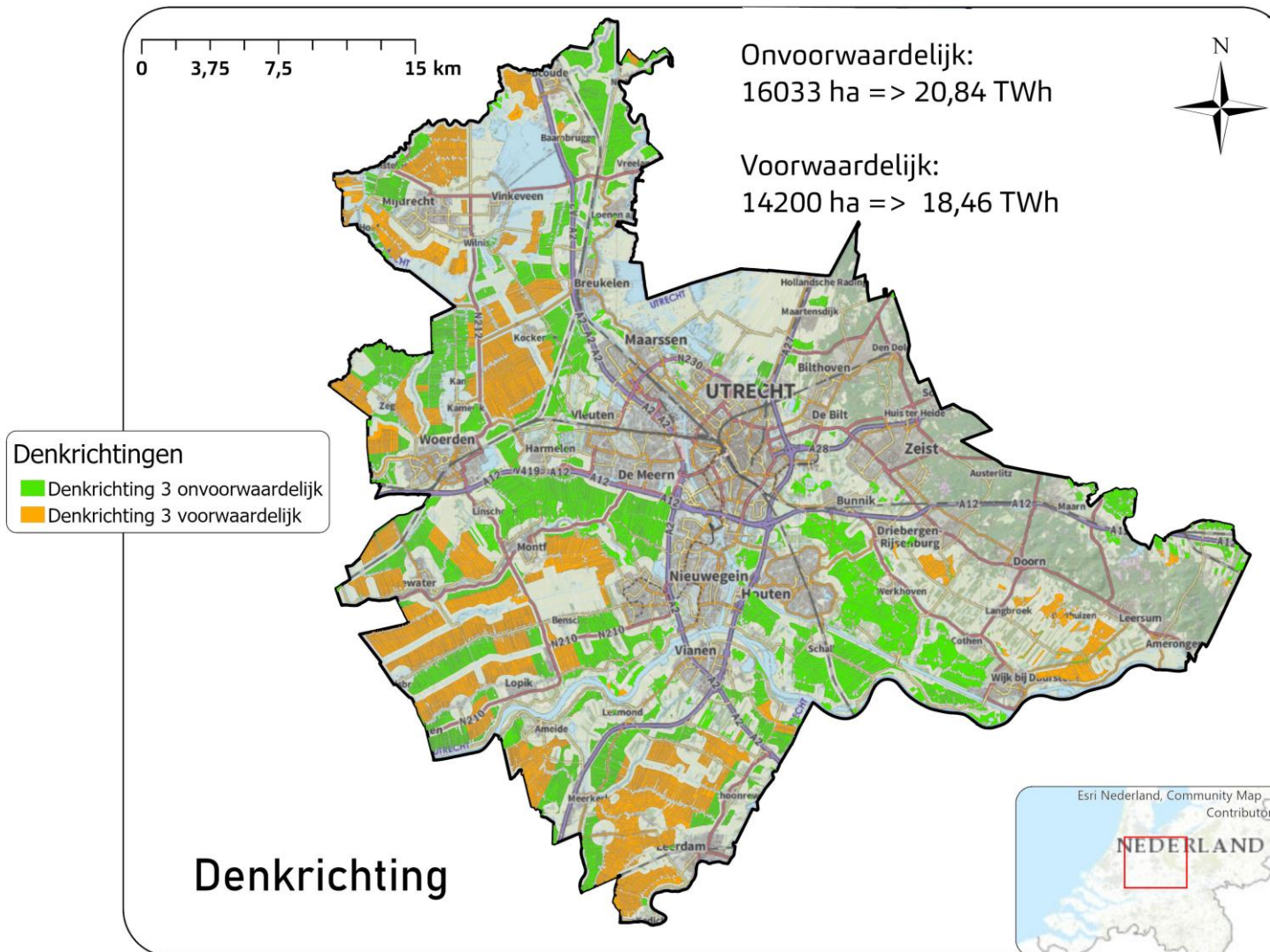
Denkrichting 1 zonne-energie



Gronden met een andere functie dan landbouw of natuur:
waterzuiveringsinstallaties, vuilnisbelten, binnenwateren, langs spoor- en autowegen en kanalen

	ha	TWh
Zonder voorwaarden	7.028	9,14
POVI-voorwaarden	1.158	1,51
Totaal	8.186	10,65

Denkrichting 3 zonne-energie



Landbouwgronden of gebieden met lage natuurkwaliteit

	ha	TWh
Zonder voorwaarden	16.033	20,84
POVI-voorwaarden	14.200	18,46
Totaal	30.233	39,3

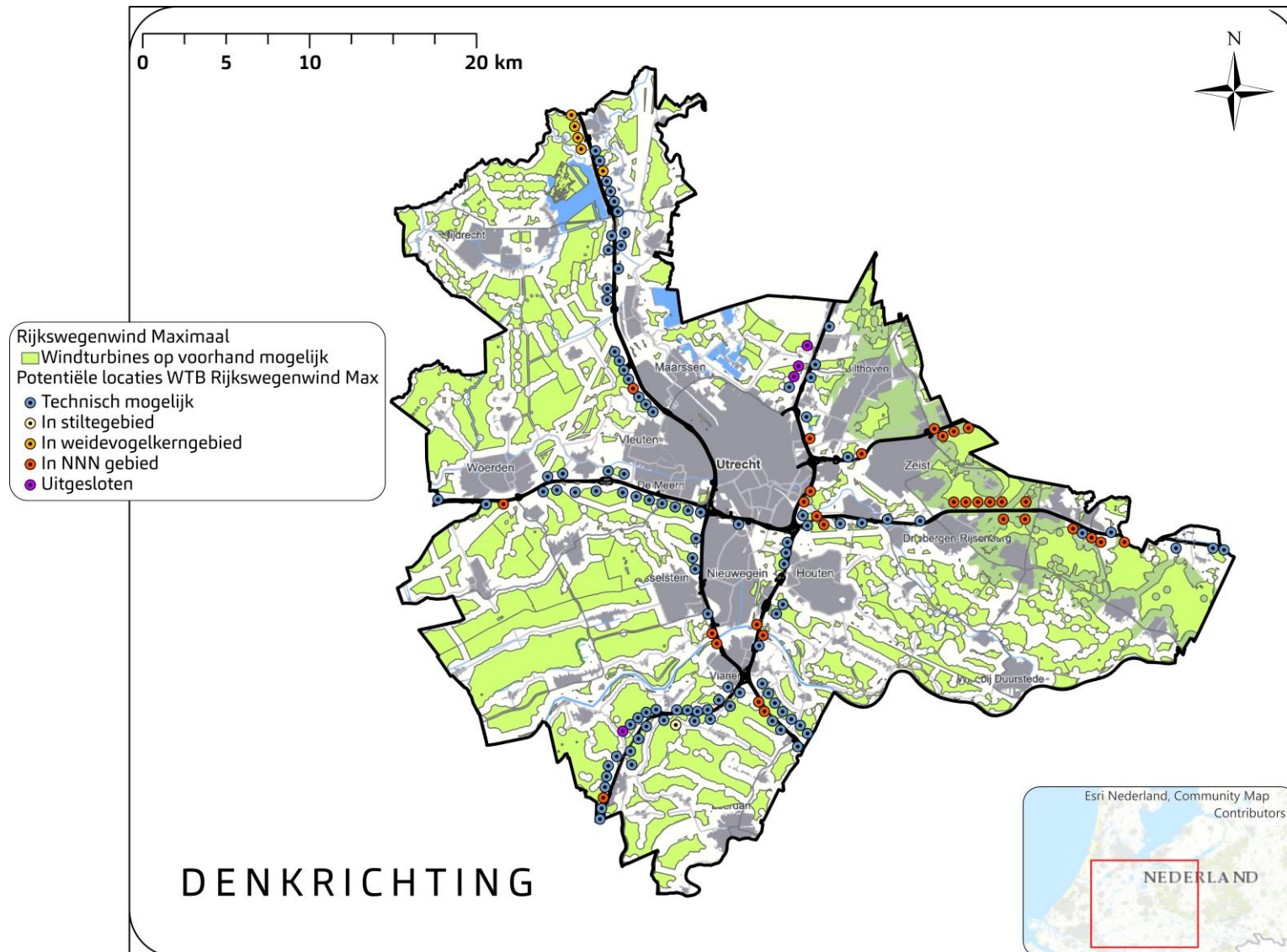
Denkrichtingen zonne-energie samengevat

	ha	TWh
1. Infrastructuur, waterzuivering, vuilnisbelt	7.028	9,14
2. Stads- en dorpsranden, buffer natuur, combinatie met recreatie	12.427	16,16
3. Landbouwgronden + Groene Contour	16.033	20,84
4. Agrarische gebieden binnen NNN	2.331	3,03
5. Overige gebieden	2.206	2,87

Denkrichtingen windenergie

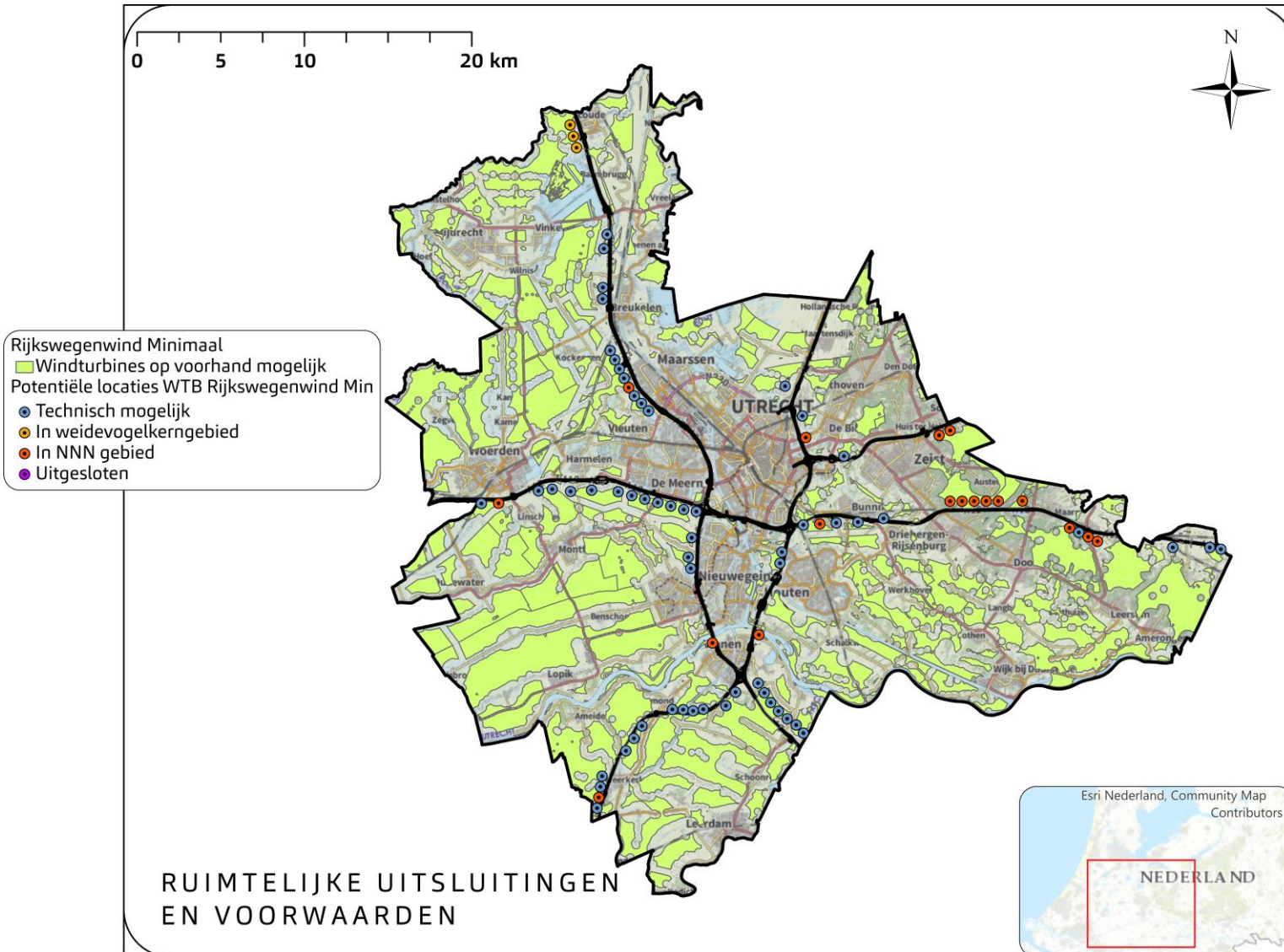
- Wegwind infrastructuur (snel- en spoorwegen)
- N-wegwind provinciale wegen
- Waterwind kanalen en rivieren
- Boswind Utrechtse Heuvelrug
- Weidewind veenweidegebieden
- Boerenwind agrarische gebieden
- Industriewind industriegebieden en bedrijventerreinen
- Inwonerswind nabij woonkernen
- Knopenwind concentreren bij verkeersknooppunten
- Noorderwind alles in het noorden

Rijkswegen maximaal



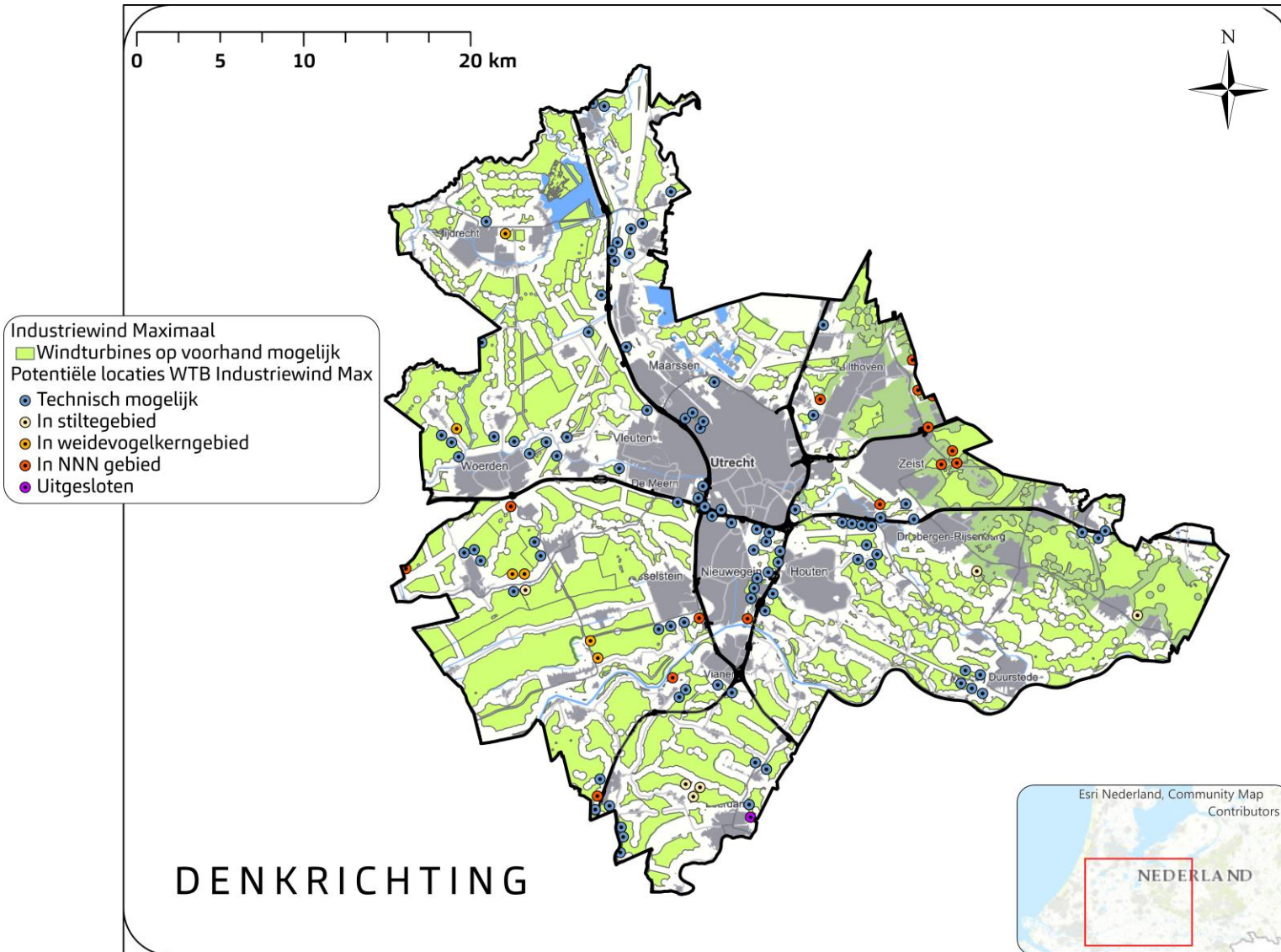
	#	TWh
Totaal	143	2,15
Zonder voorwaarden	102	1,53
Stiltegebied	1	0,02
Weidevogelkerngebied	5	0,08
NNN	31	0,47
Uitgesloten	4	0,06

Rijkswegen minimaal



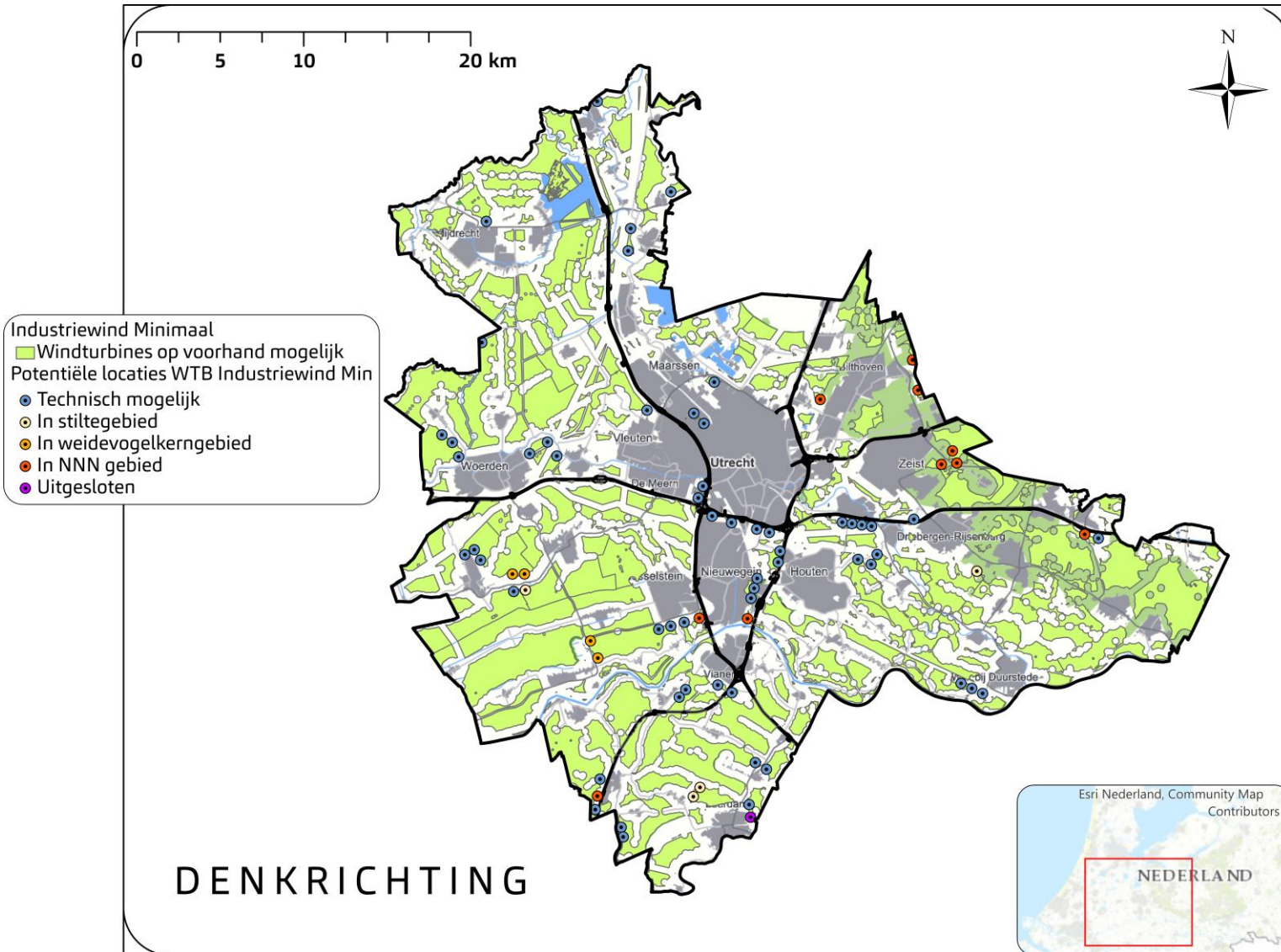
	#	TWh
Totaal	84	1,26
Zonder voorwaarden	60	0,9
Stiltegebied	0	
Weidevogelkerngebied	3	0,05
NNN	18	0,27
Uitgesloten	3	0,05

Industriewind maximaal



	#	TWh
Totaal	123	1,85
Zonder voorwaarden	95	1,43
Stiltegebied	7	0,105
Weidevogelkerengebied	8	0,12
NNN	15	0,23
Uitgesloten	1	0,02

Industriewind minimaal



	#	TWh
Totaal	78	1,17
Zonder voorwaarden	59	0,89
Stiltegebied	5	0,08
Weidevogelkerngebied	5	0,08
NNN	10	0,15
Uitgesloten	1	0,02

Denkrichtingen windenergie samengevat

	Bandbreedte #	Bandbreedte TWh
Water	68 - 172	1,02 – 2,58
Rijkswegen	60 - 102	0,9 – 1,53
Industrie	59 – 95	0,89 – 1,43
N-wegen	54 - 91	0,81 – 1,37
Inwoners	61 - 87	0,92 – 1,31
Noorder	35 - 79	0,53 – 1,19
Weide	44 - 76	0,66 – 1,14
Boeren	16 - 62	0,24 – 0,93
Knopen	14 - 43	0,21 – 0,65
Bos	3 - 8	0,05 – 0,12