



Erfgoed & Duurzaamheid

Hans de Witte
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



metronieuws.nl

woensdag 6 februari 2019

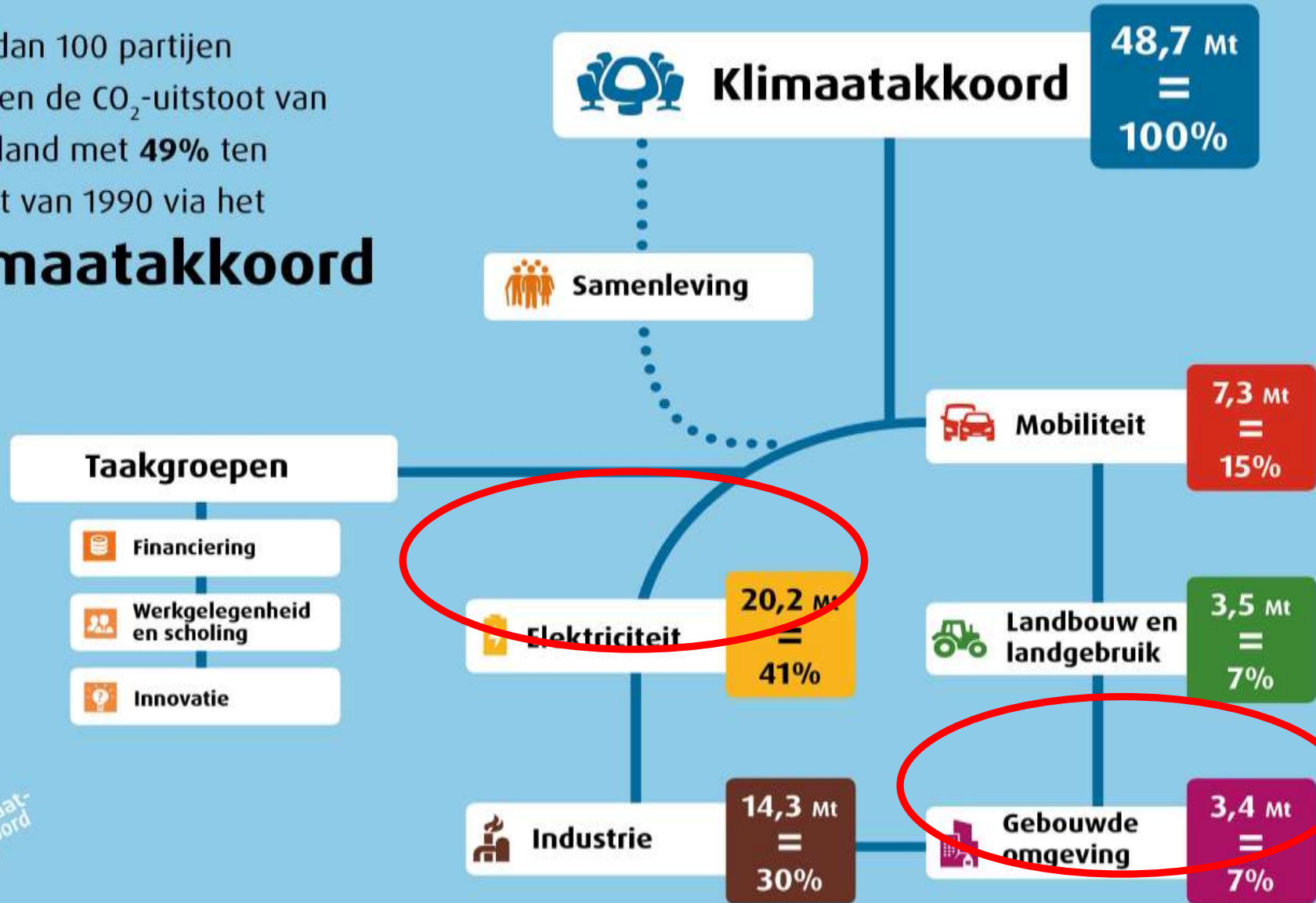
Vintage vastgoed: gasfabriek naar tv

Slapen in een oude gevangenis of ziekenhuis, naar de film in een oude tramremise, wonen in een voormalig Philips-fabriek of naar een concert in een oude kerk. Steeds vaker zie je oude gebouwen worden getransformeerd in een hotel, restaurant, huis of kantoorruimte.

SERIE
VINTAGE
VASTGOED
DEEL 3



Meer dan 100 partijen
verlagen de CO₂-uitstoot van
Nederland met **49%** ten
opzicht van 1990 via het
Klimaatakkoord





Routekaart verduurzaming monumenten

Bod vanuit de monumentensector aan Klimaattafel gebouwd

Bijdrage aan de CO₂-reductie:

- * 40% in 2030

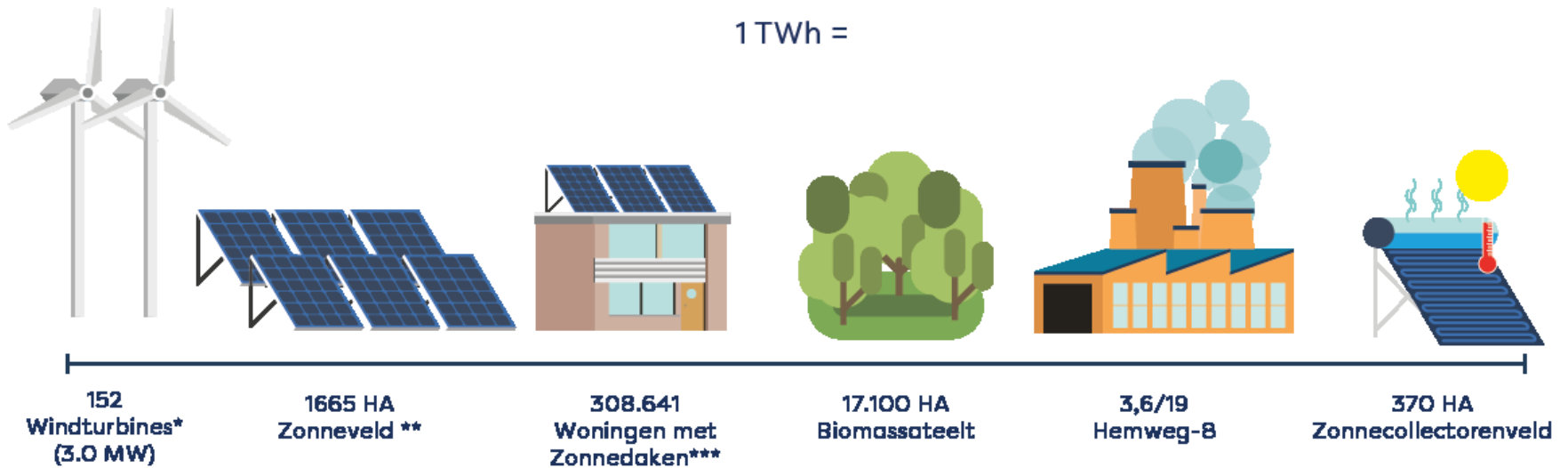
- * 60% in 2040

gemiddeld over de gehele monumentenvoorraad in Nederland





35 TWh energie

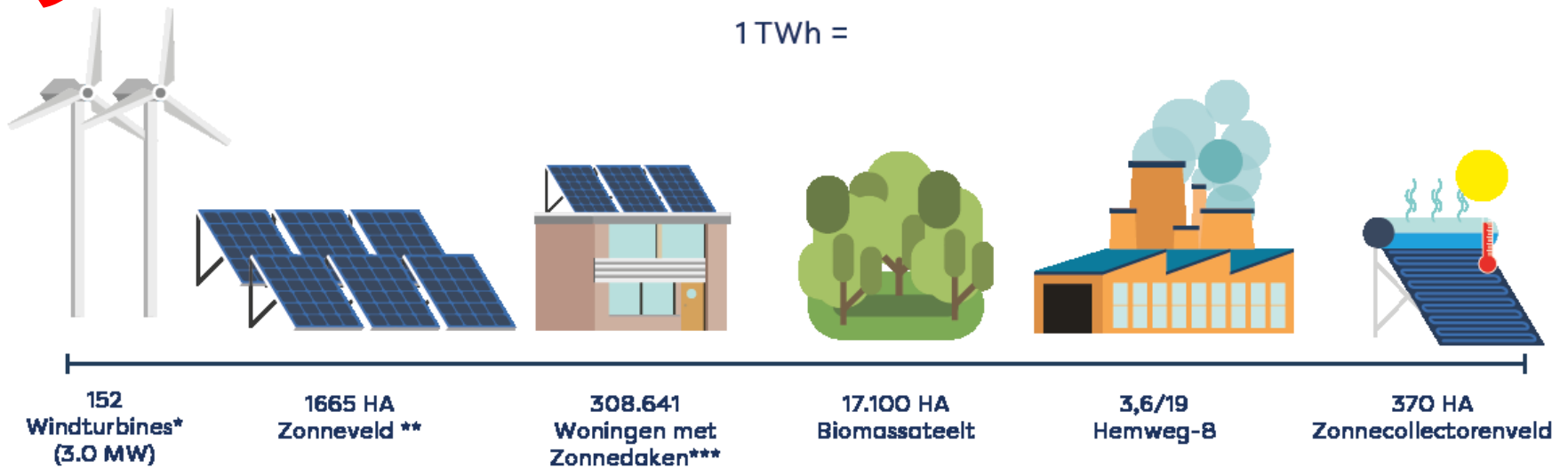




35 TWh energie

5300

1 TWh =

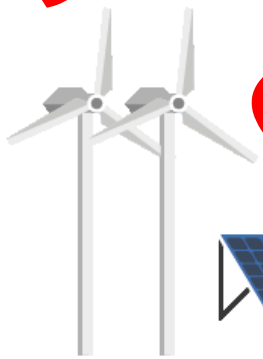




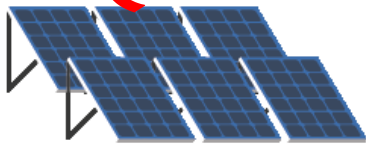
35 TWh energie

5300
60.000 ha
(1,5 Noordoostpolder)

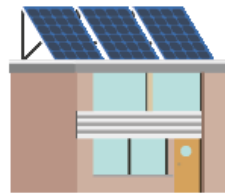
1 TWh =



152
Windturbines*
(3.0 MW)



1665 HA
Zonneveld **



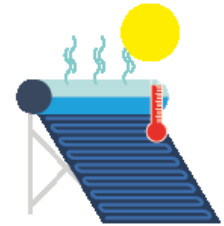
308.641
Woningen met
Zonnedaken***



17.100 HA
Biomassateelt



3,6/19
Hemweg-8



370 HA
Zonnecollectorenveld



Regionale Energiestrategie (RES)

- ✓ Keuzes voor opwekking duurzame elektriciteit, warmtetransitie, opslag en energie-infrastructuur
- ✓ Per regio samenwerking tussen gemeenten, provincie, waterschappen en stakeholders
- ✓ 30 RES-regio's

Organisatie Nieuws Kalender Regio's op de kaart FAQ Bibliotheek





Rivierenland

Een Regionale Energiestrategie



Landschapstypenkaart Rivierenland
juga niet uitdagt



RCE. De brug tussen wetenschap, praktijk en beleid
Zorg voor het cultureel erfgoed kent een lange traditie en bescherming. Superaanpak van de vraag hoe cultureel-historische en sociaal-ruimtelijke waarden duurzaam kunnen worden ontwikkeld, benut en gebruikt.

De verzoeken in de erfgoedwet vragen om nieuwe kennis. De RCE voorziet hierin door historische kennis te verzamelen, onderbouwde kennis te ontwikkelen en die kennis te delen. Daarbij staat vooral de kennis opbouwgericht en toepasbaar in. Zo vormt de RCE de brug tussen wetenschap, praktijk en beleid.

RES. Een Regionale Energiestrategie

Elke gemeente, provincie en ook waterschap werkt op dit moment aan een regionale samenwerking aan een Regionale Energiestrategie (RES). De RES is een instrument om gezamenlijk te komen tot keuzes voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtevoorziening in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag en netwerkinfrastructuur.

RES regio Rivierenland telt 8 gemeenten



Cultuurhistorische elementen



De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed heeft de overname van de data van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed overgenomen. Het is de bedoeling dat de data van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed overgenomen wordt. Het is de bedoeling dat de data van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed overgenomen wordt.





Één procent besparing

**Alle rijksmonumenten
isoleren levert een
landelijke energie-
besparing op van
hooguit 1%**

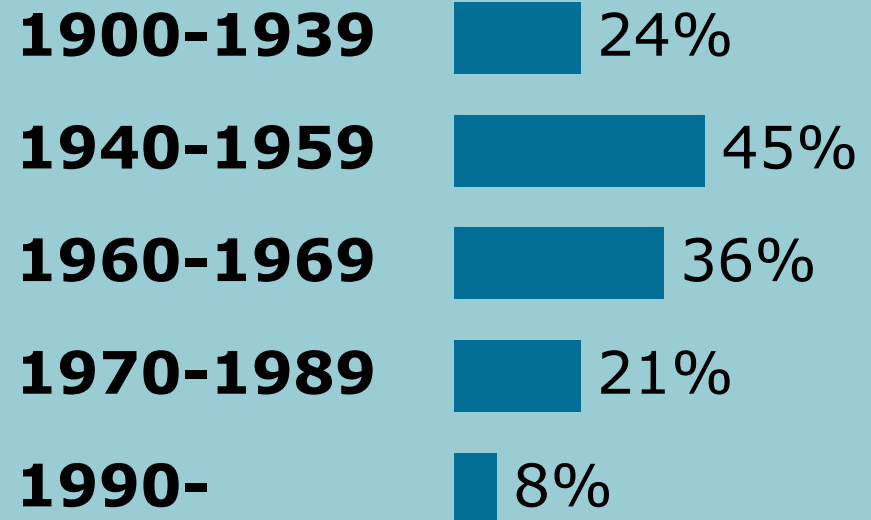




Energieverbruik van monumenten



Hoger energieverbruik per m² vergeleken met periode vóór 1900:





Energielabel



- niet verplicht voor rijks-, gemeentelijke en provinciale monumenten
- zegt vrij weinig over het energieverbruik, vooral bij monumenten
- houdt geen rekening met historische bouwwijzen en bewonersgedrag



Gasverbruik van woningen



Identieke woningen:

- even groot
- evenveel kieren
- evenveel isolatie
- zelfde cv-ketel
- zelfde energielabel





Monumenten en energie: waar op te letten





Begin bij het begin

STAP 1

vermijd
gebruik
van
energie

STAP 2

spring
zuinig om
met
energie

STAP 3

gebruik
waar
mogelijk
duurzame
energie

STAP 4

gebruik
voor de
rest
fossiele
energie



Begin bij het begin

STAP 1

- daglicht
- schaduw
- warmte van de zon
- natuurlijke ventilatie
- droog-ruimte

STAP 2

- cv-regeling en ketel
- kierdichting
- LED-lampen
- deelstoken
- gordijnen en luiken
- isolatie

STAP 3

- groene stroom
- windenergie
- aard-/lucht-warmte
- biomassa
- zonne-energie

STAP 4

- uitwisselen van warmte
- stadsverwarming
- warmte/kracht-koppeling (HRe-ketel)





Energiebesparing begint met onderhoud



In en rond een gesloten historisch venster zit meer dan 65 cm² aan kieren



Isoleren van historische vensters



	afname warmte- verlies	U-waarde in W/m²K
dikke gordijnen	41%	2,5
luiken	51%	2,2
dubbelglas	55%	1,9
luiken en gordijnen	58%	1,8
verbeterde luiken	60%	1,6
achterzetbeglazing	63%	1,7



Bouwen kost energie



De energie die zit in het bouwen van een gemiddeld woonhuismonument, staat gelijk aan vijf rondjes met de auto rond de aarde



Onderscheid in energiemaatregelen

Hoge kosten en/of hoog risico

- isoleren van gevels, daken en vensters compleet
- vervanging van complete verwarmingsinstallaties
- sommige alternatieve energiesystemen
- energieconcepten zoals nul-op-de-meter, energie-neutraal en PassiefHuis

Lage kosten en/of laag risico

- energieverbruik bijsturen
- gordijnen en luiken sluiten
- leidingisolatie
- bestaande verwarmingsinstallatie verbeteren
- gebruik thermische buffers
- betere kierdichting
- aandacht voor onderhoud
- LED-verlichting



**Duurzaam
omgaan met
erfgoed:
een aantal
aandachtspunten**





1. Denk vanuit het monument

- doorgrond het monument bij verbouwingsplannen
- besef dat (historische) gebouwen voor hun behoud moeten kunnen **'ademen'**
- wijzigingen die niet samengaan met het monument, versnellen het verval en verhogen de vraag naar materialen





2. Houd comforteisen passend

- huidige comforteisen zijn veel hoger dan vroeger
- wijzigingen in verwarming, ventilatie en isolatie verstoren gemakkelijk het kwetsbare onderlinge evenwicht
- zoek energiebesparende oplossingen die goed aansluiten bij het gebouw, de gebruikers en het interieur





3. Overweeg isolatie



- vermijd standaardoplossingen die het monument ontsieren of aantasten
- let zeer goed op de vochthuishouding en uitvoering



4. Verbeter of vernieuw installaties

- let bij nieuwe installaties op hun energiezuinigheid en vermijd aantasting van het monument
- plaats, *waar mogelijk*, alternatieve systemen zoals zonnepanelen, zonnecollectoren, warmtepompen of hout-gestookte cv-ketels





5. Overruimte als thermische buffer



- laat weinig gebruikte ruimten half- of onverwarmd om te dienen als thermische buffer
- gebruik serres om ventilatielucht voor te verwarmen
- gebruik in de winter zo mogelijk kleinere, verwarmde ruimten



6. Duurzaamheid is niet alleen energie



- monumenten zijn een eindige bron; ga er ook op die manier mee om
- richt ingrepen vooral op het vertragen van het vervalproces van materialen
- doe zo weinig als mogelijk en zoveel als nodig is voor het gebruik van het gebouw



7. Hergebruik materialen



- verminder de afvalberg door materialen te hergebruiken
- streef naar hergebruik in het gebouw zelf



8. Kies traditionele en duurzame materialen

- gebruik bij restauratie dezelfde, traditionele materialen
- voer nieuw werk uit in duurzame, milieuvriendelijke materialen





9. Bespaar drinkwater

- kies zuinige exemplaren bij de vervanging van niet-historische sanitair
- repareer lekkende kranen en leidingen
- kort de lengte van leidingen naar kranen zo mogelijk in

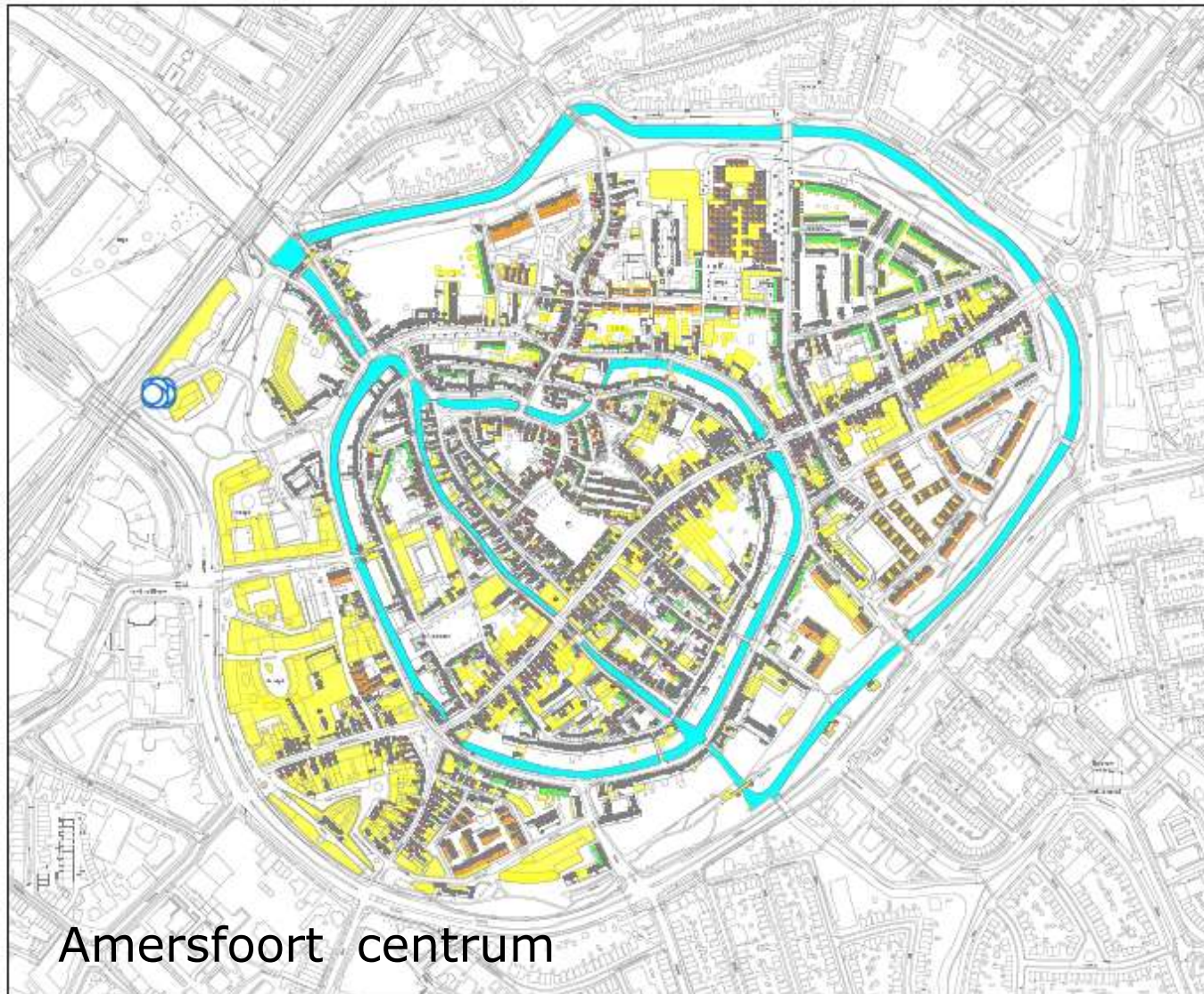




10. Pleeg regelmatig onderhoud



- inspecteer monumenten regelmatig
- onderhoud het monument om het verval te vertragen en de vraag naar materialen terug te dringen
- energiebesparing begint met goed onderhoud

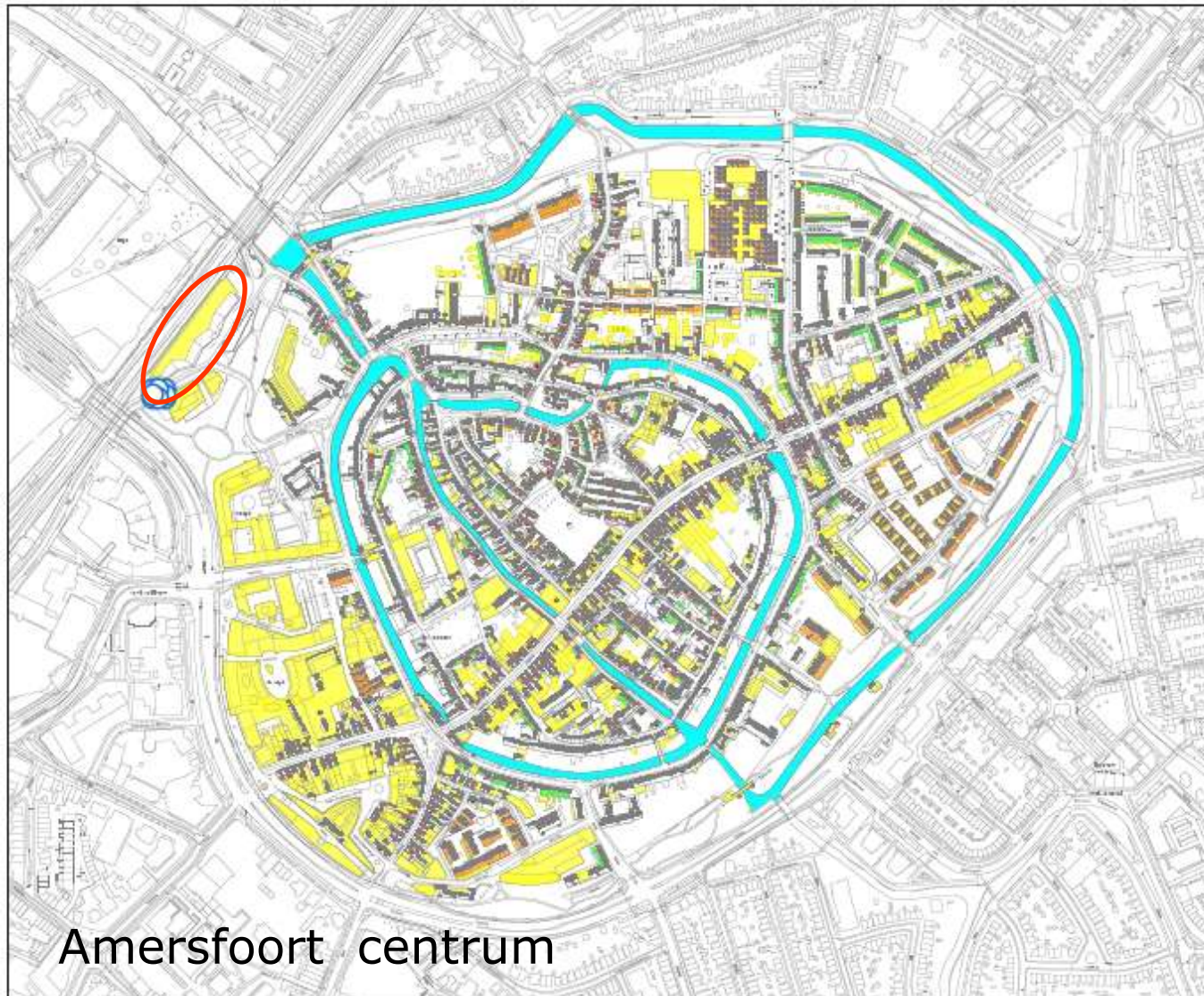


Amersfoort centrum

KAART MET MOGELIJKHEDEN ZONNEPANELEN BINNENSTAD

- Gebiedsuitbreiding of bestaande gebiedsranden
- Gebiedsuitbreiding of bestaande gebiedsranden
- Gebiedsuitbreiding of bestaande gebiedsranden

Amersfoort, 2014
Kaart met mogelijke locaties voor zonnepanelen in de binnenstad van Amersfoort



KAART MET MOGELIJKHEDEN ZONNEPANELEN BINNENSTAD

- Mogelijkheid tot installatie op daken van bestaande gebouwen (niet opgenomen in de gemeentelijke kadastrale gegevens)
- Gebouwen met een dakoppervlakte van meer dan 100 m² en een dak met een hellingshoek van minder dan 30°
- Gebouwen met een dakoppervlakte van meer dan 100 m² en een dak met een hellingshoek van meer dan 30°

De kaart is een schets en kan afwijken van de werkelijkheid. De kaart is niet bedoeld als juridisch document. De kaart is vervaardigd door de Gemeente Amersfoort.

Amersfoort centrum



Scenario D1: Toevoeging van mogelijkheden op daken die niet zichtbaar zijn. Criterium: zichtbaarheid vanuit openbaar gebied (maaiveldniveau). Bij monumentale daken: maatwerk.

Scenario D2: Ook zichtbaarheid vanaf OLV-toren als criterium toevoegen



Duurzaamheid en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

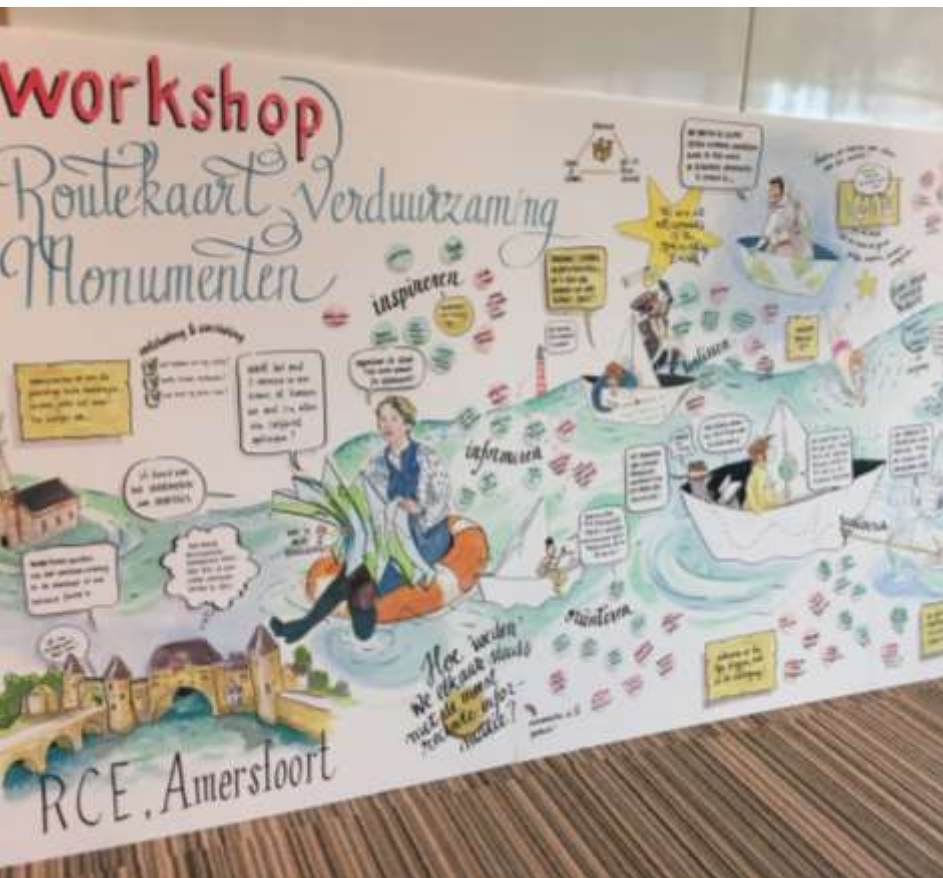




rol RCE

- kennis vergaren (o.a. innovatieplatform, ontwerpplab)
- (bestaande) kennis verspreiden
- partijen bij elkaar brengen (online en offline)

>> inzet op communicatie















Brochures en gidsen

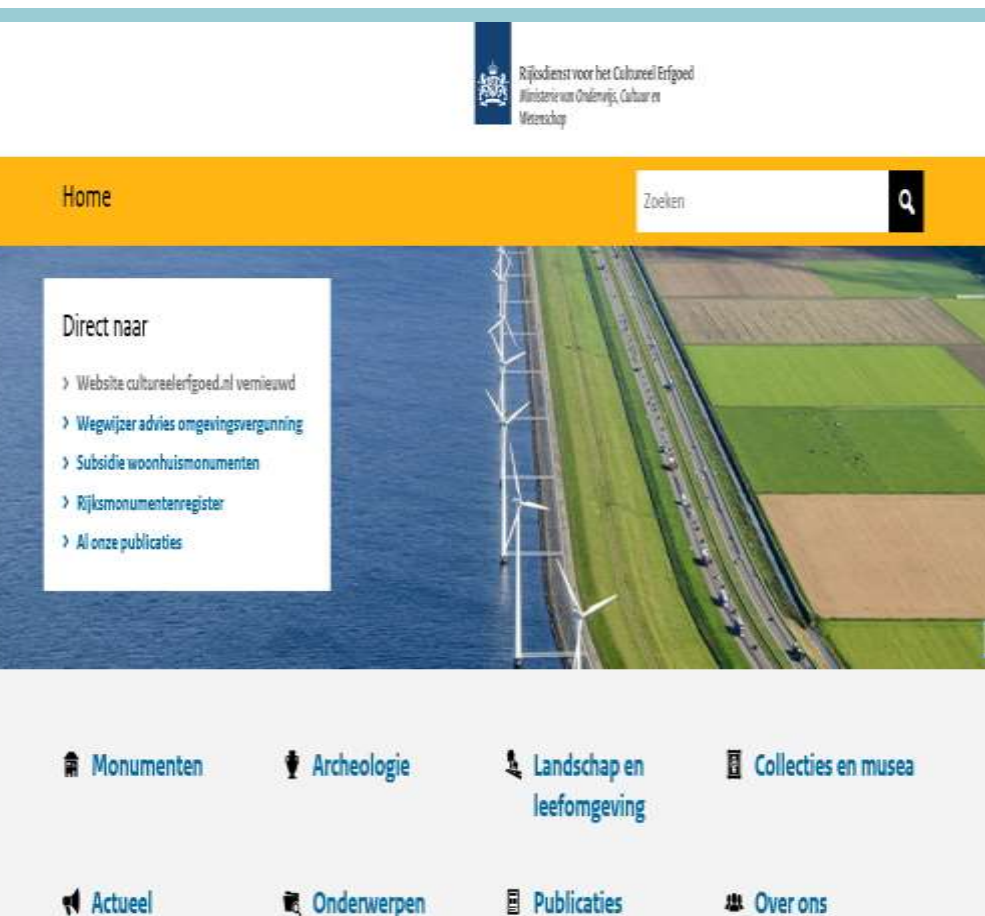


- duurzame monumentenzorg
- historische vensters isoleren
- zonne-energie (*eigenaren*)
- zonne-energie (*professionals*)
- zonne-energie (*vergunning-verleners*)
- moderne zonwering
- vergunningvrije werkzaamheden





Website RCE



- www.cultureelerfgoed.nl
- selecteer onderwerpen
- duurzaamheid





Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
*Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap*



Duurzaamheid@cultureelerfgoed.nl

www.cultureelerfgoed.nl