

*Presentatie Benelux, 21 oktober 2004*

# Energieprestaties meten in de Benelux zoeken naar harmonisatie van normen in Europa

TNO Bouw

*Dick van Dijk*



## Over de auteur (en andere TNO collega's)

- Sinds begin jaren 90 verantwoordelijk voor ontwikkeling bepalingmethode energieprestatie (nieuwbouw)woningen voor Nederlandse bouwregelgeving (t.b.v. NEN en ministerie)
- Actief in Europees energie-onderzoek
- Actief in diverse CEN werkgroepen t.b.v. EPBD, verantwoordelijk voor bepaalde onderdelen

# Globale inhoud

- **Wat vraagt de EPBD aan normalisatie**
- **CEN activiteiten**
- **Tijdschema CEN**
- **Status**
- **Harmonisatie en nationale/regionale normen**
- **CEN activiteiten nader belicht**

# EPBD en bepalingmethoden

- De EPBD (Europese Richtlijn t.a.v. Energieprestatie Gebouwen) eist van de lidstaten o.a. invoering van:
  - een energieprestatie-eis voor nieuwbouw en ingrijpende renovatie
  - een energieprestatie-certificaat voor bestaande gebouwen bij verkoop of verhuur
  - regelmatige inspectie van bepaalde installaties
- Vóór 4 januari 2006
- Hiervoor zijn bepalingmethoden nodig

# EPBD en harmonisatie (1)

- In methodiek moet men ten minste meenemen (Bijlage bij de Richtlijn):
  - Thermische kenmerken van het gebouw
  - Verwarmingsinstallatie en warmwatervoorziening
  - Airconditioningsysteem; ventilatie
  - Ingebouwde lichtinstallatie (vooral buiten de woonsector)
  - Positie en oriëntatie van de gebouwen
  - Passieve zonnepanelen, zonwering
  - Natuurlijke ventilatie
  - Kwaliteit van het binnenklimaat

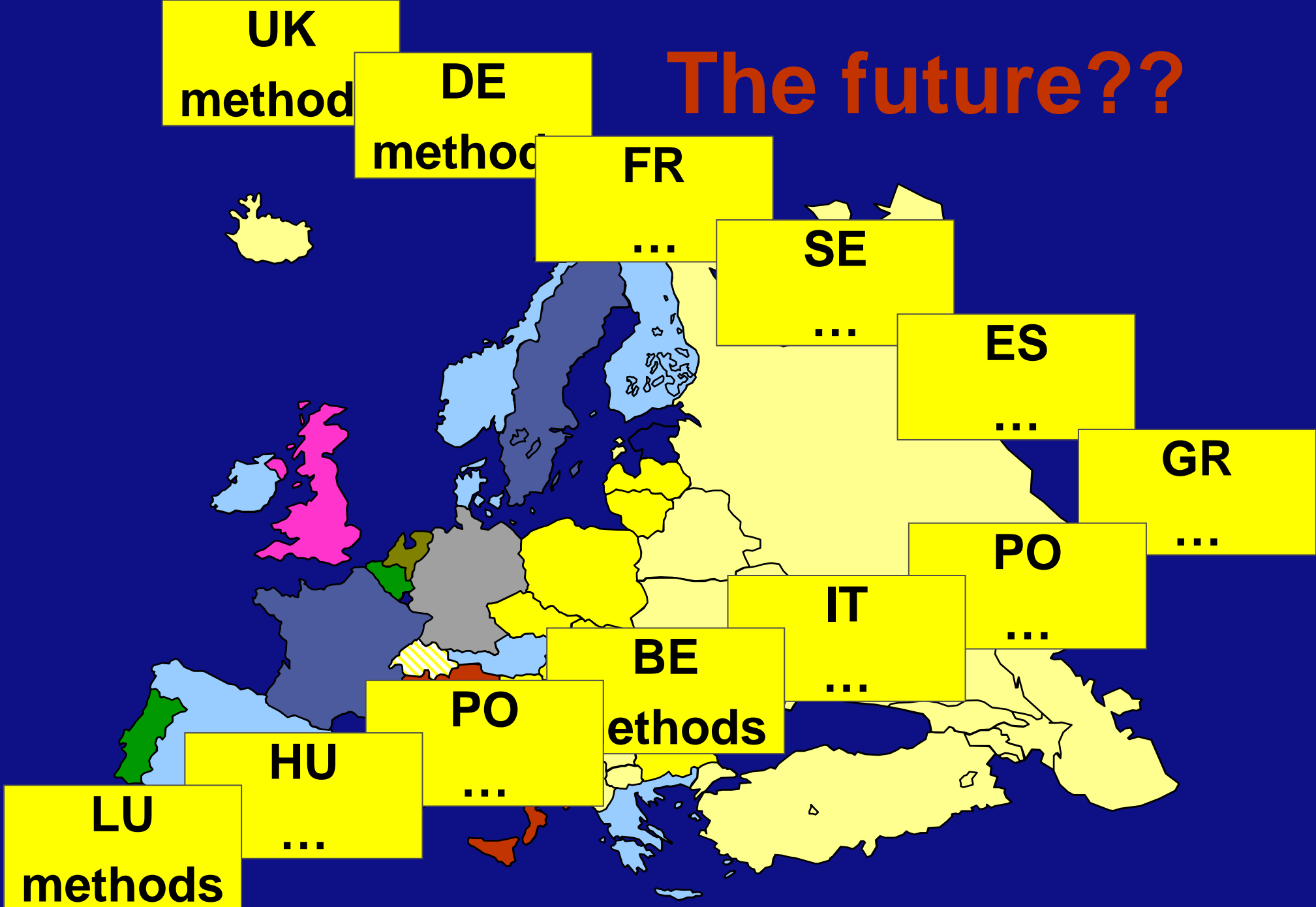
## EPBD en harmonisatie (2)

- **En rekening houden met:**
  - Actieve zonnepanelen en andere duurzame verwarmings- en elektriciteitssystemen
  - Elektriciteit geproduceerd door middel van warmtekrachtkoppeling
  - Verwarmings- en koelsystemen per blok of wijk
  - Natuurlijk licht

## EPBD en harmonisatie (3)

- **Maar (Overweging 10):**
  - De energieprestaties van gebouwen dienen te worden berekend volgens een methode, die op regionaal niveau mag worden gedifferentieerd
- **Terwijl toch weer (Overweging 11):**
  - De Commissie is voornemens om normen zoals EN 832 of prEN 13790 verder te ontwikkelen...
- Dus....?...

# The future??





## En dus?

- **In principe laat de EPBD dus ruimte voor volledig uiteenlopende set van bepalingmethoden per land of regio**
- **Dat zou grote verspilling van krachten betekenen**
  - bij ontwikkeling en onderhoud, bij uitwisseling van kennis, bij verhandeling van producten, vergelijking van energieprestaties, ...
- **Anderzijds zou één set van methoden voor heel Europa een te strak keurslijf betekenen**

## Vandaar:

- De Europese Commissie heeft CEN een mandaat verleend om een stelsel bepalingsmethoden te ontwikkelen
  - 31 “work items”, verdeeld over 5 Technical Committees, tientallen experts:
    - TC89 gebouwen
    - TC 228 verwarmingssystemen
    - TC 156 ventilatie en luchtbehandeling
    - TC 169 verlichting
    - TC 247 automatisering
  - Start werkzaamheden: (aanloop '03) voorjaar '04
  - Ontwerpnormen (Eng.) gereed: dec. 2004 (!!)
  - Definitieve normen: in loop van 2005

# Begeleiding (op Europees niveau):

- **Beleidsmatig:**
- **Energy Demand Management Committee:**
  - vertegenwoordigers van alle lidstaten en de Europese Commissie
  - Ter evaluatie van de implementatie van de Richtlijn (volgens art.14 van de EPBD)
  - Twee subcommittees, waaronder:
    - subcommittee monitoring CEN activities
- **Technisch:**
  - CEN BT WG173: coördinatie-werkgroep waarin alle CEN leden (norm.instituten) vertegenwoordigd

# Status CEN normen:

- **Officieel, publiekrechtelijk:**
  - (Nog) niet bindend: zie EPBD tekst
  - Maar op termijn: wel de bedoeling dat (geleidelijk?) meer bindend
    - via Energy Demand Management Committee
- **Plus: privaatrechtelijk:**
  - Elk normalisatie-instituut is gebonden aan CEN normen:
  - Tegenstrijdige nationale normen moeten worden ingetrokken

# Wat als lidstaat al eigen bepalingsmethoden heeft?

- EPBD moet worden geïmplementeerd vóór 6 januari 2006
  - Dus lidstaten kunnen niet helemaal wachten op CEN, bijvoorbeeld:
    - 2004: ontwikkeling bepalingsmethoden
    - 2005: wettelijke inbedding, opleidingen, begeleidend instrumentarium (software,...)
  - Andere lidstaten hebben al normering die EPBD (deels) dekt
  - ==> Flexibiliteit nodig, overgangstermijn

# Parallele trajecten

- **Praktijk:**
  - Deels parallelle trajecten:
    - Nationale/regionale ontwikkeling bepalingmethoden (2004-2005)
    - Ontwikkeling CEN methoden (2004-2005)
    - Europees onderzoek (Intelligent Energy for Europe Programme)
      - diverse projecten in voorbereiding (2005-2007)

# EPBD CEN Normen: Waar gaan ze over?

• Hoe zijn EP eis en certificaat opgebouwd



• Samenstelling totaal energie gebruik



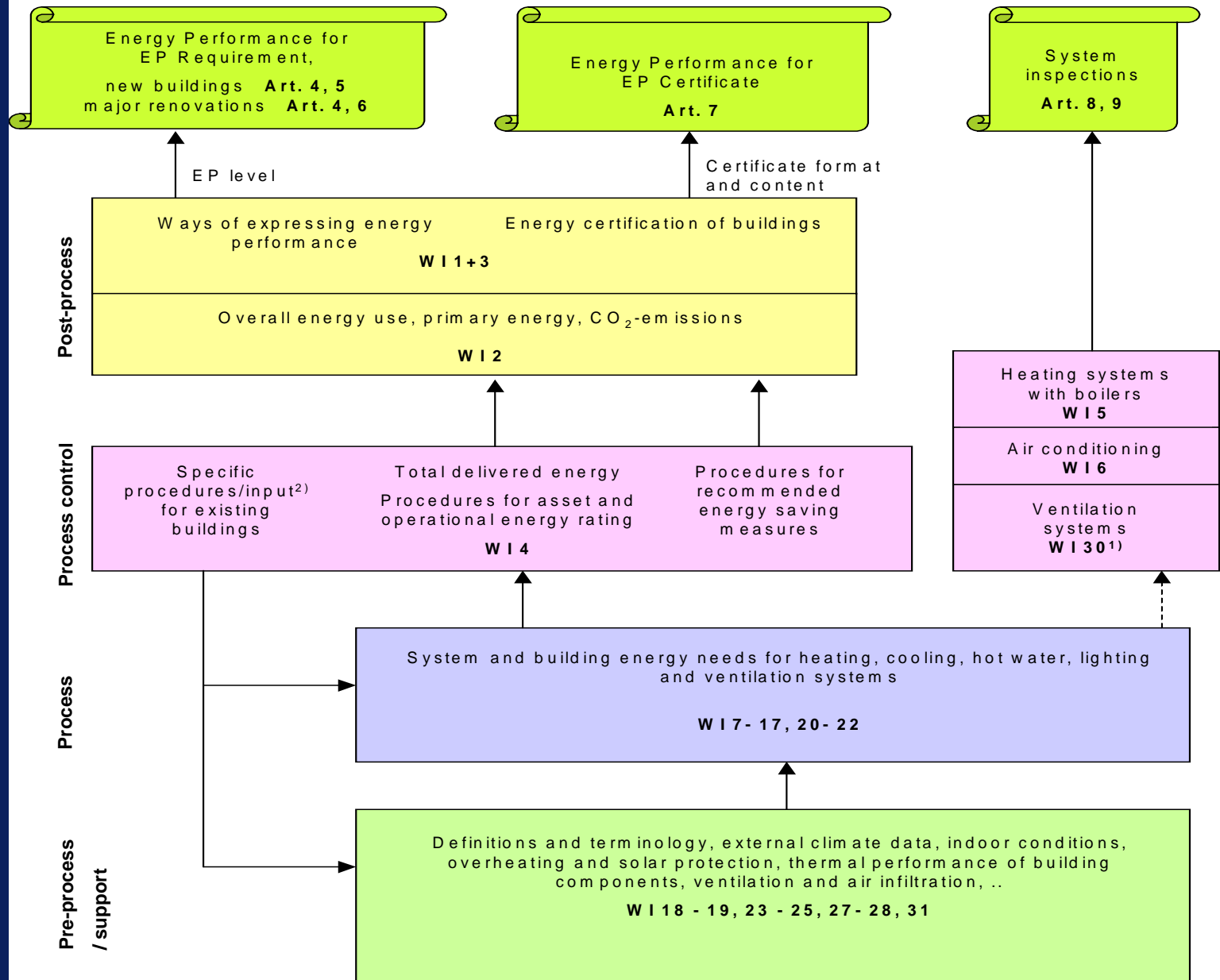
• Geleverd energie gebruik voor diverse energieposten



• Energiebehoefte van het gebouw voor diverse energieposten

• Systeminspectie

# Simple flow-chart

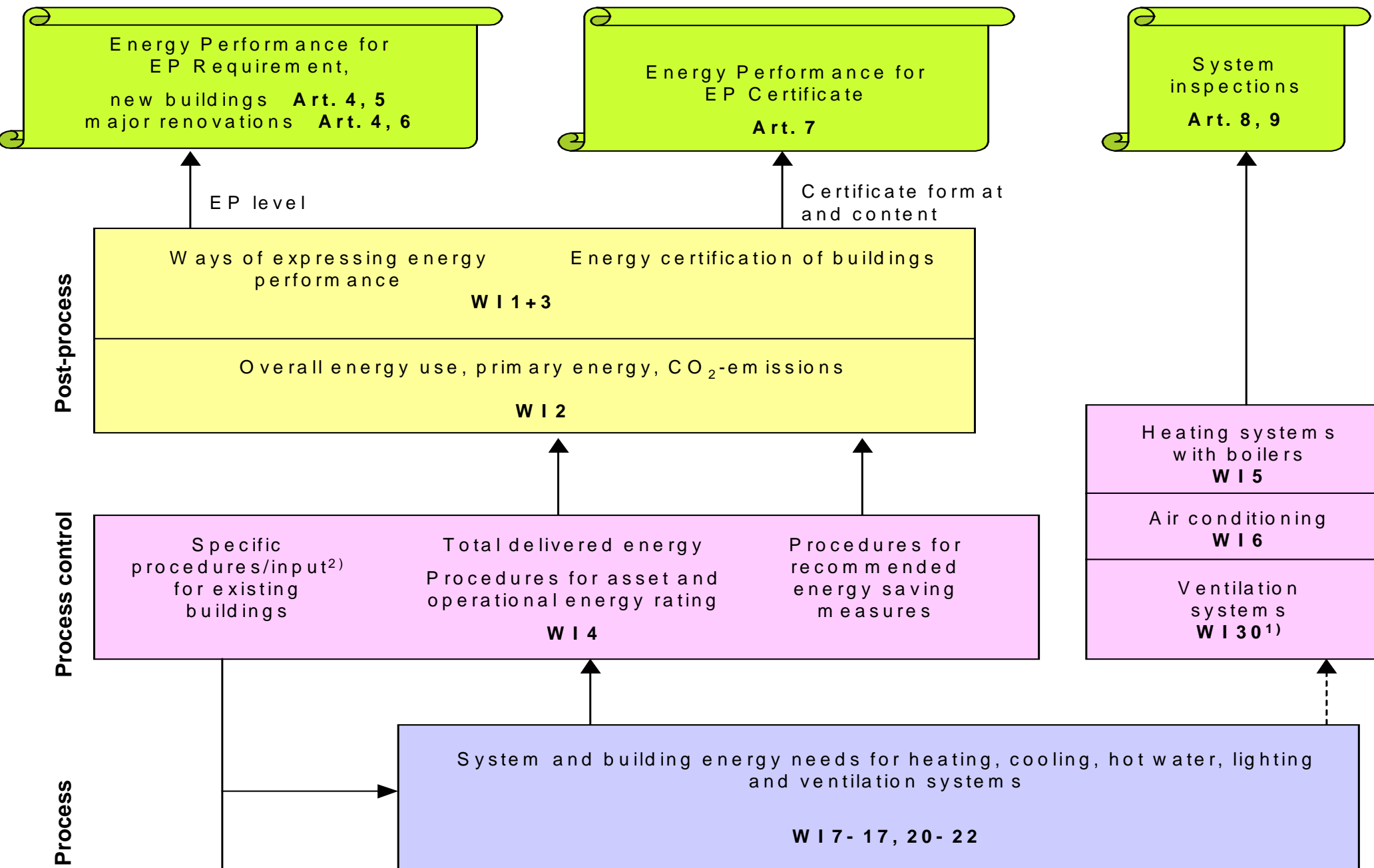


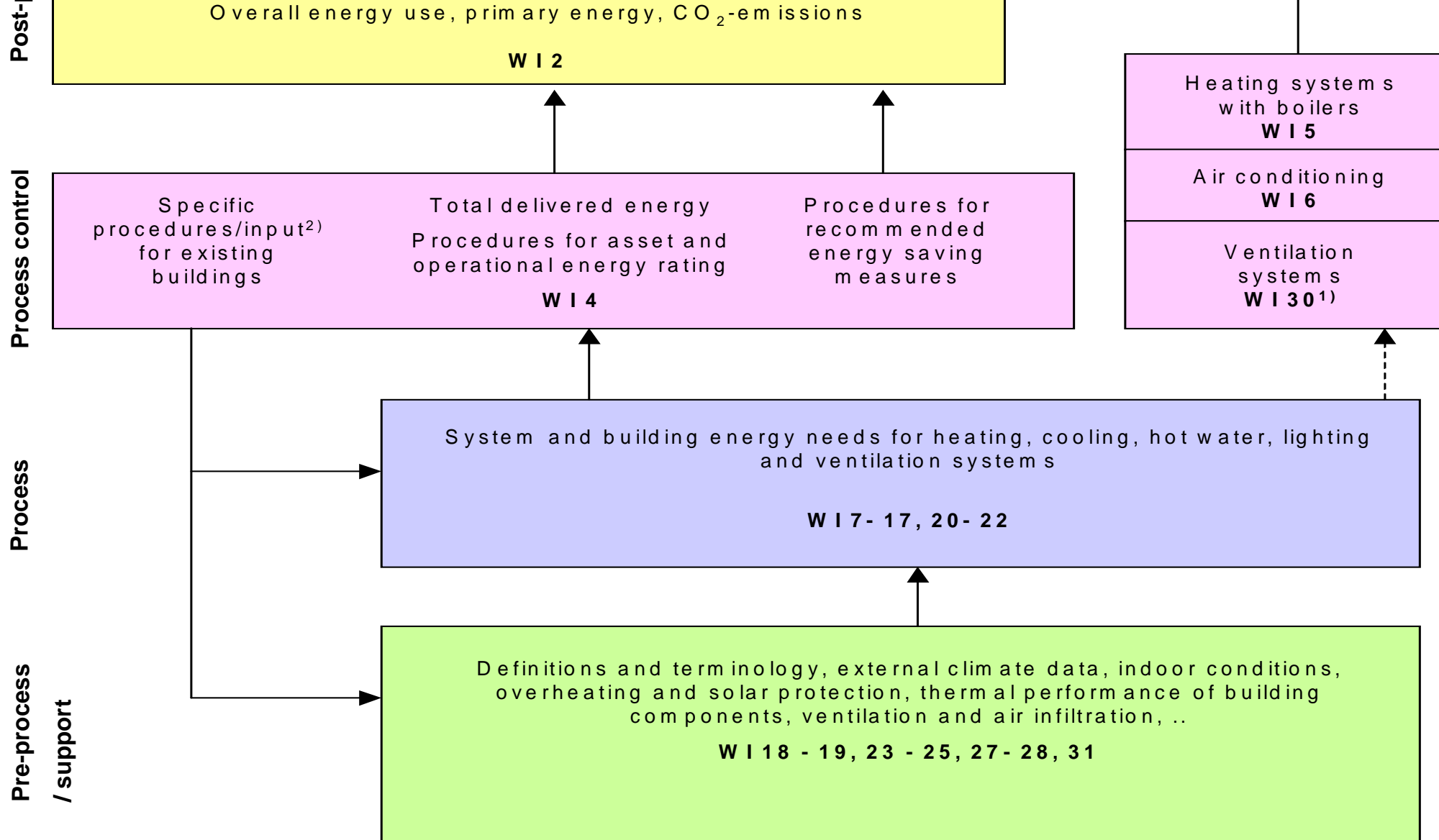
1): Note: not (explicitly) mentioned in the Directive

2): Unless already covered by WI 7-28



# Methodology for calculating energy performance (Article 3)

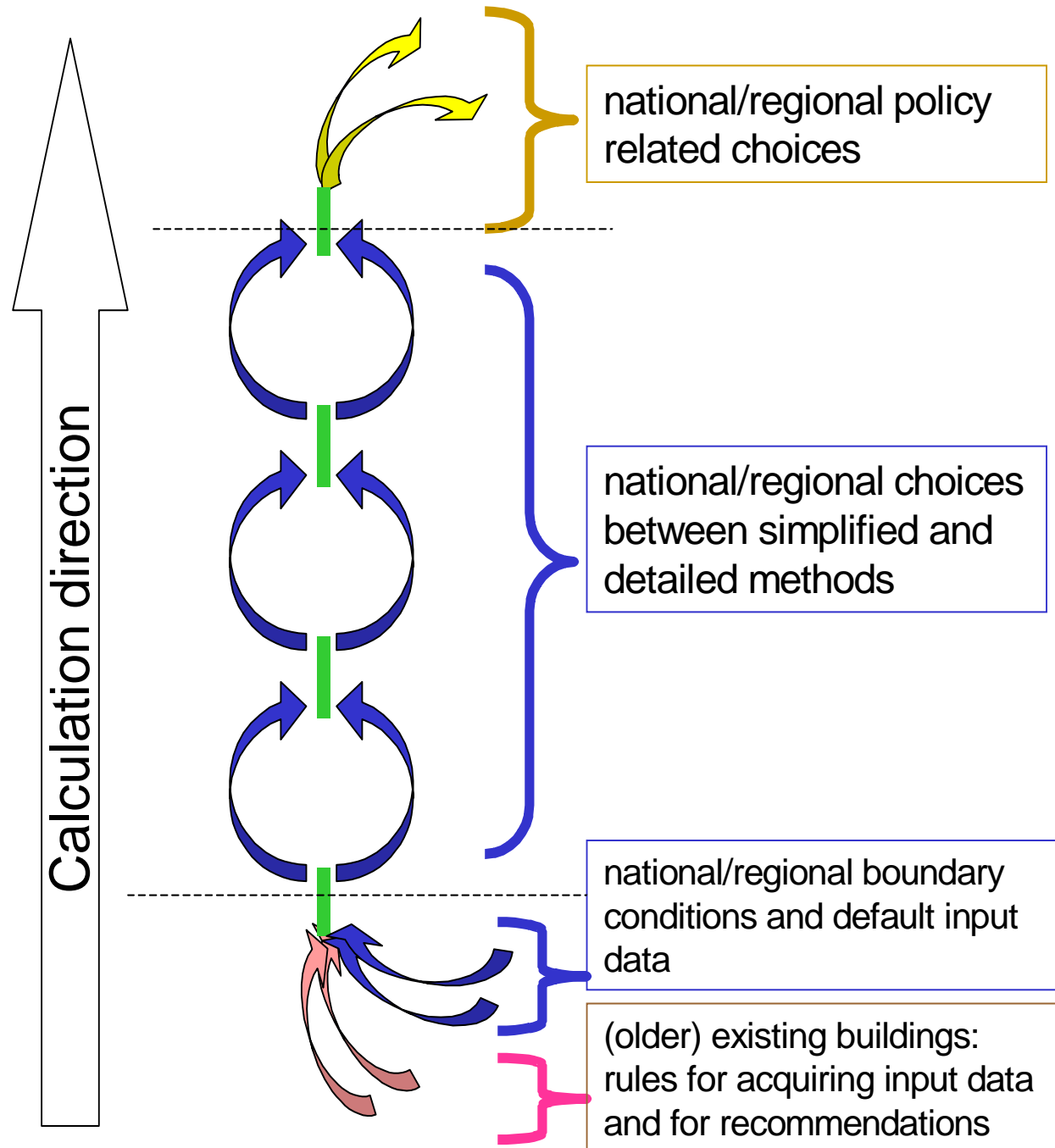




1): Note: not (explicitly) mentioned in the Directive

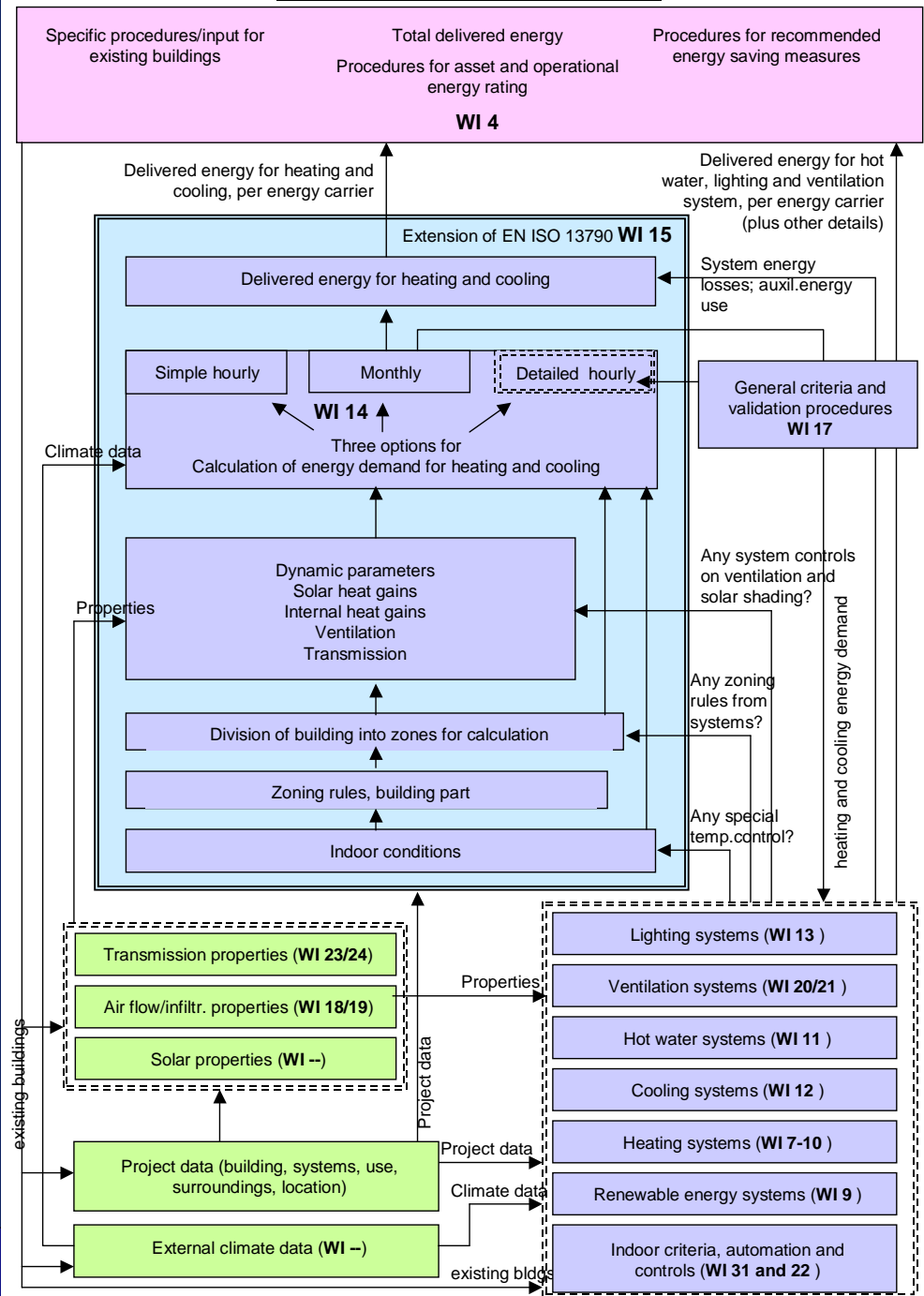
2): Unless already covered by WI 7-28

**Verschillende  
soorten normen  
=  
verschil in aard  
van de nationale  
verscheidenheid**



# Detailed flow-chart (heating and cooling)

## Draft...



# Overzicht?!

- **CEN BT WG173:**
  - Maakt zgn Umbrella Document
    - Overzicht van de work items en samenhang
    - Regelmatige (bijv. halfjaarlijkse) updates
  - Aangevuld met aanzet tot database met links tussen de normen/procedures:  
(input => output)<sub>1</sub> => (input => output)<sub>2</sub> etc.

# Relatie met Richtlijn Bouwproducten

- **EPBD is niet gericht op producteigenschappen**
  - In tegenstelling tot Richtlijn Bouwproducten – CE markering
- **Bepalingsmethode waardeert wel producten t.o.v. elkaar**
- **Over- en onderwaardering kan leiden tot marktverschuivingen**
- **Waar Productnormen niet aansluiten op benodigde invoer voor energieprestatieberekening: aanpassing nodig**

# Voorbeeld

- Als de productnorm voor ramen de thermische eigenschap geeft per m<sup>2</sup> raam
  - ongeacht de afmetingen van het raam
  - geldig voor elke afmeting
- Dan kan men een te gunstige waarde krijgen door voor de producteigenschap te kiezen voor:
  - een klein raam als het kozijn thermisch beter is dan het glas
  - een groot raam als het glas thermisch beter is dan het kozijn
  - ==> voor EP berekening: veiligheidsfactor nodig

# Producten in EPBD

- Isolatie materialen
- Beglazing
- Kozijnen
- Zonwering
- Gevelsystemen
- Daksystemen
- CV-ketels
- Warmtepompen
- Warmtapwatersystemen
- Thermische zonne-energiesystemen
- PV
- Ventilatiesystemen
- Ventilatoren
- Koelsystemen
- Verlichting
- ...
- ...



# Conclusie

- **Momenteel veel activiteiten**
  - Veel parallel activiteiten binnen CEN en ook nationaal
  - Moet op korte termijn gereed
  - Kan als bedreiging worden gezien, maar ook als kans: beïnvloeding is nu mogelijk
- **Vele details moeten nog uitkristalliseren**
- **Goede aansluiting van Productnormen (CPD) met behoeften voor EP berekeningen nog niet overal vanzelfsprekend**