

# aardbevingen en Forum

Januari 2015



**stad**

# Gemeente heeft verschillende rollen

- Politiek bestuurlijk verantwoordelijk  
aansprakelijk (algemeen) en veiligheid
- Verantwoordelijk waarborgen veiligheid  
technisch (vergunningen) en emotioneel
- Stadsontwikkelaar  
opdrachtgever, eigenaar, financier Forum
- Onderhandelaar aardbevingen  
ministerie/NAM/ provincie

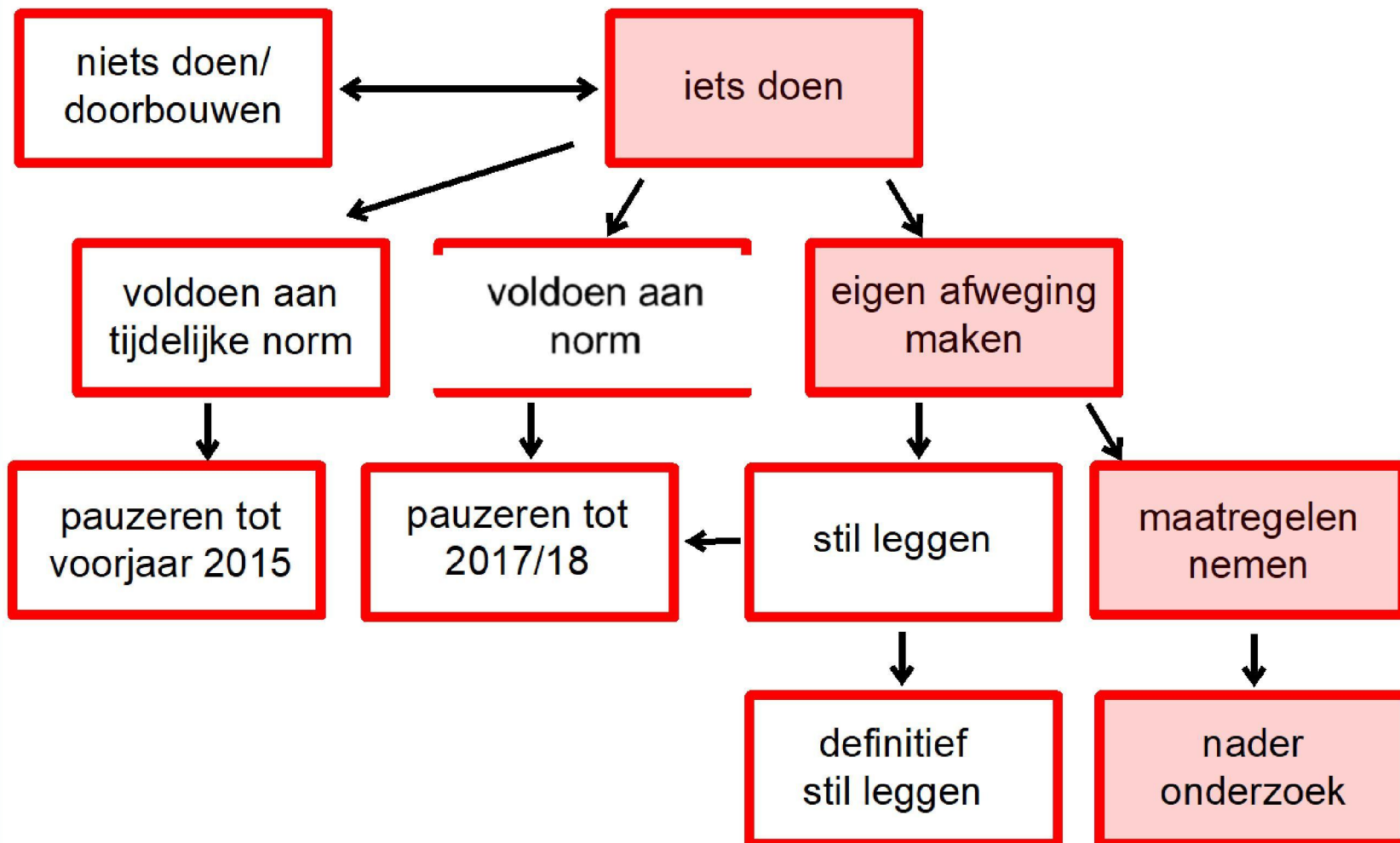
# veel onzekerheden rond aardbevingen

- Norm niet bekend
  - voorlopige richtlijn mei 2014
  - voorlopige norm (*groene NPR*) februari 2015 ?
  - nieuwe pga-kaart KNMI september 2015?
  - bouwbesluit 2018
- Onderhandelingen met rijk en NAM net gestart
  - vergoeding kosten onzeker
- Toekomst gaswinning
  - winningsbesluit december 2014*
- Kans op nieuwe bevingen
- Onderzoeken Forum *in volgende fase*

# Aardbevingsdossier in stroomversnelling

- Bezoek minister 17/12, 12/1  
gaswinningsbesluit 16/12  
kamerbehandeling 9/2
- Hoorzitting Kamer 28/1
- Onderzoek Rijk versterkingsmaatregelen  
11 onderzoeken, waaronder Forum
- Onderzoek exemplarische gebouwen  
15 onderzoeken, scholen, monumenten...
- Onderhandeling NAM

# Beslisboom Forum november 2014



**stad**

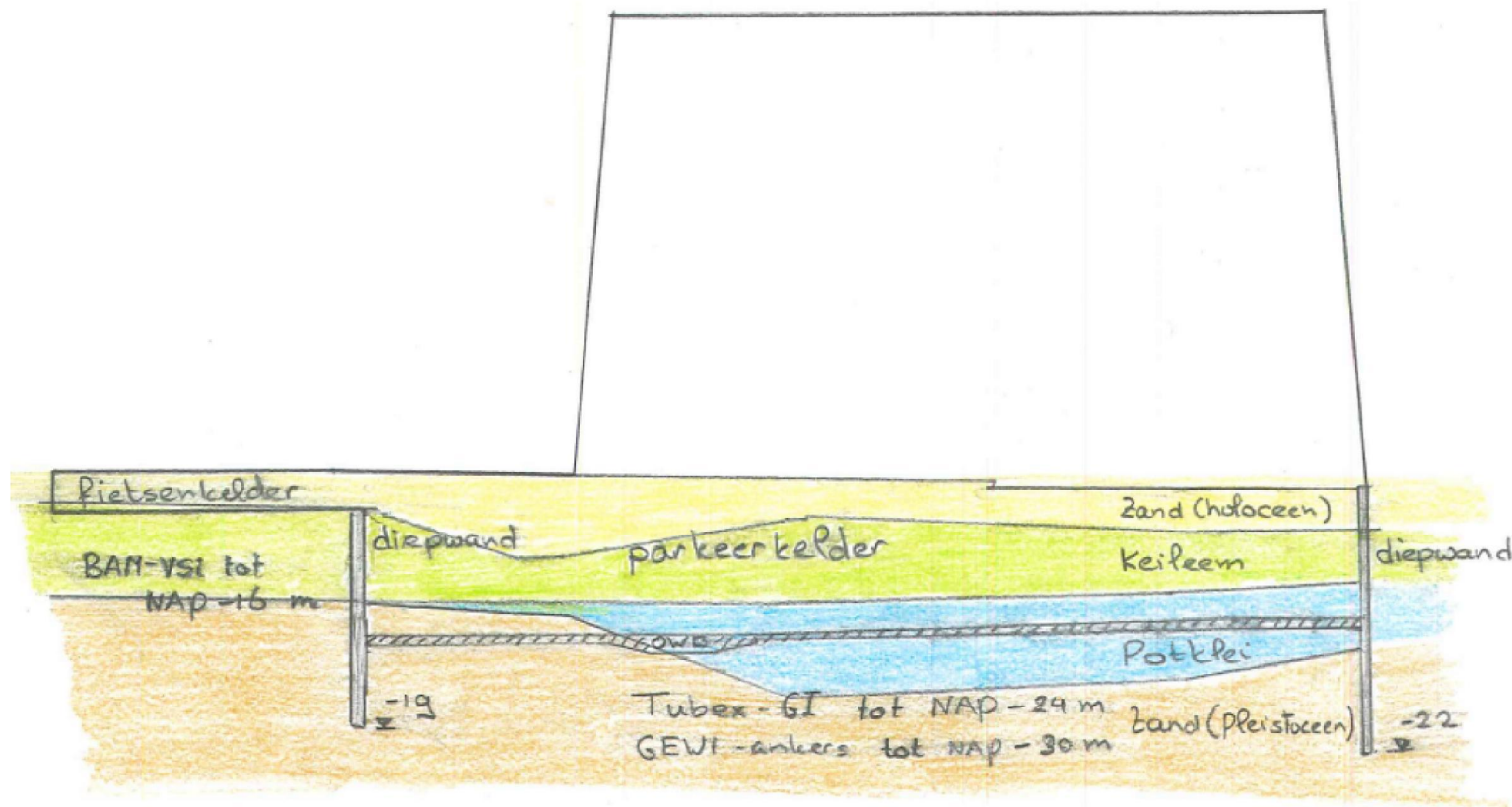
# Nader onderzoek

- Onderzoeksteam ABT – BAM  
nav burgemeester- voorzitter RvB BAM
- Groene NPR  
bestaand gebouw
- Integraal totaalbeeld:
  - constructief : modellen gereed
  - bouwkundig : 1e kwantitatieve resultaten
  - installatietechnisch: 1e verkenningen

# Nader onderzoek: resultaten

- voldoen aan NPR (bestaande bouw) lijkt mogelijk
- onconventionele ingrepen nodig
- herontwerpen
  - (delen) hoofddraagconstructies
  - Functionele indeling van het gebouw
- lacunes in NPR  
gedrag ondergrond en fundering

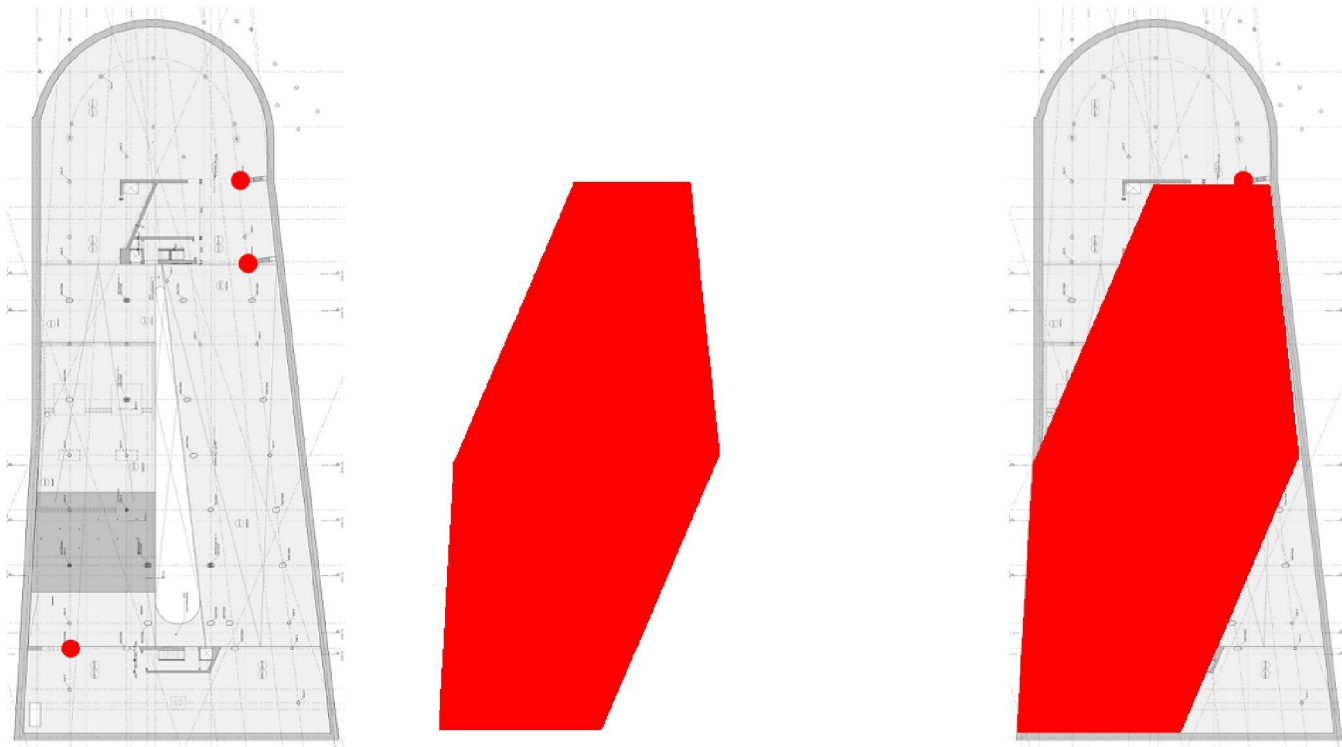
# Nader onderzoek: fundering



**stad**

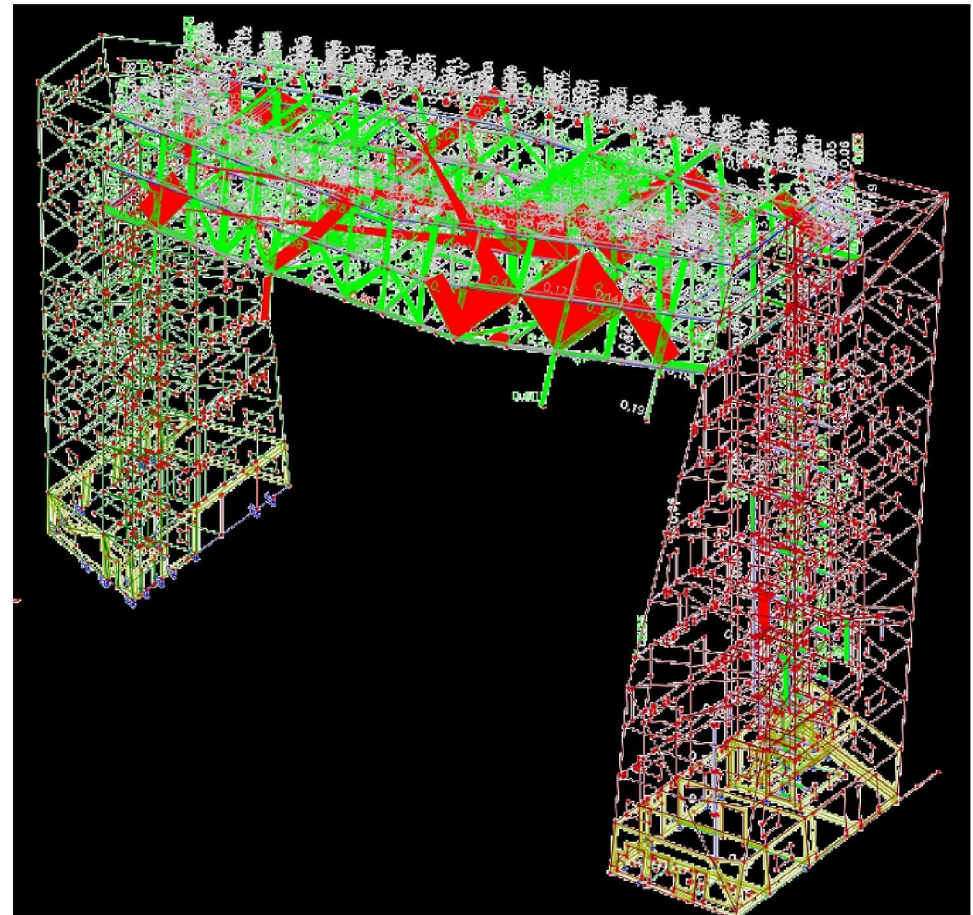
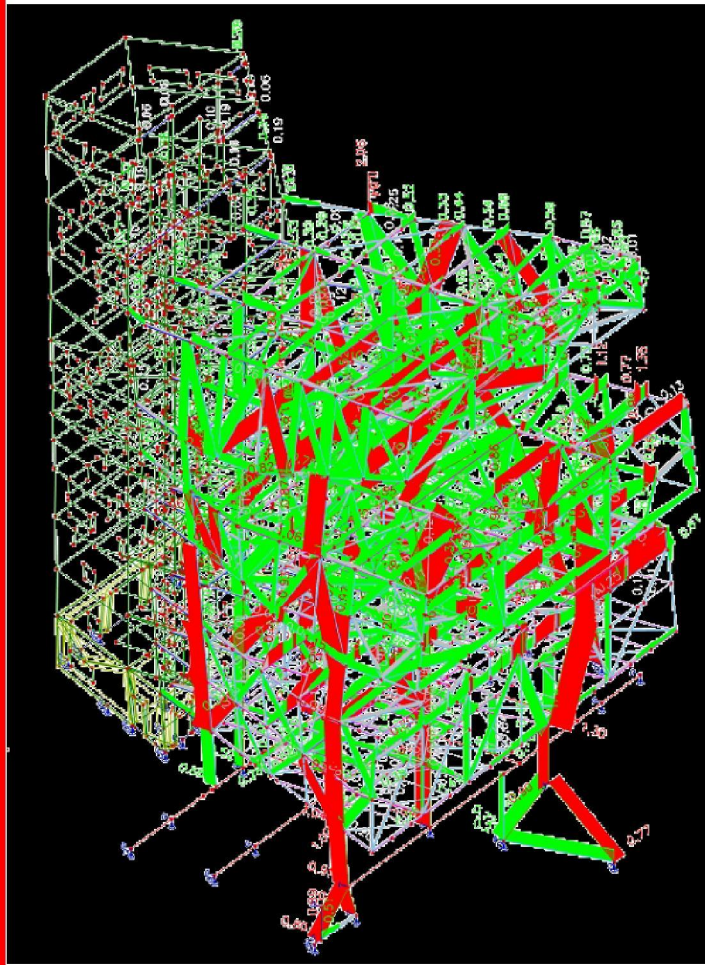


# Nader onderzoek: aansluiting onder- en bovenbouw



**stad**

# Nader onderzoek: constructie (pga 0,22)

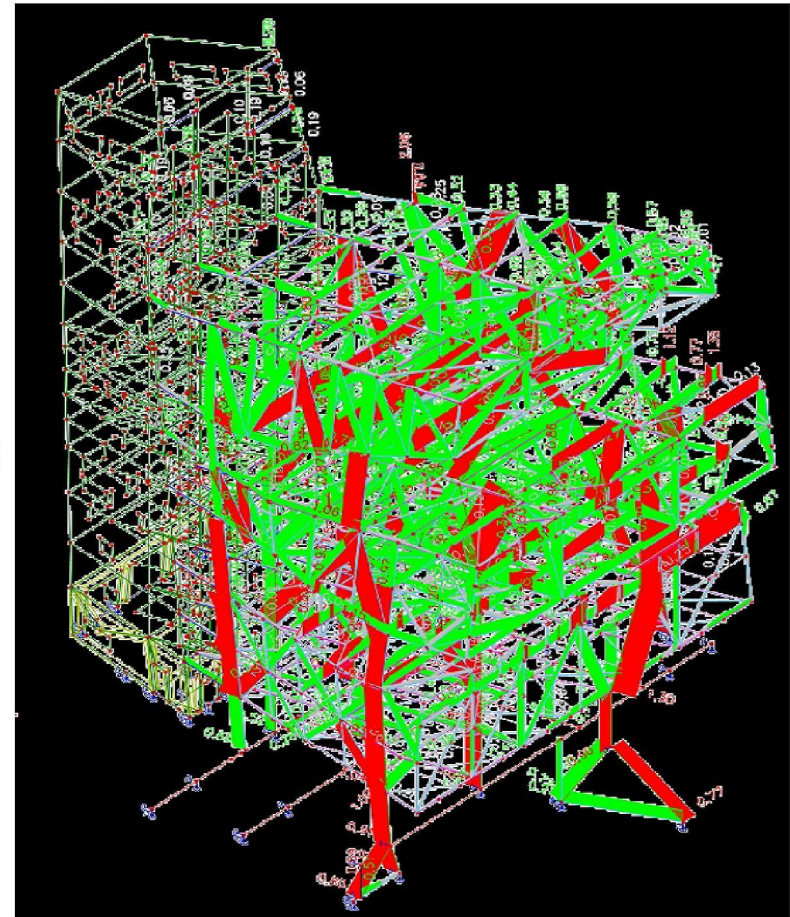
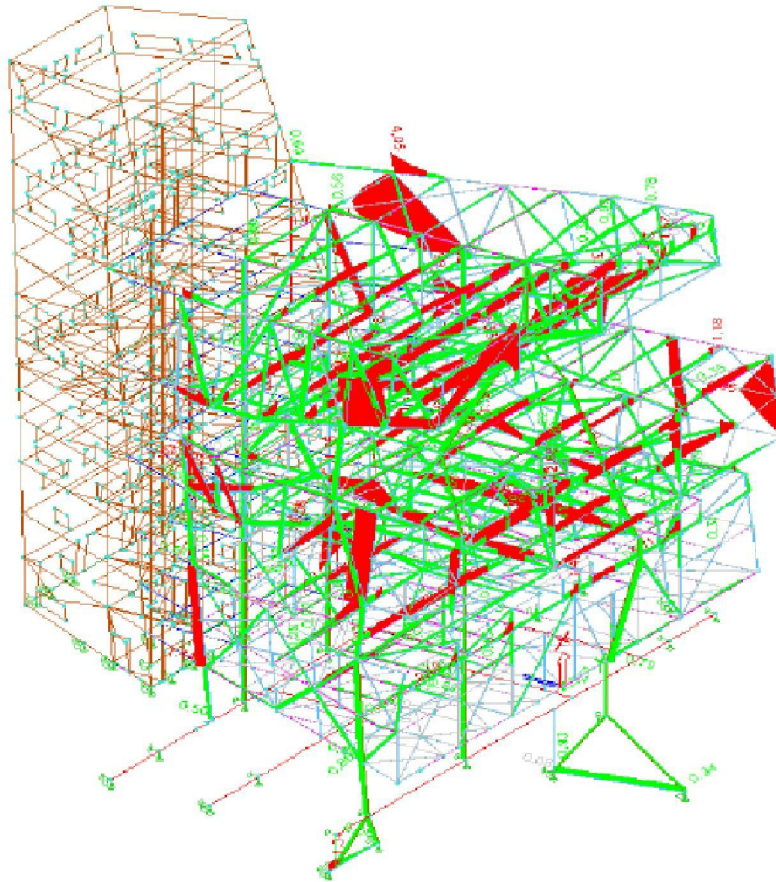


**stad**

# Nader onderzoek: constructie

nov 2014

jan 2015



**stad**

# Hoe nu verder

- samenhang besluit Forum en aardbevingsdossiers
  - besluit Forum urgent
  - dilemma:  
ingrijpen Forum – brede discussie over dekking en normen
- scenario's voor Forum uitwerken
  - doorbouwen
  - beperkte maatregelen
  - herontwerpen
  - stoppen
- timing informeren en besluitvorming raad

# Scenario's

- doorbouwen
  - + vergunning verleend
  - + onderhandeling NAM
  - kan nooit voldoen aan NPR
  - maatschappelijk onverantwoordelijk
  - vergunningverlener
- beperkte maatregelen
  - onvoldoende voor NPR bestaande bouw
- herontwerpen
  - + voldoet aan NPR
  - + vergunningverlener
  - + mij. verantwoordelijk
  - vertraging
  - discussie bestaansrecht Forum
  - dekking kosten onzeker
- stoppen
  - afrekenen aanneemsom

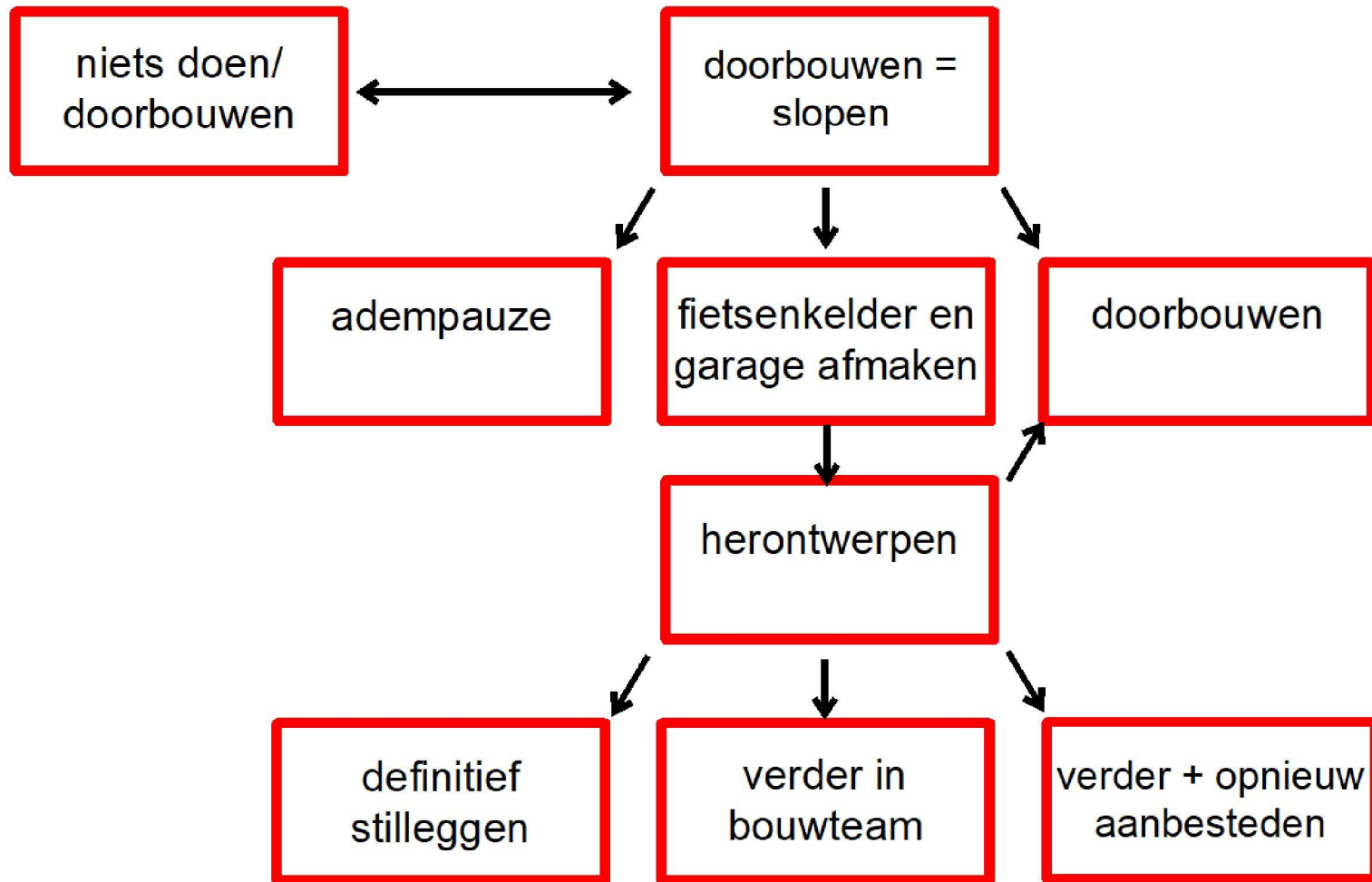


**stad**

# NPR bestaande bouw

- Near Collapse
  - verbouw
    - hogere belasting
    - lagere eisen aan verbindingen en wapening
  - gevolgklasse belasting CC3 (Bouwbesluit 2012)
    - ~~bijeenkomstgebouw~~ Openbaar gebouw (CC2)
    - meer dan 500 mensen in gevaar bij calamiteit
  - sterkte controleren obv NEN (Bouwbesluit 2003)
    - onderbouw altijd op basis van NEN controleren
    - bovenbouw bij aanpassingen volgens NEN
    - bij volledig nieuwe bovenbouw overstappen van NEN naar Eurocode
- tov voorlopige richtlijn
- ↓
- + 25%
- 10%
- 10%
- 10%
- + 0%

# Beslisboom vervolg



**stad**



5.1.2i



**stad**