



Geachte lezer,

### Inleiding

Voor u ligt de zogenaamde afkoppel-beslisboom van de Gemeente Venlo. De afkoppelbeslisboom is een stappenplan, bedoeld als hulpmiddel om te bepalen welke eisen er gelden voor de omgang met hemelwater bij de aanvraag van een omgevingsvergunning (voor de activiteit 'bouw'), en of een aanvraag voor een rioolaansluiting.

De basis voor dit stappenplan ligt bij de beleidsdoelstellingen die in het Gemeentelijk Rioleringsplan Venlo 2008-2017 (GRP+) zijn omschreven en in paragraaf 3.4 verder zijn uitgewerkt.

De gestelde eisen dragen bij om te voldoen om die doelstellingen te behalen en zo het gemeentelijke stelsel toekomstbestendig te maken. Door onder andere in te spelen op voorspelde klimaatontwikkelingen, waartoe we in de toekomst rekening dienen te houden met intensievere regenbuien. Regenwater is relatief schoon en hoeft niet te worden gezuiverd. Infiltratie in de bodem van regenwater vermindert de verdroging, houdt het grondwater op peil en zorgt dat er minder water te snel naar de beken en de Maas loop. Tot slot zal de kwaliteit van het oppervlakte water schoner worden doordat er tijdens extreme buien minder rioolwater via noodoverlaten overstorten op de beken en de Maas.

### Structuur

Het stappenplan is opgebouwd uit een vijftal modules, te weten; [1]Bepaling omgang hemelwater, [2]Eisen m.b.t. het afvoeren van hemelwater, [3]Toename verhard oppervlak, [4]Situatie wijzigen zonder toename verhard oppervlak en [5]Aanvullende eisen noodoverlaten/leegloopvoorzieningen.

In module [1] wordt de lokale situatie bepaald, deze is van grote invloed op de verdere stappen. De aanwezigheid van oppervlaktewater is van belang wanneer een voorziening (infiltratie en/of berging) niet inpasbaar is op het terrein. Hemelwater kan dan overstorten of afvoeren [2] naar het oppervlakte water, hierbij worden wel door de beheerder aanvullende eisen gesteld.

Verder is het van belang in hoeverre de bestaande verhardingssituatie zal wijzigen. Het realiseren van een terrasoverkapping [4] heeft een andere impact heeft dan het bouwen van een loods in een weiland [3], hiervoor gelden dus andere eisen. Indien er, wat betreft verhard oppervlak, geen vergroting plaats vindt dan worden er wel degelijk bergingseisen gesteld [4]. In module [5] zijn de aanvullende eisen beschreven voor het toepassen van een noodoverlaat en/of leegloopvoorziening.

### Conclusie Bergingseis

De conclusie is telkens een gestelde bergingseis. De bergingseisen bevatten een bepaalde theoretische bui bv  $T=2$ , deze bui komt gemiddeld 1 keer in de 2 jaar voor, de bui  $T=100$  gemiddeld 1 keer per 100 jaar. Deze buien hebben een bepaalde hoeveelheid hemelwater die valt in een bepaalde tijd. Op deze theoretische buien worden voorzieningen gedimensioneerd, er wordt dan berekend hoeveel water in de voorziening geborgen moet worden voordat deze zal overlopen. Om materiële schade te voorkomen vragen we u door te (laten) rekenen wat de gevolgen zijn bij een extreme bui  $T=100$ . Hiermee kunnen wellicht bepaalde keuzes gemaakt worden om schade te voorkomen.

Bij uw vergunningaanvraag dient u, aan te tonen welke stappen u heeft doorlopen en wat de bergingseis(en) is/zijn. Op basis van de bergingseis dient u dan een principe ontwerp van een voorziening aan te leveren. Dit ontwerp zal worden getoetst door de Gemeente Venlo en/of oppervlaktewaterbeheerder.



#### Detailbeschrijving

Module [5] omschrijft de aanvullende eisen ten aanzien van een noodoverlaat. Deze noodoverlaat treedt in werking wanneer de voorziening volledig is gevuld en het blijft regenen. Bij bergingseis 4 is er geen overlaat, bijvoorbeeld omdat de kosten voor het aansluiten van een overlaat duurder is dan het vergroten van de voorziening.

Het zichtbaar maken van een overlaat (bovengrondse afstroming) heeft de voorkeur, zodat slecht werkende voorzieningen eerder opgemerkt worden. Overlaten worden bij voorkeur aangesloten op oppervlaktewateren zoals vijvers, beken of de maas, dit om de piek zo snel mogelijk te lozen, aangezien het gemeentelijke stelsel tijdens pieken waarschijnlijk ook zwaar belast is.

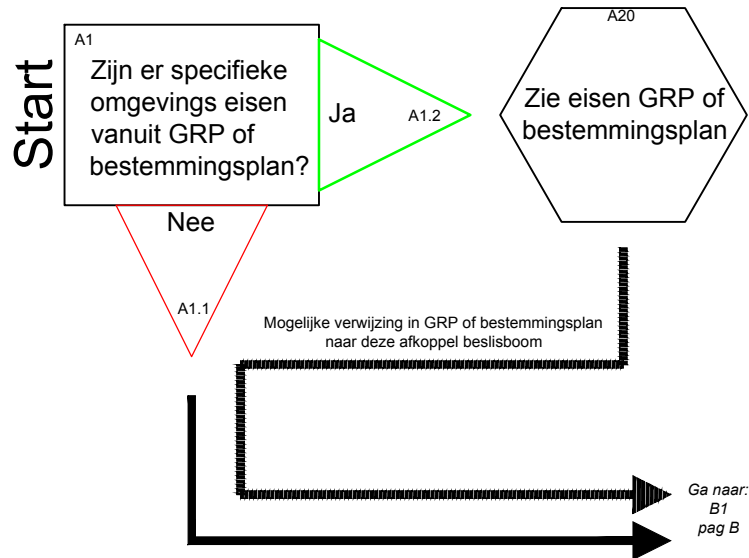
Tot slot wordt er een onderscheid gemaakt tussen een bergingsvoorziening en een infiltratievoorziening. Een infiltratievoorziening is een “bak” met doorlatende wanden waardoor het water in de bodem kan infiltreren. De hoeveelheid water welke kan infiltreren is onder andere afhankelijk van de bodemdoorlatendheid (k-waarde), deze verschilt per locatie. Een bergingsvoorziening, toegepast bij een lage bodemdoorlatendheid, is strikt genomen een gesloten “bak” met een gedoseerde afvoer (max. 1 liter per seconde per hectare), in de praktijk kan deze “bak” met doorlatende wanden uitgevoerd worden zodat er wel wat water geïnfiltreerd kan worden.

# Afkoppel beslisboom Gemeente Venlo

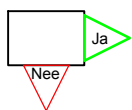
Versie 1.01  
april 2012

Digitale versie van dit bestand is te downloaden op:

<http://www.venlo.nl/algemeen/Documents/riool/beslisboom-afkoppeling-riool.pdf>



## Leeswijzer



Vraag met ja / nee keuze



Tussentijdse conclusie



Vervolg procedure



Potentieel vervolg

B5.1

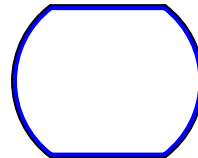
Tracject codering



Eindconclusie met verwijzing naar eis



Eindkeuze evt. met verwijzing naar eis



Samenvatting van gestelde eis

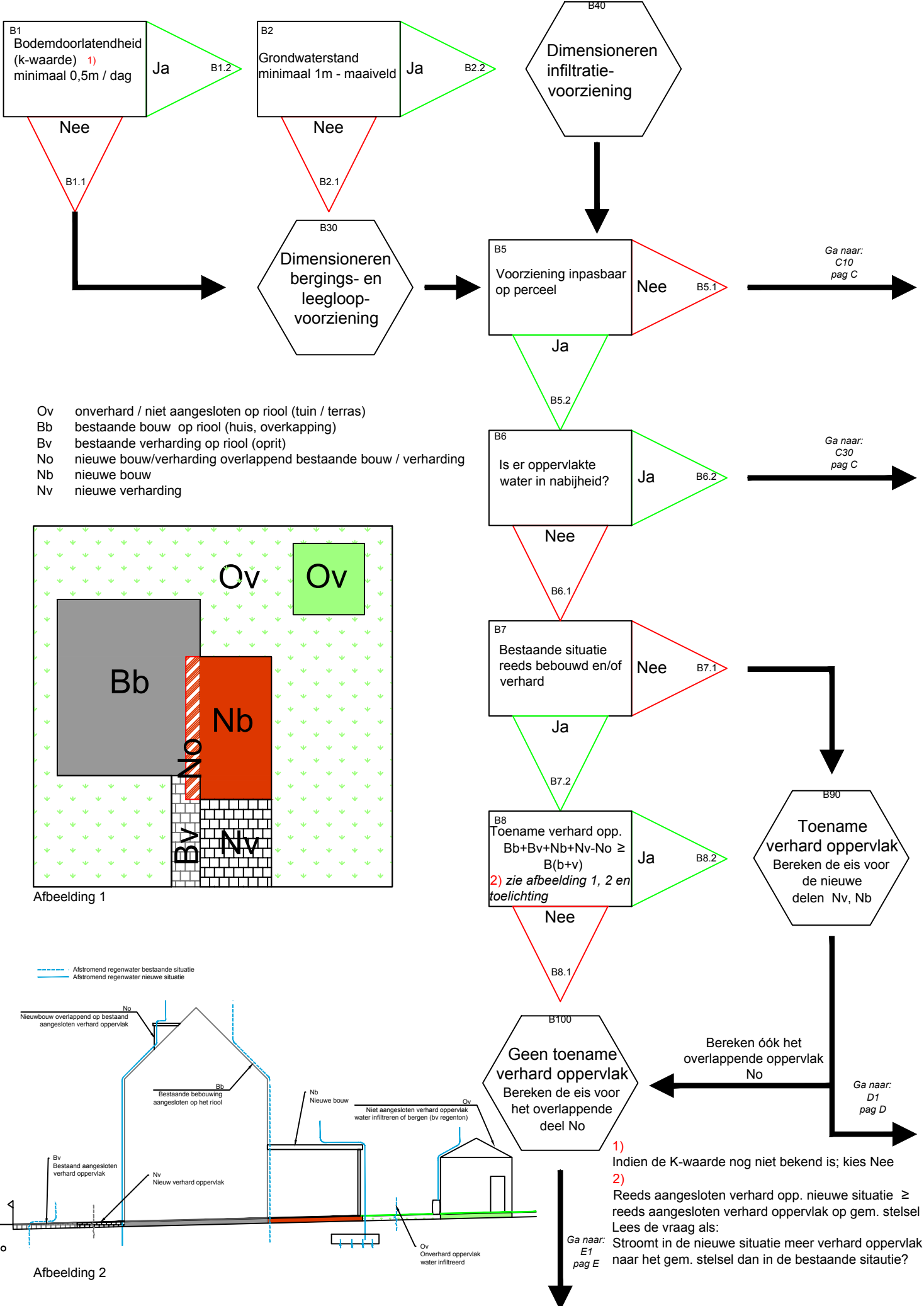
## Toelichting

\* Statische berging = netto inhoud van de berging

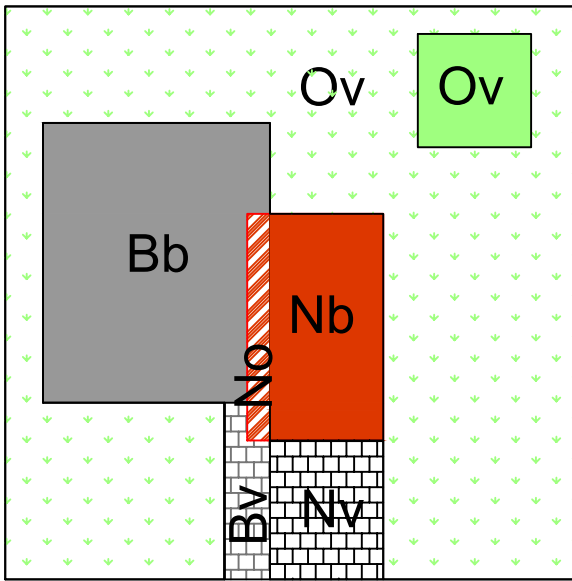
\*\* Dynamisch berging = netto inhoud van de berging vermindert met de leegloop als gevolg van infiltratie / leegloopvoorziening over de bijbehorende tijdseenheid (24 of 48uur)

\*\*\* Nadere detaillering ter goedkeuring afdeling Openbare Werken Gemeente Venlo

# Bepaling omgang hemelwater

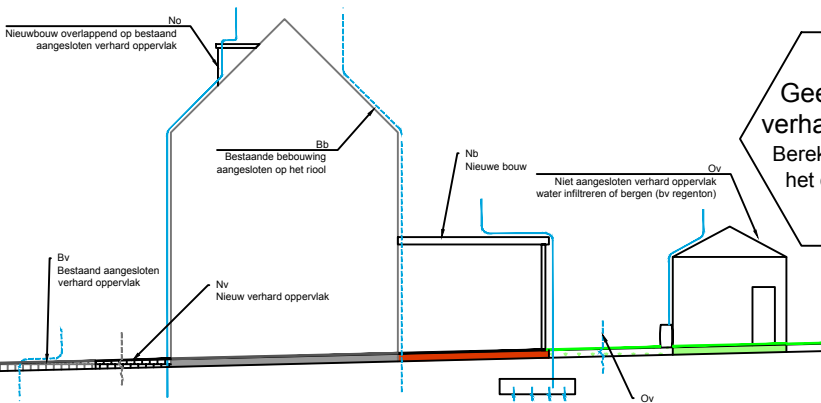


- Ov onverhard / niet aangesloten op riool (tuin / terras)
- Bb bestaande bouw op riool (huis, overkapping)
- Bv bestaande verharding op riool (oprit)
- No nieuwe bouw/verharding overlappend bestaande bouw / verharding
- Nb nieuwe bouw
- Nv nieuwe verharding



Afbeelding 1

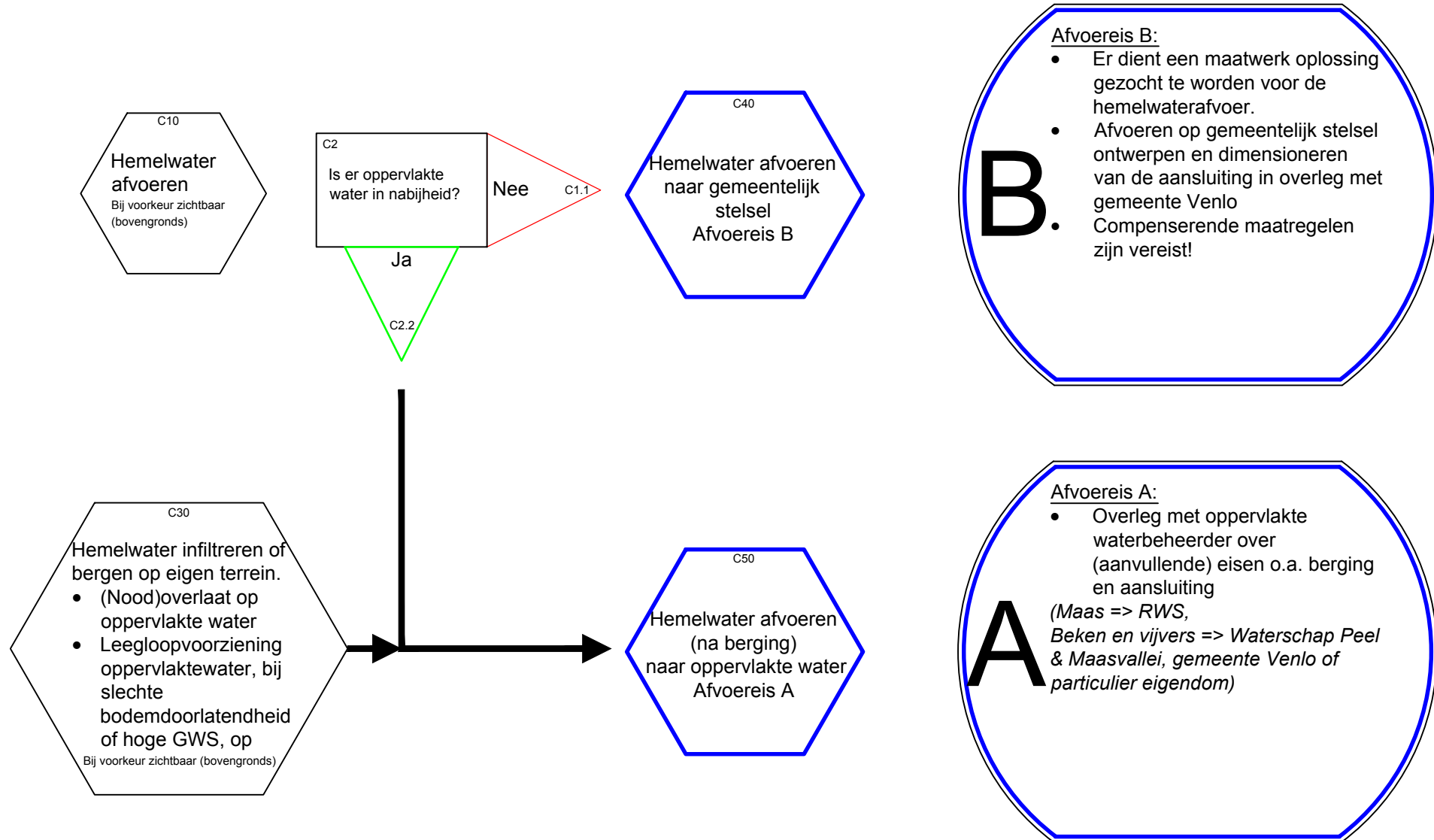
--- Afstromend regenwater bestaande situatie  
 --- Afstromend regenwater nieuwe situatie



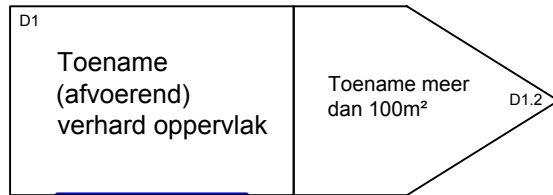
Afbeelding 2

1) Indien de K-waarde nog niet bekend is; kies Nee  
 2) Reeds aangesloten verhard opp. nieuwe situatie ≥ reeds aangesloten verhard oppervlak op gem. stelsel  
 Lees de vraag als:  
 Stroomt in de nieuwe situatie meer verhard oppervlak naar het gem. stelsel dan in de bestaande situatie?

# Eisen met betrekking tot het afvoeren van hemelwater

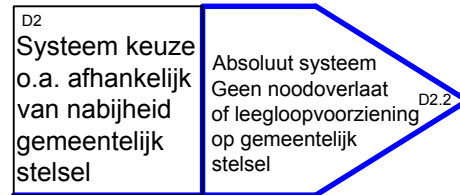


# Toename verhard oppervlak



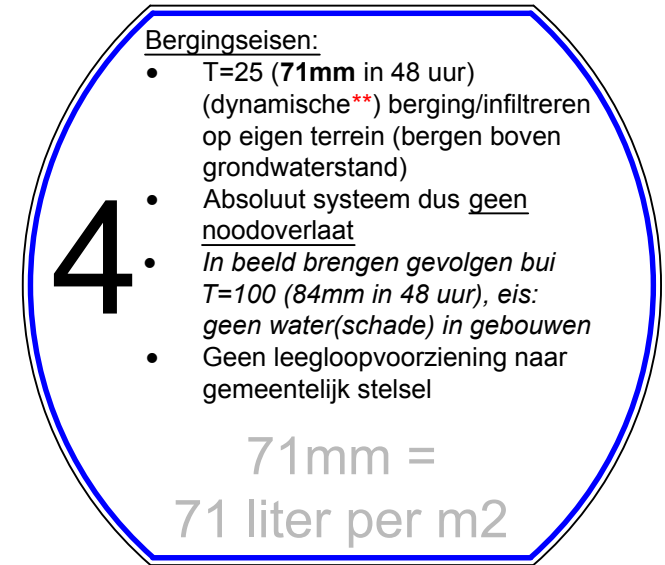
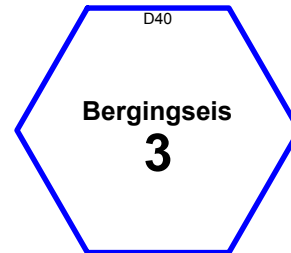
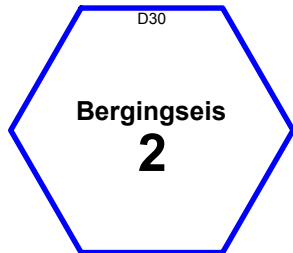
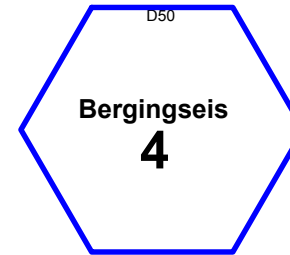
Toename minder dan 100m<sup>2</sup>

D1.1

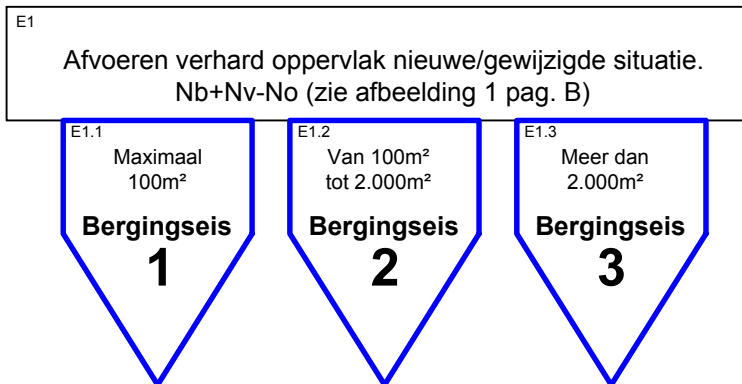


Systeem met noodoverlaat naar gemeentelijk stelsel

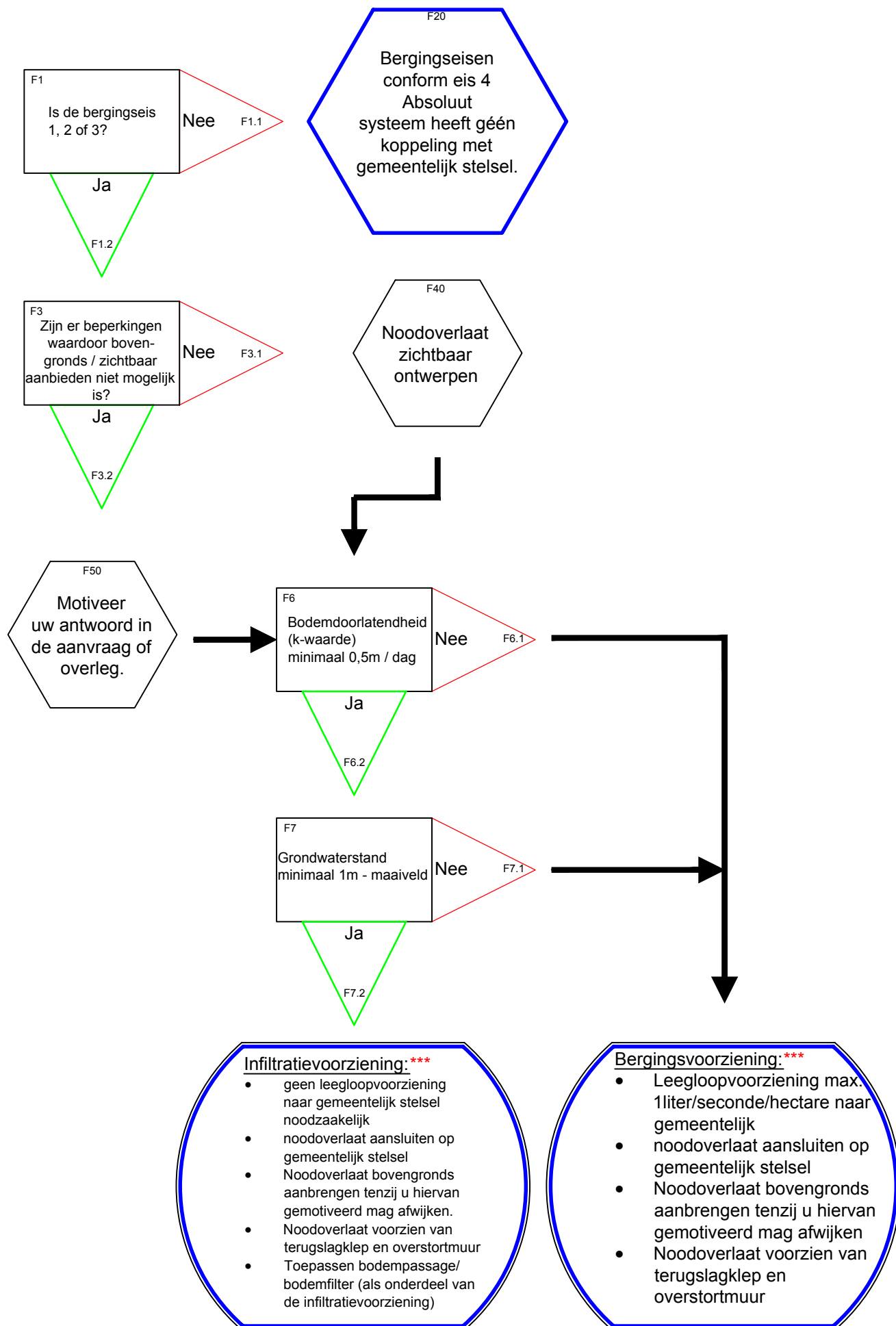
D2.1



## Situatie wijziging zonder toename verhard oppervlak

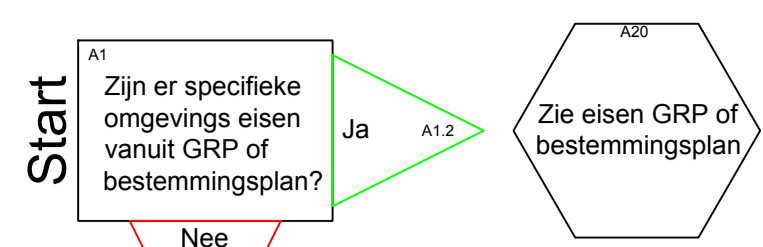


# Aanvullende eisen t.a.v. noodoverlaat en eventuele leegloopvoorziening

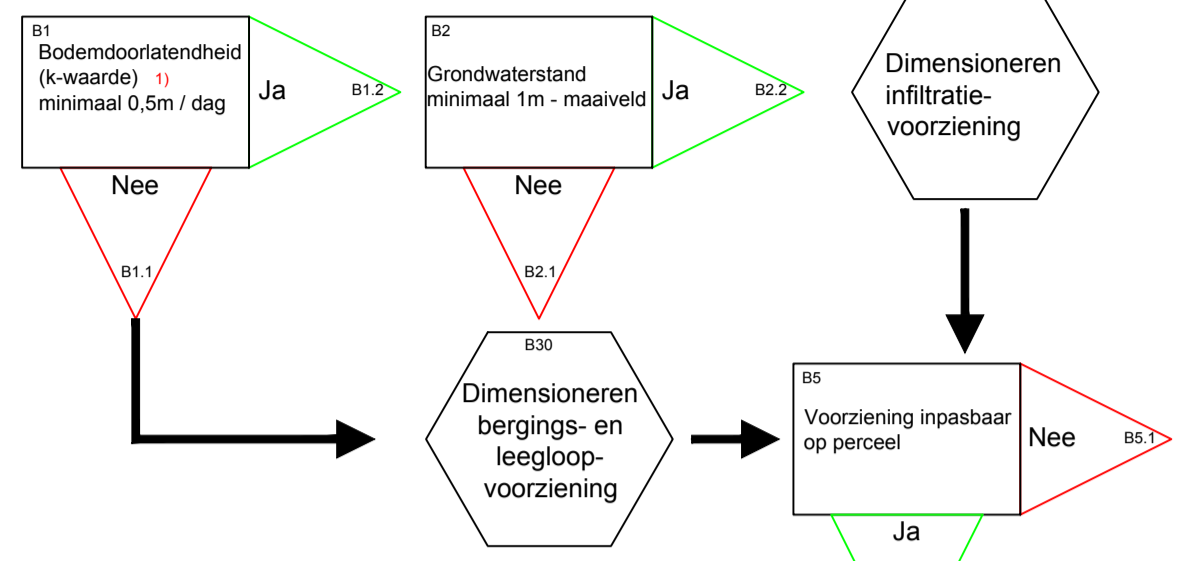




# Afkoppel beslissboom Gemeente Venlo



## Bepaling omgang hemelwater



Ov onverhard / niet aangesloten op riool (tuinterras)

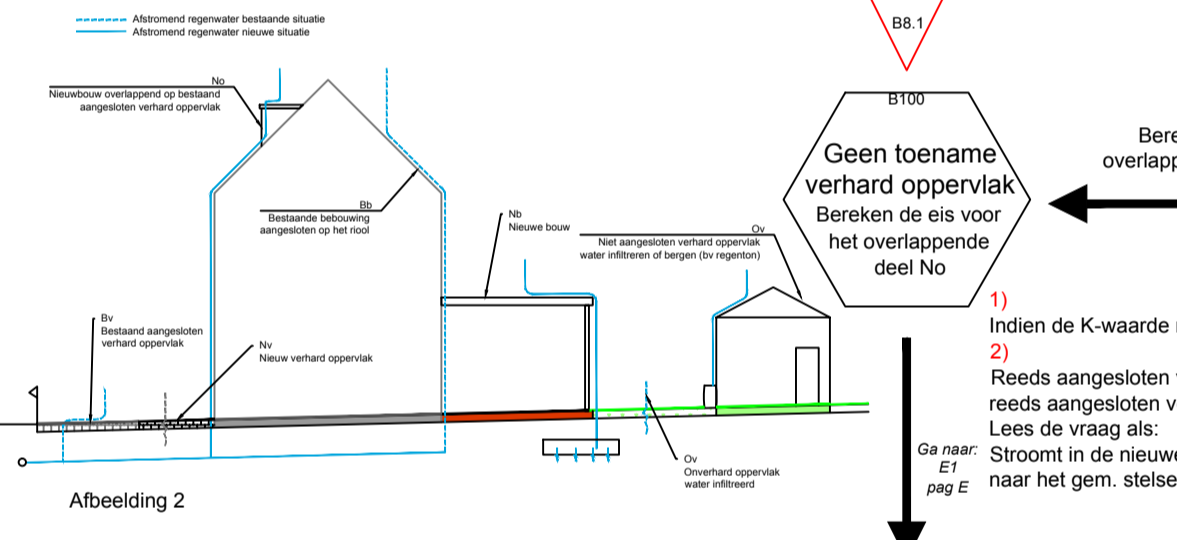
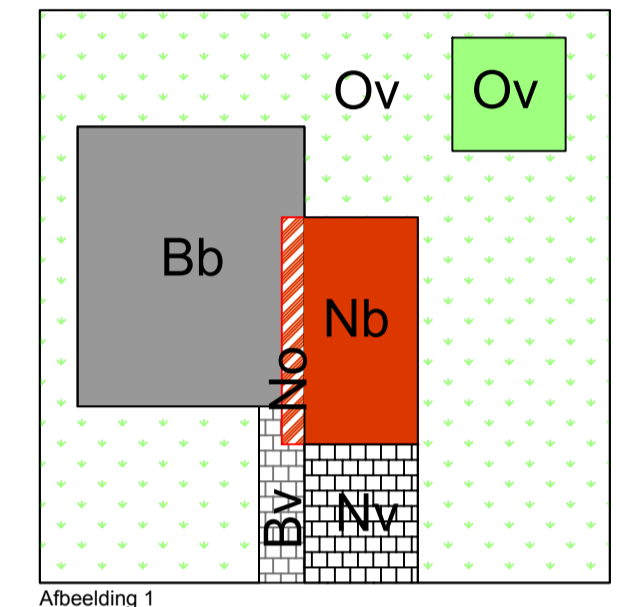
Bb bestaande bouw op riool (huis, overkapping)

Bv bestaande verharding op riool (oprit)

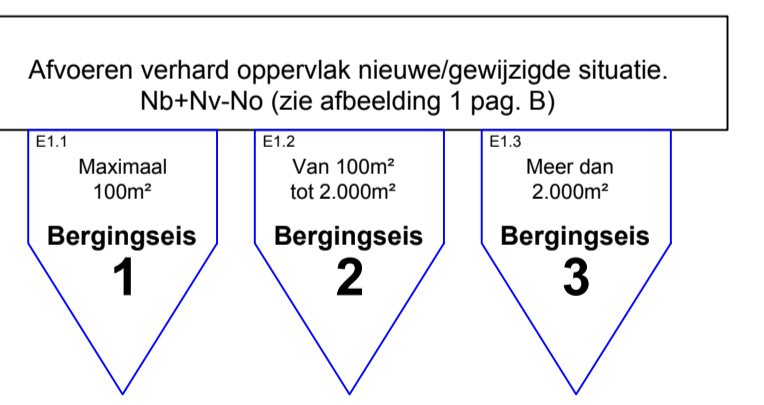
No nieuwe bouw/verharding overlappend bestaande bouw / verharding

Nb nieuwe bouw

Nv nieuwe verharding



## Situatie wijziging zonder toename verhard oppervlak



**1**

**Bergingseisen:**

- 4mm berging/infiltreren op eigen terrein (= ca. 35x overstort / jaar)
- Aanvullende eisen zie pag. F

4mm = 4 liter per m2

**2**

**Bergingseisen:**

- T=2 (20mm in 1 uur) (statische\*) berging/infiltreren op eigen terrein (bergen boven grondwaterstand)
- T.b.v. eigen risico doorrekenen / in beeld brengen gevolgen bui T=100 (84mm in 48 uur), eis: geen water(schade) in gebouwen
- Aanvullende eisen zie pag. F

20mm = 20 liter per m2

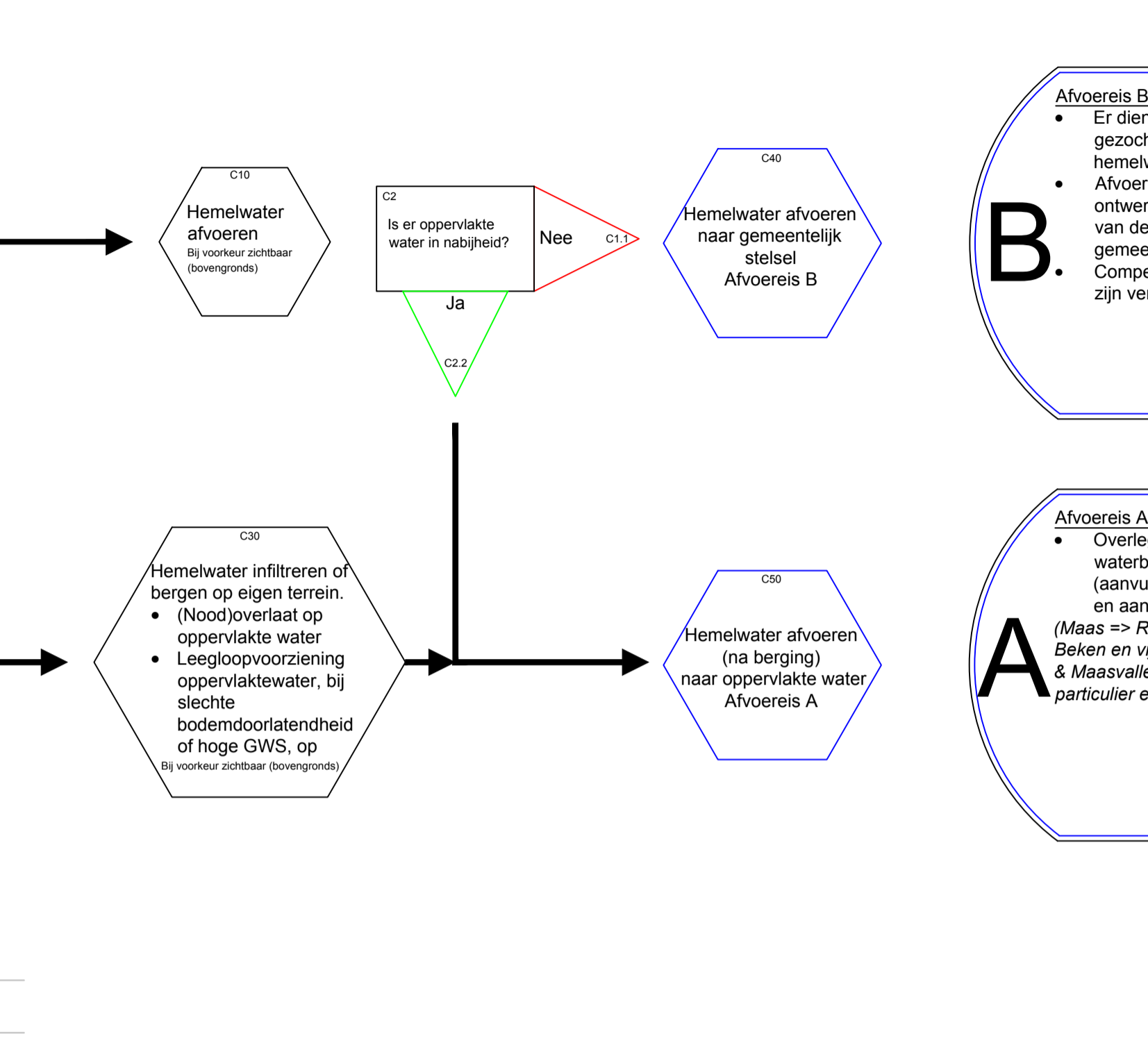
**3**

**Bergingseisen:**

- T=10 (50mm in 24 uur) (dynamische\*\*) berging/infiltreren op eigen terrein (bergen boven grondwaterstand)
- T.b.v. eigen risico doorrekenen gevolgen bui T=100 (84mm in 48 uur), eis: geen water(schade) in gebouwen
- Aanvullende eisen zie pag. F

50mm = 50 liter per m2

## Eisen met betrekking tot het afvoeren van hemelwater



**B**

**Afvoereis B:**

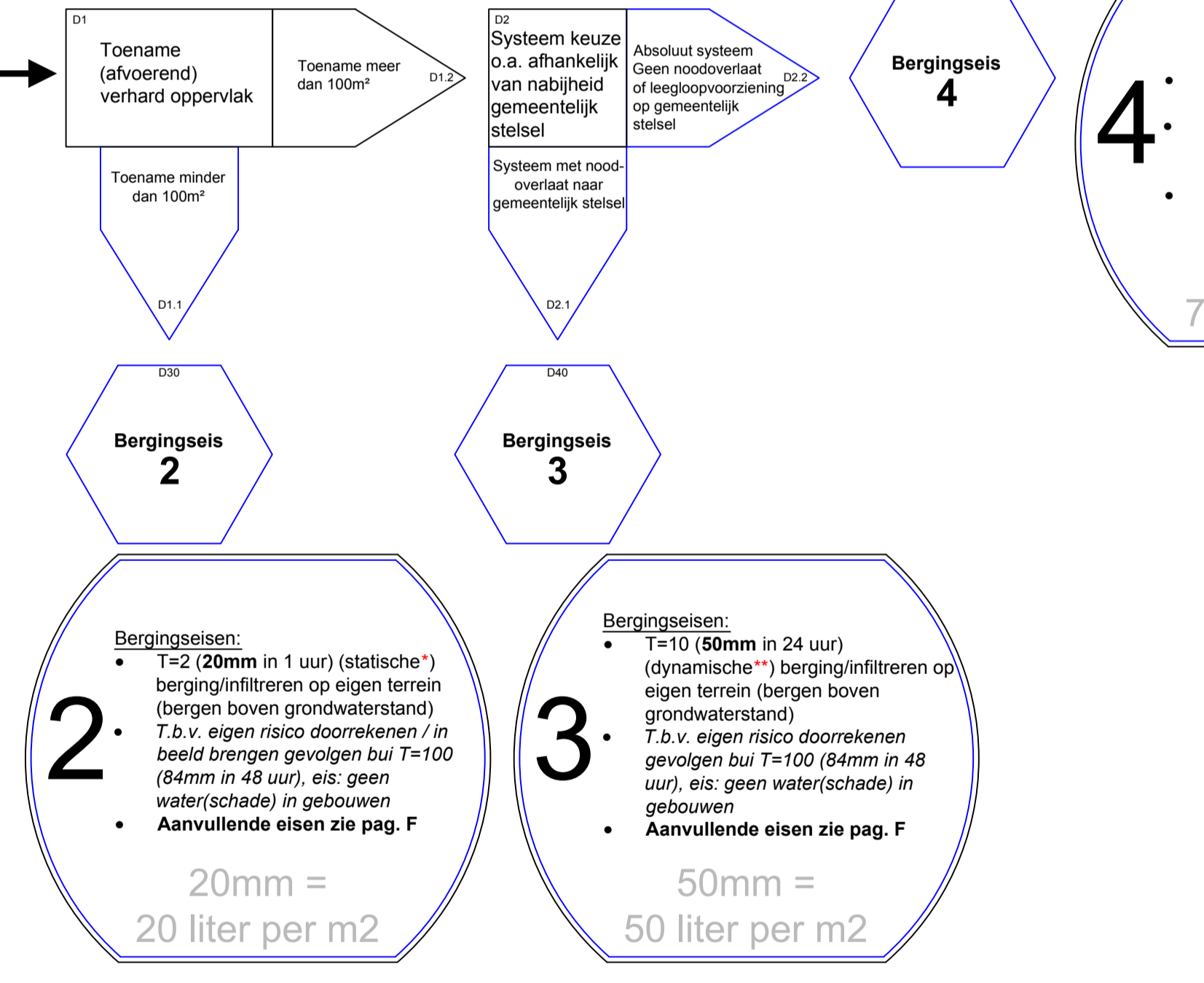
- Er dient een maatwerk oplossing gezocht te worden voor de hemelwaterafvoer.
- Afvoeren op gemeentelijk stelsel ontwerpen en dimensioneren van de aansluiting in overleg met gemeente Venlo
- Compenserende maatregelen zijn vereist!

**A**

**Afvoereis A:**

- Overleg met oppervlakte waterbeheerder over (aanvullende) eisen o.a. berging en aansluiting
- (Maas => RWS, Beken en vijvers => Waterschap Peel & Maasvallei, gemeente Venlo of particulier eigendom)

## Toename verhard oppervlak



**2**

**Bergingseisen:**

- T=2 (20mm in 1 uur) (statische\*) berging/infiltreren op eigen terrein (bergen boven grondwaterstand)
- T.b.v. eigen risico doorrekenen / in beeld brengen gevolgen bui T=100 (84mm in 48 uur), eis: geen water(schade) in gebouwen
- Aanvullende eisen zie pag. F

20mm = 20 liter per m2

**3**

**Bergingseisen:**

- T=10 (50mm in 24 uur) (dynamische\*\*) berging/infiltreren op eigen terrein (bergen boven grondwaterstand)
- T.b.v. eigen risico doorrekenen gevolgen bui T=100 (84mm in 48 uur), eis: geen water(schade) in gebouwen
- Aanvullende eisen zie pag. F

50mm = 50 liter per m2

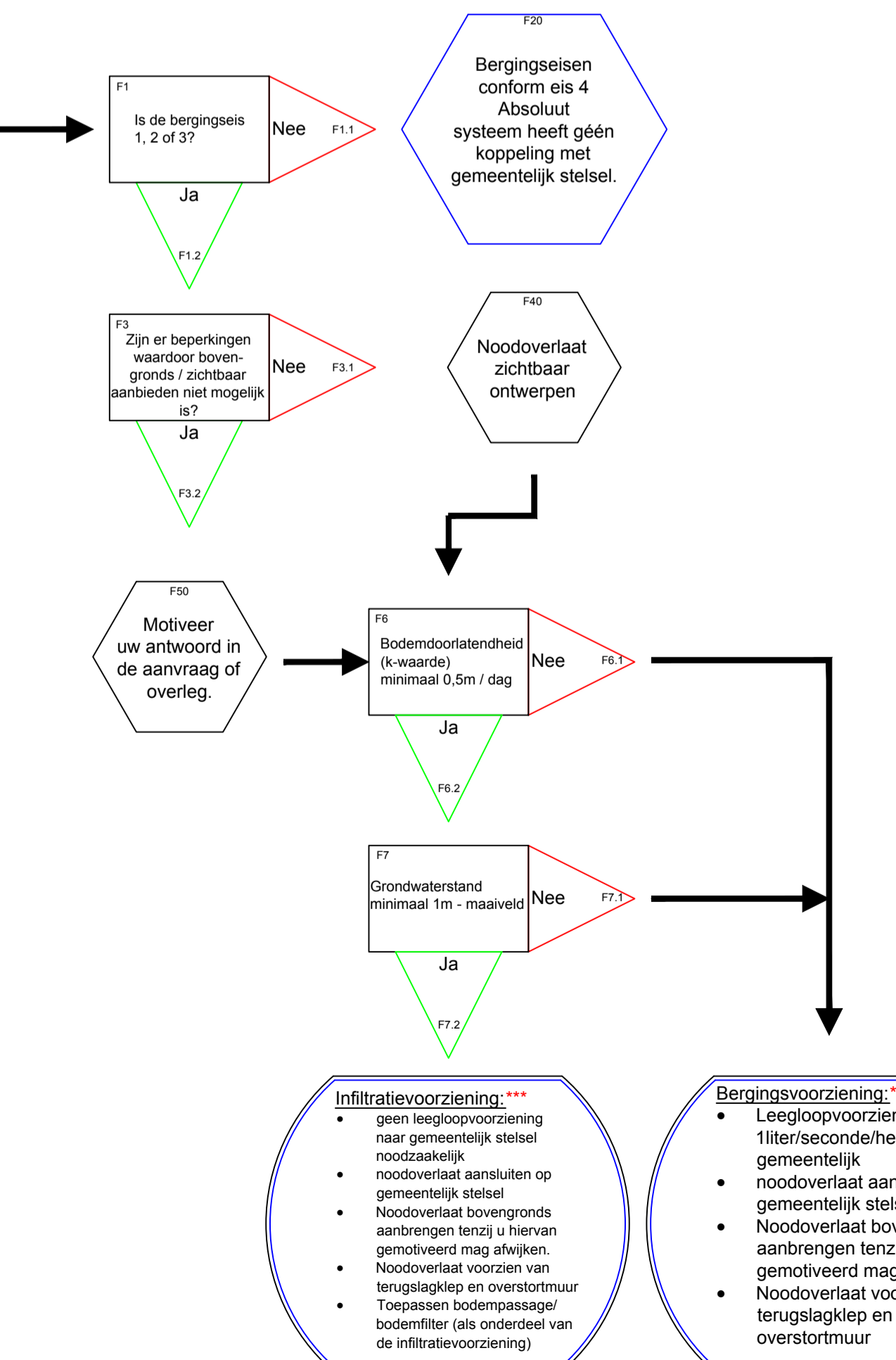
**4**

**Bergingseisen:**

- T=25 (71mm in 48 uur) (dynamische\*\*) berging/infiltreren op eigen terrein (bergen boven grondwaterstand)
- Absoluut systeem dus geen noodoverlaat
- In beeld brengen gevolgen bui T=100 (84mm in 48 uur), eis: geen water(schade) in gebouwen
- Geen leegloopvoorziening naar gemeentelijk stelsel

71mm = 71 liter per m2

## Aanvullende eisen t.a.v. noodoverlaat en eventuele leegloopvoorziening

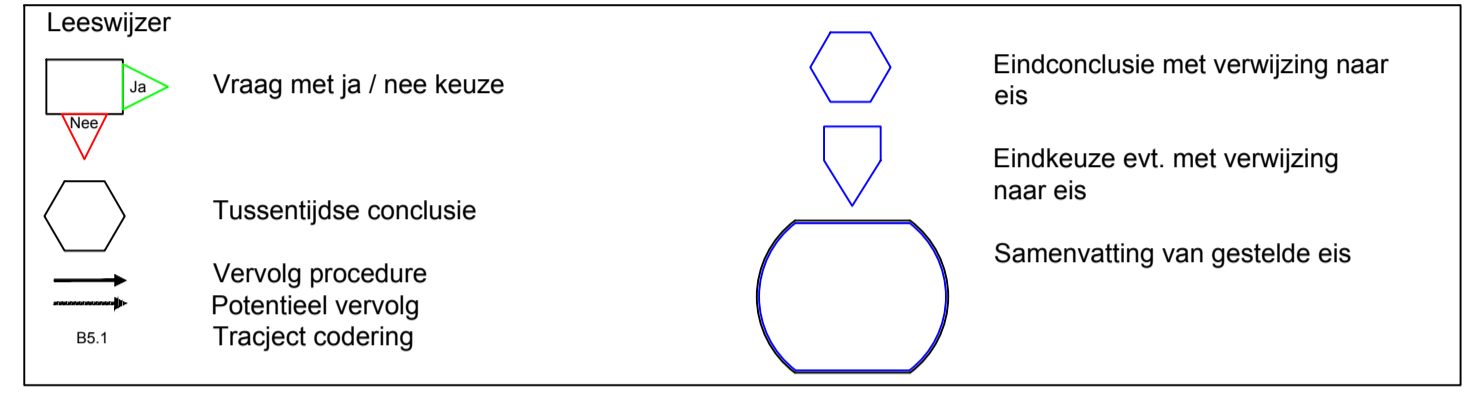


**Infiltratievoorziening\*\*\***

- geen leegloopvoorziening naar gemeentelijk stelsel noodzakelijk
- noodoverlaat aansluiten op gemeentelijk stelsel
- Noodoverlaat bovengronds aanbrengen tenzij u hiervan gemotiveerd mag afwijken.
- Noodoverlaat voorzien van terugslagklep en overstortmuur
- Toepassen bodempassage/ bodemfilter (als onderdeel van de infiltratievoorziening)

**Bergingsvoorziening\*\*\***

- Leegloopvoorziening max. 1liter/seconde/hectare naar gemeentelijk stelsel
- noodoverlaat aansluiten op gemeentelijk stelsel
- Noodoverlaat bovengronds aanbrengen tenzij u hiervan gemotiveerd mag afwijken
- Noodoverlaat voorzien van terugslagklep en overstortmuur



Toelichting

- \* Statische berging = netto inhoud van de berging
- \*\* Dynamisch berging = netto inhoud van de berging vermindert met de leegloop als gevolg van infiltratie / leegloopvoorziening over de bijbehorende tijdseenheid (24 of 48uur)
- \*\*\* Nadere detaillering ter goedkeuring afdeling Openbare Werken Gemeente Venlo