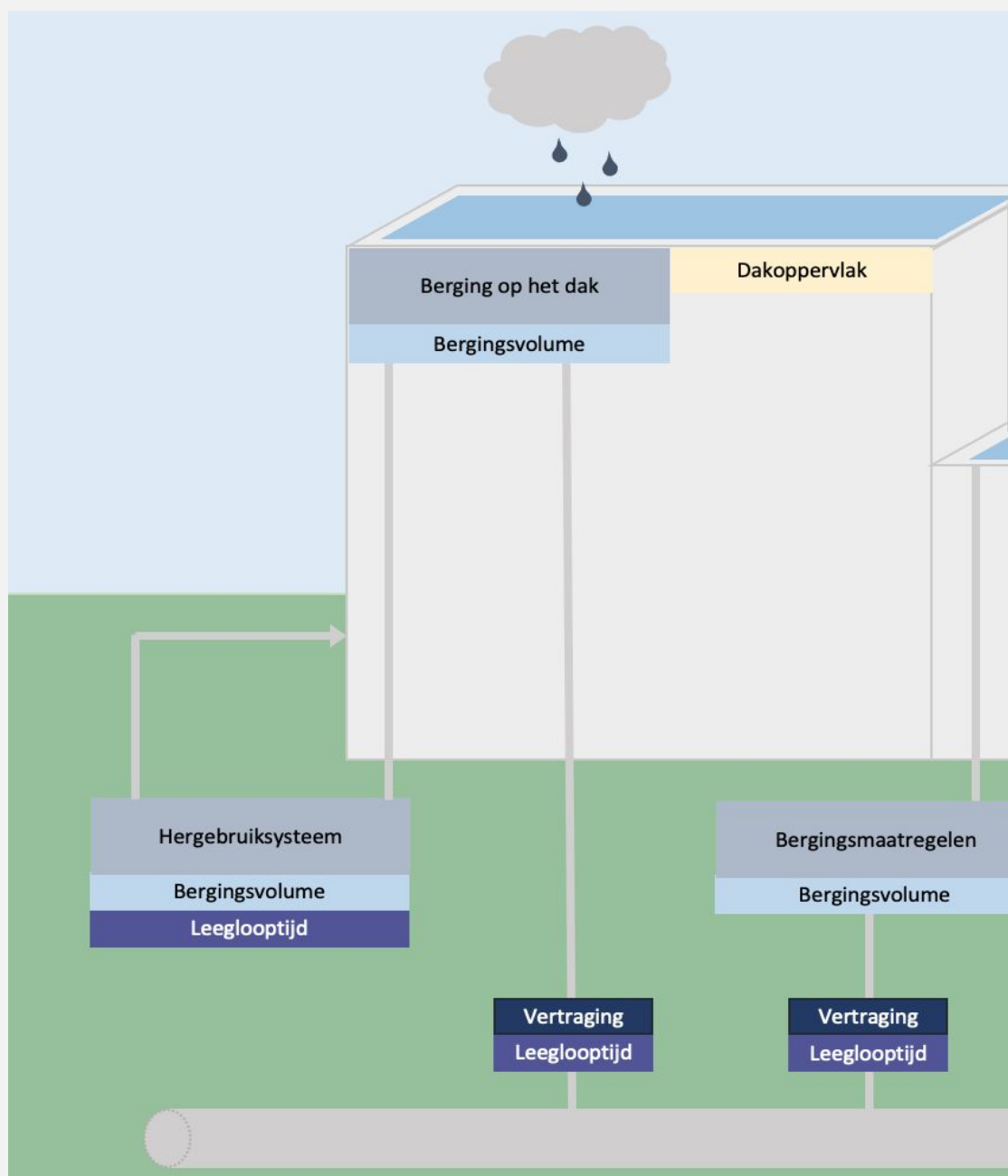
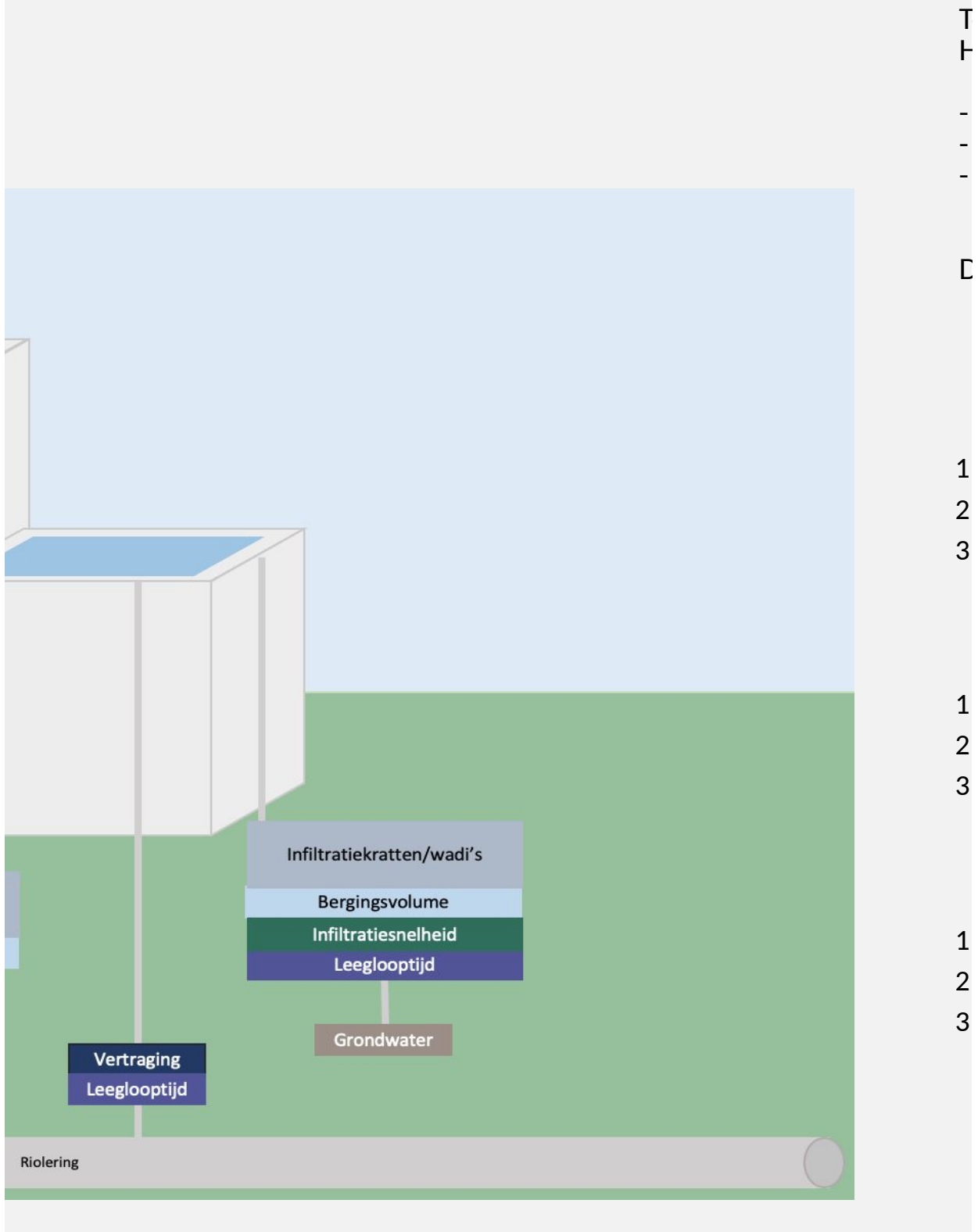


X Gemeente X Amsterdam X

Auteurs:



Gemeente Amsterdam
Amsterdam Rainproof



Rekentool voor de Hemelwaterverordening

Voert een ontwerp aan de eisen van de Hemelwaterverordening en check of een ontwerp aan de Hemelwaterverordening stelt het volgende verplicht:

- Minimale regenwaterberging van 60 liter per m² bebouwd oppervlak
- Maximale afvoer op het riool van 1 liter per m² per uur
- Maximale leeglooptijd van de regenwaterberging van 60 uur

De berekening wordt gedaan aan de hand van de volgende stappen:

2. Dakoppervlak en berging dak

Hier vul je het dakoppervlak in en geef je aan welke vormen van waterberging aanwezig zijn.

Per waterbergend dakdeel vul je de bergingscapaciteit in.

Per daklaag geef je aan waar het regenwater op afstroomt

3. Berging maaiveld

Hier vul je in welke type waterberging er aanwezig is in de tuin of onder de grond.

Per waterbergingsmaatregel vul je het volume in.

Per infiltratiemaatregel bepaal je de infiltratiesnelheid. Hiermee wordt de leeglooptijd berekend.

4. Afvoer op het riool

Hier vul je in op welke wijze de afvoer van de daklagen op het riool is vertraceerd.

Hier vul je in op welke wijze de afvoer op het riool van de waterbergingsmaatregelen is vertraceerd.

Met de afvoersnelheid wordt de leeglooptijd van de waterberging berekend.

5. Resultaat

Hier is het resultaat van de toets te zien en staat of het ontwerp voldoet aan de eisen van de Hemelwaterverordening.

ing v.1

v.1

7-Jul-21

er voldoende regenwaterberging wordt gerealiseerd. De

ng op het dak gerealiseerd zijn (groen dak, groenblauw dak, waterdak, geen l

grond (hergebruikstelsel, retentietanks, infiltratiekragen, wadi's)

eglooptijd bepaald.

agd (geknepen afvoer, pompsysteem).

atregelen in het maaiveld is vertraagd.

.

de hemelwaterverordening.

berging)

Dakoppervlak

Hoog naar laag
↓

Benaming invullen:

Dak 1
Dak 2
Dak 3
Dak 4
Dak 5

Totaal (m2)

Hemelwaterberging eis (L/m2)

Benodigde berging (L)

Berging op het dak

Dak 1

Maatregel:

- | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Groen(blauw) dak | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Waterdak | |
| <input type="checkbox"/> | Geen berging | |

Toelichting
slim bestuur
basis van r

Dak 2

Maatregel:

- | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Groen(blauw) dak | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Waterdak | |
| <input type="checkbox"/> | Geen berging | |

Dak 3

Maatregel:

<input type="checkbox"/>	Groen(blauw) dak	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Waterdak	
<input type="checkbox"/>	Geen berging	

Dak 4

Maatregel:

<input type="checkbox"/>	Groen(blauw) dak	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Waterdak	
<input type="checkbox"/>	Geen berging	

Dak 5

Maatregel:

<input type="checkbox"/>	Groen(blauw) dak	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Waterdak	
<input type="checkbox"/>	Geen berging	

Geprojecteerde oppervlakte (m2)

27.4
0
0
0
0

Toelichting: bij een schuin dak het gaat om het horizontaal geprojecteerde dak oppervlak

27.4

60

1644



Oppervlak (m2)

Besturingsysteem	16.1	Correct →
	0	Correct
	11.3	Correct

g: een groenblauw dak met een ringsysteem voert water af op egeval voorspellingen

Oppervlak (m2)

Besturingsysteem	0	Correct
	0	Correct
	0	Correct

Oppervlak (m2)

Besturingsysteem	0	Correct
	0	Correct
	0	Correct

Oppervlak (m2)

Besturingsysteem	0	Correct
	0	Correct
	0	Correct

Oppervlak (m2)

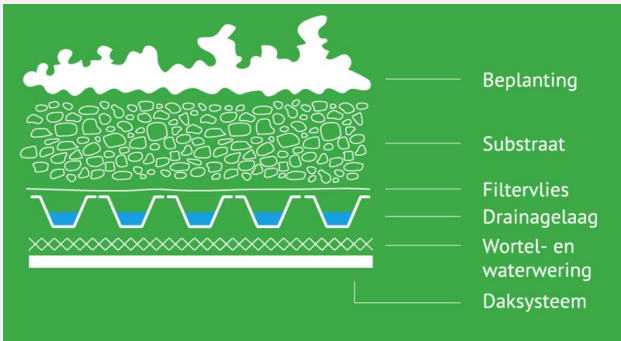
Besturingsysteem	0	Correct
	0	Correct
	0	Correct

Controle berekening bergingscapaciteit groen(blauw) d

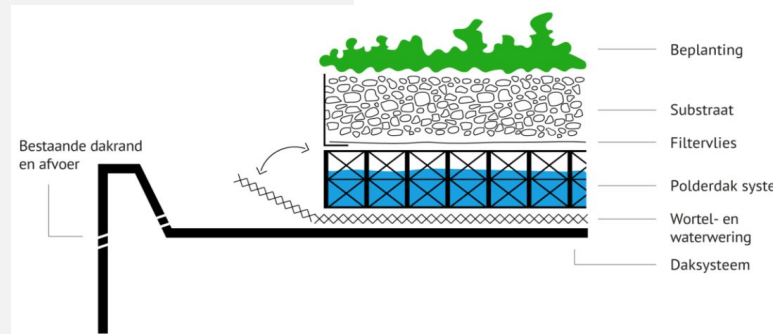
Hoogte substraatlaag (mm) Hoogte drainagelaag (mm) Type drainagelaag

20 60

Bergingscapaciteit (L/m²) 63



Groen dak



Polderdak ('Polderdak systeem' is dr

Bergingscapaciteit



Bergingscapaciteit (L/m²)

62.5	Correct
0	Correct

Bergingscapaciteit (L/m²)

30	Correct
0	Correct

Bergingscapaciteit (L/m²)

30	Correct	
0	Correct	

Bergingscapaciteit (L/m²)

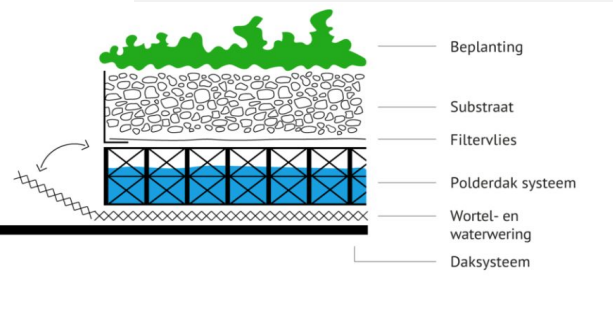
30	Correct	
0	Correct	

Bergingscapaciteit (L/m²)

30	Correct	
0	Correct	

lak

ag



ainage laag)

Waar stroomt het dak op af?

Afstroomrichting geborgen water

Afstroomrichting nog te bergen water

Afvoer geborgen water

Afstroomrichting nog te bergen water

Afvoer geborgen water

Afstroomrichting nog te bergen water

Afvoer geborgen water

Afstroomrichting nog te bergen water

Afvoer geborgen water

Afstroomrichting nog te bergen water

Scroll voor het resultaat



Correct
Correct
Correct

Correct
Correct
Correct

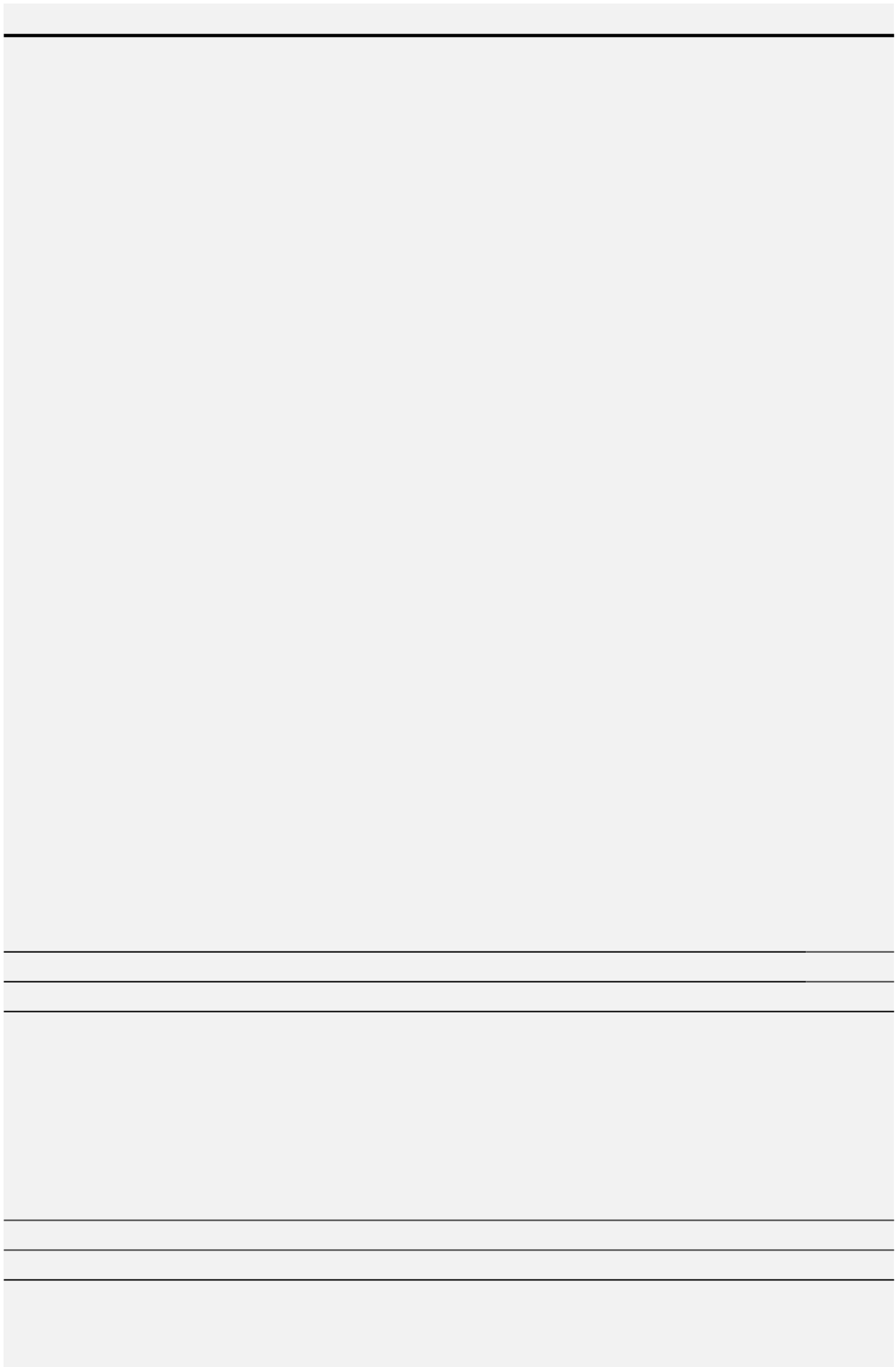
Instroom ander dak (L)

0	0	0
0	0	0
0	0	0

Groen(blauw) Waterdak Geen berging

Dak 1

	<p style="text-align: center;">Instroom andere daken (L)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> </tr> </table>	0	0	0
0	0	0		
Correct				
Correct				
Correct	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> </tr> </table>	0	0	0
0	0	0		
	<p style="text-align: center;">Groen(blauw) Waterdak Geen berging</p> <p style="text-align: center;">Dak 1</p>			
Correct	<p style="text-align: center;">Instroom andere daken (L)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> </tr> </table>	0	0	0
0	0	0		
Correct				
Correct	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> </tr> </table>	0	0	0
0	0	0		
	<p style="text-align: center;">Groen(blauw) Waterdak Geen berging</p> <p style="text-align: center;">Dak 1</p>			
	<p style="text-align: center;">Instroom andere daken (L)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> </tr> </table>	0	0	0
0	0	0		
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> </tr> </table>	0	0	0
0	0	0		
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> <td style="width: 33%;">0</td> </tr> </table>	0	0	0
0	0	0		
	<p style="text-align: center;">Groen(blauw) Waterdak Geen berging</p> <p style="text-align: center;">Dak 1</p>			



0	0	0
0	0	0
0	0	0

Groen(blauw) Waterdak Geen berging

Dak 2

0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0

Groen(blauw) Waterdak Geen berging

Dak 2

Groen(blauw) Waterdak Geen berging

Dak 3

0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Groen(blauw) Waterdak Geen berging

Dak 2

Groen(blauw) Waterdak Geen berging

Dak 3

Groen(blauw) Waterdak Geen berging

Dak 4

Resultaat: instroom, berging

	Benodigd bergingsvolume (L)	Waterberging (L)
	966	966
	0	0
	678	0
Totaal:	1644	966

	Benodigd bergingsvolume (L)	Waterberging (L)
	0	0
	0	0
	0	0
Totaal:	0	0

	Benodigd bergingsvolume (L)	Waterberging (L)
	0	0
	0	0
	0	0
Totaal:	0	0

	Benodigd bergingsvolume (L)	Waterberging (L)
	0	0
	0	0
	0	0
Totaal:	0	0

	Benodigd bergingsvolume (L)	Waterberging (L)
	0	0
	0	0
	0	0
Totaal:	0	0

Totale hoeveelheid water nog te verwerken (L)

ing en overschot

Nog te bergen volume (L)

0
0
678
678

Nog te bergen volume (L)

0
0
0
0