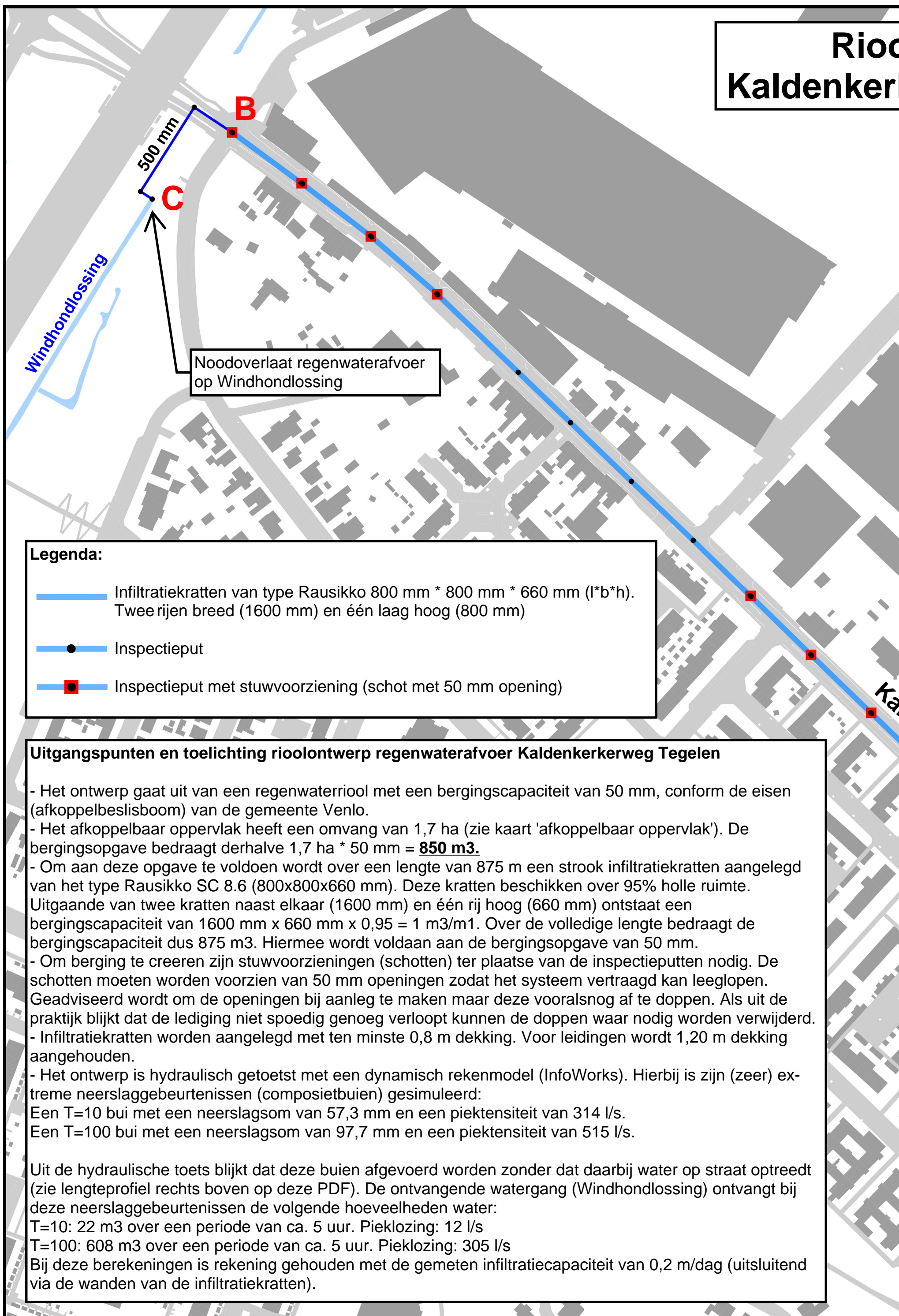


Rioolontwerp Kaldenkerkerweg Tegelen



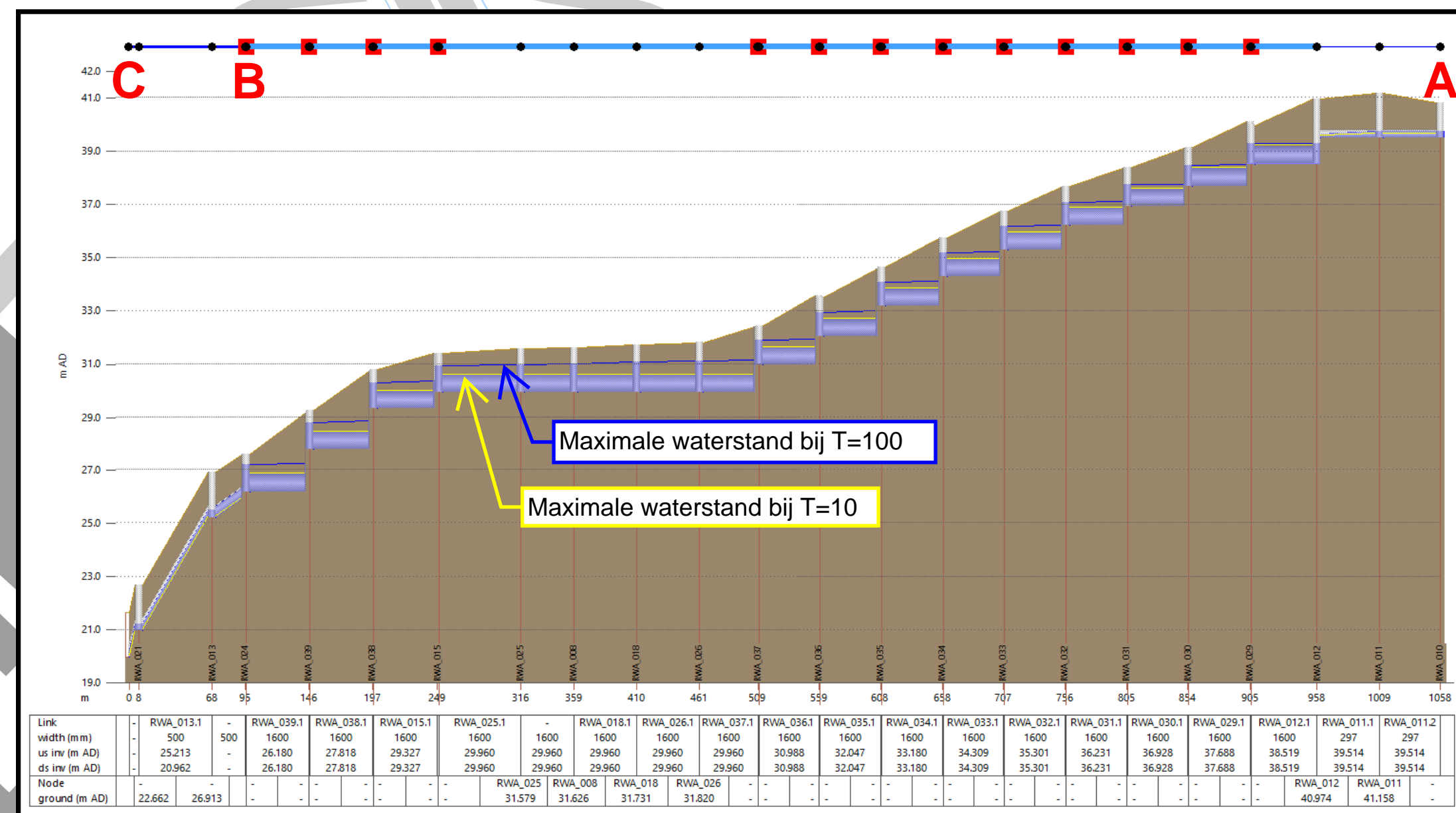
Legenda:

- Infiltratiekratten van type Rausikko 800 mm * 800 mm * 660 mm (l*b*h). Tweerijen breed (1600 mm) en één laag hoog (800 mm)
- Inspectieput
- Inspectieput met stuwvoorziening (schot met 50 mm opening)

Uitgangspunten en toelichting rioolontwerp regenwaterafvoer Kaldenkerkerweg Tegelen

- Het ontwerp gaat uit van een regenwaterriool met een bergingscapaciteit van 50 mm, conform de eisen (afkoppelbeslisboom) van de gemeente Venlo.
- Het afkoppelbaar oppervlak heeft een omvang van 1,7 ha (zie kaart 'afkoppelbaar oppervlak'). De bergingsopgave bedraagt derhalve 1,7 ha * 50 mm = **850 m3**.
- Om aan deze opgave te voldoen wordt over een lengte van 875 m een strook infiltratiekratten aangelegd van het type Rausikko SC 8.6 (800x800x660 mm). Deze kratten beschikken over 95% holle ruimte. Uitgaande van twee kratten naast elkaar (1600 mm) en één rij hoog (660 mm) ontstaat een bergingscapaciteit van 1600 mm x 660 mm x 0,95 = 1 m3/m1. Over de volledige lengte bedraagt de bergingscapaciteit dus 875 m3. Hiermee wordt voldaan aan de bergingsopgave van 50 mm.
- Om berging te creëren zijn stuwvoorzieningen (schotten) ter plaatse van de inspectieputten nodig. De schotten moeten worden voorzien van 50 mm openingen zodat het systeem vertraagd kan leeglopen. Geadviseerd wordt om de openingen bij aanleg te maken maar deze vooralsnog af te doppen. Als uit de praktijk blijkt dat de lediging niet spoedig genoeg verloopt kunnen de doppen waar nodig worden verwijderd.
- Infiltratiekratten worden aangelegd met ten minste 0,8 m dekking. Voor leidingen wordt 1,20 m dekking aangehouden.
- Het ontwerp is hydraulisch getoetst met een dynamisch rekenmodel (InfoWorks). Hierbij is zijn (zeer) extreme neerslaggebeurtenissen (composietbuien) gesimuleerd:
Een T=10 bui met een neerslagsom van 57,3 mm en een piektensiteit van 314 l/s.
Een T=100 bui met een neerslagsom van 97,7 mm en een piektensiteit van 515 l/s.

Uit de hydraulische toets blijkt dat deze buien afgevoerd worden zonder dat daarbij water op straat optreedt (zie lengteprofiel rechts boven op deze PDF). De ontvangende watergang (Windhondlossing) ontvangt bij deze neerslaggebeurtenissen de volgende hoeveelheden water:
T=10: 22 m3 over een periode van ca. 5 uur. Pieklozing: 12 l/s
T=100: 608 m3 over een periode van ca. 5 uur. Pieklozing: 305 l/s
Bij deze berekeningen is rekening gehouden met de gemeten infiltratiecapaciteit van 0,2 m/dag (uitsluitend via de wanden van de infiltratiekratten).

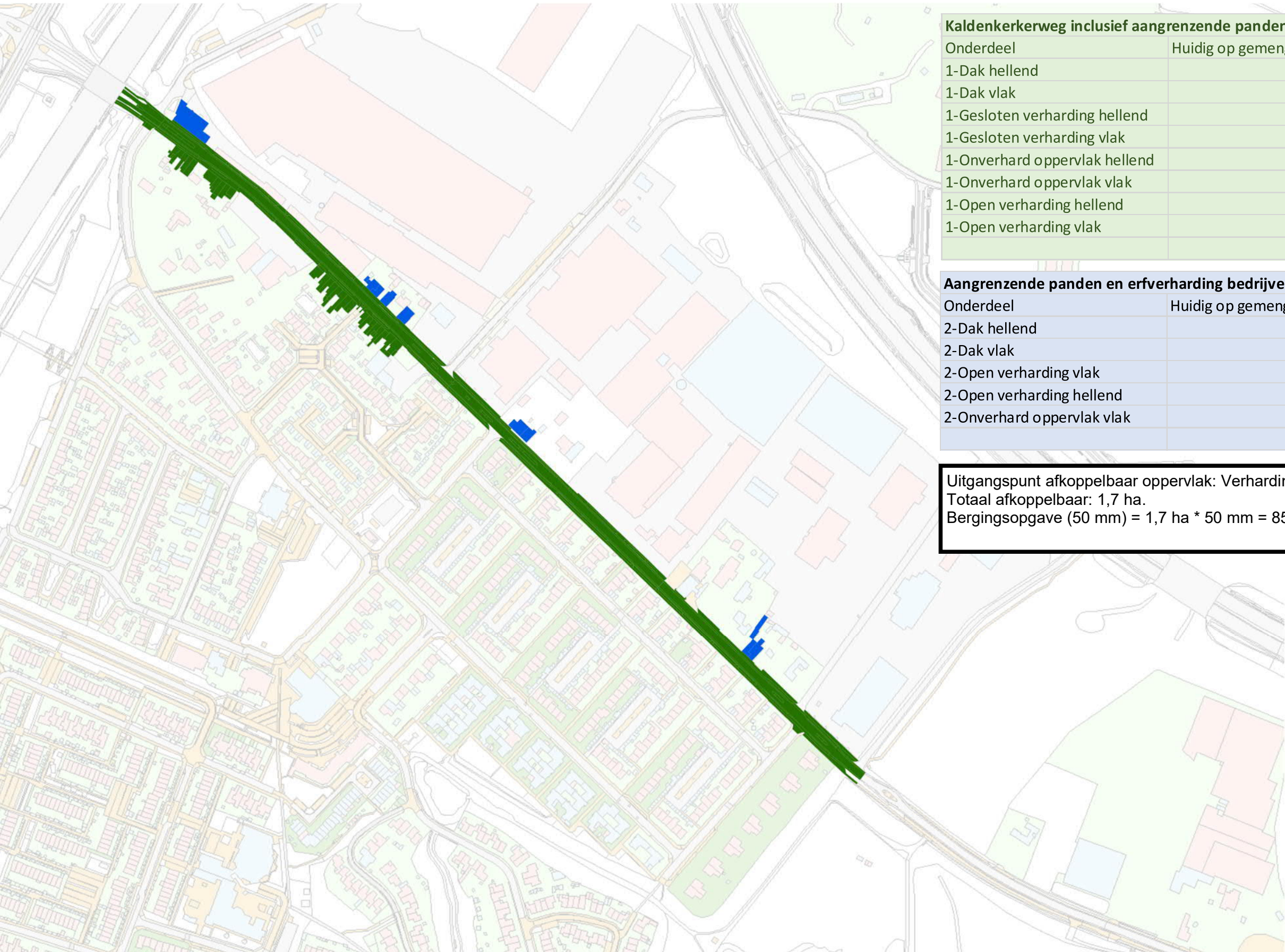


Leiding met tegenschot
aanleggen ivm toekomstige
afvoerrichting

Map Centre Coords
x: 208689, y: 372057
Date Printed: 10-2-2021
Scale 1:2000

100m

Afkoppelbaar oppervlak



Kaldenkerkerweg inclusief aangrenzende panden en erfverharding woonwijk					
Onderdeel	Huidig op gemengd (m2)	Afkoppelen (%)	Berging 50mm (m3)		
1-Dak hellend	2130	50	53		
1-Dak vlak	150	50	4		
1-Gesloten verharding hellend	560	100	28		
1-Gesloten verharding vlak	7790	100	390		
1-Onverhard oppervlak hellend	60	100	3		
1-Onverhard oppervlak vlak	260	0	0		
1-Open verharding hellend	2880	100	144		
1-Open verharding vlak	4210	100	211		
				832	m3

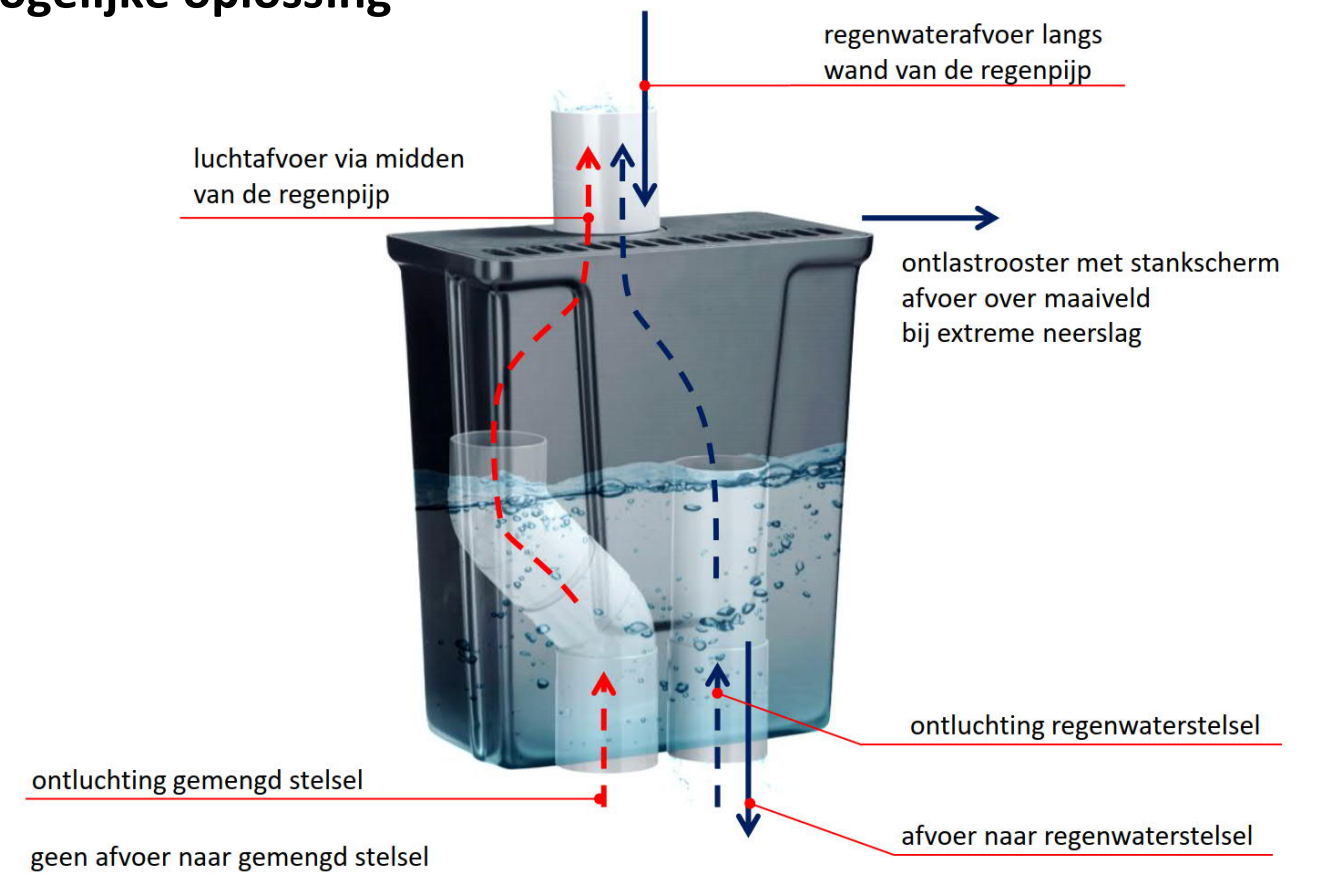
Aangrenzende panden en erfverharding bedrijventerrein					
Onderdeel	Huidig op gemengd (m2)	Afkoppelen (%)	Berging 50mm (m3)		
2-Dak hellend	1090	50	27		
2-Dak vlak	660	50	17		
2-Open verharding vlak	0	100	0		
2-Open verharding hellend	0	100	0		
2-Onverhard oppervlak vlak	0	0	0		
				17	m3

Uitgangspunt afkoppelbaar oppervlak: Verhardingen volledig + 50% van dakoppervlakken.
Totaal afkoppelbaar: 1,7 ha.
Bergingsopgave (50 mm) = 1,7 ha * 50 mm = 850 m3

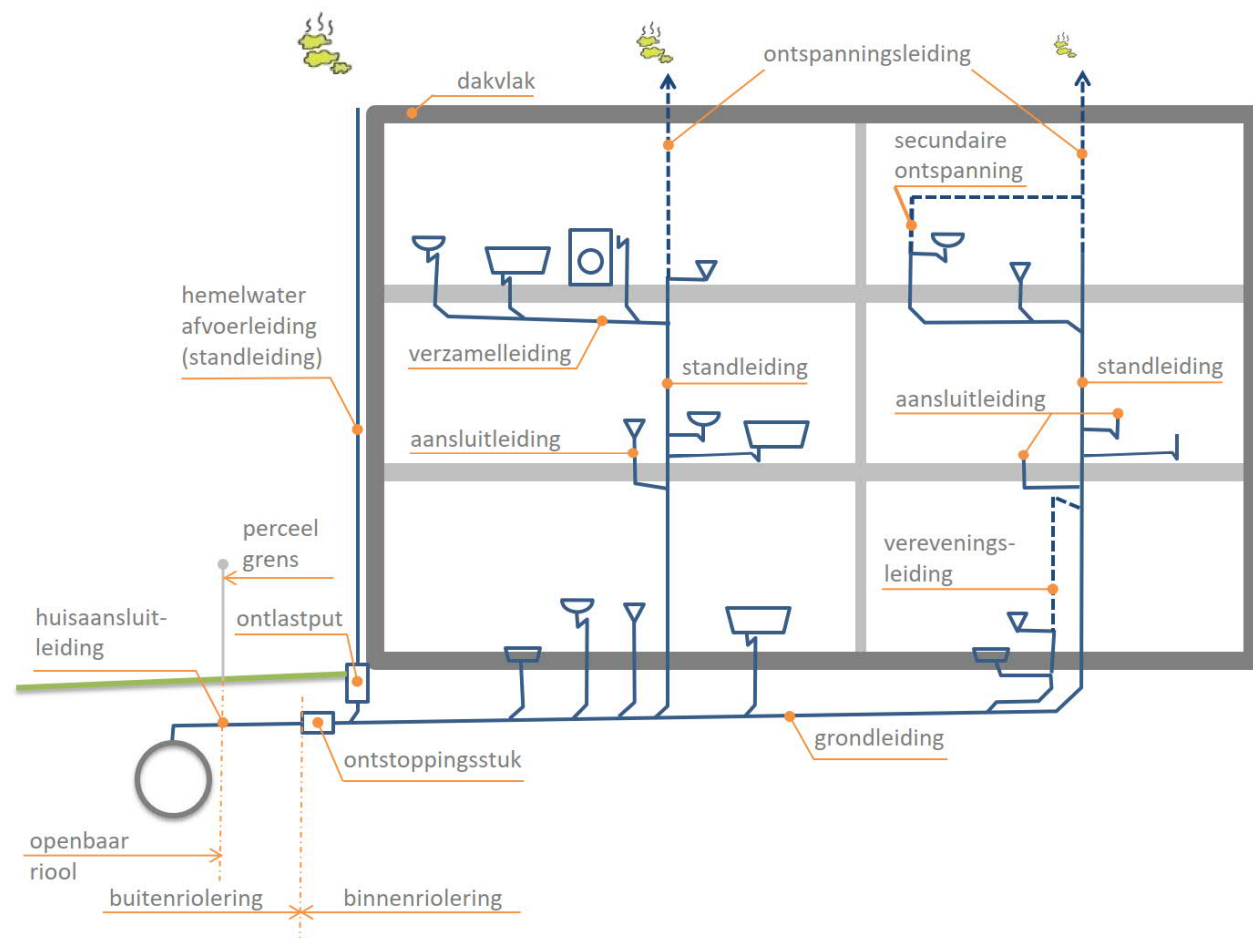
Be- en ontluchting bij afkoppelen

Bij het afkoppelen worden de be- en ontluchtingsmogelijkheden van het gemengd stelsel verminderd doordat de regenpijpen (aan de voorzijde van de woningen) na afkoppelen niet meer in verbinding staan met het gemengd stelsel. Hierdoor komt het functioneren van het gemeentelijk rioolstelsel in het gedrang, omdat het gemeentelijk riool de belangrijkste ontluchtingsmogelijkheid aan de voorkant van de woning kwijt raakt. Bovendien kan bij hevige regenval stank- en of wateroverlast in de woning ontstaan. Om dit zo veel mogelijk te voorkomen, dienen de ontluchtingsmogelijkheden van het vuilwater riool te worden gehandhaafd. Bij aanpassingen aan de openbare riolering is dit een verantwoordelijkheid van de gemeente. Bij de verdere uitwerking dienen daarom geschikte oplossingen te worden toegepast.

Mogelijke oplossing



Normale situatie



Gevaar bij afkoppelen

