



1. Uitgangspunten.

De uitgangspunten welke gelden voor de ontwatering van een verkavelingsproject dienen in een rapport “Ontwatering verkavelingsproject XXXX” verantwoord te worden. Hierin moeten de volgende onderdelen t.b.v. ontwatering behandeld worden, t.w.

- de indeling van het te verkavelen gebied
- ontwateringsmogelijkheden verkavelingsproject
- de afwatering en ontwatering binnen het project
- de ontwateringsberekeningen

De indeling van het te verkavelen gebied:

De verkavelaar dient van zijn verkavelingsproject aan te geven:

1. de totale oppervlakte van het gebied
2. de totale oppervlakte welke bebouwd zal worden
3. de totale oppervlakte aan infrastructuur, t.w.:
 - a. wegen
 - b. waterwegen of rioleringen
 - c. bermen, voetpaden, etc
 - d. groenvoorziening
 - e. recreatie, diensten etc.
4. de totale hoeveelheid aan:
 - a. afvoercapaciteit
 - b. volume open/ gesloten waterwegen
 - c. berging gedurende ½ etmaal

Ontwateringsmogelijkheden verkavelingsproject

De verkavelaar dient aan te geven t.a.v. ontwateringsmogelijkheden:

1. De ligging van het gebied t.o.v. de primaire lozingen, c.q. lozingen naar bestaande kunstwerken (sluizen en gemalen).
2. De verschillende ontwateringsmogelijkheden naar de bovengenoemde lozingen moet in kaart gebracht worden.
3. De gekozen primaire afvoer van het project moet worden aangegeven en opgemeten worden. Alle in de afvoer voorkomende kunstwerken moeten geïdentificeerd worden.
4. Aansluiting van nieuw ontwateringsstructuur op bestaand moet worden berekend en aangegeven worden op kaart (hoogten in NSP)



2. *Indiening ontwateringsplan*

Het ontwateringsplan moet minimaal het volgende omvatten:

1. Algemene omschrijving

- De voorschriften/standaarden die van toepassing zijn op het plan;
- Beschrijving van de te gebruiken materialen en de voorgeschreven normen en eisen waaraan deze moeten voldoen. Bij de uitvoering dient aangegeven te worden aan welke kwaliteitseisen voldaan moet worden m.b.t kwaliteit producten enz.);
- Alle civiel technische werkzaamheden die uitgevoerd dienen te worden;

2. Een beschrijving van de ontwateringsmogelijkheden van de omgeving

- De ligging van het gebied t.o.v. de primaire lozingen, c.q. lozingen naar bestaande kunstwerken (sluizen en gemalen).
- De verschillende ontwateringsmogelijkheden naar de bovengenoemde lozingen moeten in kaart gebracht worden.
- De gekozen primaire afvoer van het project moet worden aangegeven en opgemeten worden. Alle in de afvoer voorkomende kunstwerken moeten geïdentificeerd worden.
- De verkavelaar zal voor het te verkavelen gebied moeten aangeven op welk bestaand ontwateringsstructuur aangesloten zal worden. Aangeven dient te worden voor welk constructie type gekozen zal worden bij het aansluiten (berekeningen dienen op het Ministerie van Openbare Werken overlegd te worden) op het bestaand structuur.
- Aansluiting van nieuw ontwateringsstructuur op bestaand moet worden berekend en aangegeven worden op de kaart (hoogten in NSP).

3. Voor het aansluiten van de percelen en woningen op het ontwateringsstructuur gelden de volgende regels :

- Alle percelen moeten voorzien zijn van een perceelput, welke middels een Ø 20 cm buis verbonden is naar de straatlozing (open riolering) of inspectieput (gesloten riolering) :
 - Perceelgrootte $\leq 2000 \text{ m}^2$; 1 verzamelput per 2 percelen.
 - Perceelgrootte $> 2000 \text{ m}^2$; 1 verzamelput per 1 perceel.
- Elk perceel moet voorzien zijn van een goed functionerende Septic Tank (minimaal een 2-delig kamer, maar liefst een 3-delig kamer systeem)
- Een goed functionerend Oxidatie (Draineer) Bed.
- Alle verharde wegen moeten t.b.v. de afvoer van hemelwater worden voorzien van straatkolken (compleet met roosters), welke middels een Ø 20 cm buis afvoeren naar de straatlozing (open riolering) of inspectieput (gesloten riolering).
 - De maximale h.o.h. van de straatkolken is 20 m
 - De maximale h.o.h. van de inspectieputten is 40 m



4. Bij verkavelingen groter dan 5 ha. dient het verkavelingsproject voorzien te zijn van::
- Berging op het terrein;
 - Wateroppervlak van 10%;

5. De ontwateringsberekening

T.b.v. de verkaveling dienen voldoende ontwateringsberekeningen gemaakt te worden:

Hierbij moet worden berekend:

1. De belasting van het bestaand ontwateringsstructuur.
2. De binnen het project aan te leggen lozingen en/of rioleringen.
3. De aansluiting op het bestaand ontwateringsstructuur.
4. Het totaal aan verhard oppervlak.
5. De totale berging binnen het verkavelingsproject.
6. De afvoercapaciteit van de ontwatering van het verkavelingsproject.

Als richtlijnen voor de berekeningen gelden de volgende criteria:

1. Maatgevende neerslag intensiteit $i = 70mm/12uur$ met als piek $60mm/6uur$. (Groot Paramaribo en gehele kuststrook tenzij andere data aantoonbaar).
 2. De herhalingsstijd maatgevende neerslag is 1 x per jaar.
 3. Binnen ½ etmaal dient de volledig gevallen neerslag afgevoerd te worden.
 4. Berging binnen het project dient als zodanig groot te zijn dat gedurende ½ etmaal het verkavelingsproject maximaal 90 minuten geïnundeerd is bij de maatgevende neerslag.
6. Duikers:
- Duikersnorm
 - Duikersdiameter/aantal strengen
 - Dekking duikers
 - Funderingsplan duikers
 - Type en geometrie duikers
7. Keermuren/vleugelwanden
8. Bodemgesteldheid



Het ontwateringsplan kan worden opgedeeld in 3 typen, nl:

1. Gesloten stelsels
2. Open stelsels
3. Combinatie van open en gesloten stelsels

Ad. 1 Gesloten stelsel

Uitgaande van de stelling “*eerst bergen daarna afvoeren*” zal deze vorm van ontwatering slechts bij hoge uitzondering toegestaan worden.

Als uitzondering gelden:

1. Geheel gebied rondom verkaveling reeds volledig gerioleerd zijn.
2. Gebied volledig zal worden gebruikt voor een woningbouwproject/ industriecomplex. opslagplaats, etc. waarbij de verkavelaar/ projectontwikkelaar zelf alle bouwwerken/ opstellen opzet/ bouw en de daaraan gekoppelde infrastructuur compleet aanlegt. Verder mogen er geen uitbreidingen van gebouwen en opstellen plaatsvinden, waarbij het totaal verhard oppervlak zal toenemen.

Ad. 2 Open stelsel

Langs alle woonstraten zullen aan weerszijden lozingen moeten lopen waarbij voldoende berging wordt gecreëerd.

Langs de buurt ontsluitingsweg zal een boezemleiding gegraven dienen te worden welke als primaire functie heeft de hoeveelheid aan afvalwater in het verkavelingsgebied minimaal voor twaalf (12) uren te bergen.

Ad. 3 Gecombineerd stelsel

Als gebruik gemaakt zal worden van een gecombineerd stelsel van open en gesloten lozingen zal de verkavelaar er nog steeds van uit moeten gaan de er eerst geborgen en dan afgewaterd zal worden.

Het stelsel zal bestaan uit:

1. Gesloten riolering langs de woonstraten met een minimale doorsnede van veertig centimeter (Ø 40 cm) tot een maximale lengte van 200 tot 250m, voorzien van inspectie putten om de 25m.
2. a. Gesloten riolering langs de verzamelwegen met een minimale doorsnede van tachtig centimeter (Ø 80 cm) tot een maximale lengte aaneengesloten van 400-500m, welke voorzien zullen zijn van inspectie putten om de 50 meter.
 - a. Open riolering langs de verzamelwegen zoals aangegeven in Ad. 2 punt B voor lozingen langs de verzamelwegen.
3. a. Open riolering langs de boezemlozing zoals aangegeven in Ad. 2 punt C.



Ministerie van
Openbare
Werken
Afdeling
Verkavelings-en
saneringsplannen

TITEL: RICHTLIJNEN ONTWATERINGSPLAN

Code: RL-04, Version 1, 31-08-2022

- b. Gesloten rioleringen combinatie met een (kunstmatige) bergingsmeer in het verkavelingsgebied. Het gesloten stelsel zal moeten bestaan uit rioolbuizen waarvan de doorsnede minimaal één meter is (\varnothing 100m) met inspectie putten om de 100 m waarbij de maximale lengte van aaneengesloten buizen maximaal 800-1000 meter mag zijn.
- Het bergingsmeer zal de bergende functie van de open boezemleiding moeten overnemen en het rioolwater voor minimaal twaalf (12) uren moeten bergen.