Gemeente Waalwijk

NOORDELIJKE RANDWEG / VERLENGDE POMPWEG AFWATERINGSPLAN

1422



Document:	Afwateringsplan
Auteur:	[redacted]
Goedgekeurd door:	

Datum	Versie	Auteur	Omschrijving van de aanpassing
6-11-2024	0.1	JPJ	Eerste versie
18-12-2024	0.2	JPJ	Opmerkingen team Blauw
29-1-2025	0.3	JPJ	Opmerkingen team Blauw
19-2-2025	1.0	JPJ	Reactie waterschap Brabantse Delta
26-3-2025	2.0	JPJ	Nadere afstemming met waterschap
24-9-2025	3.0	JPJ	Akkoord waterschap op afwatering
5-11-2025	4.0	JPJ	Definitieve versie
20-5-2026	5.0	JPJ	Opmerking bij aanvraag watervergunning verwerkt
10-7-2026	6.0	JPJ	Aanvullende opmerkingen bij aanvraag watervergunning verwerkt

Inhoudsopgave

1. Inleiding 2

1.1 Projectomschrijving 2

1.2 Scope 2

1.3 Koppelkansen 2

1.4 Tekeningen 2

2. Gebiedsinformatie 3

2.1 Watersysteem 3

2.2 Bodemgegevens 4

2.3 Verharding Verlengde Pompweg 4

3 Ontwerpeisen 6

3.1 Waterschap Brabantse Delta 6

3.2 Gemeente Waalwijk 6

3.3 Opgave 6

4 Ontwerp waterberging 7

4.1 Afzonderlijke waterberging 7

4.2 Afwatering gespecificeerd 9

5 Aanpassingen afwatering 11

1. Inleiding

1.1 Projectomschrijving

De Verlengde Pompweg vormt het noordelijk deel van de randweg om het bedrijventerrein Haven van Waalwijk. Het tracé loopt van de brug over de sluis van de haven als oostelijke begrenzing tot de aansluiting op de Pompweg aan de westzijde. Dit punt ligt in het verlengde van de Kleiweg. Het tracé is circa 800 meter lang. Ook de aanpassing van de aansluiting van de Sluisweg wordt in dit project meegenomen. In de afbeelding hieronder is het projectgebied te zien.



Figuur 1: plangebied Randweg Noord/Verlengde Pompweg (bron: tekeningen 1422-3303-0 en 1422-3304-0)

1.2 Scope

Dit rapport gaat in op de afwatering van de Verlengde Pompweg.

In de bestaande situatie watert een groot deel van de bestaande verharding af naar de bermen en aanliggende oppervlaktewateren.

1.3 Koppelkansen

Het plangebied omvat een klein deel van de Sluisweg, waar zuidwaarts wateroverlast speelt in het gemengde rioolstelsel.

Er is onderzocht of het water van de Sluisweg naar het beoogde watersysteem en met name de retentie is af te voeren. In eerder versies van dit rapport zijn daar varianten voor uitgewerkt en besproken met het waterschap Brabantse Delta.

Uiteindelijk is geconcludeerd dat de grote lengte van de Sluisweg leidt tot behoorlijke diepteligging van de riolering. Ook de leegloop vergt voorzieningen. Dat alles maakt, dat afkoppelen via de noordelijke randweg/Verlengde Pompweg niet op een doelmatige manier is te realiseren. Daarmee is de koppelkans wel onderzocht, maar moet worden geconcludeerd dat dit niet leidt tot een haalbare maatregel.

1.4 Tekeningen

Bij dit afwateringsplan horen vier tekeningen die separaat zijn bijgevoegd. Het betreft de volgende tekeningen:

- 1422-2203-2: Situatie aanleg riolering westzijde, versie 20-05-2026
- 1422-2204-2: Situatie aanleg riolering oostzijde, versie 20-05-2026
- 1422-3303-0: Situatie verharding westzijde, versie 03-07-2026
- 1422-3304-0: Situatie verharding oostzijde, versie 03-07-2026

Bij iedere afbeelding is de bron vermeld. Om details op de betreffende afbeelding te bekijken is het aan te bevelen om de veel scherpere tekeningen te raadplegen.

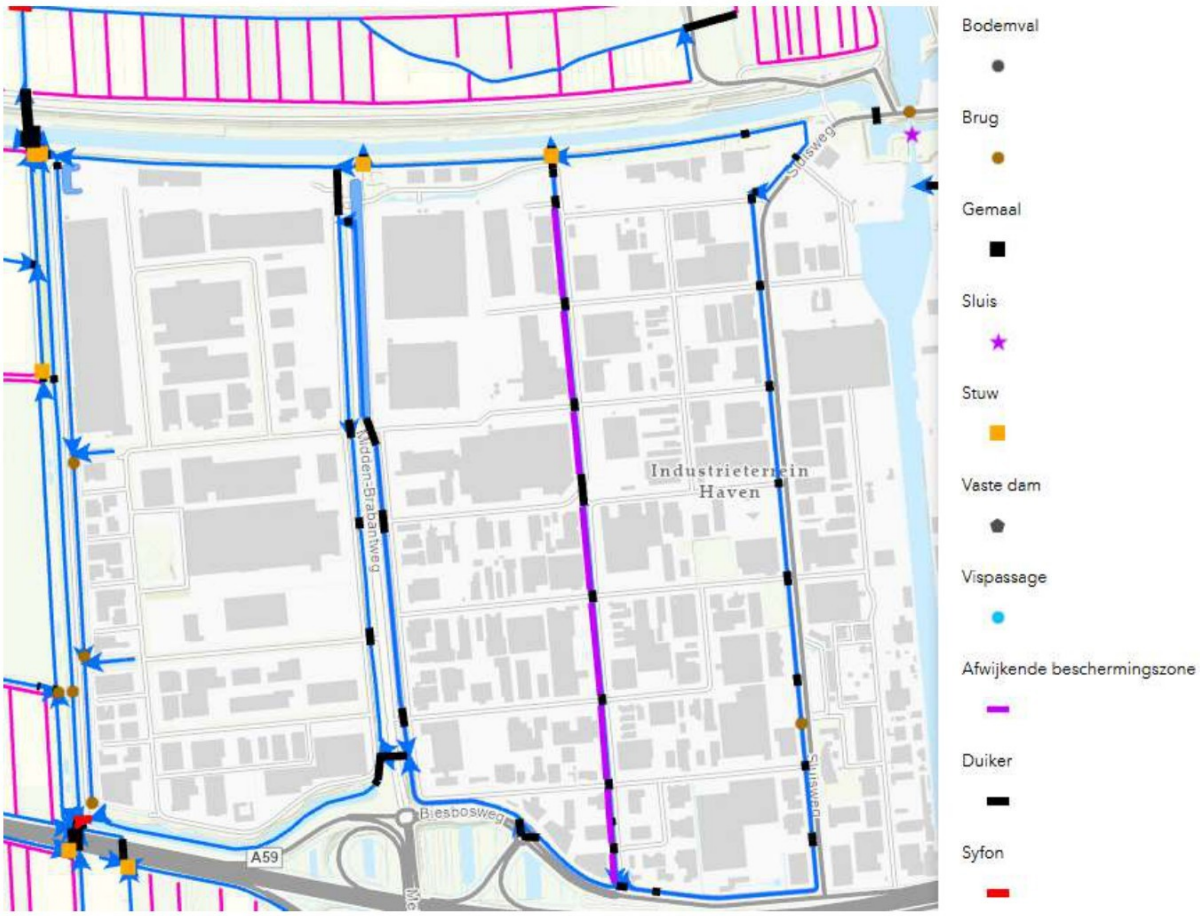
2. Gebiedsinformatie

2.1 Watersysteem

Watergangen

Het plangied ligt in peilgebied ON9 Industriegebied Haven 7 van het waterschap Brabantse Delta. De watergangen in dit gebied zijn A-watergangen.

Er zijn twee knijpstuwen aanwezig aan het einde richting het Zuiderkanaal. De onderkant van de doorlaat zit op NAP -0,2 m en de bovenkant op NAP +0,2 m. De waterstand fluctueert tussen deze twee niveau's. De bovenkant van de bergende schijf bij T100 is berekend op NAP +0,4 m. In de praktijk blijkt dat de waterstand met een marge van 15 cm kan afwijken van de te beheren peilen.



Figuur 2: watergangen (blauw en paars) en knijpstuwen (oranje) (bron: leggerkaart Waterschap Brabantse Delta)

Riolering

In de Sluisweg ligt een gemeentelijk gemengd rioolstelsel. De overstort van dit stelsel is gelegen aan de oostelijke kant van de haven. Een tiental bedrijven aan de Sluisweg ervaart met regelmaat hinder en overlast. Dat komt voornamelijk door toename van verhard oppervlak in combinatie met meer extreme buien. Ook is er sprake van luchtinsluiting. Om die reden zijn er in het gemeentelijk stelsel een aantal ont-/beluchtingsputten aangebracht.

De Schouwslootweg is een zijstraat van de Sluisweg waar een HWA-riool is aangelegd. Nabij de aansluiting met de Sluisweg ligt het HWA-riool (PVC 315 mm) op een diepte van NAP -0,17 m. Ten westen van de Sluisweg ligt HWA-riolering. Er zijn op meerdere punten verbindingen tussen de HWA-stelsels en de watergang van de Sluisweg. Bedrijven die grenzen aan de watergang van de Sluisweg hebben HWA-riolering die rechtstreeks afwatert naar de A-watergang. Dat geldt ook voor het bedrijf op de hoek Sluisweg – Schouwslootweg.

2.2 Bodemgegevens

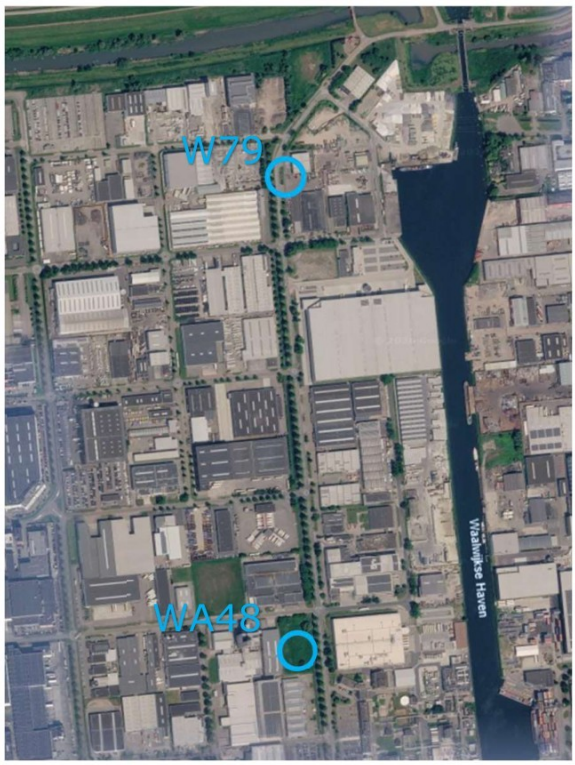
Grondsoort

In Dinoloket zijn vier boringen bekend, die verspreid over de Sluisweg zijn gezet. In de eerste meters onder maaiveld worden klei- en zandlagen aangetroffen.

Grondwaterstand

Gemeente Waalwijk heeft twee peilbuizen staan op de Sluisweg. In de zuidelijke peilbuis 'WA48 Sluisweg 23' wordt over een periode van 10 jaar een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) berekend van circa NAP +0,6 m' en bij de noordelijke peilbuis 'W79 Sluisweg 48' een GHG van circa NAP +0,7 m'. De locaties van de peilbuizen zijn op de afbeelding hiernaast weergegeven.

Ter indicatie, het maaiveld glooit tussen NAP +1,25 m en NAP +1,5 m met plaatselijk hogere waarden. De GHG bevindt zich op circa 0,7 m-mv of dieper.



Figuur 3: locatie peilbuizen
(bron: google earth – satelliet)

Doorlatendheid

De wisselende opbouw van zandlagen en kleilagen maakt het onmogelijk om op basis daarvan een uitspraak te doen over de k-waarde van de bodem. Die zal naar verwachting sterk fluctureren tussen slecht in de kleilaag en mogelijk goed in de zandlaag.

Indien infiltratie wenselijk is, zal er nader onderzoek moeten worden uitgevoerd om een goed beeld te krijgen van de mogelijkheden voor infiltratie.

2.3 Verharding Verlengde Pompweg

De verharding in het project 1422 Randweg Noord binnen de projectgrens is in de volgende tabel gegeven. Bij de reconstructie wordt de bestaande verharding deels vernieuwd. Een deel van de verharding water in de huidige situatie af op de bermen en aanliggende watergangen. Een ander

deel is onderdeel van de Sluisweg en aangesloten op de riolering. Daarom rekenen we in deze memo met de toename van verharding.

Situatie	Verhard oppervlak
Bestaand	7.500 m2
Nieuw	16.634 m2
Toename verharding	**9.134 m2**

3 Ontwerpeisen

In dit hoofdstuk worden de ontwerpeisen beschreven die relevant zijn voor de afwatering in kwantitatieve zin: berging en hydraulica.

3.1 Waterschap Brabantse Delta

De volgende eisen van het waterschap Brabantse Delta zijn relevant:

- Lozing op het oppervlaktewater mag bij een toename van maximaal 500 m2 verharding.
- Lozing op het oppervlaktewater mag bij een toename van 500 tot 10.000 m2 verharding mits er 60 mm bergingsvoorziening wordt aangelegd.
- Vanuit de bergingsvoorziening is een landbouwkundige afvoer van 2 l/s/ha naar het oppervlaktewater mogelijk.

Verder dient er rekening te worden gehouden bij de aanvraag van een vergunning voor:

- Verlegging van watergangen.
- Dempen en compenseren van watergangen.
- Het aanbrengen van duikers, bijvoorbeeld in het Oude Maasje.
- Zonering bij waterkeringen, zoals de voormalig regionale kering tussen het Oude Maasje en de Noordelijke Randweg. De regionale keringen aan de zuidzijde van het Oude Maasje tot aan gemaal De Slagen zijn komen te vervallen. Wel moet nog rekening gehouden worden met de zonering van de primaire kering die ook nog deels over het Oude Maasje ligt.

Bij de aanleg van de duiker in het Oude Maasje is van belang dat de kwaliteit van het aanwezige slib wordt onderzocht. Bovendien zit op het Oud Maasje een EVZ-functie met wateropgave. Dat betekent dat hier een ecologische toets nodig is.

3.2 Gemeente Waalwijk

De volgende eisen van de gemeente Waalwijk zijn relevant:

- 60 mm berging over de aan te leggen verharding van de Noordelijke Randweg waarvoor nog geen berging is voorzien.
- Streven naar 60 mm berging over de af te koppelen verharding van de Sluisweg. Afwijking enkel na overleg met en akkoord van het waterschap.

3.3 Opgave

In onderstaande tabel is de opgave voor waterberging gegeven op basis van 60 mm waterberging.

Projectgebied	Verhard oppervlak	Waterberging	Landelijke afvoer
Noordelijke randweg	9.541 m2	572 m3	2 l/s

4 Ontwerp waterberging

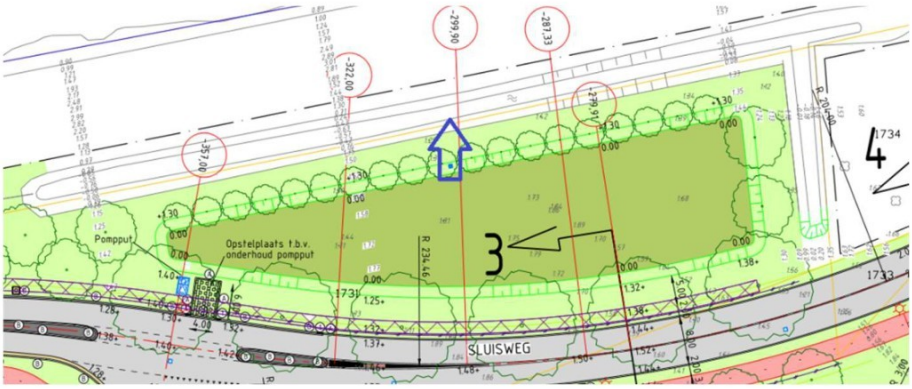
In eerdere rapportages zijn varianten uitgewerkt voor de invulling van de bergingsopgave. Deze zijn in het gemeentelijk projectteam en met het waterschap besproken. De gekozen variant in dit rapport uitgewerkt en staat in de volgende paragraaf beschreven.

4.1 Afzonderlijke waterberging

De waterberging wordt gescheiden van de omliggende watergangen aangebracht. Dat betekent het volgende:

- Er is maximale waterstandverhoging mogelijk boven het peil van de aanliggende watergang.
- De afwatering van de verharding dient naar de waterberging te worden geleid.
- Vanuit de waterberging is er een leegloop van 2 l/s/ha naar de watergang.
- De ruimte is beperkt. Aan de noord- en oostzijde is ruimte nodig voor een gescheiden aanleg van de omliggende watergang en voor onderhoudswerkzaamheden.

In figuur 4 is deze variant schetsmatig ingetekend met waterberging, hemelwaterriolen en de landbouwkundigde afvoer.



Figuur 4: waterberging met leegloop
(bron: 1422-3304-0 met aanduiding locatie leegloop)

Het peil van de A-watergang wordt beheerd op NAP 0,0 m met een marge van 0,2 m. De waterstand varieert dus tussen NAP -0,2 m en NAP +0,2 m. Het oppervlak van de berging is circa 1700 m2. De benodigde waterberging voor de Noordelijke Randweg van 572 m3 (60 mm) wordt bereikt bij een waterschijf van 34 cm.

Bodemhoogte

De bodem wordt aangebracht op NAP 0,20 m. Zo ligt de bodem boven de hoogste waterstand in de A-watergang en is leegloop altijd mogelijk.

De bodem ligt onder de GHG. Dat betekent dat een gedeelte van het jaar de grondwaterstand plaatselijk wordt verlaagd. Die verlaging is heel plaatselijk. Dat blijkt uit de peilbuizen die de grondwaterstand vlak naast de watergang meten. Er is vanuit de watergang een sterke opbolling. De invloed van de grondwaterstandverlaging bij de buffer heeft daardoor ook nauwelijks invloed naar de omgeving. Ook de ligging naast de bestaande A-watergang en het Oud Maasje maken dat de

invloed van de buffer op de grondwaterstand in de omgeving niet groot zal zijn. Dit is dinsdag 16 juni 2026 besproken met het Waterschap Brabantse Delta en in een mail van 19 juni 2026 bevestigd. Een kopie van de mail is in bijlage 1 opgenomen.

Het bodemoppervlak van de waterberging is 1.700 m2. Uitgaande van een maximaal peil in de A-watergangen van NAP +0,2 m is de waterstandsverhoging bij 60 mm afvoer van de Verlengde Pompweg (572 m3) uit op (572 m3 / 1.700 m2 =) 34 cm. Rekening houdend met de maximale waterstand in de A-watergang van NAP +0,20 m, komt de overstortdrempel uit op NAP +0,60 m. De landbouwkundige afvoer wordt gelegd op NAP +0,20 m.

De maximale waterstand in de berging ligt meer dan 0,8 m onder maaiveld. Als bescherming tegen extreme neerslag kan de berging worden beschermd tegen instroom vanuit de A-watergang middels een terugslagklep. Vooralsnog is deze extra bescherming nog niet voorzien. Indien nodig, kan de terugslagklep later altijd eenvoudig worden toegevoegd.

Leegloop en noodoverlaat

In de waterberging wordt een put geplaatst met een leiding Ø500 mm naar de A-watergang. In de put wordt de landbouwkundige afvoer vorm gegeven door een doorlaat in de putwand op NAP +0,20 m, met een diameter van 200 mm en voorzien van een spindelschuif. Met de spindelschuif wordt de afvoer geknepen naar de vereiste 2 l/s. Theoretisch zou een doorlaat Ø46,5 mm moeten worden aangebracht. Deze is echter heel gevoelig voor verstopping. Met de spindelschuif wordt de doorlaat naar hetzelfde debiet geknepen. Het voordeel is dat bij verstopping de schuif even kan worden opengezet om de verstopping te verhelpen. Vervolgens wordt de schuif weer in de vereiste geknepen stand geplaatst. In bijlage twee is berekend dat de schuif zodanig moet worden ingesteld dat er aande onderzijde een opening van 2 cm is. De berekeningsmethodiek is besproken met het waterschap (d.d. 16 juni) en akkoord bevonden.

De noodoverlaat bestaat uit een ‘brievenbus’ in dezelfde putwand als waarin de landbouwkundige afvoer zit. De noodoverlaat zit op een hoogte van NAP +0,60 m, een breedte van 1 meter en hoogte van 30 cm.

Om te borgen dat de leegloop in de tijd goed blijft functioneren, wordt de bodem hier iets verlaagd uitgevoerd, op NAP +0,1 m. Daardoor blijft de onderkant van de leegloop vrij van de bodem. Om verstopping door bijvoorbeeld bladeren of maaisel te voorkomen wordt voor de leegloop een gaas of korf geplaatst die het vuil afvangt. Dit gaas of deze korf wordt met regelmaat schoongemaakt.

Zie ook detail op tekening 1422-2304-0.

Toevoerleidingen HWA

De HWA-riolering die het water van de wegverharding naar de waterberging voert komt wegens de benodigde dekking lager te liggen dan de bodem van de waterberging. Zonder aanvullende maatregelen staat het stelsel verdronken. Vanuit beheer is dat niet wenselijk. Daarom wordt er bij de instroom naar de waterberging een put geplaatst met de volgende voorzieningen:

- Een overstortdrempel op NAP +0,40 m met een drempellengte van 1 meter.
- Een pompput waarin een pomp kan worden geplaatst om het HWA-stelsel leeg te kunnen pompen.

4.2 Afwatering gespecificeerd

Een deel van het verharde oppervlak watert af naar de nieuw aan te leggen waterberging. Een ander deel water af naar de A-watergangen. Het deel dat afwatert naar de A-watergangen is niet meer dan in de huidige situatie (7.500 m2, zie ook tabel §2.3).

De volgende afbeelding laat zien welke oppervlakken afwateren naar de nieuwe waterbering en welke oppervlakken afwateren naar de A-watergangen. Het blauwe oppervlak water af naar de nieuwe waterberging. De bruine oppervlakken wateren af naar de A-watergangen.



Figuur 5: specificatie afwatering
(bron: 1422-3303-0 en 1422-3304-0 met ingekleurd de afwatering)

De drainage onder de wegen is gekoppeld aan de HWA-riolering. Dat betekent dat enkel het drainagewater ter plaatse van de blauwe lijnen afwatert naar de nieuwe waterberging.

Oostelijk van de waterberging (rechts op bovenstaande afbeelding) watert de weg af op de bermen. Een deel van het water infiltreert bij milde neerslag te plaatse. Bij hevige neerslag zal aftroming plaatsvinden naar de aanliggende A-watergang. In dit gebied is geen drainage aanwezig.

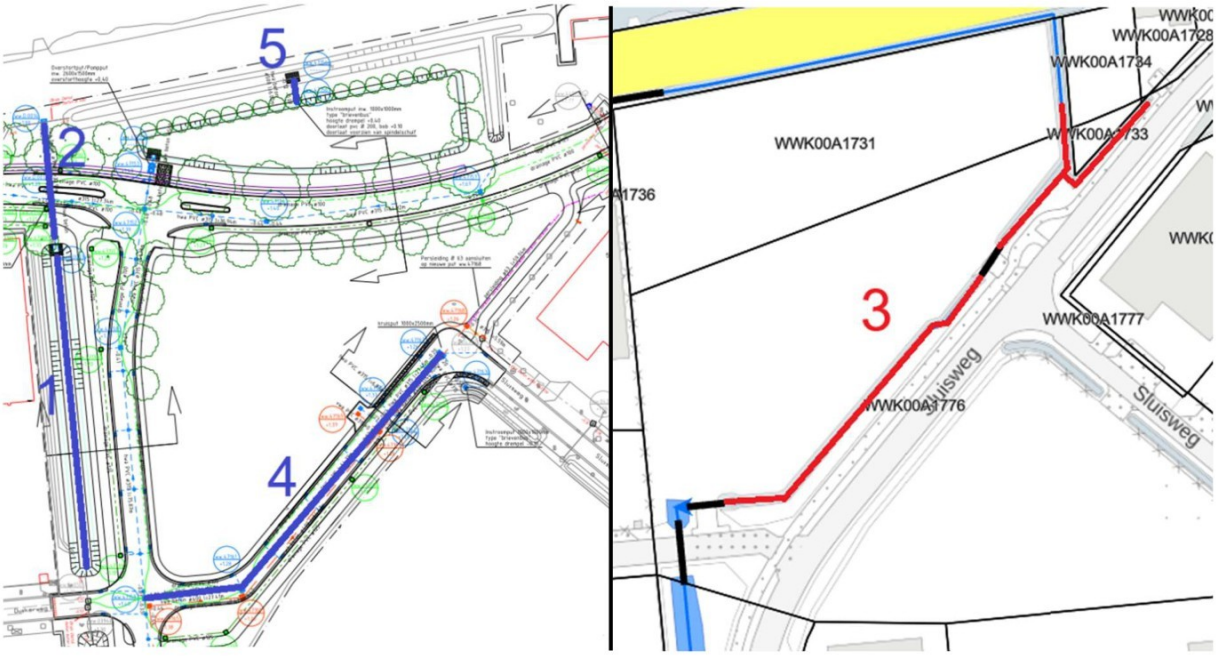
Westelijk van de berging (links op de afbeelding) is de afwatering vergelijkbaar. De noordkant van de weg watert af op de berm met soms afstroming naar de A-watergang. Aan de zuidkant van de weg is een driansluef voorzien. De zuidelijke helft van de rijbaan en het fietspad wateren af naar deze sleuf met drainzand. In de sleuf ligt een drain die het water afvoert naar de A-watergang.

In dit gebied is drainage onder de weg aanwezig. Deze is aangesloten op het afwateringssysteem van weg en fietspad.

Drainage is nodig om tijdens hoge grondwaterstanden voldoende ontwateringsdiepte onder de weg te houden. Bij onvoldoende ontwateringsdiepte is er risico op vervorming van de wegconstructie hetgeen tot schade en gevaarlijke situaties kan leiden.

5 Aanpassingen afwatering

Op onderstaande afbeelding zijn de aanpassingen aan de afwatering aangegeven.



Figuur 6: aangepassingen watersysteem
(bron: links 1422-2304-0 met ingetekende locaties,
rechts leggerkaart Waterschap Brabantse Delta met ingetekende locaties)

De aanpassingen aan het watersysteem bestaan uit de volgende onderdelen:

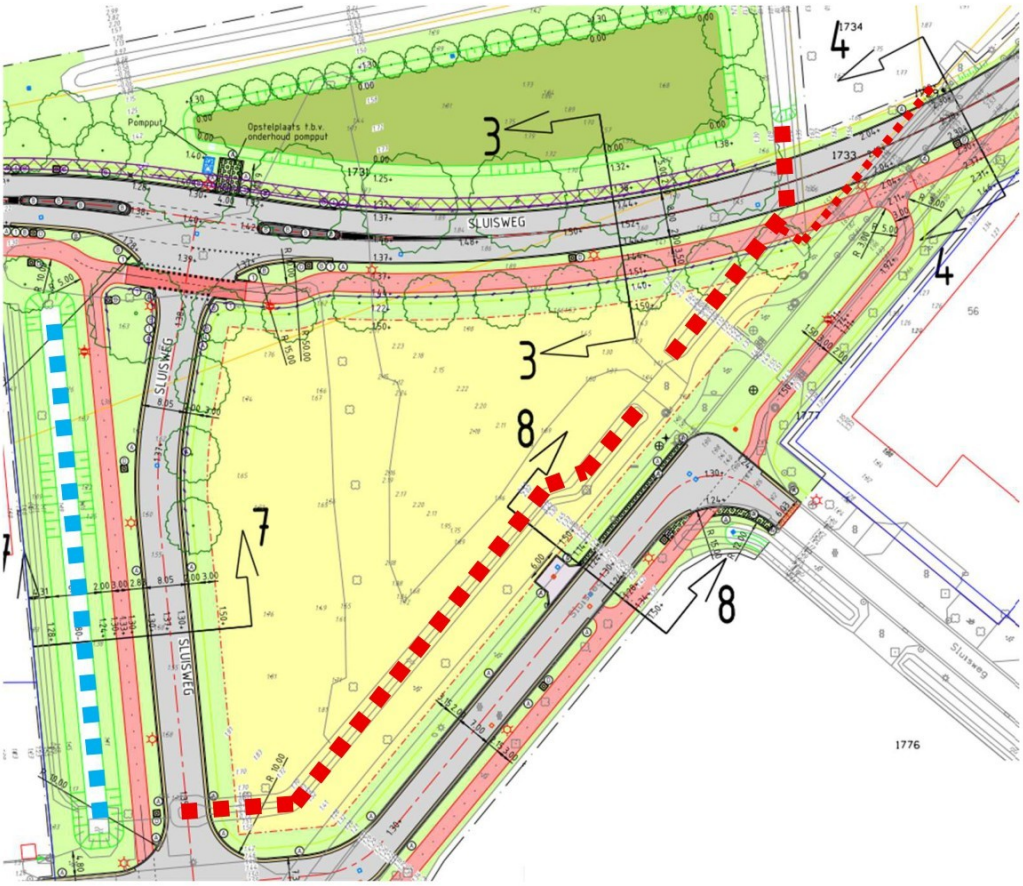
1. Aanleg watergang als verbinding tussen watergang Sluisweg en watergang parallel aan Oud Maasje. Deze watergang wordt aanlegd met als de volgende doelen:
    - Hertsellen verbinding watergang Sluisweg met locatie '2' in figuur 6. De huidige verbinding loopt via '4' en '3'.
    - Compenseren van te dempen vierkante meters wateroppervlak en berging.
2. Aanleg duiker die water 1. verbindt met watergang parallel aan Oud Maasje. Om watergang '1' te kunnen verbinden met de watergang ten noorden van de nieuwe weg is een duiker onder die weg nodig.
3. Te dempen watergangen, zie ook figuur 7 op basis van tekening 1422-3304-0.
4. Deze watergang wordt vervangen door een HWA-riool omdat hier aansluitingen op zitten.
5. Aanleg leegloopvoorziening op basis van landbouwkundige afstroming. Zoals beschreven in voorgaand hoofdstuk.

Dempen en compenseren

In de volgende tabel zijn de gegevens van de te dempen watergang gegeven en de nieuwe watergang.de breedte van de waterlijn is genomen op NAP +0,2 m. De berging is berekend tussen NAP +0,2 m en NAP +0,4 m.

Watergang	Lengte	Breedte waterlijn	Talud	Water-oppervlak	Water-berging
	[m]	[m]	[-]	[m2]	[m3]
Te dempen	210	0,7	1:1,5	147	42
Nieuw	97	3,7	1:1,5	359	78

Hieronder een figuur waarin de te dempen watergangen (rood) staan en de nieuw aan te leggen watergang (blauw). De watergangen zijn gekleurd van insteek-talud tot insteek-talud. Dat is meer dan breedte van de waterlijn op basis waarvan het wateroppervlak en de waterberging is berekend.



Figuur 7: te dempen watergangen (rood) en nieuw aan te leggen watergang (blauw) (bron: 1422-3304-0 met nieuwe en te dempen watergangen ingekleurd)

BIJLAGEN

Bijlage 1 Mail Waterschap Brabantse Delta inzake bodem waterberging

Bijlage 2 Berekening opening spindelschuif

Separaat bij gevoegd:

- 1422-2303-0: Situatie aanleg riolering westzijde, versie 03-07-2026
- 1422-2304-0: Situatie aanleg riolering oostzijde, versie 03-07-2026
- 1422-3303-0: Situatie verharding westzijde, versie 03-07-2026
- 1422-3304-0: Situatie verharding oostzijde, versie 03-07-2026

Bijlage 1 Mail Waterschap Brabantse Delta

[redacted]

Verzonden: vrijdag 10 juni 2026 14:13

[redacted]

Onderwerp: RE: Aanvullende gegevens RE: verzoek aanvullende gegevens Verlengde Pompweg te Waalwijk (ons kenmerk 06521009905 / DSO: 20260323 01596), reactie op overleg 16-6

[redacted]

N.a.v. ons overleg op 16-6 zou [redacted] met de andere hydrologen overleggen inzake het aanleggen van de bodem van de waterberging onder de GHG.

Zie hieronder de reactie:
Aanleg bodem van de retentie onder de GHG. Daar zitten hydrologisch gezien twee aspecten aan. Allereerst: Een retentie onder de GHG heeft een deel van het jaar een drainerende werking. We hebben besloten dat dit in deze situatie geen doorslaggevende reden is om te zeggen dat de retentie niet onder de GHG kan, omdat ze ook een drain moeten aanleggen om de drooglegging voor de weg te kunnen borgen. Dus die drainerende werking heb je ten zuiden van je retentie ook al en aan de noordzijde ligt het Oude Maasje, dus veel drainerende werking zal de retentie zelf niet hebben. Daarnaast is de opbolling hier erg steil (zoals te zien was aan de twee peilbuizen) wat betekent dat de weerstand van de grond hier hoog is en je invloedgebied van deze drainage niet groot zal zijn.
Ten tweede: Bij een retentie onder de GHG heb je uittredend grondwater in je retentie waardoor een deel van je retentieruimte 'bezet' kan zijn. We hebben het in dat kader gehad over eventueel een ondoorlatende ondergrond te plaatsen in de retentie, zodat het grondwater daar niet kan uittreden. Echter, heeft dat niet veel zin omdat er dus een drain onder de weg ligt die ook grondwater afvangt. Dus zoveel winst zou je met zo'n ondoorlatende laag in je retentie niet behalen. Sowieso zal het niet om heel veel water gaan omdat het dus niet uit een groot invloedgebied water zal aantrekken, ook omdat de noord-zuid gelegen A-watergangen een veel diepere bodemhoogte hebben, dus grondwater zal vooral in die watergangen uittreden.
Dus de retentie op 0,2 m NAP is wat ons betreft wel akkoord en de aanleg van de bodem van de berging onder de GHG ook.

Verder zullen de drains onder het wegdek ook uitkomen op de retentie, en daar is de retentie eigenlijk niet op berekend. De correcte manier zou zijn om de drains dan te laten lozen op het oppervlaktewatersysteem. Tegelijkertijd zal hier niet veel water uit lopen en zal het statistisch gezien niet vaak samenvallen dat grondwater je retentie in zal lopen en dat de piekafvoer van je wegoppervlak op je retentie komt. Dat tweede is natuurlijk een veel sneller systeem en het grondwater is juist sterk vertraagd. Dus graag aangeven of je de drains op de retentie laat uitkomen of in een oppervlaktewaterlichaam.

Bijlage 2 Berekening opening spindelschuif

vrije uitstroom

Q		m3/s	debiet
µ	0,5		contractiecoëfficient
b	0,085	m	breedte
w	0,02	m	hoogte opening
H	0,34	m	energiehoogte
g	9,81	m/s2	gravitatie

Q = µ * b * w * SQRT(2 * g * (H-µ*w))

Q	0,00213	m3/s
	2,129823	l/s
Ø	46,52	mm

Deze formule gaat uit van een rechthoekig profiel. Voor deze berekening is voor de breedte het gewogen gemiddelde genomen over de hoogte van de opening.

De waarde Ø 46,52 mm geeft aan welke ronde opening gebruikt zou moeten worden om tot 2 l/s doorvoer te komen.