



Memo

onderwerp	Vergunningaanvraag lozing HWA op watergang
bestemd voor	OVK06519 Standaardarbuiten Gemeente Moerdijk
ter attentie van	Vergunningverlener WS Brabantse Delta
opgesteld door	
gecontroleerd door	
datum	18 december 2023
uw kenmerk	Aanvraag Watervergunning Predikherenstraat e.o.
referentie	Standaardarbuiten 233203_Adb_MEM_0001_v1
projectnummer	233203

1 Inleiding

De Predikherenstraat en omgeving in Standaardarbuiten wordt heringericht (rode omlijnig figuur 1). Zowel de bovengrondse als de ondergrondse infrastructuur wordt vervangen. Gedurende deze vervanging wordt het openbaar verhard oppervlak – en zoveel mogelijk dakoppervlak- afgekoppeld en gescheiden afgevoerd naar het oppervlaktewater middels een hemelwaterriool.

De markt, Pastoor Coolenplein en een deel van de Timberwolfsstraat is momenteel al heringericht en daarbij is gescheiden riolering aangelegd (groene omlijnig fig. 1).

Deze riolering watert echter nog niet af op een HWA-stelsel maar wordt nog steeds via een gemengd stelsel afgevoerd naar de RWZI.

Binnen dit project wordt de koppeling van het HWA-stelsel en het gemengd stelsel in de Dr. Poelssstraat verwijderd en wordt het bestaande HWA-stelsel aan een nieuw aan te leggen HWA-stelsel gekoppeld. Dit nieuwe HWA-stelsel bevindt zich in de Dr. Poelssstraat en af zal wateren op watergang met leggercode OVK06519, waar zich nu al een gemengde overstort bevindt. Volgens het waterschap¹ zijn hier nu geen waterkwaliteitsproblemen bekend.



Figuur 1 - Projectgebied

¹ De Waterschap Brabantse Delta, 2023. <https://www.waterschapbrabant.nl/over-de-waterschap/overstorten>



2 Ontwerp HWA, berekening volumes en debieten

In dit hoofdstuk wordt het opwerp van het hemelwaterstelsel + wadi's alsmede de berekeningen van volumes en debieten bij het nieuwe HWA-uitstroompunt behandeld.

2.1 Verhard oppervlak

In het eerder afgekoppelde omliggende gebied is enkel het openbaar verhard oppervlak afgekoppeld. Dit is in totaal 8914 m².

In het rood omliggende gebied, wat wordt heringericht, is 11.413 m² aan openbare verharding aanwezig. Gezien de lage respons vanuit de buurt voor het afkoppelen van dakoppervlak wordt geschat dat maximaal 30% van het dakoppervlak zal worden afgekoppeld, dit omvat totaal 2973 m². Het rood omliggende gebied omvat dus totaal 14.386 m².

Bij elkaar opgeteld is dit in totaal 23.300 m².



Figuur 2 – verhard oppervlak per deelgebied



2.2 Ontwerp HWA-stelsel + wadi

In bijlage 1 is het ontwerp van het hemelwaterstelsel + de wadi opgenomen. De wadi vangt het water van de Predikherenstraat en de Vijverstraat af. Indien de wadi volledig is gevuld kan deze middels overstortconstructies in de Markiezenlaan en Predikherenstraat/Vijverstraat overstorten op het HWA stelsel.

De wadi heeft een bergende hoogte van 0,4 m en heeft een bodem op NAP - 0,2 m en kan zich tot maximaal NAP + 0,2 m vullen. In totaal kan er 177 m³ aan water in de wadi worden geborgen. De wadi wordt vertraagd geleegd middels een drain onder de wadi.

Het HWA-stelsel is weergegeven in bijlage 1 en water af op watergang OVK06519. Op deze watergang is momenteel ook al een gemengde overstort met nummer 0256.042 aanwezig.

Uit contact met het waterschap? blijkt dat het de voorkeur heeft om het HWA op watergang OVK06519 te laten lozen.

2.3 Berekening debieten en volumes in watergang OVK06519

Om een inschatting te kunnen maken of watergang OVK06519 negatieve gevolgen ondervindt van het lozen van het hemelwater heeft het waterschap gevraagd wat de volumes en debieten zijn wat uit het hemelwaterstelsel stroomt en wat de volumes en debieten zijn die momenteel uit de gemengde overstort stromen.

Het waterschap wil voor het uitstroompunt van het nieuwe hemelwaterstelsel en de bestaande gemengde overstort 0256.042 weten wat de piekdebieten en volumes zijn voor Bui08 (t=2) en Bui10 (t=10) uit de leidraad riolering van Rioned.

Om dit te berekenen is het geplande RWA-stelsel in Infoworks ICM gemodelleerd. De resultaten van de uitgevoerde berekeningen zijn weergegeven in tabel 1.

Er zijn 2 opmerkingen te plaatsen bij de tabel:

- Het bestaande gemengde stelsel is doorgeerekend met een model wat in opbouw is voor het SSW. Dit model is nog niet volledig gevalideerd. De berekende getallen voor de bestaande overstort dienen gelezen te worden als een indicatie.
- Ook het gemengde stelsel kan gaan overstorten bij de zwaardere buien (zwaarder dan bui08 bij 30% daken + 100% openbare verharding arkoppelen) en de totale belasting op de watergang kan dus in theorie toenemen bij die buien. Of dit gebeurt hangt af van meerdere aspecten zoals het functioneren van het gehele systeem en de beschikbare berging in het systeem. Bij aanleg van de Wadi zal deze berging toenemen en zal het totaal geloosde volume normaliter afnemen.

De gemeente heeft aangegeven variant 2, met wadi, uit te gaan voeren.

Hoewel het op dit moment niet berekend kan worden, kan gesteld worden dat er in deze variant minder water naar de watergang OVK06519 getransporteerd wordt dan reeds het geval is middels de gemengde overstort. Dit komt zoals gezegd door de wadi, die een deel van de neerslag bergt. Bijkomend voordeel hierbij is dat de waterkwaliteit uit het HWA-stelsel (normaliter) beter is dan wat er nu uit de overstort de watergang in stroomt. Daarbij zal de overstort van het gemengde stelsel (normaliter) beter is dan wat er nu uit de overstort de watergang in stroomt. Daarnaast zal de overstort van het gemengde stelsel waarvoor de wadi is afgekoppeld van het gemengde stelsel. De overstort blijft wel in stand om zeer extreme situaties op te vangen.



Tabel 1 – Piekdebieten en volumes verschillende varianten

Model/variant	Piekdebiet [m3/s]		Totaal volume [m3]	
	Bui08	Bui10	Bui08	Bui10
1. HWA-uitstroompunt				
Zonder wadi	0,255	0,486	464	837
Met daken [50%]				
2. HWA-uitstroompunt				
Met daken [30%]				
3. HWA-uitstroompunt				
Met daken [30%]	0,212	0,41	404	716
3. HWA-uitstroompunt				
Zonder daken	0,191	0,365	365	642
Met Wadi				
4. (bestaand)Gemeengde Overstort 0256,042				
	0,284	0,345	510	1201



3 Conclusie

In dit hoofdstuk worden de conclusies van de notitie opgesomd.

1. Gemeente is van plan om 23.300 m² aan verhard oppervlak af te koppelen van het gemengde stelsel;
2. Gemeente wil HWA-stelsel (variant 2) laten uitstromen op watergang OVK06519;
3. Gemengde stelsel loost momenteel al op OVK06519;
4. Naast HWA-stelsel wordt ook een wadi aangelegd om 177 m³ aan neerslag te bergen en vertraagd af te laten voeren middels onderliggende drain;
5. HWA-stelsel loost tijdens Bui10 en Bui10 minder water op watergang OVK06519 dan de gemengde overstort nu doet;
6. Na aanleg HWA-stelsel loost gemengde overstort waarschijnlijk geen water meer bij Bui08 en nauwelijks bij Bui10 waardoor waterkwaliteit in OVK06519 verbeterd.

datum 18 december 2023

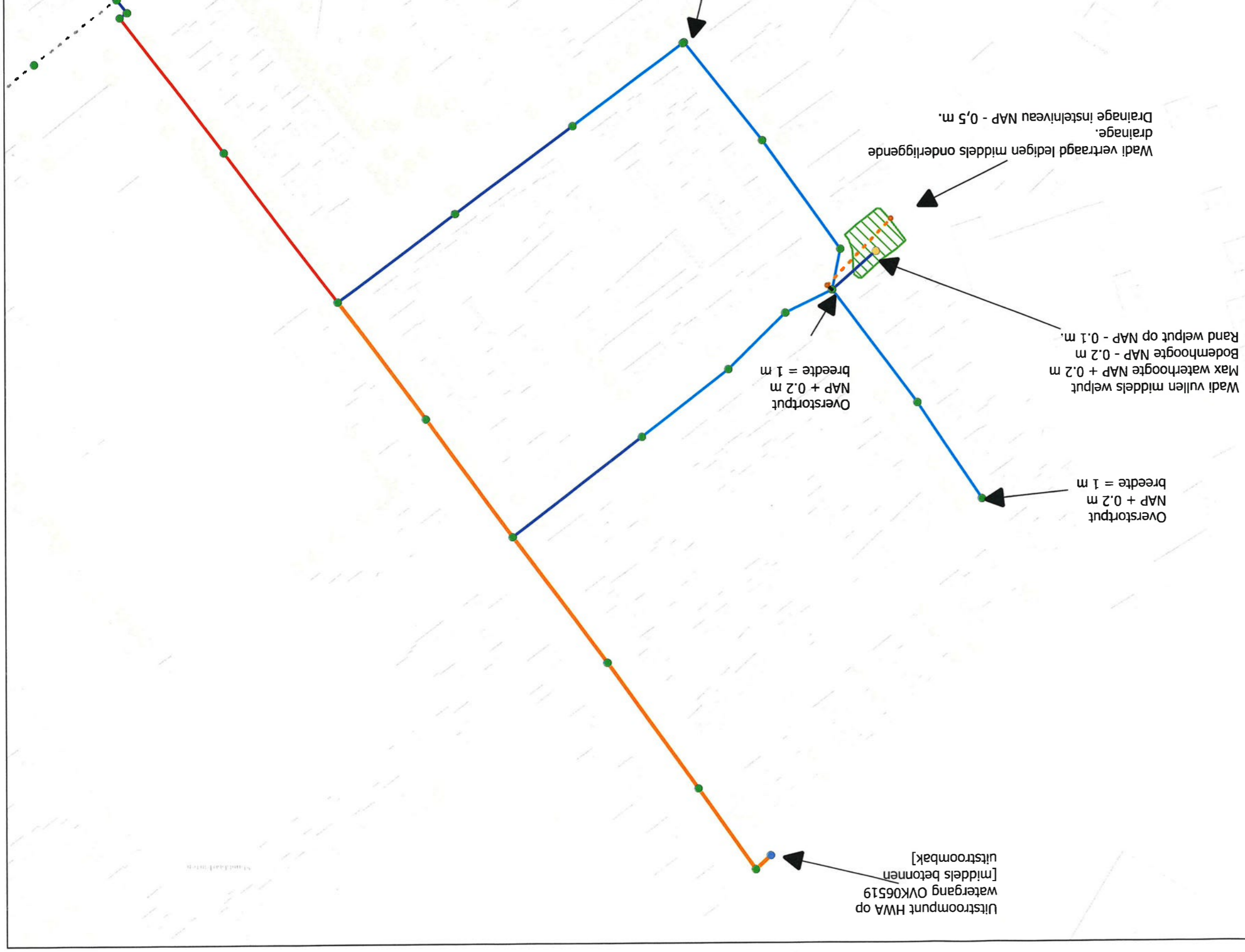
referentie 233203_AdB_MEM_0001_v1

Bijlage 1
Tekening Predikherenstraat e.o.



**Bijlage 1: Tekening waterhuishouding
Predikherenstraat e.o. Standdaarbuiten voor
watervergunning**

Project: 220761	Opgesteld: RvdH	Datum: 19-12-2023	Controlerend: GHS
-----------------	-----------------	-------------------	-------------------



Legenda

Leidingen HWA-stelsel (diameter in mm)

- 297
- 400
- 500
- 600
- 700
- 800

Knoppen

- Inspectieput
- Uitstroompunt [Middels betonnen uitstroombak]
- Wadi
- Wadi Predikherenstraat Standdaarbuiten
- Uitstroompunt Drainage wadi
- Drain onder Wadi
- Inspectieput drainage

Bijlage 2
Mailcontact gemeente en waterschap



Senior adviseur waterbeheer - Hydroloog
Programmeren & Monitoren

Met vriendelijke groet,

Excuses voor de aanpassing van mijn advies.

Net nog even met enkele collega's besproken: het lijkt ons toch beter de HWA te laten uitstromen op OVK06519 gezien er benedenstroms klachten bekend zijn over de afwatering van de kern op het buitengebied. Door uit te laten stromen op OVK06519 wordt de HWA net zoals nu af langs beide kanten van de snelweg waardoor deze verdeling beter is.

Goedemiddag,

Onderwerp: RE: Debieten uitstromvoorziening project Predikherenstraat e.o.

[Redacted]

Verzonden: maandag 11 december 2023 11:58

[Redacted]

Gemeente Moerdijk | Pastoor van Kessellaan 15, 4761 BJ Zevenbergen
Postbus 4, 4760 AA Zevenbergen | moerdijk.nl



Werkdagen: ma, di, woe, do en vrij

[Redacted]

Projectleider Civiele Techniek

[Redacted]

Met vriendelijke groet,

Zie onderstaande. Toch een kleine wijziging in de uitstroom. Kunnen jullie dit nog aanpassen? ook de watervergunning zal dus voor deze watergang aangevraagd moeten worden.

Heren,

Onderwerp: FW: Debieten uitstromvoorziening project Predikherenstraat e.o.

[Redacted]

Verzonden: maandag 11 december 2023 12:03

[Redacted]



Subject: RE: Debieten uitstroomvoorziening project Predikherenstraat e.o.

Cc: St
To: Ri
Sent:
From:

[Redacted]

Verzonden vanaf [Outlook voor Android](#)

Met vriendelijke groet,
Stan Knijff

Dat kan nog niet. Dat model is nog niet werkend en gevalideerd. En dat is bij een volgende werk wel de bedoeling.

Hoi Steffi,

U ontvangt niet vaak e-mail van stan.knijff@moerdijk.nl. [Meer informatie over waarom dit belangrijk is](#)

Onderwerp: RE: Debieten uitstroomvoorziening project Predikherenstraat e.o.

[Redacted]

Bouvigneiaan 5 | 4836 AA Breda | Postbus 5520 | 4801 DZ Breda

T: +31 76 561 1118
E: s.deprez@brabantdelta.nl
W: www.brabantdelta.nl



Senior adviseur waterbeheer - Hydroloog
Programmeren & Monitoren

Met vriendelijke groet,

Da's jammer maar het is niet anders!

Ok,

Onderwerp: RE: Debieten uitstroomvoorziening project Predikherenstraat e.o.

[Redacted]

Bouvigneiaan 5 | 4836 AA Breda | Postbus 5520 | 4801 DZ Breda

W: www.brabantdelta.nl



Hallo Gij's,
Nog even een nabrander: ik weet dat gemeente Moerdijk bezig is met een gecombineerde modellering riolering en oppervlaktewater. Alvorens de definitieve keuze te maken om de HWA aan te sluiten op OVK21828, lijkt het me goed beide opties (aansluiten op OVK21828 of op OVK06519) even door te rekenen met dit model.



T: +31 76 504 1118
E: s.dopr@brabantsedelta.nl
W: ww.brabantsedelta.nl



Bouignelaan 5 | 4836 AA Breda | Postbus 5520 | 4801 DZ Breda

Van: R [redacted]

Verzonden: maandag 4 december 2023 08:30

Aan: [redacted]
CC: [redacted]

Onderwerp: Re: Debieten uitstromvoorziening project Predikherenstraat e.o.

Hoi Gij's

Idd nog watervergunning aanvragen
Met vriendelijke groet,



W: ww.brabantsedelta.nl



Bouignelaan 5 | 4836 AA Breda | Postbus 5520 | 4801 DZ Breda

Van: [redacted]
Verz: [redacted]
Aan: [redacted]
CC: S [redacted]

Onderwerp: RE: Debieten uitstromvoorziening project Predikherenstraat e.o.

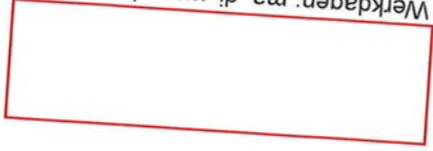
Beste Natasja,

Bedankt voor je snelle reactie. Terugkomend op je vragen:

- Ik neem aan dat er bij Bui10 en Bui10 dus geen overstort uit het gemengd stelsel meer zal optreden? **Klopt De**
overstort op het gemengd stelsel blijft dus behouden voor meer extreme gebeurtenissen? **Klopt**
- Er is geen sprake meer van een hemelwateruitlaat op OVK12059? **Klopt**

Wij zullen in het ontwerp het HWA laten aansluiten op OVK21828. Ik neem aan dat we nog wel een officiële Watervergunning moeten aanvragen?

Ik hoor het graag.



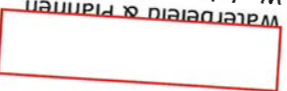
Werkdagen: ma, di, woe, do en vrij



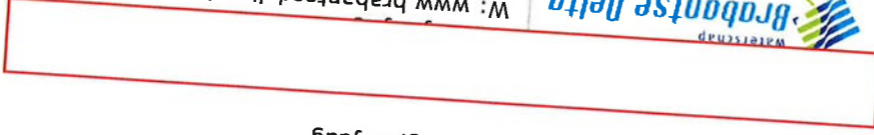
Gemeente Moerdijk | Pastoor van Kessellaan 15, 4761 BJ Zevenbergen
Postbus 4, 4760 AA Zevenbergen | moerdijk.nl

Van: [Redacted]
Verz: [Redacted]
Aan: [Redacted]
CC: [Redacted]
Onderwerp: RE: Debieten uitstromvoorziening project Predikherenstraat e.o.

Beste Gij,
Nog even als laatste check: ik neem aan dat er bij Bui08 en Bui10 dus geen overstort uit het gemengd stelsel meer zal optreden? De overstort op het gemengd stelsel blijft dus behouden voor meer extreme gebeurtenissen?
Er is geen sprake meer van een hemelwateruitlaat op OVK12059?
Steffi heeft aangegeven dat de uitstroom van de HWA uit te laten komen ter plaatse van Optie 2 op de luchtfoto (aansluiting op OVK21828). Dit is namelijk een veel ruimer watersysteem.
Als je de twee vragen nog even voor ons kan beantwoorden dan kan het project op groen.
Met vriendelijke groet,



WATERDELEN & PLANNEN
Werkdagen maandag, dinsdag, woensdag, vrijdag



W: www.brabantседelta.nl

Bouvigneelaan 5 | 4836 AA Breda | Postbus 5520 | 4801 DZ Breda

Van: [Redacted]
Verz: [Redacted]
Aan: [Redacted]
CC: [Redacted]
Onderwerp: RE: Debieten uitstromvoorziening project Predikherenstraat e.o.

Nu ook de impact van de wadi meegenomen in het overzicht. De wadi gaan we sowieso aanbrengen.

Model		Piekdebiet [m ³ /s]		Totaal volume [m ³]	
HWA-uitstroompunt (na reconstructie)		Bui08	Bui10	Bui08	Bui10
Met daken	Zonder wadi	0,255	0,486	464	837
HWA-uitstroompunt (na reconstructie)					
Met daken					
HWA-uitstroompunt (na reconstructie)	Met Wadi	0,212	0,41	404	716
Zonder daken					
HWA-uitstroompunt (na reconstructie)					
Zonder daken	Met Wadi	0,191	0,365	365	642
Gemengde Overstort					
Huidige situatie		0,284	0,345	510	1201

Met vriendelijke groet,

MOERDIJK

Gemeente Moerdijk | Pastoor van Kessellaan 15, 4761 BJ Zevenbergen
Postbus 4, 4760 AA Zevenbergen | moerdijk.nl

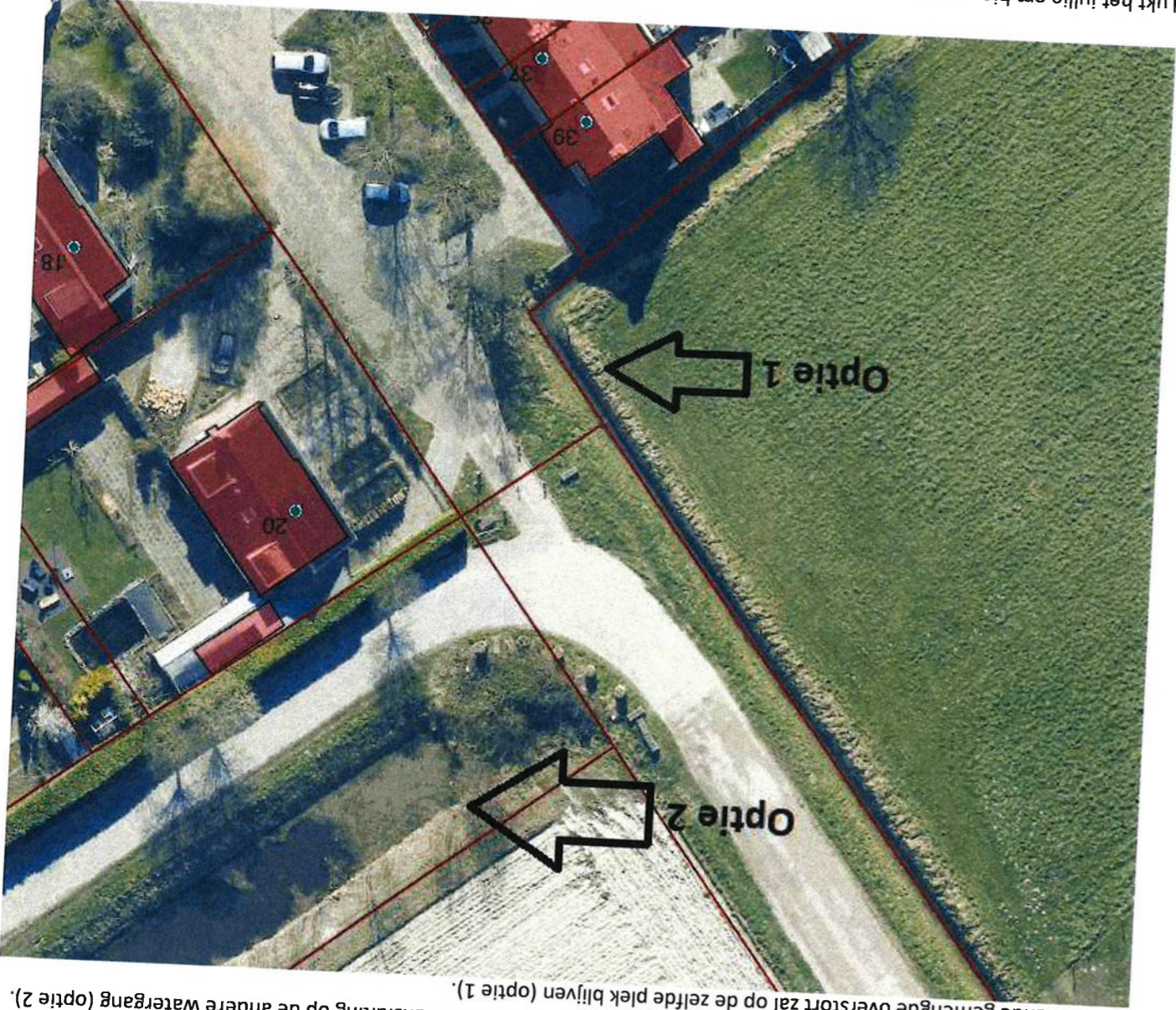
Onderwerp: Debieten uitstroomvoorziening project Predikherenstraat e.o.

Goedemiddag Natasja,

Onderstaand de uitwerking van Ruud. Het lozingsdebiet na reconstructie is lager dan in de huidige situatie. Momenteel zitten de daken van de woningen aangesloten op het gemengd stelsel (in de nieuwe situatie het vuilwater stelsel). De woningen die we gaan afkoppelen, worden bovengronds afgekoppeld (met een goot of afkoppelstee), zodat het water bij voorkeur in de groenstroken terecht komt. Het is nu nog niet bekend hoeveel bewoners hier aan mee willen werken.

Model		Piekdebiet [m ³ /s]		Totaal volume [m ³]	
HWA-uitstroompunt (na reconstructie)		Bui08	Bui10	Bui08	Bui10
Met daken					
HWA-uitstroompunt (na reconstructie)	Met Wadi	0,212	0,41	404	716
Zonder daken					
HWA-uitstroompunt (na reconstructie)					
Met daken					
HWA-uitstroompunt (na reconstructie)	Met Wadi	0,191	0,365	365	642
Gemengde Overstort					
Huidige situatie		0,284	0,345	510	1201

Huidige situatie gemengd									
stelstel	0,284	0,345	510	1201					



Ons inziens zijn er voor de lozing 2 opties. Optie 1 is de watergang waar we momenteel in overstorten. Mocht de capaciteit van deze watergang beperkt zijn, dan kunnen we het HWA ook aansluiting op de andere watergang (optie 2). De bestaande gemengde overstort zal op de zelfde plek blijven (optie 1).

Lukt het jullie om hier z.s.m. op te reageren? Dan kunnen wij het DO gaan afronden.

Ik hoor het graag.

MOERDIJK
 Projecteider Civiele Techniek
 14 0168 | 06 15 32 03 42
 Werkdagen: ma, di, woe, do en vrij

Gemeente Moerdijk | Pastoor van Kessellaan 15, 4761 BJ Zevenbergen
Postbus 4, 4760 AA Zevenbergen | moerdijk.nl

Proclaimer: De gemeente Moerdijk streeft naar een optimale dienstverlening en zorgvuldige afhandeling van vragen. Mocht deze mail toch niet voor u bestemd zijn, wilt u dan de afzender hiervan op de hoogte stellen? Voor informatie over de gemeente Moerdijk, gemeentelijk beleid en gemeentelijke producten en diensten en servicenormen kunt u terecht op www.moerdijk.nl. Reageert u via de e-mailadressen van de website dan ontvangt u binnen 5 werkdagen bericht. De gemeente Moerdijk maakt geen gebruik van e-mail voor het bekendmaken van besluiten of het sluiten van overeenkomsten. Ook aanvaardt de gemeente geen aansprakelijkheid bij onjuiste ontvangst.