

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Water & Maritime

Aan: Bas Kole - gemeente Middelburg
Van: Marcel Zandee
Datum: 30 augustus 2023
Kopie: Leonard Janse
Ons kenmerk: BI5795-RHD-ZZ-XX-NT-Z-0001
Classificatie: Projectgerelateerd
Goedgekeurd door: Leonard Janse

Onderwerp: Watertoets uitwerkingsplan Mortiere fase 6B

1 Inleiding

De realisatie van het uitbreidingsplan Mortiere in het zuiden van de kern Middelburg is in uitvoering. In 2014 is een geactualiseerd bestemmingsplan [1] voor de Mortiere opgesteld. Dit betreft een plan op hoofdlijnen. De realisatie vindt plaats door middel van deelplannen. Voor ieder deelplan wordt een uitwerkingsplan opgesteld, waarin wordt aangegeven hoe dit deelplan exact wordt ingevuld. Het uitwerkingsplan is derhalve een nadere uitwerking/invulling op het bestemmingsplan.

In het bestemmingsplan van 2014 wordt voor de omgang met water in het plan verwezen naar het opgestelde rapport "Water in de Mortiere te Middelburg, van masterplan naar bestemmingsplan" [2]. In dit rapport is het watersysteem op hoofdlijnen uitgewerkt.

Bij deze watertoets is onder meer nagegaan of de inzichten in het functioneren van het watersysteem zijn gewijzigd. Er is rekening gehouden met de laatste inzichten.

Deze notitie bevat de resultaten van de watertoets als nadere uitwerking op het voornoemde rapport voor het uitwerkingsplan Mortiere fase 6B [3]. De notitie dient als basis voor de waterparagraaf bij het uitwerkingsplan.

2 De locatie Mortiere fase 6B

In de figuur 1 is Mortiere fase 6B weergegeven en het ontwerp uitwerkingsplan.



Figuur 1: Locatie fase 6B in Mortiere te Middelburg

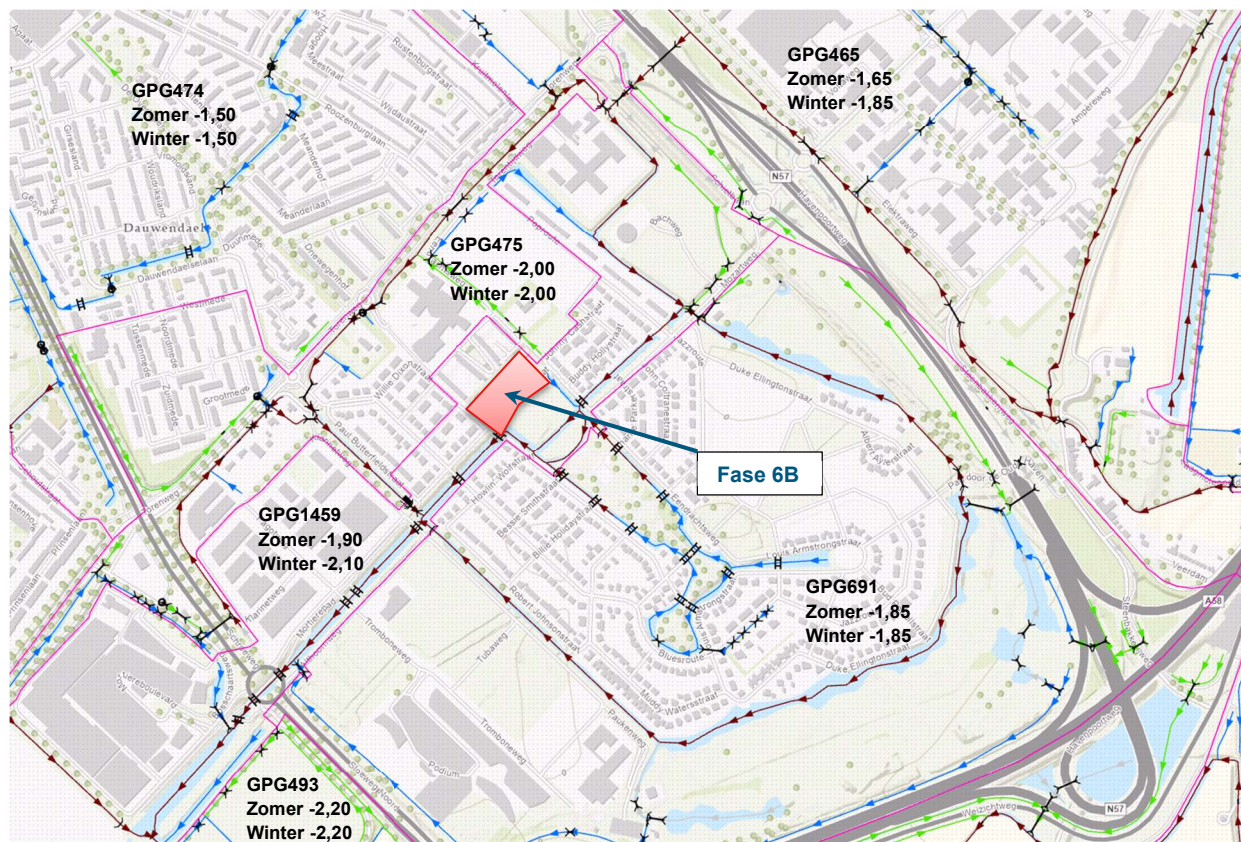
De bestemming voor deze fase bestaat uit woonstraten, woningbouw en groen. In de huidige situatie bestaat deze locatie uit braakliggende grond en voor de ontwikkeling van Mortiere was dit landbouwgrond.

Door de ontwikkeling van fase 6B van Mortiere, zal de locatie die nu volledig onverhard is, grotendeels worden verhard. De toekomstige verharding zal bestaan uit 2.850 m² aan dakoppervlak en ca. 4.500 m² aan wegverharding. Daarnaast zal een deel van de tuinen ook worden verhard.

3 Oppervlaktewater

Binnen fase 6B is geen oppervlaktewater voorzien, maar zal in de toekomst wel in het zuidoosten grenzen aan het nog te realiseren oppervlaktewater, dat een integraal onderdeel vormt met het gehele plan Mortiere. Hiervoor verwijzen we naar het rapport "Water in de Mortiere te Middelburg, van masterplan naar bestemmingsplan" [2].

In figuur 2 zijn de peilgebieden in en rond Mortiere weergegeven. Fase 6B valt in het peilgebied GPG1459 met een streefpeil van NAP -1,90 m in de zomer en NAP -2,10 m in de winter. Fase 6B grenst aan de noordoostzijde aan de Eendrachtsweg. Aan de oostzijde van de Eendrachtsweg ligt een sloot die in een ander peilgebied valt en een streefpeil heeft in zowel de zomer als de winter van NAP -2,00 m.



Figuur 2: Peilgebieden met streefpeilen oppervlaktewater (bron: waterschap Scheldestromen)

Voor fase 6B zijn de straatpeilen en vloerpeilen nog niet definitief vastgesteld, maar zullen waarschijnlijk gelijk zijn aan de peilen die in de naastliggende fase 6A zijn gehanteerd:

- NAP +0,00 m voor wegen;
- NAP +0,30 m als vloerpeil voor de woningen.

Voor fase 6B resulteert dit in een drooglegging van minimaal 1,90 m.

De waterbergingsopgave wordt integraal voor geheel Mortiere gerealiseerd, waar fase 6B onderdeel vanuit maakt. Uit het rapport "Retentiecapaciteit Mortiere", d.d. 22 maart 2002 [4], blijkt dat er voldoende bergingscapaciteit beschikbaar is, als het volledige plan gerealiseerd is.

Door het waterschap Scheldestromen is in 2017 een modelstudie Planvorm Wateropgave (PWO) Walcheren uitgevoerd voor de situatie, zoals nu gerealiseerd, inclusief de in uitvoering zijnde gebieden. Bij deze modelstudie is berekend wat de maximale peilstijging van het oppervlaktewater is bij een neerslaggebeurtenis die eenmaal per 100 jaar voorkomt. In het peilgebied GPG1459 kan het waterpeil stijgen naar NAP -1,11 m. In de toekomst na uitvoering van maatregelen in het oppervlaktewatersysteem wordt dit NAP -1,24 m. Tijdens een T=100 neerslagsituatie zal het oppervlaktewaterpeil derhalve niet tot boven het straatpeil van fase 6B stijgen. Een extra peilstijging is in de huidige situatie mogelijk, zonder dat dit tot wateroverlast zal leiden in fase 6B.

In deze modelstudie is gerekend met de aanwezige oppervlaktewaterberging in Mortiere. In het stedenbouwkundige plan van Mortiere en bij de realisatie is echter uitgegaan van de benodigde T=100 oppervlaktewaterberging.

4 Afvalwater, hemelwater en grondwater

De woonwijk Mortiere wordt (en is deels al voorzien) van een gescheiden rioolstelsel. Hiermee wordt voorkomen, dat afvalwater wordt gemengd met hemelwater.

4.1 Afvoer afvalwater

Het afvalwater uit fase 6B zal bestaan uit huishoudelijk afvalwater. Dit afvalwater wordt via een gemeentelijk vuilwaterstelsel, gescheiden van het hemelwater ingezameld en door middel van het gemeentelijk rioolgemaal aan de Frank Zappastraat getransporteerd naar het rioolgemaal aan de Paukenweg, welke het op zijn beurt direct injecteert in de hoofdpersleiding van het waterschap, richting de rioolwaterzuivering (RWZI) bij Ritthem. Het vuilwaterstelsel krijgt geen overstortmogelijkheid naar oppervlaktewater, zodat er geen afvalwater in het oppervlaktewater terecht kan komen.

Voor het rioleringsplan voor Mortiere wordt verwezen naar het rapport “Rioleringsplan Mortiere”, d.d. 13 november 2007 [5].

4.2 Afvoer overtollig hemelwater

De wettelijke hemelwaterzorgplicht is door de gemeente Middelburg in het Stedelijk Waterprogramma 2021 – 2030 [6] als volgt verwoord.

De hemelwaterzorgplicht heeft betrekking op het op een perceel verzameld hemelwater, waarvan de houder zich niet anders kan ontdoen dan door het aan de gemeente als inzamelaar over te dragen. De zorgplicht omvat in beginsel dan ook niet meer, dan het door de gemeente aanbieden van een voorziening, waarin het hemelwater geloosd kan worden. Er bestaat een beleidsmatige voorkeur voor gescheiden rioleren.

De perceeleigenaar draagt de eerste verantwoordelijkheid om het overtollige hemelwater te bergen op zijn eigen perceel. De gemeente heeft vervolgens een inspanningsverplichting om, als dit niet mogelijk is, het overtollige hemelwater te ontvangen en af te voeren. Daarin kent de gemeente een zekere beleidsvrijheid. Dit houdt in dat, afhankelijk van de lokale situatie, de meest doelmatige oplossing zal worden gekozen voor de inzameling en verdere verwerking van het hemelwater.

Een kernwoord hierbij is de doelmatige inzameling van het hemelwater. De gemeente toetst op overtolligheid van het aangeboden hemelwater en de mate waarin het hemelwater doelmatig kan worden verwerkt alvorens wordt overgegaan tot het inzamelen van het hemelwater. Doelmatigheid uit zich hierbij onder meer in een afweging van de kosten van maatregelen, mogelijkheden om aan te haken bij andere maatregelen (afkoppelen), de duurzaamheid van maatregelen, aspecten ten aanzien van beheer en onderhoud en uniformiteit (één gelijke maatregel voor een hele straat in plaats van diverse ad-hoc oplossingen).

De hemelwaterzorgplicht houdt echter ook in, dat de gemeente verantwoordelijk is voor het bergen van hemelwater in het openbaar gebied. Dat is immers haar eigendom. Het 'Kapelle-arrest' (2008), waarin de rechter heeft geoordeeld dat de gemeente aansprakelijk was voor schade door hemelwater dat vanaf openbaar gebied particuliere woningen binnenliep, laat zien dat de gemeente zorgvuldig met haar verantwoordelijkheden op het gebied van regenwater dient om te gaan.

De gemeente Middelburg is voornemens om in het kader van omgaan met hemelwater en om de kans op wateroverlast te beperken nieuwe eisen te gaan stellen bij nieuwbouw. Deze eisen houden in dat bij elk (nieuw) pand een hemelwaterberging van 5.000 liter moeten worden aangelegd. Na de benodigde (juridische) onderbouwing zal dit beleid in 2021 worden uitgewerkt en zo mogelijk worden ingevoerd.

(Bron: Stedelijk Waterprogramma 2021 – 2030, gemeente Middelburg [6])

De "Verordening afvoer hemel- en grondwater gemeente Middelburg" is van toepassing op de wijk Mortiere. Alleen het gedeelte over hemelwaterberging is niet van toepassing. Het deel over hemel- en grondwaterscheiding wel.

In Mortiere is geen mogelijkheid voor het op grote schaal infiltreren van hemelwater in de bodem (bron: rapport "Water in de Mortiere te Middelburg; van masterplan naar bestemmingsplan", d.d. 21 april 1999). Daarom wordt in Mortiere een hemelwaterstelsel aangelegd, om het overtollige hemelwater van de percelen en de openbare ruimte af te voeren naar oppervlaktewater. Daar waar ruimte is in openbaar gebied, zoals langs de weg Bluesroute, worden wadi's gerealiseerd, om het hemelwater eerst vast te houden, te bergen en vervolgens vertraagd af te voeren, middels een drain onder de wadi.

Volgens het beleid van de gemeente Middelburg dienen nieuwe hemelwaterstelsels gedimensioneerd te worden op een bui 09 (29,4 mm neerslag in 60 minuten) en bui 10 (35,7 mm in 45 minuten) uit de Kennisbank Stedelijk Water van RIONED (voormalige Leidraad Riolering). Het rioleringsplan voor Mortiere is opgesteld in 2007, waarmee de gemeente en het waterschap hebben ingestemd. Ten tijde van het opstellen van het rioleringsplan gold nog het beleid dat nieuwe hemelwaterstelsels gedimensioneerd moest worden op een bui 08 uit de Leidraad Riolering (19,8 mm neerslag in 60 minuten). Een deel van het hemelwaterstelsel is reeds gerealiseerd, waardoor het niet doelmatig is om de nog aan te leggen hemelwaterriolen te dimensioneren op een bui 09 of bui 10, wat erin zou resulteren dat een deel van de aangelegde riolering vergroot zou moeten worden. Daarom is hier nog uitgegaan van bui 08.

Indien er een heftigere neerslaggebeurtenis plaatsvindt dan bui 08, zal de riolering onvoldoende afvoercapaciteit hebben om al het hemelwaterwater direct te kunnen verwerken. Om te voorkomen dat dit hemelwater niet tot afstroming komt naar lager gelegen particuliere percelen, voorziet de gemeente de wegen aan beide zijden van trottoirbanden. Hierdoor kan het water dat op straat blijft eerst tijdelijk geborgen worden op straat tussen deze trottoirbanden, totdat de riolering dit water heeft afgevoerd.

Hierdoor wordt bereikt dat water op straat niet kan afstromen naar lager gelegen particuliere percelen. Aandachtspunt is wel, dat als het straatniveau in de omliggende gebieden niet overal gelijk is ten opzichte van fase 6B, het water zich dan zal verzamelen op lageregelegen punten in openbaar gebied. Daarom moeten de laaggelegen locaties in openbaar gebied zodanig te worden ingericht (klimaatbestendig), dat wateroverlast door afstromend hemelwater naar lager gelegen particuliere

percelen tot een minimum wordt beperkt¹. Bij de uitwerking van het plan moet hier rekening gehouden worden.

Om de kans op wateroverlast zoveel mogelijk te beperken, wordt geadviseerd om de volgende maatregelen uit te laten voeren:

- Het regenwater afkomstig van fase 6B via een hemelwaterstelsel rechtstreeks afvoeren naar de Mannezeese watergang en;
- Het regenwater afkomstig van fase 6B waar mogelijk via oppervlakkige afstroming afvoeren naar de Mannezeese watergang.

¹ Het volledig uitsluiten van wateroverlast is niet mogelijk, want er kan altijd een zodanig extreme bui vallen, bijvoorbeeld meer dan 60 mm in een uur (herhalingstijd van minder dan eenmaal per 100 jaar), dat het niet meer doelmatig is hier maatregelen voor te nemen.

4.3 Grondwater

De wettelijke grondwaterzorgplicht is door de gemeente Middelburg in het Stedelijk Waterprogramma 2021 – 2030 [6] als volgt verwoord.

De perceeleigenaar is zelf verantwoordelijk voor de ontwatering van zijn eigen terrein. De gemeentelijke zorgplicht richt zich op het openbaar gebied. Om grondwateroverlast te voorkomen en perceeleigenaren de mogelijkheid te bieden hun eigen terrein te ontwateren, stelt de gemeente de bewoners een overnamepunt ter beschikking voor de afvoer van overtollig grondwater. Dit dient echter wel doelmatig plaats te vinden. Bij nieuwe projecten legt de gemeente standaard drainage aan in openbaar gebied.

De grondwaterzorgplicht vereist van de gemeente Middelburg inzicht in het functioneren van het grondwatersysteem en in de bodemopbouw. Daartoe worden de grondwaterstanden gemeten met behulp van het dan functionerende meetnet van peilbuizen. Deze meetgegevens worden met regelmaat geanalyseerd om de ontwikkelingen in het grondwatersysteem te volgen. Uiteindelijk wordt gestreefd naar een passend grondwaterpeil bij de functie van het bovenliggende gebied: niet te nat, maar zeker ook niet te droog.

(Bron: Stedelijk Waterprogramma 2021 – 2030, gemeente Middelburg [6])

De drooglegging voor fase 6B bedraagt minimaal 1,90 m ten opzichte van het waterpeil van NAP -1,90 m. Van het plangebied zijn er geen gegevens over de gemeten grondwaterstanden bekend door middel van peilbuizen. Uit het rapport “Milieukundig onderzoek percelen P121 en 1513 Mortiere Middelburg”, d.d. 19 september 2005 [7], blijkt uit de grondboringen dat de gemiddelde waterstand in fase 6B op 3 m onder maaiveld bevindt. Over de gemiddeld hoogste grondwaterstand wordt niets vermeld.

De gemeente beschikt over een grondwatermeetnet. De dichtstbijzijnde peilbuis is gesitueerd in de Muddy Watersstraat ter hoogte van huisnummer 5. Dit valt in een ander peilgebied dan fase 6B met een constant streefpeil van NAP -1,85 m in zowel de zomer als de winter. Dit wijkt niet zoveel af van het streefpeil in de zomer van NAP -1,90 m van het peilgebied waarin fase 6B ligt, waardoor deze peilbuis een mogelijk indicatie kan geven van te verwachten grondwaterstanden.

De grondwaterstand in deze peilbuis wordt sinds 21 januari 2021 bijgehouden (peilbuis is toen geplaatst). De volgende waarden zijn berekend op basis van de trendgegevens:

- Gemiddelde grondwaterstand NAP -0,92 m;
- Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) NAP -1,07 m;
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) NAP -0,77 m.



Figuur 3: Gemeten grondwaterstand in peilbuis 31 – Muddy Watersstraat (bron: gemeente Middelburg)

Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand 0,77 m onder het maaiveld wordt gemeten.

In het rapport “Water in de Mortiere te Middelburg, van masterplan naar bestemmingsplan”, d.d. 21 april 1999 is aangegeven, dat het voor het grootste deel van het plangebied de grondwatertrap III is. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand 0,40 m onder maaiveld bedraagt en de gemiddeld laagste grondwaterstand 0,80 tot 1,20 m onder maaiveld bedraagt. Dit blijkt behoorlijk goed overeen te komen met de gemeten grondwaterstanden, ondanks dat de metingen nog maar ruim een jaar beslaan. Op basis van de gemeten grondwaterstanden en de grondwatertrappen is de kans op structurele grondwateroverlast in openbaar gebied niet uit te sluiten, omdat er onvoldoende informatie is over de duur van hoge grondwaterstanden (meetperiode is nog te kort). Daarom is een jaar het grondwater in fase 6B gemonitord.

Uit dit onderzoek is gebleken dat er in de winterperiode sprake is van hoge grondwaterstanden. Bij het bouwrijp maken van fase 6B moet hier rekening mee gehouden worden.

5 Conclusie

Op basis van de uitgevoerde watertoets, hebben wij de volgende bevindingen:

- Er zijn voorzieningen om overtollig hemel- en grondwater af te voeren, ook voor de perceelseigenaren die het overtollige hemel- en grondwater niet voldoende op eigen perceel kunnen verwerken. Het overtollige hemel- en grondwater kan via een regenwaterstelsel direct worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Het huishoudelijke afvalwater wordt via een apart vuilwaterstelsel uiteindelijk afgevoerd naar de rioolwaterzuivering;
- In fase 6B wordt geen (oppervlakte)waterberging gerealiseerd. Deze waterberging is echter al elders gerealiseerd in Mortiere. Dit oppervlaktewater blijkt op basis van berekeningen op dit moment voldoende groot, zodat bij een neerslaggebeurtenis die eenmaal per 100 jaar voorkomt, het waterpeil in het oppervlaktewater niet tot aan maaiveldniveau stijgt. In deze berekeningen is geen rekening gehouden met toekomstige gebieden, waaronder fase 6B. Dat houdt in dat de realisatie van watercompensatie voor nieuwe fasen gelijk op moet gaan met de aanleg van de waterberging;
- Er worden voorzieningen getroffen, zodat hemelwater tijdelijk op straat kan worden geborgen als de regenwaterriolering de hoeveelheid neerslag niet meer kan verwerken. Aandachtspunt is wel, dat als het straatniveau in de omliggende gebieden niet overal gelijk is ten opzichte van fase 6B, het water zich dan zal verzamelen op lageregelegen punten in openbaar gebied. Aanbevolen wordt om de laaggelegen locaties in openbaar gebied zodanig in te richten (klimaatbestendig), dat wateroverlast door afstromend hemelwater naar lager gelegen particuliere percelen tot een minimum wordt beperkt;
- Verwacht wordt dat er in het te ontwikkelen plangebied geen grondwateroverlast zal optreden. Op basis van de beschikbare informatie [2 en 7] en de gemeten grondwaterstanden in de peilbuis Muddy Watersstraat is dit echter niet met zekerheid te stellen. Toekomstige perceelseigenaren krijgen daarom van de gemeente de gelegenheid om perceeldrainage aan te sluiten op de regenwaterriolering. Hiermee wordt eventuele grondwateroverlast afdoende voorkomen.
Fase 6B grenst tevens aan het perceel Eendrachtsweg 31. Wij verwachten dat de ontwikkeling van fase 6B niet zal leiden tot grondwateroverlast op het perceel van Eendrachtsweg 31. Op basis van de beschikbare informatie [2 en 7] kunnen wij dit ook hier echter niet met zekerheid vaststellen. In die zin kunnen wij ons dan ook vinden in het advies van Arcadis zoals beschreven in de memo van 15 september 2015 [8] dat het handhaven van de sloot langs de Eendrachtsweg of door deze te vervangen door de aanleg van een gelijkwaardig afwaterings- en ontwateringssysteem langs de erfafscheiding van dit perceel, een goede maatregel is.

In de praktijk is gebleken dat erin fase 6B sprake is van hoge grondwaterstanden in de winter. Hiermee moet rekening gehouden worden bij het bouwrijp maken.

6 Geraadpleegde documenten

- [1] RBOI – Mortiere Middelburg, bestemmingsplan – 7 juli 2014 – NL.IMRO.0687.BPMOR-VW02
- [2] Tauw – Water in de Mortiere te Middelburg, van masterplan naar bestemmingsplan – 21 april 1999 – R01/3728226/STA/D01/D
- [3] AM wonen – Fase 6B 220208 Impressie boulevard.
- [4] Arcadis – Retentiecapaciteit Mortiere – 22 maart 2002 – 110504/ZF2/0X3/200211/003
- [5] Arcadis – Rioleringsplan Mortiere – 13 november 2007 – 110504/WA7/175/200948
- [6] Gemeente Middelburg – Stedelijk Waterprogramma 2021-2030 – 17 maart 2021 – R023.P160/R009/RHOU
- [7] Arcadis – Milieukundig onderzoek percelen P121 en 1513 Mortiere Middelburg – 19 september 2005 – 110504/WA5/121/200948/205
- [8] Arcadis – Oplossingsmogelijkheden Verhoeven Middelburg” (23 juli 2019– 079395232 E / C03091.000147.0100
- [9] Grontmij – Wateroverlast Eendrachtsweg 1 te Middelburg – 28 augustus 2015 – GM-0167606 D2
- [10] Arcadis – Mortiere Middelburg, hydrologische situatie perceel Eendrachtsweg 1, 4337 PC Middelburg – 4 maart 2013 – 076967169:A / 110504.200948.9400
- [11] Gemeente Middelburg – Verordening afvoer hemel- en grondwater Middelburg – geldend van 24 februari 2022 t/m heden
- [12] Grondwaterstandsmonitoring Mortiere, Middelburg 26 juli 2023, BZ348.230726.not