

---

# Technische notitie watercompensatie faseringsplan Smart Mobility Hub

Voor: Ingenieursbureau Amsterdam t.a.v. dhr. G. Smit

Fugro NL, Hydrologie

Van: M. de Kwaadsteniet, Senior Adviseur Hydrologie

L. van Broekhuizen, Adviseur Hydrologie

M. Zoutendijk, Adviseur Hydrologie

Datum: 28 mei 2021

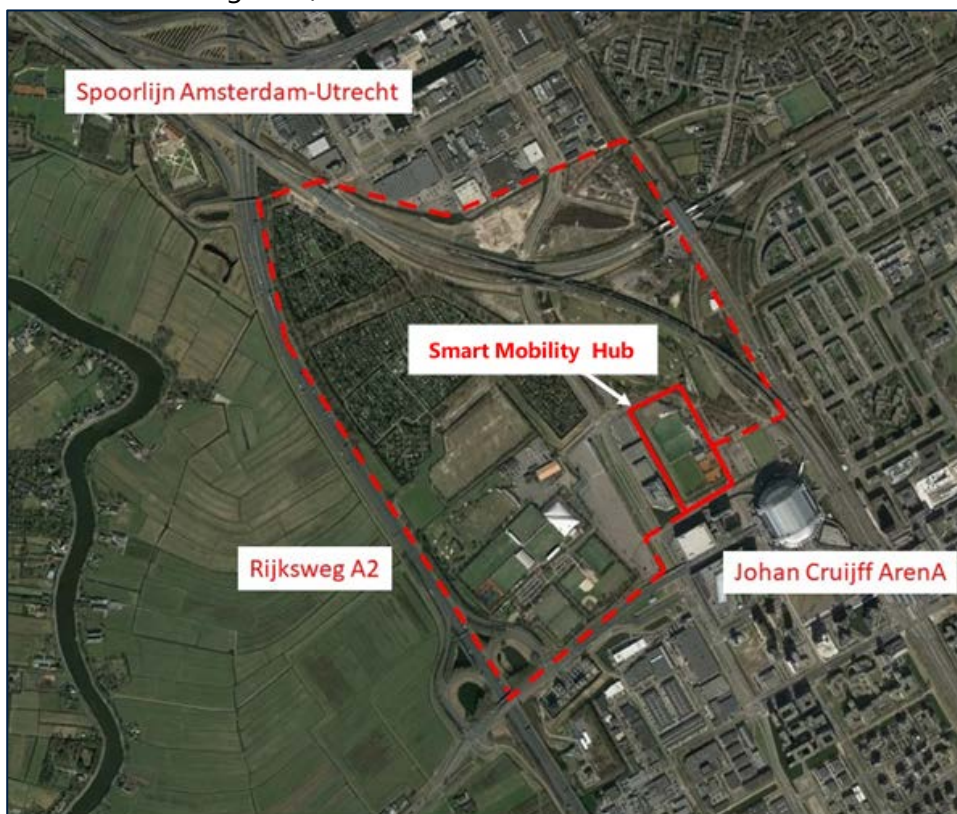
Ref no.: 1121-187554.M05

Onderwerp: Toelichting en voorstel watercompensatie in de bouwfaseringsplan voor project SMH

## 1. Aanleiding

Hierbij ontvangt u de memo met een voorstel en toelichting op de watercompensatie in de bouwfaseringsplan voor de realisatie van project Smart Mobility Hub (SMH).

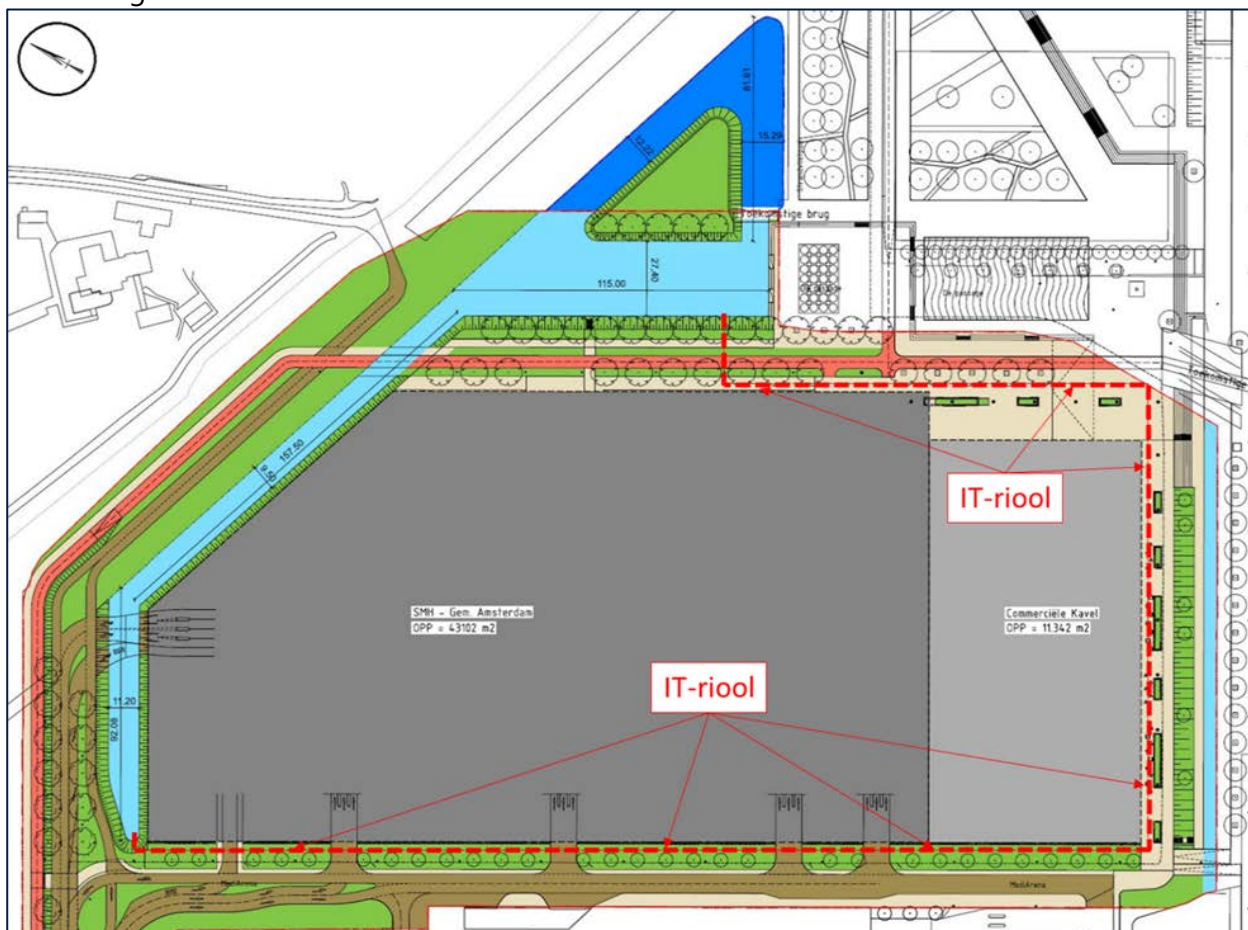
In de gemeente Ouder Amstel wordt als onderdeel van de ontwikkeling van "De Nieuwe Kern" ("DNK") de SMH gerealiseerd om te voorzien in parkeergelegenheden, kantoren en een sportaccommodatie met sportvelden op het dak. De SMH wordt ontwikkeld nabij de Johan Cruijff ArenA. De locatie van het SMH is voorzien binnen het huidige sportpark (voetbal en tennis accommodatie, figuur 1).



Figuur 1: Ligging SMH binnen ontwikkelgebied DNK

Met het doorlopen van het watertoets proces (met de Gemeente Ouder Amstel, Waternet en de gemeente Amsterdam) is voor de gebruiksfase gezamenlijk tot een invulling van de watercompensatieopgave gekomen binnen het plangebied, zie ook memo 1120-160594.M02 "Sport Mobility Hub toelichting watertoets" opgesteld door Fugro, definitief d.d. 5-2-2021. De tekening met de waterstructuur en de voorzieningen is weergegeven in figuur 2.

Om tot dit inrichtingsplan te komen, wordt het plangebied gefaseerd bouwrijp gemaakt. Voor de eerste fasen is door Fugro een faseringsplan opgesteld, waarin de watercompensatieopgave per fase wordt beschouwd. In deze memo worden de verschillende fasen en de watercompensatie per fase nader toegelicht.



Figuur 2: Waterstructuur - Nieuwe situatie (IB, projectnr.: 173478, tekeningnr.: 03, 20-02-2021)

## 2. Faseringsplan

In dit hoofdstuk wordt het voorstel voor het faseringsplan toegelicht bestaande uit 4 fasen (0 t/m 3). Het faseringsplan in fase 3 moet voorzien in een bouwrijp perceel (zettingsarm en vrij van kabels en leidingen) voor de bouw van de SMH. In aansluitende bouwrijpfasen moet de openbare ruimte voor de weg 'De Passage' worden gerealiseerd inclusief de realisatie van een groot deel van het nieuwe primaire oppervlaktewatersysteem. De realisatie van dit oppervlaktewatersysteem maakt geen deel uit van de eerste 4 fasen van het bouwrijp maken. Per fase wordt inzicht gegeven in de toe-/afname van de verharding en het oppervlaktewater voor de watercompensatieopgave.

### 2.1. Fase 0 tijdelijke omleidingsroute

Voor de start van het bouwrijp maken is een tijdelijke omleidingsroute voorzien bij de secundaire waterkering aan de zuidzijde van het plangebied. Dit is nodig voor het in stand houden van de ontsluiting van het gebied (ook bij evenementen) voorafgaande aan het bouwrijp maken van een deel van De Passage (fase 1).

Werkzaamheden in fase 0 (zie figuur 3 "sloop" en figuur 4 "nieuw"):

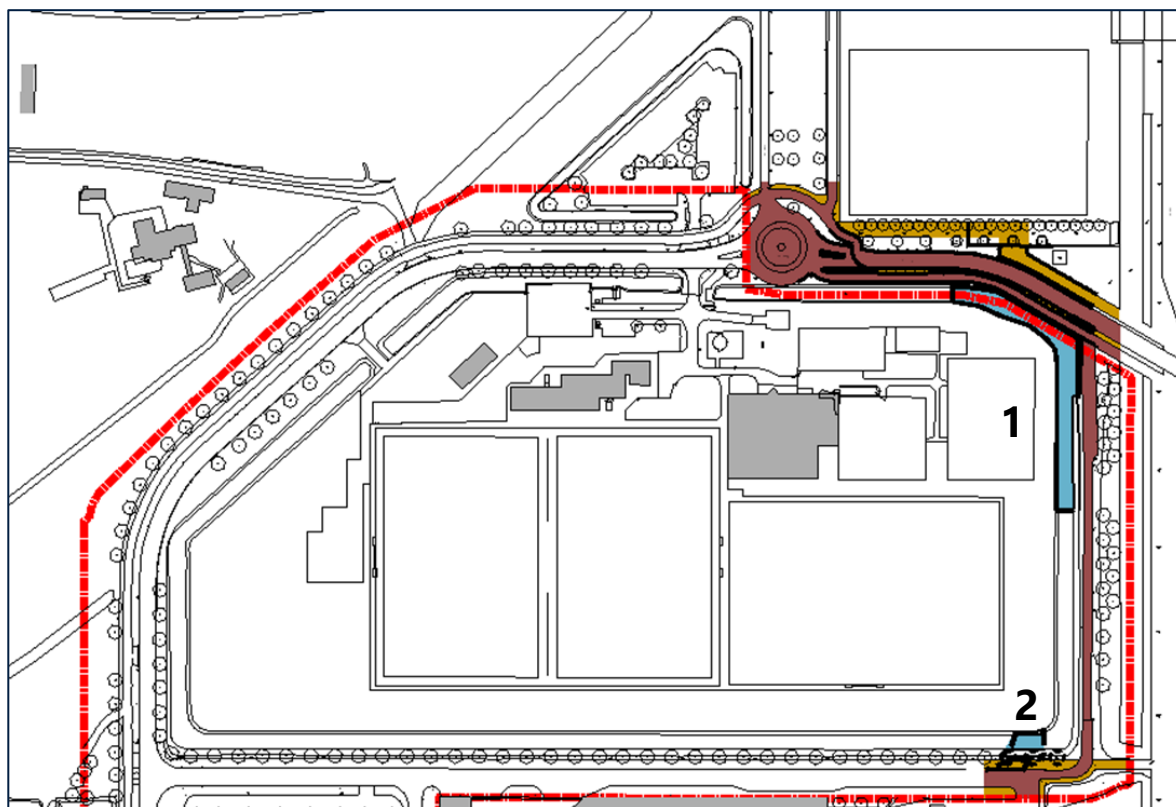
- Dempen van een deel van de secundaire watergang langs de secundaire waterkering (dempingen zijn **blauw** weergegeven in Figuur 3);
- Aanbrengen van een infiltratieleiding ter plaatse van de demping "1" (blauw vlak in figuur 3);
- Aanbrengen van een tijdelijke duiker en een mantelbuis voor het aansluiten van de infiltratieleiding in bouwrijp fase 1 ter plaatse van de demping "2" (blauw vlakje in figuur 3);
- Aanpassen van bestaande verhardingen;
- Aanbrengen van nieuwe verharding voor de tweede rijbaan.

Voor het minimaliseren van de demping in fase 0 blijft een deel van de secundaire watergang in stand gelegen tussen de twee rijbanen van de tijdelijke omleidingsroute (zie blauw vlak in Figuur 4).

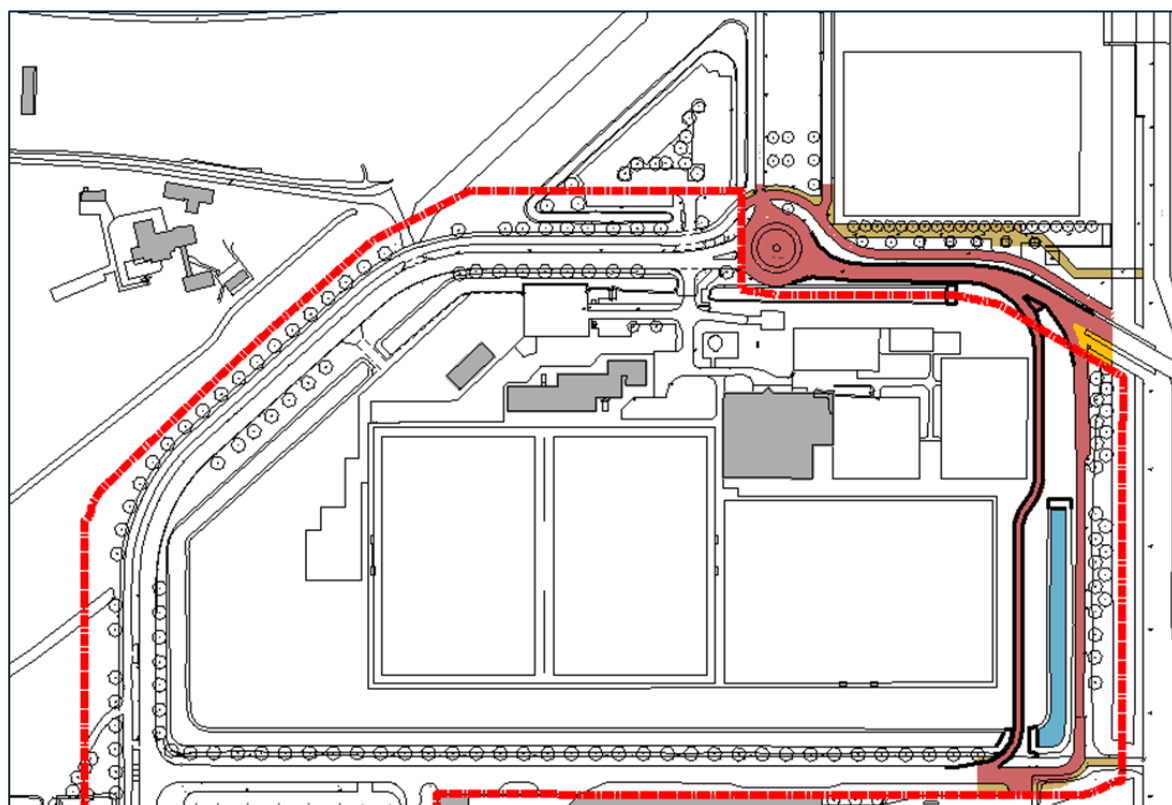
Voor de afwatering van de rijbaan wordt het afschot van de weg richting de te handhaven secundaire watergang dan wel te dempen watergang gerealiseerd. Er worden geen extra kolken en leidingen voorzien voor de wegafterwatering. Ter plaatse van de demping wordt het maaiveld beperkt lager dan de rijbaan aangelegd zodat het van de rijbaan afstromende hemelwater de gelegenheid krijgt om te infiltreren richting de infiltratieleiding. In tabel 1 zijn de veranderingen in de waterbalans en verhardingsbalans voor deze fase weergegeven.

Tabel 1: oppervlaktewater en verhardingsbalans voor bouwrijp fase 0

| Fase 0            | Bestaand<br>[m2] | Verwijderen<br>[m2] | Factor | Compensatie<br>[m2] |  | Nieuw | Factor | Compensatie<br>[m2] |  | Verschil<br>[m2] |
|-------------------|------------------|---------------------|--------|---------------------|--|-------|--------|---------------------|--|------------------|
| <b>Bebouwing</b>  |                  |                     |        |                     |  |       |        |                     |  |                  |
| Algemeen          | 2370             |                     |        | 0                   |  |       |        | 0                   |  | 0                |
| <b>Verharding</b> |                  |                     |        |                     |  |       |        |                     |  |                  |
| Totaal            | 29837            |                     |        | 0                   |  | 608   | -0.1   | -61                 |  | -61              |
| <b>Water</b>      |                  |                     |        |                     |  |       |        |                     |  |                  |
| Totaal            | 8044             | 897                 | -1     | -897                |  |       | 1      | 0                   |  | -897             |



Figuur 3: Fase 0 tijdelijke omleidingsroute (sloop)



Figuur 4: Fase 0 tijdelijke omleidingsroute (nieuw)

## 2.2. Fase 1 bouwrijp maken deel passage

Nadat de omleidingsroute gereed is, kan een deel van De Passage bouwrijp worden gemaakt. Daarbij wordt het "eiland" functievrij gemaakt voor watercompensatie en worden enkele secundaire



watergangen gedempt nabij de secundaire kering. De te dempen secundaire watergangen hebben meer voorbelastings- en ophogingstijd nodig hebben dan de rest van het terrein.

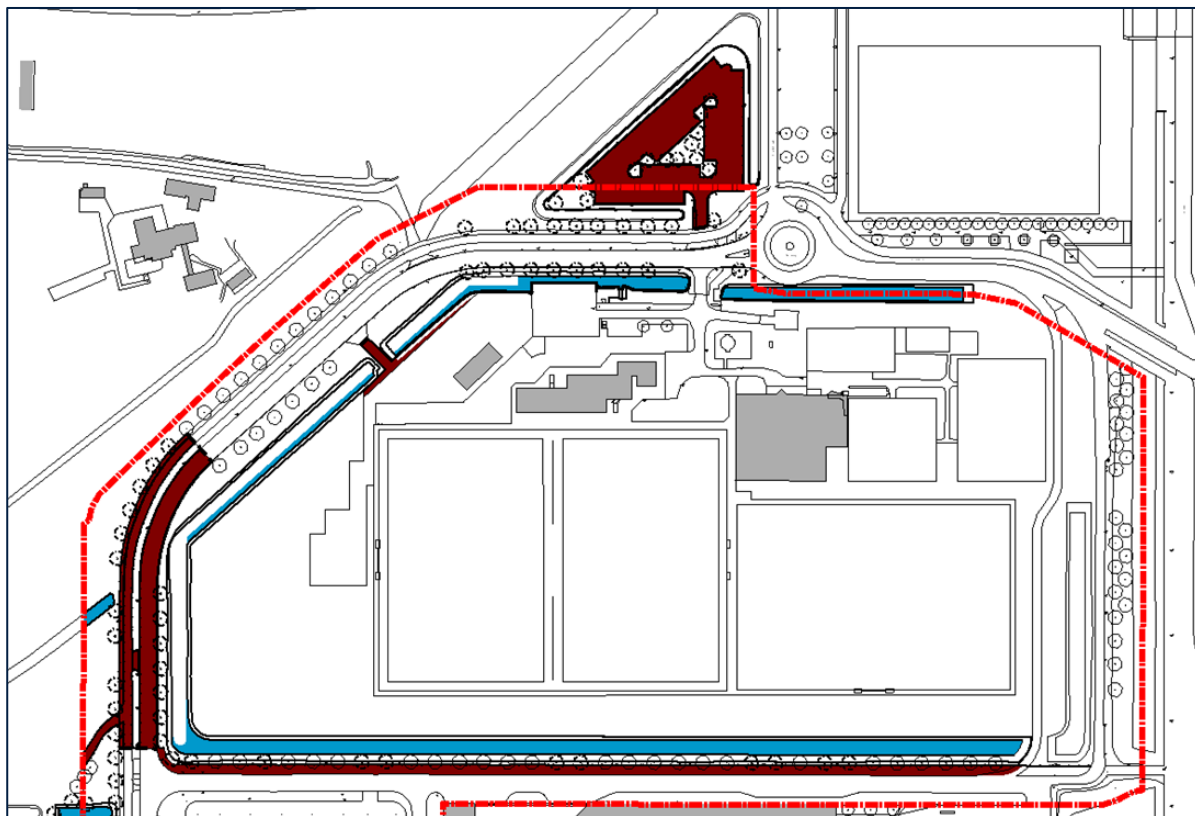
Werkzaamheden fase 1 (zie figuur 5 "sloop" en figuur 6 "nieuw"):

- Dempen deel van de secundaire watergangen (blauw vlak in Figuur 5);
- Aanbrengen van een infiltratieleiding ter plaatse van de demping (blauw vlak in Figuur 5);
- Functievrij maken "eiland" en vergraven tot oppervlaktewater;
- Bouwrijp maken deel passage;
- Aanleg deel primaire watergang.

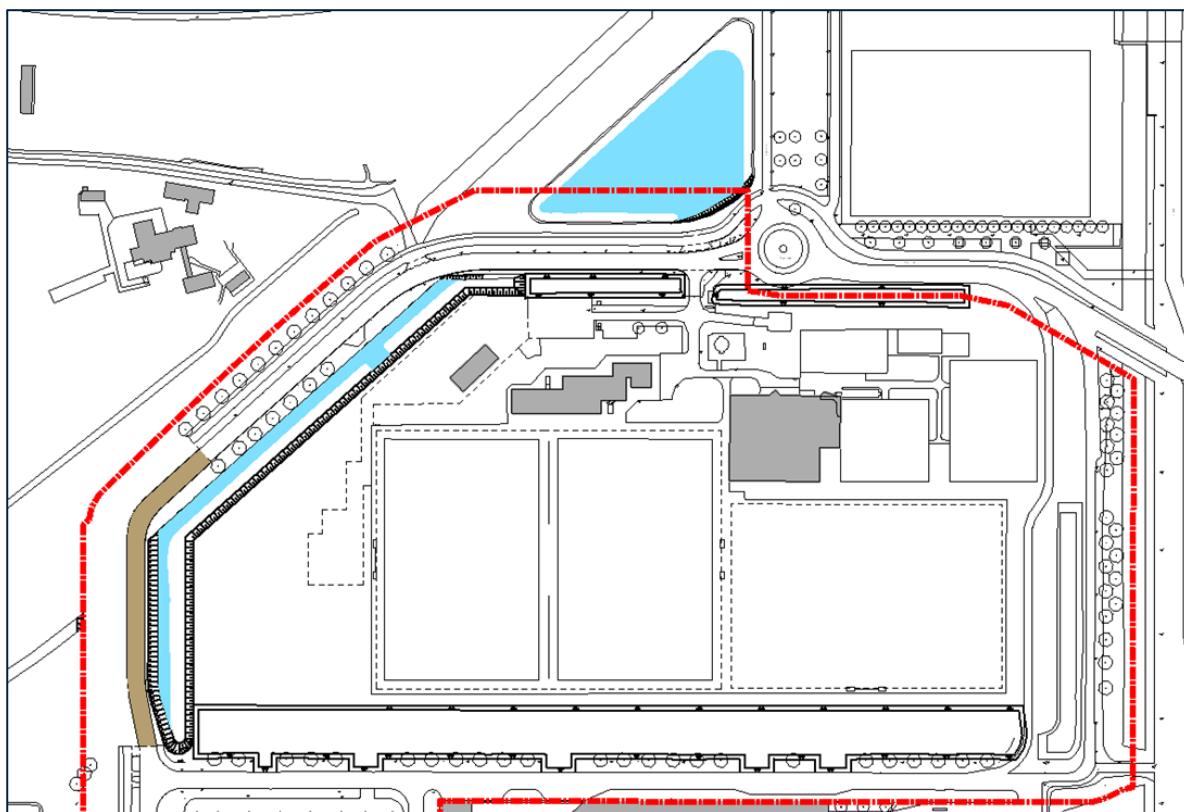
In tabel 2 zijn de veranderingen in de waterbalans en verhardingsbalans voor deze fase weergegeven.

Tabel 2: oppervlaktewater en verhardingsbalans voor bouwrijp fase 1

| FASE1             | Bestaand<br>[m2] | Verwijderen<br>[m2] | Factor | Compensatie<br>[m2] |  | Nieuw<br>[m2] | Factor | Compensatie<br>[m2] |  | Verschil<br>[m2] |
|-------------------|------------------|---------------------|--------|---------------------|--|---------------|--------|---------------------|--|------------------|
| <b>Bebouwing</b>  |                  |                     |        |                     |  |               |        |                     |  |                  |
| Algemeen          | 2370             |                     |        | 0                   |  |               |        |                     |  | 0                |
| <b>Verharding</b> |                  |                     |        |                     |  |               |        |                     |  |                  |
| Totaal            | 24805            | 5482                | 0.1    | 548                 |  | 937           | -0.1   | -94                 |  | 455              |
| <b>Water</b>      |                  |                     |        |                     |  |               |        |                     |  |                  |
| Totaal            | 8044             | 3430                | -1     | -3430               |  | 4475          | 1      | 4475                |  | 1045             |



Figuur 5: Fase 1 bouwrijp maken deel passage (sloop)



Figuur 6: Fase 1 bouwrijp maken deel passage (nieuw)

### 2.3. Fase 2 verwijderen sportvelden en voorbelasten/ophogen

De sportvelden, bebouwing en verharding ter plaatse van de te ontwikkelen percelen worden verwijderd. Vervolgens wordt de ophoging en voorbelasting aangebracht.

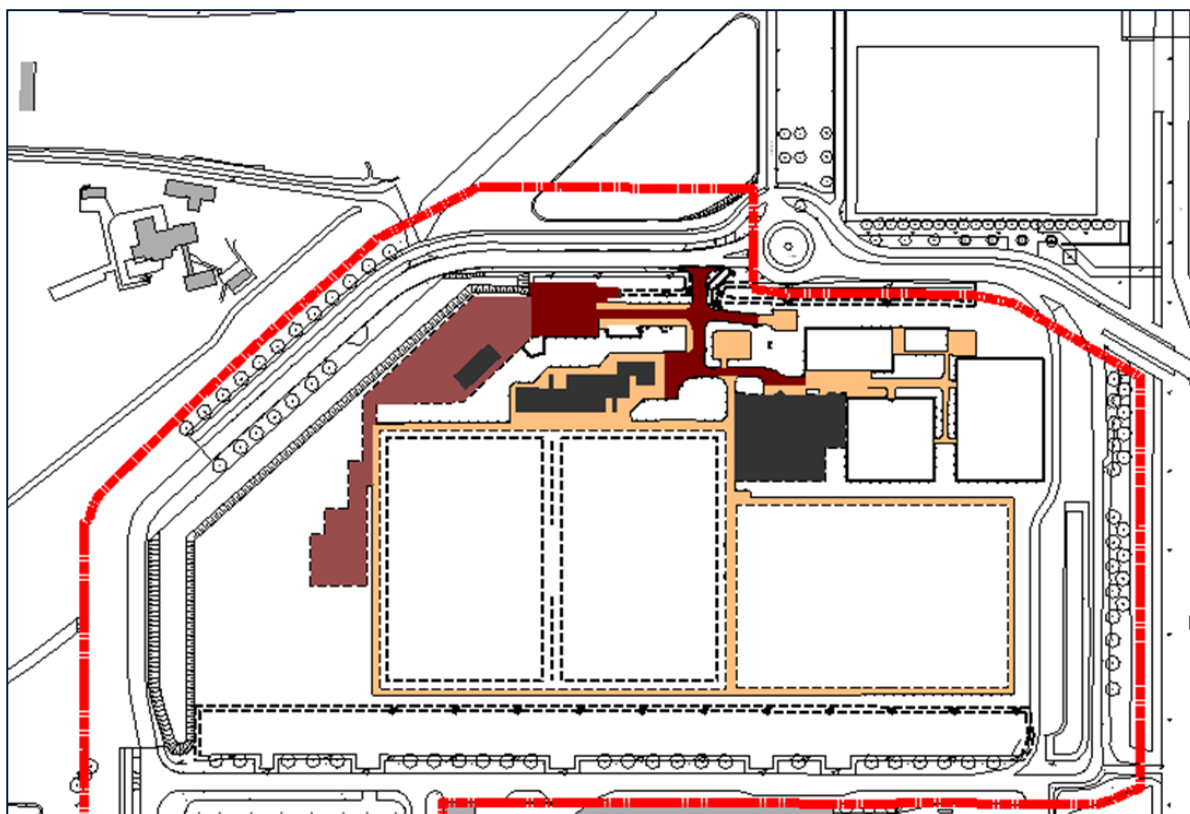
Werkzaamheden fase 2 (zie figuur 7 "sloop" en figuur 8 "Nieuw"):

- Verwijderen sportvelden;
- Verwijderen verharding en bebouwing;
- Aanbrengen ophoging en voorbelasting te ontwikkelen percelen.

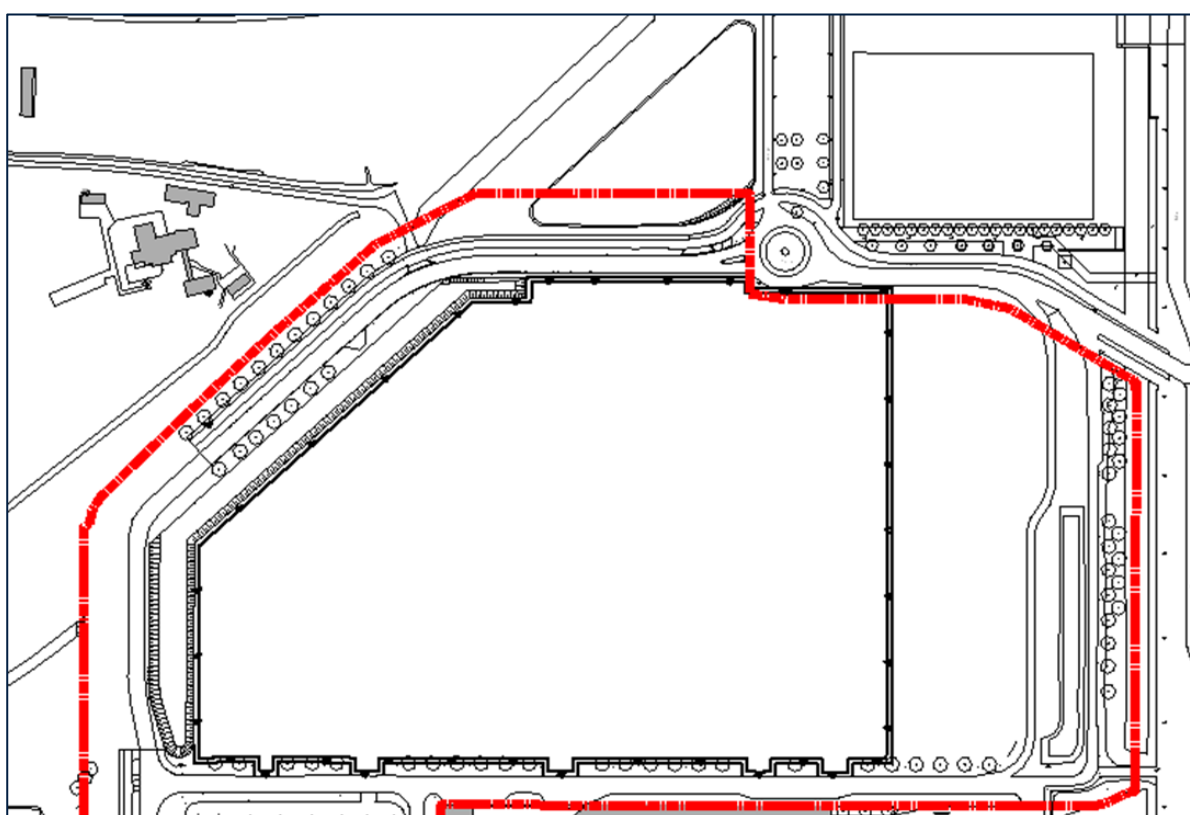
In tabel 3 zijn de veranderingen in de waterbalans en verhardingsbalans voor deze fase weergegeven.

Tabel 3: oppervlaktewater en verhardingsbalans voor bouwrijp fase 2

| FASE 2            | Bestaand<br>[m2] | Verwijderen<br>[m2] | Factor | Compensatie<br>[m2] |  | Nieuw<br>[m2] | Factor | Compensatie<br>[m2] |  | Verschil<br>[m2] |
|-------------------|------------------|---------------------|--------|---------------------|--|---------------|--------|---------------------|--|------------------|
| <b>Bebouwing</b>  |                  |                     |        |                     |  |               |        |                     |  |                  |
| Algemeen          | 2370             | 2370                | 0.1    | 237                 |  | 0             | -0.1   | 0                   |  | 237              |
| <b>Verharding</b> |                  |                     |        |                     |  |               |        |                     |  |                  |
| Totaal            | 20260            | 7808                | 0.1    | 781                 |  | 0             | 0.1    | 0                   |  | 781              |
| <b>Water</b>      |                  |                     |        |                     |  |               |        |                     |  |                  |
| Totaal            | 9089             |                     |        |                     |  |               |        |                     |  | 0                |



Figuur 7: Fase 2 verwijderen sportvelden en voorbelasten/ophogen (sloop)



Figuur 8: Fase 2 verwijderen sportvelden en voorbelasten/ophogen (nieuw)

## 2.4. Fase 3 bouwrijp maken deel passage + nieuwe ontsluiting "Old course"

In deze fase wordt een deel van De Passage verwijderd voor het bouwrijp maken. Vervolgens wordt een nieuw ontsluitingsweg naar golfterrein "Old Course" gerealiseerd. Op dit moment is nog niet bekend op welke wijze de uitrit van de Smart Mobility Hub (SMH) wordt uitgevoerd. In de waterbalans is aangenomen dat hier een dam met doorvaarbare duiker wordt aangebracht (worst case aanname voor de watercompensatie).

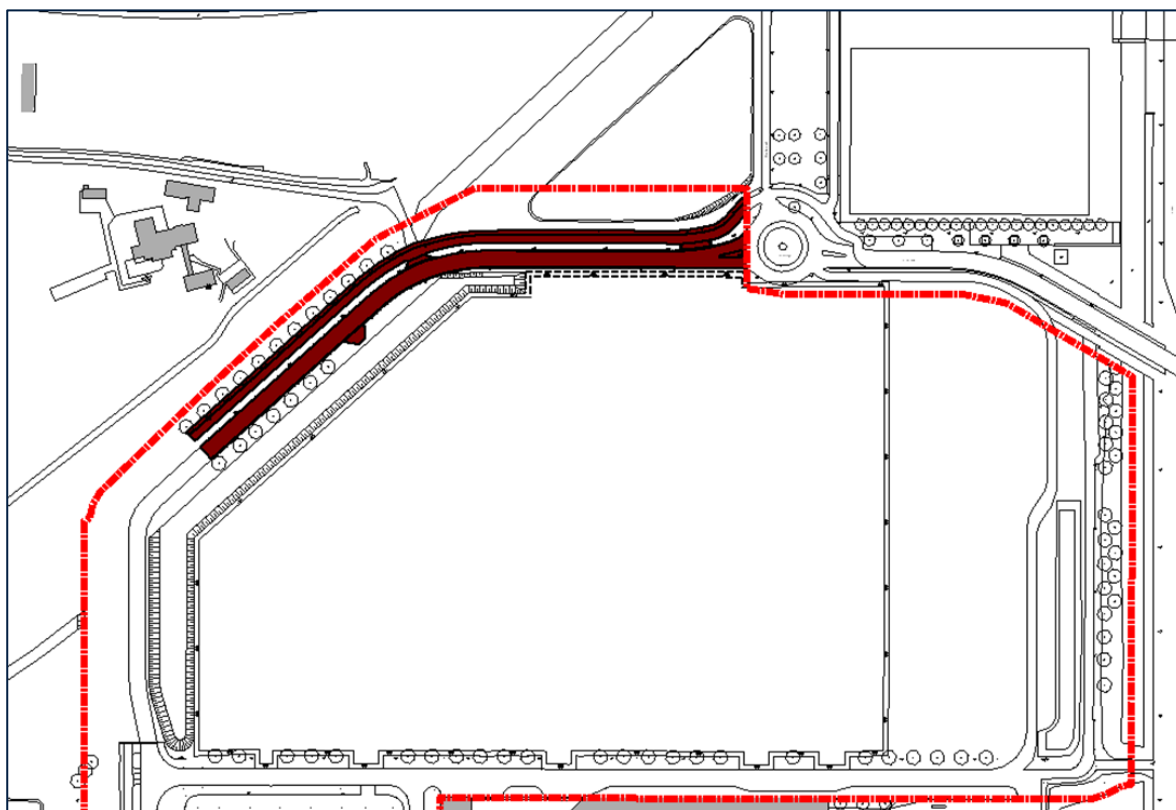
Werkzaamheden fase 3 (zie figuur 9 "sloop" en figuur 10 "Nieuw"):

- Verwijderen en bouwrijp maken deel van de weg Passage;
- Aanbrengen nieuwe ontsluitingsweg naar golfterrein "Old Course";
- Aannee demping primaire watergang voor dam met doorvaarbare duiker uitrit SMH.

In tabel 4 zijn de veranderingen in de waterbalans en verhardingsbalans voor deze fase weergegeven.

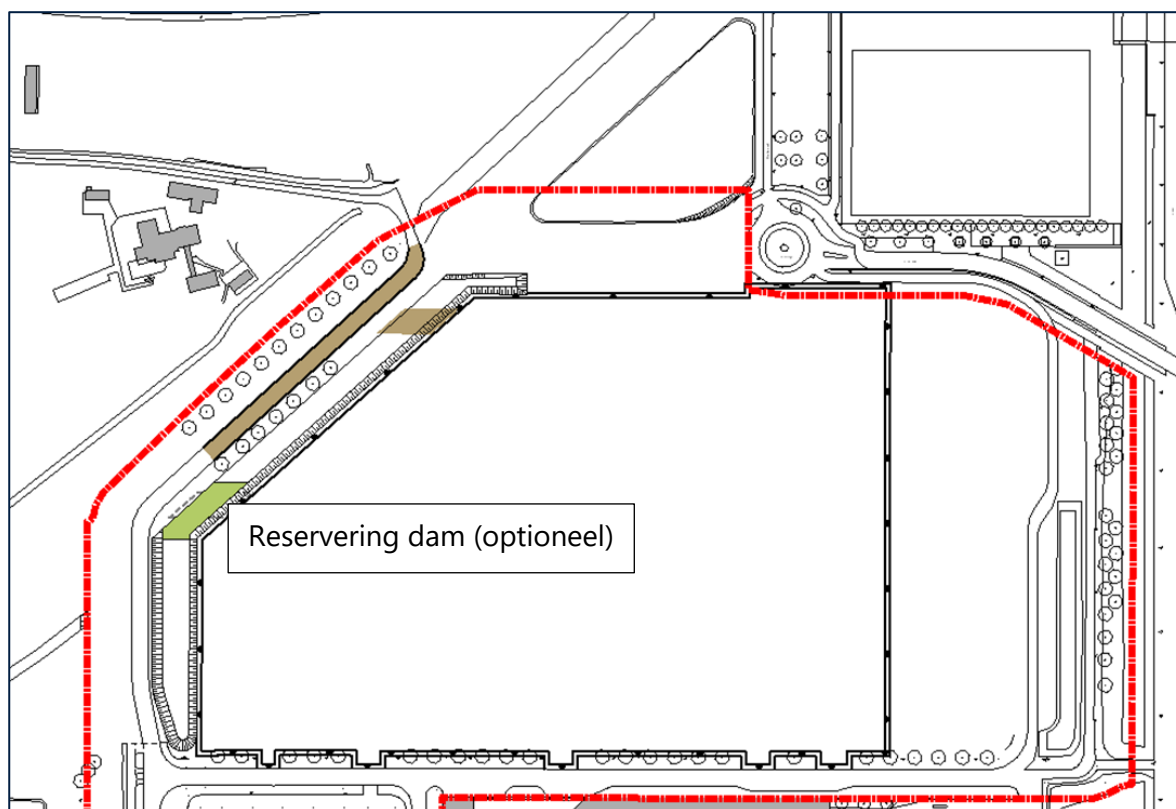
Tabel 4: oppervlaktewater en verhardingsbalans voor bouwrijp fase 0

| FASE 3            | Bestaand<br>[m2] | Verwijderen<br>[m2] | Factor | Compensatie<br>[m2] |  | Nieuw<br>[m2] | Factor | Compensatie<br>[m2] |  | Vershil<br>[m2] |
|-------------------|------------------|---------------------|--------|---------------------|--|---------------|--------|---------------------|--|-----------------|
| <b>Bebouwing</b>  |                  |                     |        |                     |  |               |        |                     |  |                 |
| Algemeen          | 0                |                     |        |                     |  |               |        |                     |  |                 |
| <b>Verharding</b> |                  |                     |        |                     |  |               |        |                     |  |                 |
| Totaal            | 12452            | 3356                | 0.1    | 336                 |  | 1109          | 0.1    | 111                 |  | 447             |
| <b>Water</b>      |                  |                     |        |                     |  |               |        |                     |  |                 |
| Totaal            | 9089             | 350                 | -1     | -350                |  |               |        |                     |  | -350            |



Figuur 9: Fase 3 bouwrijp maken deel passage + nieuwe ontsluiting "Old course" golfbaan (sloop)





Figuur 10: Fase 3 bouwrijp maken deel passage + nieuwe ontsluiting "Old course" golfbaan (nieuw)

### 3. Water- en verhardingsbalans in de tijd

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de totale water- en verhardingsbalans voor de in hoofdstuk 2 beschreven fasen 0 t/m 3. Per fase is de toe-/afname van de hoeveelheid oppervlaktewater weergegeven. Van de toe-/afname van de hoeveelheid verharding is 10% van het oppervlak weergegeven zijnde "watercompensatie". Een afname van de hoeveelheid verharding kan volgens het beleid van Waternet geen oppervlaktewaterdemping compenseren. Deze weergave is bedoeld om een indicatie van de verandering in water aan-/afvoer naar het oppervlaktewater weer te geven.

Om tijdens het bouwrijp maken extra water binnen het plangebied te realiseren heeft de gemeente Amsterdam de parkeerplaatsen op het "eiland" (zie paragraaf 2.2 "fase 1") voortijdig verplaatst.

Naast de water- en verhardingsbalans is ook de planning en duur van de verschillende fasen aangegeven. Het uitgangspunt is om in elke bouwfase te voldoen aan de watercompensatieopgave. Hier wordt in dit voorstel nog niet aan voldaan. De knelpunten in de bouwfasering worden nader toegelicht.

#### 3.1. Overzicht water- en verhardingsbalans en planning fasen 0 t/m 3

In tabel 5 is een samenvatting gegeven van de veranderingen in de waterbalans en verhardingsbalans per bouwrijp fase inclusief een planningsindicatie. Hieruit blijkt dat er in fase 0 een toename is van het verhardingsoppervlak door de uitvoering van de tijdelijke omleidingsroute, een weg waarop verkeer in twee richtingen mogelijk is. Daarbij is een demping van een deel van de secundaire watergang

voorzien, waar op dat moment nog geen compensatie voor is voorzien (zie ook paragraaf 2.2 "fase 1"). Door middel van een infiltratieleiding en een duikerverbinding blijft ca. 600 m<sup>2</sup> secundaire watergang beschikbaar en aangesloten op de rest van het watersysteem welke niet gecompenseerd hoeft te worden. In fasen 1 t/m 2 is er voldoende compensatie door het vergraven van het "eiland". Bij uitvoering van de uitrit van de SMH met dam en doorvaarbare duiker is er in fase 3 een tekort. Opgemerkt wordt dat na fase 3 de grote primaire watergang wordt gegraven, waardoor het tekort volledig wordt gecompenseerd (valt buiten dit faseringsplan).

Tabel 5: Samenvatting watercompensatie bouwrijpfase 0 t/m 3 inclusief planningsindicatie

|                          | FASE 0  | FASE 1  | FASE 2  | FASE 3  |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Start [kwartaal]         | Q3-2021 | Q4-2021 | Q2-2022 | Q4-2022 |
| Einde [kwartaal]         | Q3-2021 | Q1-2022 | Q4-2022 | Q1-2023 |
| Duur [maanden]           | 3       | 6       | 9       | 6       |
| Bebouwing verschil [m2]  | 0       | 0       | 237     | 237     |
| Verharding verschil [m2] | -61     | 394     | 1175    | 1621    |
| Water verschil [m2]      | -897    | 148     | 148     | -202    |

# Appendix A

---

Beleidsregel AGV 2019

#### 11.4.6 Beleidsregel 11.6: algemene voorwaarden dempen van oppervlaktewater

##### Beleidsregel 11.6: algemene voorwaarden dempen oppervlaktewater

De watervergunning of het maatwerkvoorschrift voor dempen van oppervlaktewaterlichamen wordt alleen verleend als het verenigbaar is met:

- de oogmerken als bedoeld in artikel 2.26 van de keur;
- de specifieke zorgplichten als bedoeld in artikel 2.27 van de keur,

waarbij rekening wordt gehouden met de volgende standaarden en maatstaven:

- a. Het verlies aan open-waterberging en het effect op de water aan- en afvoer van de demping wordt volledig gecompenseerd, waarbij de omvang van de compensatie ten minste gelijk is aan het verlies aan berging door de demping. Bij het bepalen van de omvang van de compensatie blijven duikers buiten beschouwing; en
- b. De uitvoerbaarheid van de compensatie gewaarborgd is (technisch, juridisch en financieel); en
- c. De compensatie overeenkomstig beleidsregel 11.1 of, ingeval van primair water, de beleidsregels van hoofdstuk 12 plaatsvindt; en
- d. De demping leidt niet tot geïsoleerde oppervlaktewaterlichamen of doodlopende oppervlaktewaterlichamen; en
- e. De schade aan de ecologische waarde door de demping in een groene oeverzone wordt volledig gecompenseerd waarbij:
  - i. de verminderde oeverlengte wordt hersteld tot de oorspronkelijke oeverlengte; en
  - ii. de vorm van de nieuw aan te leggen oever is minimaal gelijk aan de oorspronkelijke oever; en
  - iii. de compensatie vindt plaats in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam; en
- f. De demping veroorzaakt geen grondwater- en oppervlaktewateroverlast bij nabijgelegen percelen; en
- g. De demping leidt niet tot verkleining van het doorvaartprofiel of als er geen doorvaartprofiel is vastgesteld, tot belemmeringen voor de doorvaart in de middenstrook (2,5 m aan weerszijden van de as van de watergang).
- h. Compenseren binnen watersysteem dat belast wordt.
- i. Een tijdelijke demping vindt plaats niet langer dan nodig.
- j. De vergunning voor een tijdelijke demping wordt verleend voor de duur van maximaal 1 jaar;
- k. In afwijking van onderdeel j) wordt de vergunning verleend voor de duur van maximaal 6 maanden, als de tijdelijke demping in het hoogwaterbemalingsgebied plaats vindt; en
- l. Verlenging van de vergunning is mogelijk, voor zover de verlenging geen bezwaar op levert voor het functioneren van het watersysteem. Toetsing vindt plaats aan de hand van de risico acceptatiecriteria van waterschap AGV (in het Strategisch Assetmanagement Plan) of de toename van het risico acceptabel is. Bij twijfel wordt een beheerderoordeel gevraagd. Dit wordt in een vergunningvoorschrift vastgelegd. Verlenging vindt plaats binnen de verleende vergunning.
- m. Bij de verlenging kan de vergunning gewijzigd of gedeeltelijk worden ingetrokken. Dit wordt in een vergunningvoorschrift vastgelegd.

##### Motivering

##### Oogmerken en specifieke zorgplicht

De oogmerken en specifieke zorgplicht voor oppervlaktewateren richten zich op het functioneren van het watersysteem. Damping van oppervlaktewater vormt een risico voor het functioneren van het watersysteem. Daarbij spelen de volgende mechanismen een rol:

- **Minder berging:** Wateroverlast kan ontstaan als een gebied onvoldoende water kan bergen. Berging van water vindt onder andere plaats in het oppervlaktewatersysteem. Het dempen van oppervlaktewaterlichamen verkleint de bergingscapaciteit van het systeem.
- **Belemmering wateraan-en afvoer:** Wateroverlast kan ook ontstaan als het watersysteem het water onvoldoende snel kan afvoeren. Stagnatie in de afvoer ontstaat als water geïsoleerd ligt, bijvoorbeeld als gevolg van demping van een deel van de watergang. Dit kan leiden tot overstroming van nabijgelegen percelen. Ook als er geen sprake is van isolatie van water kan demping van een deel van het watersysteem leiden tot verminderde afvoer van grond- en oppervlaktewater uit nabijgelegen percelen: water kan minder snel wegstromen waardoor de peilen in de sloten en de grondwaterstand stijgen. Hierdoor kan wateroverlast in de percelen optreden.
- **Effect isolatie op ecologische kwaliteit:** Ook kan in geïsoleerde wateren de waterkwaliteit verslechteren door minder waterbeweging en 'verversing', waardoor zuurstofgebrek in het water kan optreden.
- **Effect minder oeverlengte op ecologische kwaliteit:** Als door demping de oeverlengte minder wordt heeft dat negatieve effecten op de ecologische kwaliteit, omdat juist de oever ecologisch waardevol is.
- **Belemmering van het vaarverkeer:** Damping van (een deel van een) vaarroute vormt een obstakel voor vaarverkeer en recreatief medegebruik.
- **Belemmering van onderhoud en toezicht:** Ook voor onderhoud en toezicht kan demping een obstakel vormen, daar waar het gebeurt met varend materieel.