
Smart Mobility Hub input t.b.v. watertoets

To: Gé Smit

From: Mark de Kwaadsteniet

Date: 5 February 2021

Ref no.: 1120-160594.M02 (definitief)

Subject: Smart Mobility Hub samenvatting afspraken watertoets proces input voor bestemmingsplan procedure

Bijlage A 2020-173478-01_SMH-Waterstructuur, d.d. 2-02-2021

Bijlage B 2020-173478-02_SMH-Hoeveelheden Bestaand, d.d. 2-02-2021

Bijlage C 2020-173478-03_SMH-Hoeveelheden Nieuw, d.d. 2-02-2021

Bijlage D Tabel met verdeling oppervlakken binnen plangebied (huidig en toekomstig)

Hierbij ontvangt u de definitieve versie van de memo met een samenvatting van de gemaakte afspraken betreffende het watertoets proces dat wordt doorlopen met de Gemeente Ouder-Amstel (bevoegd gezag), Waternet (bevoegd gezag) en Gemeente Amsterdam (grondeigenaar en ontwikkelaar) voor de ontwikkeling van de Smart Mobility Hub.

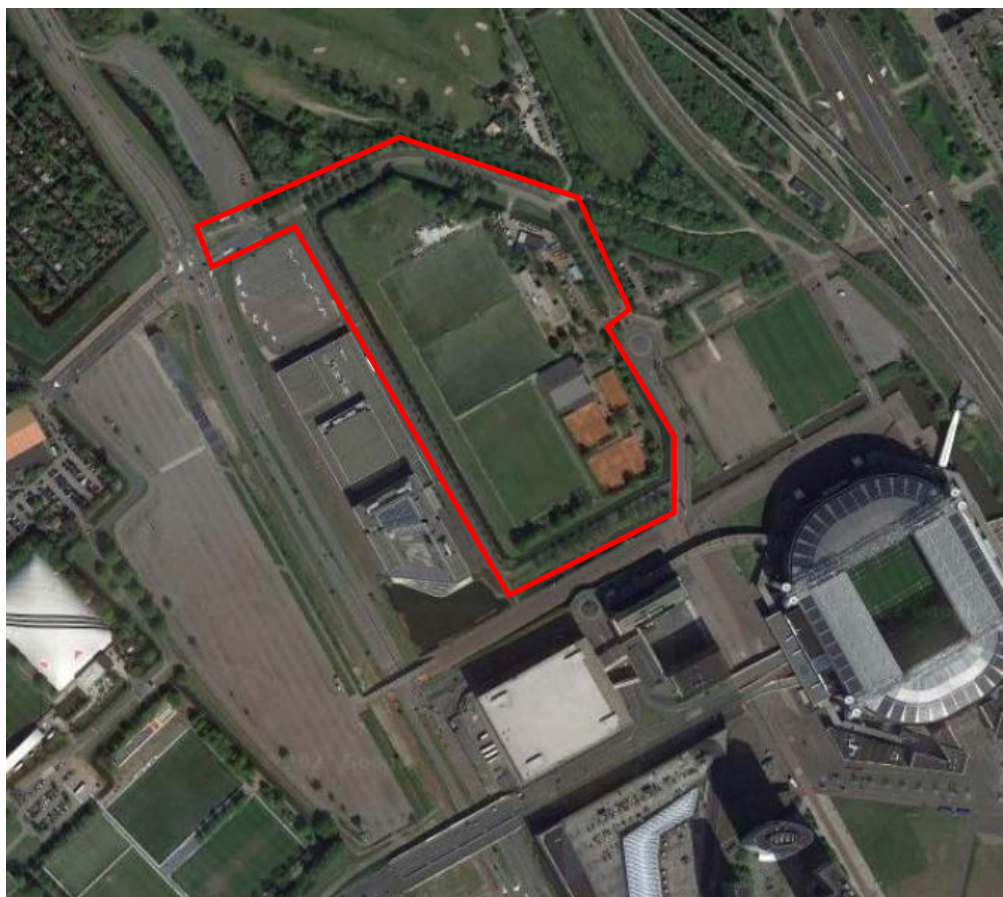
Aanleiding

De ontvangen zienswijzen op het voorontwerp van het bestemmingsplan voor de SMH binnen "De Nieuwe Kern" en aangepaste randvoorwaarden hebben geleid tot een verkenning van een plan met aangepaste bestemmingsplangrens en gebouwfmetingen.

Met deze aanpassingen is het belangrijk een goede waterstructuur te waarborgen. Vooruitlopend op de aanpassing van het ontwerp van het inrichtingsplan is Fugro gevraagd een onderlegger voor de waterstructuur te maken afgestemd op de laatste inzichten met de gebouwaanpassing. Deze onderlegger wordt gebruikt bij de aanpassing van het inrichtingsplan en de watertoets bij het bestemmingsplan.

Voor de bestemmingsplanprocedure is input gewenst over de stand van zaken van het watertoetsproces voor de volgende onderdelen:

- Peilgebied;
- Oppervlaktewatersysteem;
- Waterstructuur SMH;
- Waterkering;
- Grondwater;
- Hemelwater, afvalwater en riolering;
- Waterkwaliteit;
- Watercompensatie;
- Afstemming Gemeente Ouder-Amstel en Waternet.



Figuur 1: Luchtfoto projectgebied met bestemmingsplangrens.

Peilgebied

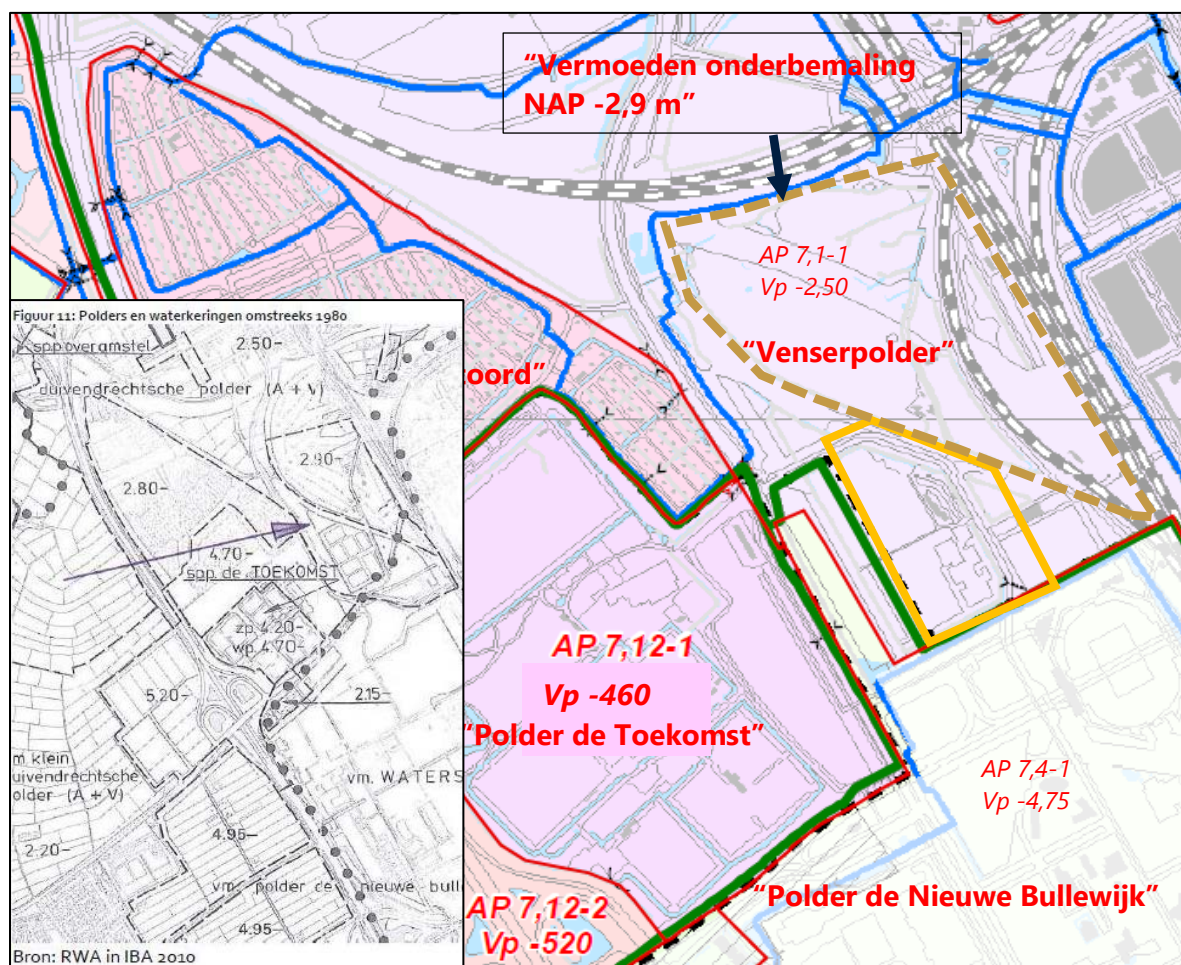
De projectlocatie (oranje omlijnd) ligt bijna volledig binnen de "Venserpolder" (zie Figuur 2 en Tabel 1) en een klein deel in "Polder de Nieuwe Bullewijk". Omdat er niets verandert aan het oppervlaktewater binnen de bestemmingsplangrens in "Polder de Nieuwe Bullewijk", wordt dit niet verder behandeld in deze memo.

Tabel 1: Peilvak en actueel beheerspeil

Peilvaknummer	Naam peilvak	Polder	Peil 2010 [m NAP]
AP 7,1-1	Bemalen peilgebied	Venserpolder	Vast peil -2,50

Uit een archiefstudie uitgevoerd door de gemeente Amsterdam is een kaart gevonden met een beheerspeil van het oppervlaktewater ter plaatse van "Old Course" van NAP -2,9 m (zie Figuur 2). Op basis van de hoogtemetingen en de grondwaterstandsmetingen binnen DNK ter plaatse van "Old Course" bestond het vermoeden van een onderbemaling al langer. Door de aanpassing van de bestemmingsplangrens is er binnen het plangebied geen oppervlaktewater met een (vermoedelijke) onderbemaling (zie bruine stippellijn in Figuur 2). Voor de waterstructuur en het afvoeren van water vanuit het plangebied betekent dit dat zolang de onderbemaling en het terrein van "Old Course" in gebruik zijn, er geen open verbinding kan worden gemaakt tussen het oppervlaktewater binnen het

plangebied van de SMH en het oppervlaktewater bij het "Old Course" terrein. Het watersysteem van de SMH heeft één afvoerrichting en blijft daarmee gelijk met de huidige situatie.



Figuur 2: Kaart Peilbesluit van de Venserpolder, van AGV, tekeningnummer: IB20110194-blad 7f, d.d. 26-08-2011
Linksonder oude kaart met aanduiding onderbemaling archiefstudie (IBA 2020)

Oppervlaktewatersysteem

Binnen het plangebied zijn secundaire watergangen aanwezig. Het toekomstige watersysteem wordt uitgevoerd in, door Waternet varend te beheren en onderhouden, primaire watergangen. Vanwege de ruimtelijke inpassing van het inrichtingsplan wordt aan de zuid- en westzijde van het gebouw een infiltratievoorziening gerealiseerd die wordt verbonden met de primaire watergangen binnen het plangebied (zie bijlage A en C). Deze voorziening wordt aan 2 zijden verbonden met de primaire watergang, waardoor doorstroming mogelijk is. Deze (nader te ontwerpen) infiltratievoorziening vervangt de functie van de huidige secundaire watergang om de grondwaterstand in de directe omgeving (in de secundaire kering zie bijlage A) te beheersen.

Het beheer en onderhoud van deze infiltratievoorziening wordt verzorgd door de gemeente Ouder-Amstel.

Verificatie nieuwe kruising waterstructuur met huidig 150 kV tracé*Eisen Tennet*

Tennet geeft aan als uitgangspunt voor de herinrichting en werkzaamheden nabij het 150 kV tracé dat er 0 mm verplaatsing mag optreden van de huidige kabels.

Eisen Waternet

Waternet heeft in de keur de volgende eisen in de Beleidsregel 10.3: duikers in primaire wateren. Voor de realisatie van een sifon is een watervergunning nodig en gelden de volgende eisen:

- Diameter ten minste 0,8 m, voorkeur 1 m;
- Niet langer dan 30 m (lengte onder 150 kV tracé is ca. 10 m);
- Vrije ruimte minimaal 20 cm boven het hoogst vastgestelde waterpeil;
- Duikers worden zonder bochten aangelegd.-> In geval van een sifon komt er geen rechte duiker;
- Bij ieder knikpunt in de duiker/sifon wordt een put toegepast ten behoeve van inspectie en onderhoud;
- Er mogen geen polders met verschillende peilen met elkaar worden verbonden.

Conclusie

Op basis van de uitgangspunten van Waternet is een vergunbare waterverbinding onder het 150 kV tracé te realiseren. Echter de eis van Tennet dat er 0 mm verplaatsing mag plaatsvinden bij de aanleg van een dergelijke voorziening wordt niet realistisch geacht om een vergunbare waterverbinding te maken onder het 150 kV tracé door.

Waterstructuur SMH

In bijlage A en C is de voorgestelde hoofdwaterstructuur binnen het plangebied van de SMH weergegeven met een oppervlak van 8.730 m² en een totale lengte van ca. 450 m. Dit wordt primair water, waarbij kruisingen met de wegen (doorvaarbreedte minimaal 3 m en doorvaarthoogte ten minste 1 m), zodanig wordt uitgevoerd dat deze watergang over de volledige lengte varend kan worden onderhouden met één laad-/losplaats voor de maaiboot. Voor nu is voorgesteld om de kruisingen van het water en de wegen als bruggen uit te voeren. Op basis van de lengte zijn er 3 opstelplaatsen nodig voor het verwijderen van maaisel en bagger (1 per 200 m).

Voor de afvoer en de doorstroom van het watersysteem binnen het plangebied wordt de huidige verbinding met de bestaande secundaire watergang buiten het plangebied gehandhaafd. Hiervoor is het nodig de bestaande duikerverbinding te verlengen. Er is geen informatie beschikbaar over de huidige duiker en de status. Dit dient nader te worden uitgewerkt, waarbij wordt voorgesteld rekening te houden met de gehele ontwikkeling van DNK.

Voor het verbeteren van de doorstroom van het oppervlaktewater wil Waternet de huidige secundaire watergang parallel aan het 150 kV tracé handhaven, waardoor zonder afvoermogelijkheid aan de oostzijde van het plangebied het water toch kan doorstromen (zie bijlage C). De watergang wordt verbreedt (breedte op de waterlijn ca. 12 m), zodat deze ook varend door Waternet kan worden onderhouden.

De minimale breedte op de waterlijn bedraagt ca. 11 m (langs het SMH-gebouw). Op deze locatie is de watergang aan één zijde voorzien van een verticale damwand (langs het te handhaven 150 kV tracé) en aan de andere zijde (langs het gebouw) van een talud van minimaal 1:2. De stabiliteit van dit

talud dient nader geotechnisch te worden geverifieerd. Gemeente Ouder Amstel geeft aan een talud van 1:2 niet te willen beheren en onderhouden. Voorgesteld wordt voorafgaande aan de verlegging van het 150 kV tracé dit talud onderhoudsarm (verhard) uit te voeren. Waternet is hiermee akkoord, maar stelt voor natuurvriendelijke oevers te realiseren op plekken waar dat wel kan.

Waterkering

Op de grens van de projectlocatie aan de west- en zuidzijde ligt een secundaire waterkering (overgang tussen "Venserpolder" en "Polder De Nieuwe Bullewijk"). Dit waterkerende dijklichaam is onderdeel van Ringdijk Veenderij "De Toekomst"-Noord ("A2009-003") en heeft een kruinhoogte van NAP -2,16 m. Het inrichtingsplan wordt afgestemd op de ligging (zie bijlage A) van de secundaire kering zonder verlegging.

Grondwater

Na de herinrichting voldoet het plangebied aan de "grondwaternorm". Dat houdt in dat infiltrerende neerslag via een, vanaf maaiveld aanwezige/aan te brengen, topzandlaag richting de ontwateringsmiddelen (watergangen/infiltratievoorziening) moet worden afgevoerd. De ontwatering (afstand van ontwerpmaaiveldniveau tot aan de maatgevende grondwaterstand) moet minimaal 0,9 m bedragen. Voor de projectlocatie is een ontwatering van 1,0 m afgesproken. Deze norm is mede bepalend voor het ontwerpmaaiveldniveau binnen het plangebied.

Hemelwater, afvalwater en riolering

Hemelwater en afvalwater wordt gescheiden ingezameld. In het plangebied is riolering aanwezig in eigendom en beheer van Waternet. Met de herinrichting wordt het hemelwater- en vuilwaterriool in eigendom en beheer gebracht van de Gemeente Ouder-Amstel.

Het hemelwater afkomstig van de intensief bereden verharde wegen wordt bij voorkeur over maaiveld via een bermassage afgevoerd richting het watersysteem, zonder hemelwaterriool (mits het hoogteverloop in aansluiting op de bebouwde omgeving dit toelaat) en anders via een verbeterd gescheiden stelsel (VGS-riool).

Het plangebied moet klimaatadaptief ingericht worden, waarbij een T=100 bui (75 mm in één uur en 90 mm in twee uur) wordt verwerkt, zonder dat er overlast optreedt. Om hier invulling aan te geven wordt de buitenruimte klimaatbewust ontworpen, onder andere door waterberging en goede afstroming in het straatprofiel te verwerken en het aanbrengen van groen in de openbare ruimte en/of op daken. Van de ca. 5,4 ha aan dakoppervlak van het SMH-gebouw wordt op het deel dat in eigendom blijft van de gemeente Amsterdam (ca. 4,3 ha) een dakpolder gerealiseerd, met een vertraagde afvoer. Voor infiltratie van hemelwater afkomstig van de dakpolder in de topzandlaag onder het gebouw is een nader uit te werken infiltratiesysteem voorzien. De verantwoordelijkheid voor het functioneren van de dakpolder ligt bij de grondeigenaar (Gemeente Amsterdam).

Waterkwaliteit

Voor de waterkwaliteit van het oppervlaktewater wordt het hemelwater afkomstig van de intensief bereden verharde wegen bij voorkeur over maaiveld via een bermassage afgevoerd richting het

watersysteem of via een VGS-riool (verbeterd gescheiden rioolstelsel).

Waternet stelt voor natuurvriendelijke oevers te realiseren op plekken waar dat kan om de waterkwaliteit van het oppervlaktewatersysteem te verbeteren en waar mogelijk loofbomen te kiezen met weinig bladval en deze verder van de waterstructuur te plaatsen.

Watercompensatie:

Voor de watercompensatie gelden de volgende uitgangspunten:

- Toename van het verharde oppervlak wordt gecompenseerd door aanleg van 10% oppervlaktewater;
- Te dempen watergangen worden 1 op 1 gecompenseerd;
- Een infiltratievoorziening kan het dempen van een watergang niet compenseren;
- De dakpolder op het deel van de "Smart Mobility Hub" in grondeigendom van de gemeente Amsterdam wordt voorzien van een berging van ca. 100 mm à 130 mm (minimaal 100 mm). De vertraagde afvoer is voorzien in de topzandlaag (infiltratie) onder de bebouwing. Dit mag geen nadelige invloed hebben op de grondwaterstand in de secundaire kering. Onder deze voorwaarden is geen aanvullende watercompensatie nodig voor het dakoppervlak;
- De grondeigenaar is verantwoordelijk voor het functioneren van de dakpolder, waarbij geen negatieve invloed op de infrastructuur in de openbare ruimte mag optreden.

Op basis van de technische tekeningen (zie bijlagen A, B en C) is de watercompensatie-opgave inzichtelijke gemaakt. Een overzicht van de verdeling van de oppervlakken in de huidige en toekomstige situatie en de benodigde demping is opgenomen in bijlage D.

- Plangebied SMH;
- Gebouwoppervlak;
- Bestaand oppervlaktewater
- Demping bestaand oppervlaktewater;
- Toename verhard oppervlak;
- Oppervlaktewater nieuwe situatie;
- Watercompensatie opgave.

Plangebied SMH:

- Oppervlak plangebied SMH is 100.934 m²;
 - Oppervlak binnen de bestemmingsplan grens is 97.224 m²;
 - Oppervlak buiten de bestemmingsplan grens is 3.710 m².

Gebouwoppervlak

- Dakoppervlak SMH-gebouw gemeentelijk deel is 43.102 m²;
- Dakoppervlak SHM commerciële kavel is 11.342 m².

Bestaand oppervlaktewater

- Totale oppervlak aan bestaand water in het plangebied is 8.044 m²;

- Bestaand oppervlaktewater binnen bestemmingplan grens is 6.972 m²;
- Bestaand oppervlaktewater buiten bestemmingplan grens is 1.072 m².

Demping bestaand oppervlaktewater

- Demping oppervlak bestaand water binnen plangebied is 4.928 m²;
 - Demping oppervlak bestaand water binnen bestemmingplan grens is 4.571 m²;
 - Demping oppervlak bestaand water buiten bestemmingplan grens is 357 m²;
- Resterend bestaand oppervlaktewater binnen plangebied is 3.116 m².

Ter compensatie van de demping dient er **4.928 m²** nieuw oppervlaktewater te worden gegraven.

Toename verhard oppervlak

- Toename verhard oppervlak binnen het plangebied is 5.780 m².
 - Toename verhard dakoppervlak is (11.342 m² - 2.370 m²) 8.972 m²;
 - Toename verhard straatoppervlak is (24.805 m² - 21.613 m²) -3.192 m².

Voor de toename van het verharde oppervlak met 5.780 m² dient er **578 m²** aan nieuw oppervlaktewater te worden gegraven.

Oppervlaktewater nieuwe situatie

- Totale oppervlak aan water binnen het plangebied is ca. 8.730 m².
 - Totale oppervlak aan water binnen de bestemmingsplan grens is 6.586 m²;
 - Totaal oppervlak aan water buiten de bestemmingsplan grens is 2.144 m².

Watercompensatie opgave

Voor een "sluitende" waterbalans binnen het plangebied dient er (4.928 + 578 =) 5.506 m² nieuw oppervlaktewater te worden gerealiseerd, waardoor het benodigde totaal wateroppervlak (inclusief te behouden bestaand water) binnen het plangebied uitkomt op (5.506 + 3.116 =) 8.622 m². In het plangebied is 8.730 m² aan oppervlaktewater voorzien. Daarmee is er een **overschot van 108 m²** en wordt er voldaan aan de watercompensatie opgave binnen het plangebied.

Afstemming Gemeente Ouder-Amstel en Waternet.

- De kruisingen met het primaire water doorvaarbaar uit te voeren middels een kokerprofiel in plaats van een brug (doorvaarbreedte minimaal 3 m en doorvaarthoogte ten minste 1 m).
- Langs het SMH-gebouw is éézijdig een talud voorzien van minimaal 1:2, waarvan de stabiliteit nog nader geotechnisch geverifieerd dient te worden. Gemeente Ouder Amstel geeft aan een talud van 1:2 niet te willen beheren en onderhouden. Als oplossing wordt voorgesteld dit talud onderhoudsarm uit te voeren (bijvoorbeeld verhard).
- Verificatie voorgestelde locatie damwand langs de nieuwe watergang op basis van de resultaten van de proefsleuven naar de exacte ligging van het 150 kV tracé.
- Ter verbetering van de waterkwaliteit natuurvriendelijke oevers in de waterstructuur voorzien, loofbomen kiezen met weinig bladval en verder van de waterstructuur te plaatsen.