

ONDERWERP

Waterparagraaf realisatie Sunflower - Wageningen campus

PROJECTNUMMER

E01041.000294.0200

DATUM

26 februari 2020

ONZE REFERENTIE

D10004799:8

VAN

Joost Veltmaat

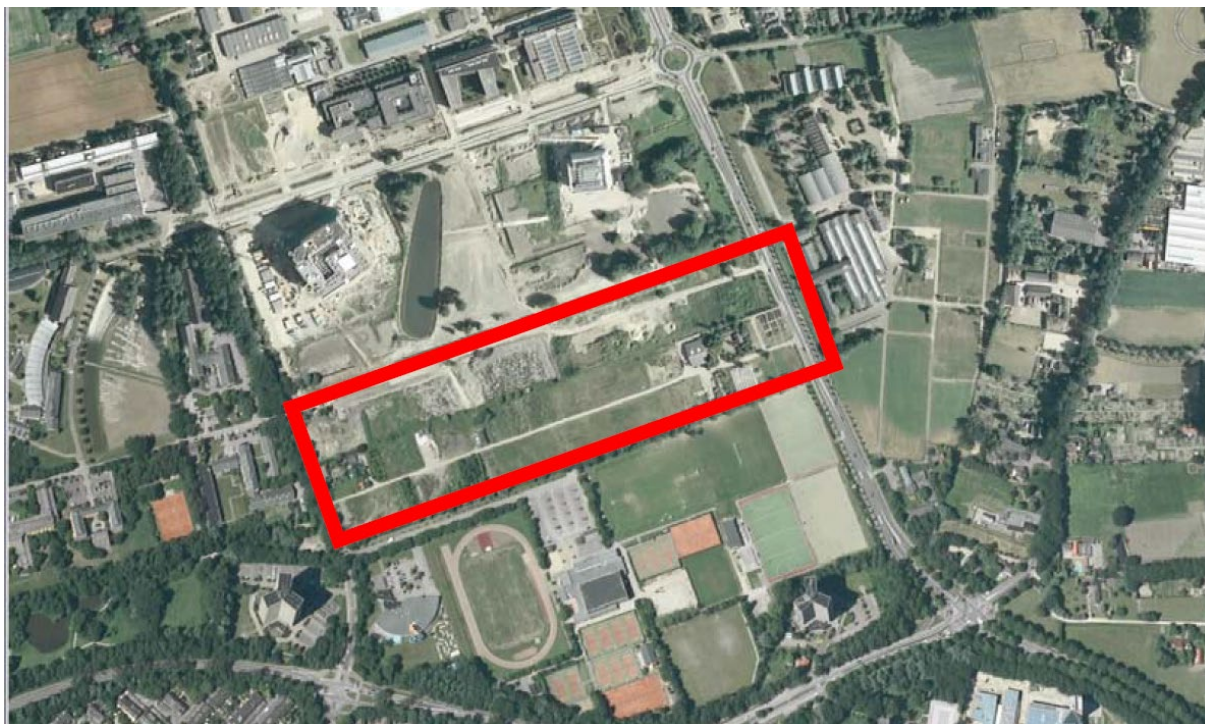
AAN

Sandra Kemps

Inleiding

Voor de ontwikkeling van de Wageningen Campus op de Born in Wageningen is in 2013 een waterparagraaf opgesteld. Voorliggend stuk dient als actualisatie van dit document. Een groot deel van de informatie uit dat stuk is nog actueel en van toepassing, om deze reden wordt voor algemene gebiedsbeschrijvingen of reeds uitgevoerde onderdelen van het plan naar voorgaand document verwezen met de referentie "Watertoets 2013". Deze notitie kan gezien worden als een oplegnotitie.

De watertoets 2013 is uitgevoerd voor het in Figuur 1 aangegeven gebied. Deze oplegnotitie geldt voor één kavel binnen dit gebied. De belangrijkste wijziging ten op zichte van 2013 is dat het beleid van het waterschap ten aanzien afvoer en berging is gewijzigd. Deze wijzigingen worden later in dit document beschreven.



Figuur 1 Plangebied

Actueel waterbeleid

Beleid of regelgeving	Inhoud & relevantie
Europese Kaderrichtlijn Water (2000)	De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft tot doel om de kwaliteit van de Europese wateren in een goede toestand te brengen en te houden. Waterbeheer op het niveau van stroomgebieden is daarbij het uitgangspunt, waarbij het stroomgebiedbeheerplan een belangrijk instrument is. In 2015 heeft Nederland de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen naar de Europese Commissie gestuurd: voor de Rijn, de Schelde, de Maas en het Eems-Dollardestuarium. Het plangebied valt binnen het beheersgebied van Waterschap Limburg, dat onderdeel uitmaakt van het stroomgebied van de Maas. Van belang is dat bij initiatieven tenminste voldaan wordt aan het standstill principe. Dit houdt in dat een ingreep (uitvoering van het ruimtelijk plan) de toestand van het watersysteem niet mag verslechteren, tenzij beargumenteerd kan worden dat dit wegens 'een hoger doel' niet anders kan (notitie Gevolgen van de KRW voor fysieke projecten in en om het water, ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 2006).
Nationaal Bestuursakkoord Water	Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het Rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekent. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen. Relevante aspecten uit het NBW zijn: • Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen. • Toepassen van de trits schoonhouden - zuiveren - schoon maken, met als eerste insteek het voorkomen van vermenging van schoon hemelwater van dakvlakken en afvalwater en het gebruik van bijvoorbeeld een bodempassage voor hemelwater van druk bereden straatvlakken. • Wateropgave (de benodigde bergingscapaciteit voor het opvangen van pieken in neerslag) bepalen aan de hand van de NBW normen regionale wateroverlast. Voor stedelijk gebied geldt een norm van T=100 (neerslaggebeurtenis die statistisch berekend eens in de 100 jaar voorkomt).
Waterwet (2009)	Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Acht bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland zijn vervangen door deze Waterwet en de zes verschillende vergunningen zijn opgenomen in één vergunning. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Een belangrijk doel is het klimaat adaptief en klimaatbestendig maken en wateroverlast zoveel mogelijk te beperken. Een belangrijke verandering na het in werking treden van de Waterwet is de onderverdeling in het bevoegde gezag met betrekking tot directe en indirecte lozingen. Alle indirecte lozingen vallen onder het bevoegde gezag voor de Wet Milieubeheer (gemeente en provincie). Alle directe lozingen vallen onder het gezag van de Waterwet (waterschappen voor

de regionale wateren en Rijkswaterstaat voor de rijkswateren). Een Watervergunning is nodig voor:

- Werken in, aan en in de nabijheid van oppervlaktewater (bijvoorbeeld leggen van kabels, verlagen maaiveld).
- Het onttrekken/(weer) lozen van grondwater tijdens bouwwerkzaamheden.
- Het lozen van regenwater van verhard dak- en terreinoppervlak direct of via een retentie/infiltratievoorziening in oppervlaktewater.
- Werkzaamheden in of nabij waterkeringen.

Keur waterschap Vallei en Veluwe

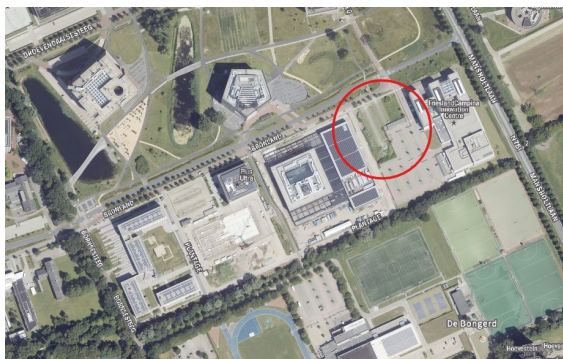
De eis van het waterschap is dat een watersysteem blijft functioneren bij een T=100-neerslaggebeurtenis. Neerslag die tot deze T=100 valt, mag geen extra belasting veroorzaken ten opzichte van een onverharde situatie. De hoeveelheid neerslag die tijdens een T=100-gebeurtenis valt is 87 mm in 24 uur. De landelijke afvoer is 1,33 l/s/ha over het bruto oppervlak. Bij een T=100 verhoogd mag een afvoer van 2,66 l/s/ha aangehouden worden.

Gemeente Wageningen

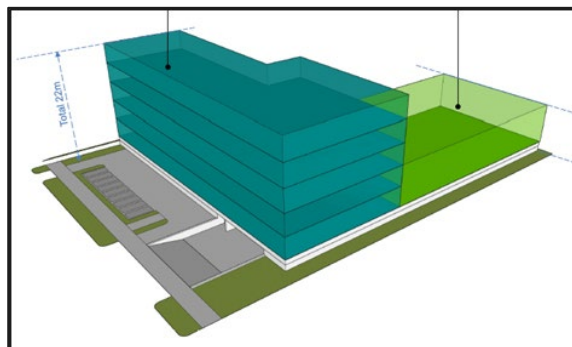
Op 19 december 2005 heeft de gemeenteraad het "Waterplan Wageningen" vastgesteld. Wageningen is de "City of Life Sciences" en wil zich verder ontwikkelen tot een duurzame en complete stad. Verder wil Wageningen verantwoord met water omgaan. Dat betekent ruimte bieden voor waterberging en zorgen voor schoon en beleefbaar water in de stad. Voor het gehele grondgebied van Wageningen zijn daarvoor een viertal streefbeelden bepaald. Deze streefbeelden zijn "levendig en schoon", "Hoog en droog", "plezierig en bereikbaar" en "ruim en Robuust". Alle nieuwe ontwikkelingen worden, afhankelijk van de ligging, aan een van deze streefbeelden en de daarbij behorende omschrijving, getoetst. Verder sluit het plan aan bij het waterplan van de provincie en het waterbeheerplan van Waterschap Vallei & Eem. (Bron: Watertoets BP De Goor, 2011)

Huidige situatie

Deze waterparagraaf is gericht op de ontwikkeling van één perceel op de Wageningen Campus. De locatie en voorgenomen inrichting is weergegeven in Figuur 2 en Figuur 3.



Figuur 2 Locatie ontwikkeling op de Campus



Figuur 3 Voorgenomen inrichting perceel

Verdere beschrijving van de huidige situatie is opgenomen in het document Watertoets 2013 waar aandacht wordt besteed aan de volgende onderwerpen:

- Hoogteligging;
- Bodemopbouw;
- Doorlatendheid;
- Geohydrologie;
- Oppervlaktewater;
- Droogelegging en ontwatering;
- Riolering.

Toekomstige situatie

In de watertoets 2013 is de toekomstige situatie beschreven door in te gaan op de volgende onderwerpen:

- Hemelwater
- Grondwater
- Riolering
- Bluswater

Deze informatie is actueel en voor zover bekend volgens beschrijving uitgevoerd.

Bergingsopgave

Een belangrijk onderdeel van het watersysteem is de bergingsopgave die op basis van de bergingseis in de Keur van waterschap Vallei en Veluwe is vastgelegd. Voor het totale campusgebied is de bergingsopgave in 2013 doorgerekend en vertaald naar een peilstijging in het oppervlaktewater.

De in 2013 gehanteerde norm is dat de peilstijging bij een T=100 maximaal 1 meter mag stijgen. In Figuur 4 is te zien dat het watersysteem ruimschoots aan deze eis voldoet.

Tabel 4.2 berekening waterberging totaal

	T10+10% (kort)	T10+10% (lang)	T100+10% (kort)	T100+10% (lang)
Neerslag (mm)	34	68	50	93
Tijd (min)	120	2880	120	2880
Afvoernorm (l/s/ha)	1,86	1,86	2,66	2,66
Capaciteit afvoer (m3/min)	0,65	0,65	0,92	0,92
Totale berging (m3, incl. afvoer)	2.575	5.334	3.783	7.222
Waterberging (m3)	2.441	2.104	3.591	2.602
Peilstijging (m)	0,48	0,41	0,70	0,51

Figuur 4 Bergingsopgave uit watertoets 2013, pagina 17.

Door de herziening van het bestemmingsplan geldt voor de te ontwikkelen kavel de nieuwe keur met strengere eisen. Voor een T100+10% geldt:

- Eis 2013: 93 mm in 48 uur;
- Eis 2020: 87 mm in 24 uur.

Het is van belang om aan te tonen dat het reeds gerealiseerde watersysteem ook aan de nieuw eisen voldoet.

Om het verschil te bepalen tussen de opgave uit 2013 en de actuele opgave is voor het plangebied met een oppervlak van 3.540 m² de toename berekend, waarbij is uitgegaan van 90% verharding.

Tabel 1 Vaststellen bergingsopgave.

	Eis 2013	Eis 2020
Afgekoppeld [m ²]	3.186	3.186
Onverhard [m ²]	354	354
Open water [m ²]		
Totaal plangebied [m²]	3.540	3.540
Regenduur (min)	2.880	1.440
Neerslag (mm)	93	87
Belasting afgekoppeld verhard [m ³]	296	277
Belasting onverhard [m ³]	0	0
Belasting open water [m ³]	0	0
Totale belasting	296	277
Afvoernorm [l/s/ha]	2,66	2,66
Afvoer[m ³]	163	81
Bergingsopgave [m ³]	296	277
Benodigde berging [m³]	134	196

Op basis van de nieuwe eisen is de bergingopgave met 62 m³ toegenomen. Als dit vertaald wordt naar waterdiepte betekend dit een stijging van 0,01 meter bij de toetsnorm (T=100+10% lang).

In Figuur 4 is te zien dat in het watersysteem ruim voldoende waking (0,49 m) aanwezig is om deze peilstijging op te vangen, zonder daarbij de norm van maximaal 1 meter peilstijging te overschrijden.

Afvoer

In de watertoets 2013 is beschreven dat het water van de ontwikkeling aan de zuidzijde in de sloot langs de Plantage wordt vastgehouden en vertraagd afgevoerd. In figuur 5 is te zien dat dit watersysteem is aangelegd en water wordt vastgehouden. Het water van de ontwikkeling kan direct worden afgevoerd op deze watergang.



Figuur 5 Gerealiseerde stuwconstructies in de watergang langs de Plantage.

Vuilwater

In de vuilwaterafvoerleiding vanuit keukens en laboratoria wordt een meetput geplaatst om de afvoerwater te bemonsteren. Hiermee wordt de kwaliteit van het water gecontroleerd en bewaakt en kan de kwaliteit worden aangetoond aan het waterschap.

Conclusie en aanbevelingen

Door de aangescherpte bergingseisen van het waterschap is een aanvullende bergingsopgave van toepassing ten opzichte van de in 2013 opgestelde waterparagraaf. Het watersysteem heeft ruim voldoende overcapaciteit om deze toename op te vangen.

Het water van de ontwikkeling kan daarmee direct op de sloot aan de zuidzijde van het terrein worden geloosd zoals beschreven in de watertoets uit 2013.