

RAPPORT

Compensatie waterberging gecombineerd plan

Technisch achtergronddocument -
Oppervlaktewatermodellering

Klant: ASML

Referentie: BJ9434-WM-RP-250821-1111

Status: Concept/1

Datum: 14 oktober 2025

HASKONING NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Netherlands
Water & Maritime
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 70 00
E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document:	Compensatie waterberging gecombineerd plan
Ondertitel:	Technisch achtergronddocument -Oppervlaktewatermodellering
Referentie:	BJ9434-WM-RP-250821-1111
Uw kenmerk	Click or tap here to enter text.
Status:	Concept/1
Datum:	14 oktober 2025
Projectnaam:	Waterparagraaf ASML BIC Noord
Projectnummer:	BJ9434
Auteur(s):	[REDACTED]
Opgesteld door:	[REDACTED]
Gecontroleerd door:	[REDACTED]
Datum:	14 oktober 2025
Goedgekeurd door:	[REDACTED]
Datum:	15 oktober 2025
Classificatie:	Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Achtergrond	2
1.2	Kader en doelstelling	2
1.3	Uitgangspunten	3
1.4	Stappenplan	3
1.5	Leeswijzer	3
2	Modelbouw	4
2.1	Referentiesituatie	4
2.2	Basisscenario gecombineerd plan	4
2.2.1	BIC MIX	4
2.2.2	BIC1 en BIC2	5
2.2.3	Campus(fiets)paden en wegenstructuur	6
3	Modelresultaten referentie en basisscenario	7
4	Compensatieopgave en oplossingsrichtingen	9
4.1	Compensatieopgave	9
4.2	Oplossingsrichtingen	9
4.2.1	Variant 1	9
4.2.2	Variant 2	12
5	Gevoeligheidsanalyse amfibieënpoelen	14
5.1	Aanleiding en uitgangspunten	14
5.2	Analyse opzet	15
5.3	Modelresultaten poel 1, 2 en 3	15
6	Conclusies en aanbevelingen	19
6.1	Conclusies	19
6.2	Aanbevelingen	19

Bijlagen

A1	Verbetering referentie
----	------------------------

4 Compensatieopgave en oplossingsrichtingen

4.1 Compensatieopgave

De in het vorige hoofdstuk beschreven afwenteling in boven- en benedenstroomse richting dient gecompenseerd te worden, zodat er geen effect is buiten het plangebied. Concreet betekent dit ten westen van het Beatrixkanaal en ten oosten van de A2. Op hoofdlijnen kan worden gesteld dat afwenteling benedenstrooms kan worden tegengegaan door een (regel)bare knijpconstructie, oftewel modelmatig het verkleinen van de duiker onder de A2. Om de afwenteling in bovenstroomse richting te compenseren zijn combinaties van verschillende maatregelen doorgerekend, deze zijn:

- Fietspad hydraulisch neutraal aanleggen (bijvoorbeeld “op palen”);
- Fietspad direct tegen ASML-bouwblokken aanleggen;
- Ekkersrijt verdiepen;
- 2-fasen profiel aanleggen tussen Ekkersrijt en BIC-mix;
- Extra bergingsruimte creëren tussen Beatrixkanaal en BIC-mix (perceel driehoek);
- “Bosje(s)” verwijderen om meer ruimte voor de Ekkersrijt te creëren.

Niet alle maatregelen zijn even effectief en niet alle maatregelen zijn haalbaar. De maatregelen hebben ook invloed op elkaar en kunnen elkaar versterken of juist afzwakken. De modelberekeningen hebben aangetoond dat er twee hydraulisch werkende varianten mogelijk zijn die ook met ASML, gemeente Eindhoven en Waterschap de Dommel zijn besproken. Deze varianten worden in de volgende paragraaf toegelicht.

4.2 Oplossingsrichtingen

4.2.1 Variant 1

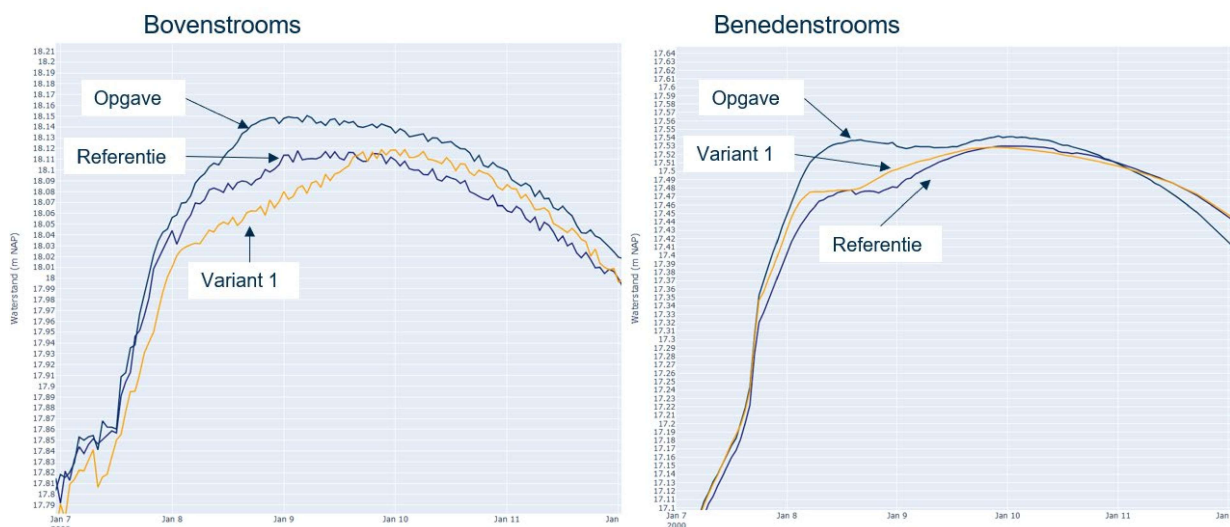
Variant 1 bestaat uit de volgende maatregelen (Figuur 4-1)

- Duiker A2 verkleinen tot 1470 mm;
- Fietspad hydraulisch neutraal aanleggen (bijvoorbeeld “op palen”);
- Ekkersrijt 20 cm verdiepen over ongeveer 250 m;
- 2-fasen profiel tussen Ekkersrijt en BIC-mix afgraven tot 17,55 m +NAP.



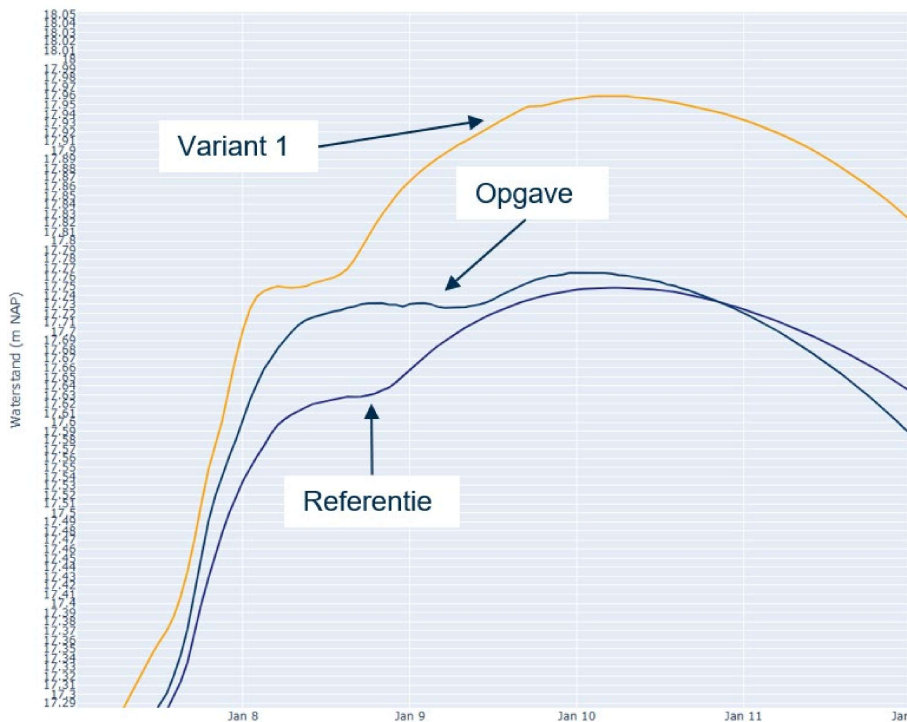
Figuur 4-1 Variant 1 – overzicht maatregelen

De berekende waterstanden boven- en benedenstrooms op de toetslocaties zijn weergegeven in Figuur 4-2. Uit de figuren blijkt dat de berekende maximale waterstand hetzelfde is als in de referentiesituatie. De maatregelen zorgen voor verlaging van de maximale waterstanden van circa 4 cm in bovenstroomse richting en circa 3 cm in benedenstroomse richting. Hierdoor is de opgave technisch inhoudelijk gecompenseerd.

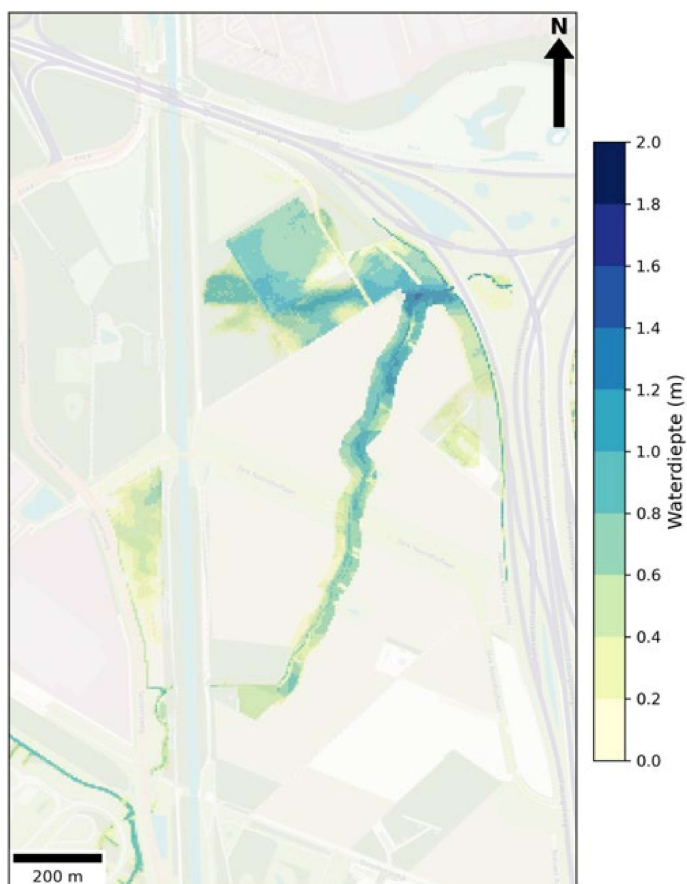


Figuur 4-2 Berekende maximale waterstanden toets locaties referentie, opgave en variant 1

De berekende maximale waterstand binnen het plangebied (uitstroom sifon onder Beatrixkanaal tot aan duiker onder de Randweg Eindhoven en de A2) stijgt als gevolg van de maatregelen met ongeveer 20 cm ten opzichte van de referentiesituatie. Dit wordt grotendeels veroorzaakt door de knijpconstructie in de A2. Er wordt daarom geadviseerd hier een regelbare (knijp)constructie aan te leggen zodat de waterstand binnen het plangebied te reguleren is. Het berekende overstromingsbeeld van Variant 1 is weergegeven in Figuur 4-4.



Figuur 4-3 Berekende maximale waterstanden binnen plangebied referentie, opgave en variant 1



Figuur 4-4 Berekende maximale waterdiepte overstrooming T100 Variant 1

4.2.2 Variant 2

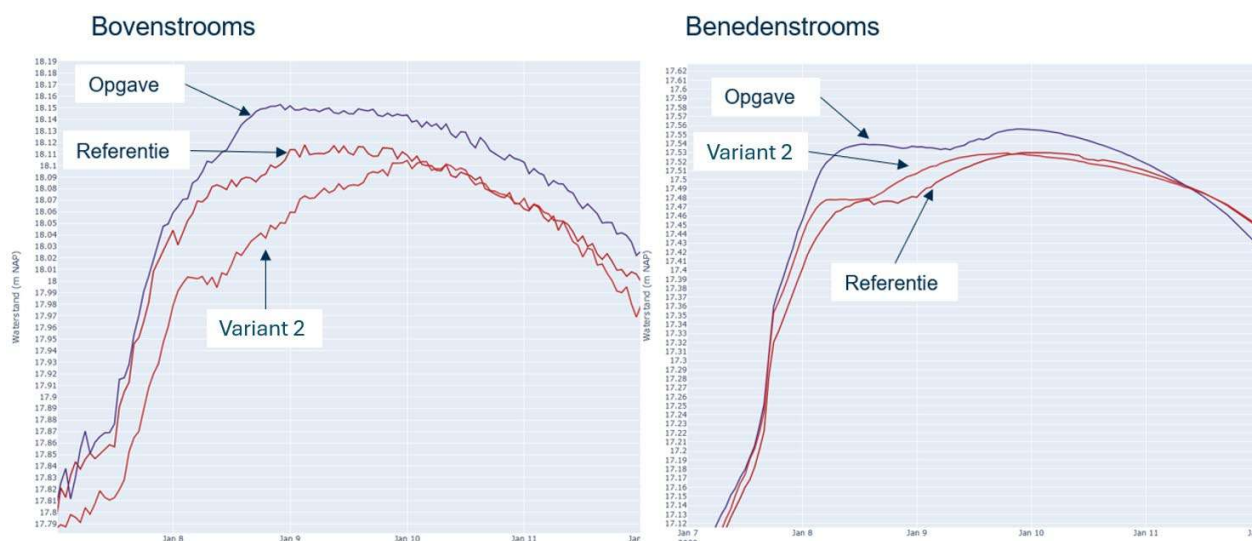
Variant 2 bestaat uit de maatregelen:

- Duiker A2 verkleinen tot 1470 mm;
- Fietspad aanleggen tegen oostelijke bouwblok;
- Ekkersrijt 20 cm verdiepen over ongeveer 250 m;
- 2-fasen profiel tussen Ekkersrijt en BIC-mix afgraven tot 17,20 m +NAP.



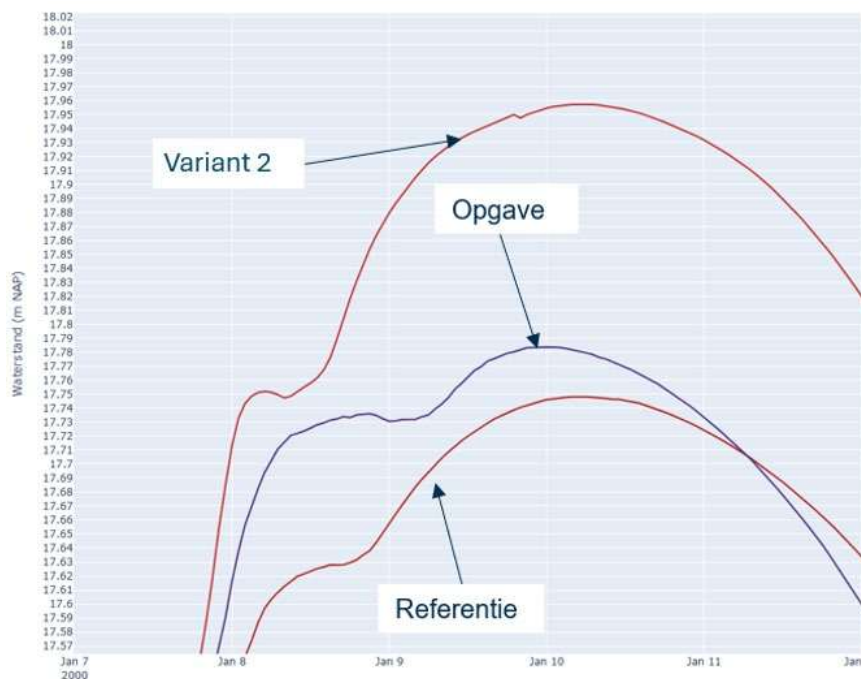
Figuur 4-5 Variant 2 – overzicht maatregelen

Figuur 4-6 toont de berekende maximale waterstanden op de toets locaties boven- en benedenstrooms het plangebied. Zowel boven- als benedenstrooms worden de waterstanden voldoende lager berekend als gevolg van de maatregelen zodat de opgave technisch gecompenseerd wordt.

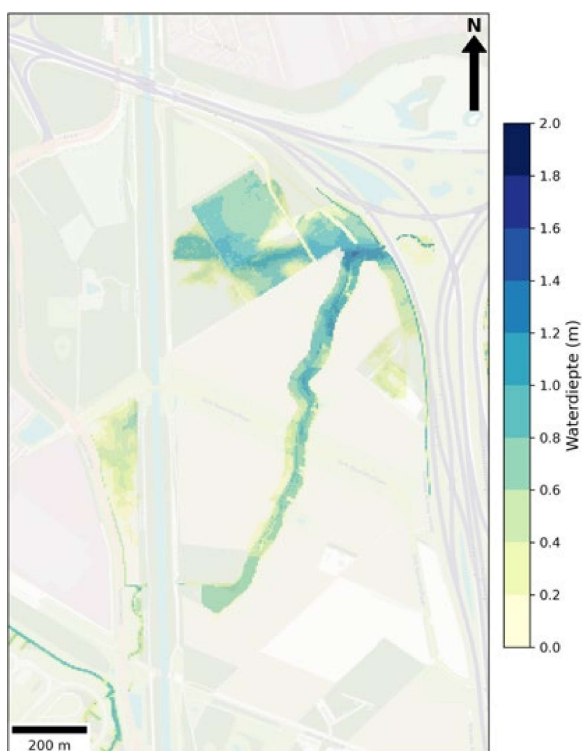


Figuur 4-6: Berekende maximale waterstanden T100 toets locaties referentie, opgave en Variant 2

Binnen het plangebied stijgt net als bij Variant 1 de berekende maximale waterstand (Figuur 4-7) als gevolg van de knipconstructie in de duiker onder de A2. Het overstromingsbeeld (Figuur 4-8) is vergelijkbaar met Variant 1 waarbij alleen in het zuiden een klein verschil waarneembaar is als gevolg van het 2-fasenprofiel met afgraven tot 17,20 m +NAP.



Figuur 4-7: Berekende maximale waterstanden T100 binnen plangebied referentie, opgave en Variant 2



Figuur 4-8 Berekende maximale waterdiepte overstroming T100 Variant 2