

## Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.  
Water & Maritime

Aan: Provincie Noord-Holland  
Van: Royal HaskoningDHV  
Datum: 9 november 2023  
Kopie:  
Ons kenmerk: BH5788-RHD-XX-ZZ-ME-Z-0028  
Classificatie: Projectgerelateerd  
Gecontroleerd door TPB

**Onderwerp: Watertoets - Aanleg HOV brug en tracé**

## 1 Beschrijving Tracé en projectgebied

Het HOV-tracé loopt vanaf de Oranjelaan in Lisse, gelegen in de gemeente Lisse, provincie Zuid-Holland. Door middel van een brug kruist het tracé eerst een primaire watergang (082-058-00060) en vervolgens de Ringvaart met bijbehorende regionale keringen en hun beschermingszone. Vanaf de ringvaart gaat het tracé verder door de gemeente Haarlemmermeer, provincie Noord-Holland. Aan de oostkant van de ringvaart kruist het tracé de Hillegommerdijk. Bestaande bebouwing zal hiervoor gesloopt moeten worden.

Het tracé kruist vervolgens de IJtocht (primaire watergang, 180-058-00110) alvorens via agrarisch gebied zijn weg te vervolgen. Dit gebied maakt deel uit van de gebiedsenvelop voor de ontwikkeling van Lisserbroek Noord. Binnen deze envelop zal in de toekomst gebiedsontwikkeling plaatsvinden. Het tracé ligt hier over een lengte van ongeveer 650 meter op een secundaire watergang (180-058-05763).



Figuur 1 - Westelijke gedeelte van het tracé

Vervolgens neemt het tracé een bocht in noordoostelijke richting, verlaat de gebiedsvelop Lisserbroek Noord en zal het enige tijd parallel aan de IJweg lopen. Vlak voor de middelweg buigt het tracé af en loopt het parallel aan de Leijmuiderweg. Het kruist hier een primaire watergang (180-058-00479) en de IJweg. Vlak voor de aansluiting op het kruispunt Leimuiderweg-Getsewoudweg kruist het tracé de Zuidtocht (N207-Zuidtocht, 180-058-07388).

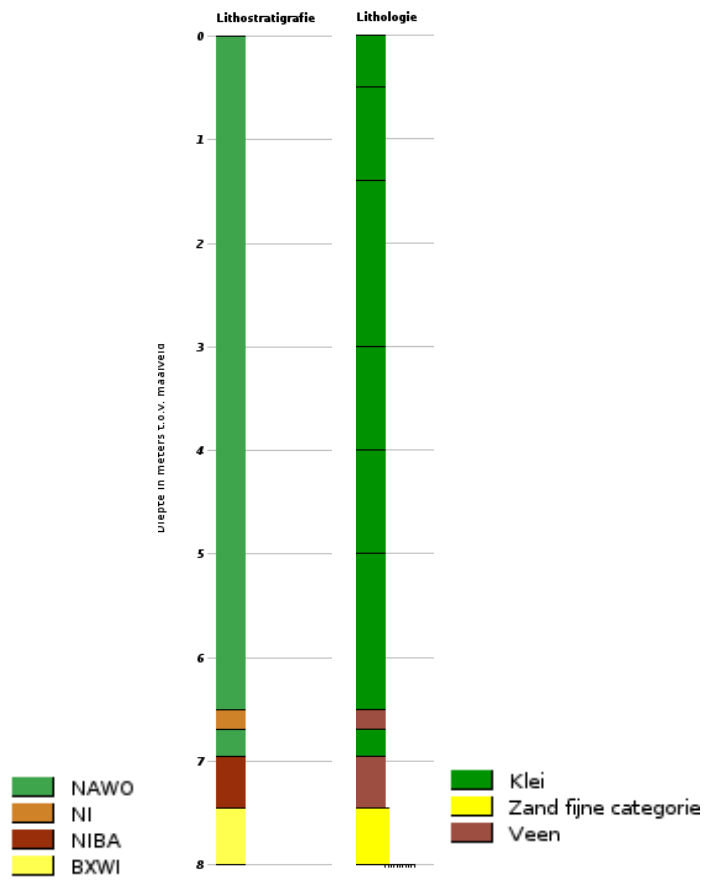


Figuur 2 - Oostelijke gedeelte van het tracé

Het gehele tracé ligt in het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland. De ondergrond bestaat overwegend uit kalkrijke poldervaaggronden met lichte klei.



Figuur 3 - De BRO Bodemkaart 2018 geeft aan dat de ondergrond hoofdzakelijk bestaat uit kalkrijke poldervaaggronden met lichte klei. Bron: DINOloket



Figuur 4 - Bodemopbouw halverwegen het tracé.  
Meetpunt B25C0478 BRO GeoTOP v1.4

## Keringen

Bij het kruisen van de Ringvaart kruist de brug 2 regionale keringen en de bijbehorende beschermingszones.



*Figuur 5 - Ligging van de keringen en bijbehorende beschermingszone's langs de Ringvaart. Screenshot uit de legger van het Hoogheemraadschap van Rijnland*

Aan de westzijde van de Ringvaart betreft het de boezemkade (082-042-00014) van de Meer- en Duinpolder (Provincie Zuid-Holland), aan de oostkant betreft het de Hillegommerdijk (180-042-00020, Provincie Noord-Holland). De onderhoudsplicht van beide regionale keringen ligt bij de kadastraal eigenaar, buitengewoon onderhoud wordt uitgevoerd door het Hoogheemraadschap van Rijnland.

## Peilgebieden

Het tracé ligt in twee peilgebieden. Westelijk van de Ringvaart betreft het peilgebied PBS\_OR-1.07.2.1 met een vast peil van -1,47 mNAP (Provincie Zuid-Holland). De rest van het tracé, oostelijk van de Ringvaart, ligt in zijn geheel in peilgebied PBS\_GH-140.08A (Provincie Noord-Holland). Dit peilgebied heeft een zomerpeil van -6,17 mNAP en een winterpeil van -6,42 mNAP.

## 2 Aanpassingen in het watersysteem

Voor de ontwikkeling van de HOV-verbinding zullen aanpassingen in het watersysteem plaats moeten vinden. Zo worden enkele primaire watergangen gekruist en zullen er secundaire watergangen worden gekruist en gedempt. Ook neemt het verhard oppervlak toe. De Keur en de bijbehorende uitvoeringsregels van Hoogheemraadschap Rijnland geeft in deze situaties aan of voor deze activiteiten een vergunningplicht geldt, en aan welke normen deze moeten voldoen.

De gebiedsontwikkeling in Lissebroek Noord staat in principe los van het HOV-tracé. Echter, voor de watercompensatieopgave wordt de toename van verhard oppervlak, de demping en de compensatie voor beide ontwikkelingen samengevoegd om samen tot een sluitende compensatie te komen.



## 2.1 Kruisingen met het watersysteem

Het tracé kruist de Ringvaart en twee primaire polderwatergangen (parallel aan de Ringvaart aan de westzijde en de IJtocht aan de oostkant van de Ringvaart). De kruisingen met de primaire watergangen worden uitgevoerd als duikers. Deze duikers hebben in het ontwerp dezelfde breedte als de watergang, van berging van de watergang is hier dus geen sprake.

Voor het aanleggen van een kruising door middel van (demping met) een duiker is voor primaire watergangen een vergunning vereist. Voor overige watergangen is een meldplicht, wel moet worden voldaan aan minimale eisen met betrekking tot de afmetingen.

Voorwaarden afmetingen van de duiker:

- 1 De duiker is maximaal 10 meter lang.
- 2 Bij een watergang tot 4 meter breed is de inwendige diameter van de duiker minstens 60 cm.
- 3 Bij een watergang tussen de 4 en 6 meter breed is de inwendige diameter van de duiker minstens 80 cm.
- 4 Bij een watergang tussen de 6 en 8 meter breed, is de inwendige diameter van de duiker minstens 1 meter.

Voorwaarden ligging van de duiker:

- 1 De afstand tussen de aan te leggen duiker en een naastgelegen duiker, brug of stuw is minstens 5 meter.
- 2 De duiker wordt zo aangebracht en onderhouden dat in de duiker 1/3 deel lucht en 2/3 deel water aanwezig is ten opzichte van het zomerpeil.
- 3 De as van de duiker ligt in het midden van de watergang.
- 4 De duiker wordt horizontaal geplaatst.

## 2.2 Demping

Bij de aanleg van het tracé worden (secundaire) watergangen gedempt. Het dempen van water dient te worden gecompenseerd en is daarnaast gehouden aan enkele voorwaarden.

Bij demping van huidige watergangen dient de aan- en afvoer van water naar aangrenzende gebieden niet te worden belemmerd. Doodlopende watergangen moeten vanaf de kopse kant worden gedempt. Als de demping een versmalling van een watergang betreft dient deze minimaal 4 meter breed te blijven.

Elke demping moet worden gecompenseerd. Compensatie kan plaatsvinden op verschillende wijze (Keur van Rijnland):

- Een oppervlak water aan te leggen dat minimaal even groot is als het oppervlak van de demping, of;
- Afboeking van een saldo, even groot als het oppervlak van de demping, van de Berging Rekening Courant, of;
- Aantoonbaar extra gegraven water, even groot als het oppervlak van de demping, in de vijf jaar direct voorafgaand aan de datum van de vergunningaanvraag voor de demping.

Aan de compensatie zijn enkele voorwaarden verbonden.

- 5 De compensatie moet voorafgaand aan of tegelijk met de demping worden uitgevoerd.
- 6 Het nieuw te graven water moet in open verbinding staan met de rest van het watersysteem.
- 7 Wanneer een deel van het poldersysteem wordt gedempt, dan moet de compensatie gebeuren binnen het peilvak waarin de demping plaatsvindt.
- 8 Wanneer een deel van het boezemsysteem wordt gedempt, dan moet de compensatie binnen 5 kilometer van de locatie van de demping gebeuren.

Het is mogelijk compensatie buiten het peilvak van de demping te realiseren indien het fysiek niet mogelijk is hierbinnen te compenseren en het waterstaatkundig toelaatbaar is om niet binnen het peilvak te compenseren. Als dit het geval is kan een afwijking van de Algemene regel worden aangevraagd.

In de paragraaf *Watercompensatie* (2.4) is een overzicht gegeven van het gedempte oppervlak, de verhardingstoename en de compensatie van deze twee posten.

## 2.3 Toename verharding

De aanleg van de HOV-verbinding resulteert in een toename van verhard oppervlak van ca. 40.000 m<sup>2</sup>. Hiervoor is een vergunning nodig. De Algemene regels voor het aanbrengen van verharding zijn als volgt:

- Toename van verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden door het aanleggen van water. Het oppervlak aan te leggen water bedraagt 15 procent van het oppervlak van toegenomen verharding.
- Deze compensatie moet voorafgaand of gelijktijdig aan de ontwikkeling van de HOV-verbinding worden uitgevoerd.
- De compensatie dient plaats te vinden binnen het peilvak waarin de extra verharding wordt aangebracht.

In de paragraaf *Watercompensatie* (2.4) is een overzicht gegeven van het gedempte oppervlak, de verhardingstoename en de compensatie van deze twee posten.

## 2.4 Watercompensatie

De demping van oppervlaktewater en de toename van verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden zoals is beschreven in respectievelijk paragraaf 2.2 en 2.3. De compensatie voor deze twee posten vindt plaats in hetzelfde peilvak als waarin de verharding en demping heeft plaatsgevonden.

Gezien het bovenstaande geldt er voor het inpassingplan een compensatieplicht. Omdat de nieuwe HOV-baan zorgt voor een toename aan verhard oppervlakte dient er compensatie in de vorm van water plaats te vinden. Alle compensatie vindt plaats binnen hetzelfde peilvak, zoals is voorgeschreven in de Keur. In onderstaande tabel is de toename van de verharding en de benodigde compensatie weergegeven. De kolom 'Waterkanten' in de bovenstaande tabel wordt binnen dit ontwikkelingsplan buiten beschouwing gelaten omdat dit gelegen is op het grondgebied van provincie Zuid-Holland.

	Peilvak Polder (Prov. Noord-Holland) [m2]
Dempen Wateroppervlak	1892
Nieuw Wateroppervlak	7900
<b>Netto Wateroppervlak</b>	<b>6010</b>
Verwijderen verharding	7488
Verwijderen bebouwing	1601
Nieuw verharding	49129
Nieuw bebouwing	0
Verhardingstoename	40040
Compensatiefactor	15%
<b>Te compenseren wateroppervlak tbv verharding</b>	<b>6010</b>
Te kort compensatie wateroppervlakte	0
Overschot compensatie wateroppervlakte	0
<b>Netto compensatie wateroppervlakte</b>	<b>0</b>

*Tabel 2-1 Veranderingen in oppervlaktewater en verharding.  
De kolom 'Waterkanten' betreft de ontwikkelingen aan de westzijde van de Ringvaart (Provincie Zuid-Holland), en vallen buiten het Provinciaal Ontwikkelingsplan.*

Alle compensatie vindt plaats binnen hetzelfde peilvak, zoals is voorgeschreven in de Keur. De kolom 'Waterkanten' in de bovenstaande tabel wordt binnen dit ontwikkelingsplan buiten beschouwing gelaten omdat dit gelegen is op het grondgebied van provincie Zuid-Holland.

## 2.5 Waterkeringen

Tijdens de aanleg van het tracé wordt gewerkt in en om waterkeringen en beschermingszones hiervan. Voor werkzaamheden die invloed hebben op de stabiliteit van de waterkering is een vergunning noodzakelijk. Werkzaamheden die (tijdelijk) de freatische lijn van de kering beïnvloeden vallen hier ook onder.