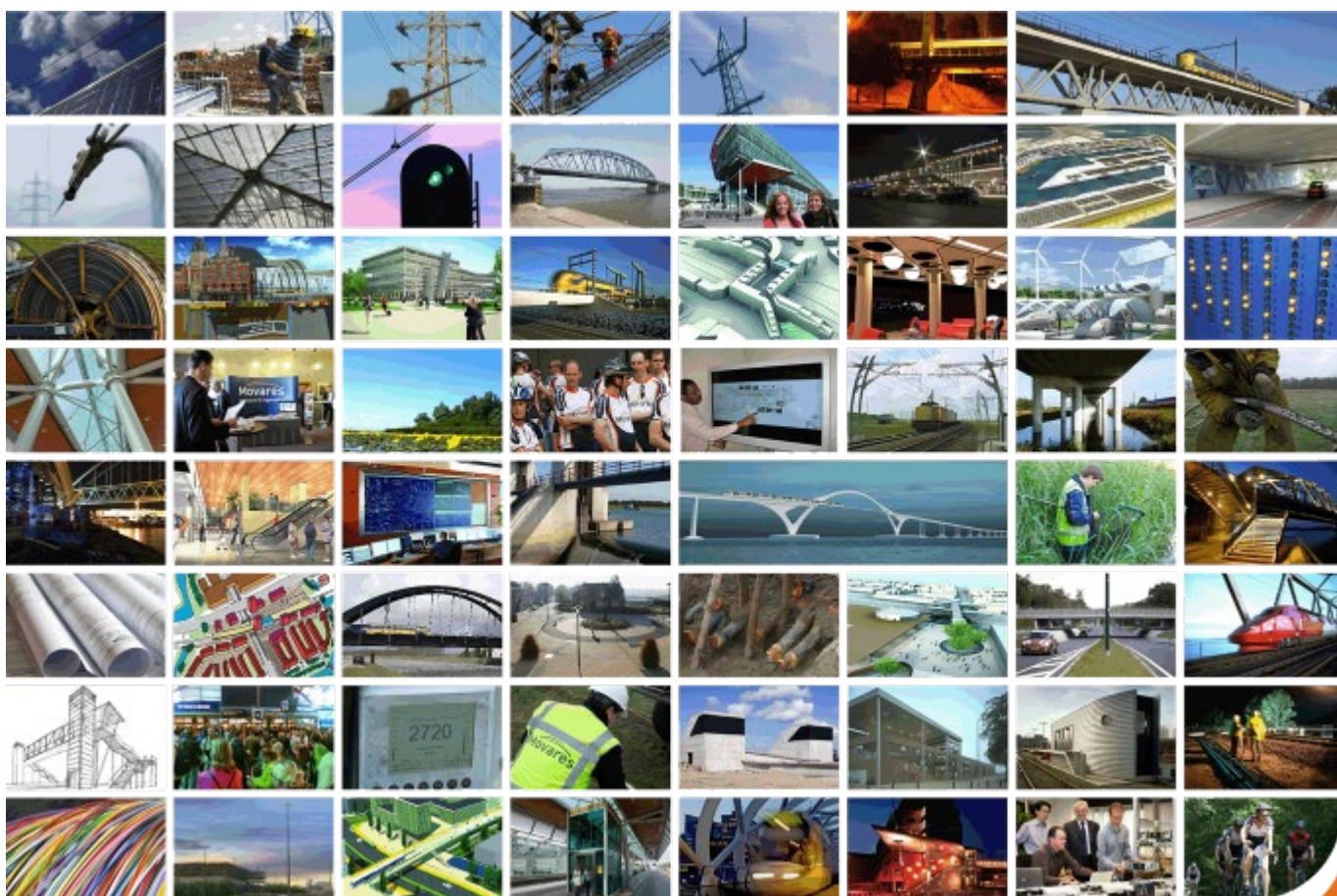




Achtergrondrapport Water

MER en Ontwerp-tracébesluit spitsstroken A7/A8

17 juni 2014 - Versie 5.0

Samenvatting

Ten behoeve van het OTB en het MER Spitsstroken A7/A8 is onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke effecten van het project op het watersysteem. Hierbij is gekeken naar de volgende aspecten en deelaspecten.

Aspect	Deelaspect	Criterium	Methode van onderzoek
Oppervlaktewater	Hemelwaterafvoer (versneld)	Toename verhard oppervlak	Kwantitatief (m ²)
	Waterkwaliteit	Verandering oppervlaktewaterkwaliteit	Kwalitatief
Grondwater	Grondwaterregime	Wijziging grondwaterstand en stroming	Kwalitatief
	Grondwaterkwaliteit	Verandering grondwaterkwaliteit	Kwalitatief

Dit toetskader is gebaseerd op beleid en wetgeving van met name het Rijk en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

In het kader van het project wordt ongeveer 3.270 m² extra verhard oppervlak aangelegd. Uit het onderzoek blijkt dat de effecten voor wat betreft het aspect water nihil zijn. De extra verharding wordt aangelegd op locaties waar brede bermen aanwezig zijn. Hierdoor zal geen of nauwelijks versnelde hemelwaterafvoer plaatsvinden.

Er zullen geen effecten op waterkwaliteit plaatsvinden, eveneens mede dankzij de al aanwezige brede bermen.

De wegaanpassingen zullen niet leiden tot veranderingen in het grondwaterregime of de grondwaterkwaliteit.

De toename van het verhard oppervlak zal naar ratio worden gecompenseerd door de aanleg van nieuw oppervlaktewater in twee polders respectievelijk peilgebieden. Het betekent dat 327 m² aan nieuw oppervlaktewater dient terug te komen, onderverdeeld in een deel binnen Polder Oostzaan (283 m²) en een deel binnen Polder Wijdewormer (44 m²).

Voorgesteld wordt om nieuw oppervlaktewater te realiseren door het verbreden van een ringsloot in het oostelijke klaverblad van het knooppunt Zaandam en het verbreden van een bermsloot nabij de aansluiting 3 (Wijdewormer).

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
1 Inleiding	3
1.1 Project spitsstroken A7/A8	3
1.2 Wegaanpassingen en verkeerseffecten	3
1.3 Besluitvorming	5
1.4 Leeswijzer	5
2 Regelgeving en toetskader	6
2.1 Algemeen	6
2.2 Wetgeving	6
2.3 Beleid	8
2.4 Toetskader voor het (O)TB en beoordelingskader voor het MER	9
3 Werkwijze van het onderzoek	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Studiegebied	11
3.3 Huidige situatie, referentiesituatie en projecteffecten	11
3.4 Methoden en modellen	11
3.5 Uitgangspunten	12
4 Effecten oppervlaktewater	14
4.1 Inleiding	14
4.2 Huidige situatie en referentiesituatie	14
4.3 Effecten projectalternatief	16
5 Effecten grondwater	18
5.1 Inleiding	18
5.2 Huidige situatie en referentiesituatie	18
5.3 Effecten projectalternatief	20
6 Overzicht en beoordeling van de effecten	21
6.1 Overzicht van de effecten	21
6.2 Beoordeling van de effecten in het kader van het MER	21
6.3 Toetsing ten behoeve van het OTB	21
6.4 Mitigerende en compenserende maatregelen	22
6.5 Leemten in kennis	24
7 Literatuurlijst en referenties	25
Colofon	26

1 Inleiding

1.1 Project spitsstroken A7/A8

Vrijwel elke ochtend staat er een file op de A7 tussen Purmerend en knooppunt Zaandam en op de A8 tussen knooppunt Zaandam en knooppunt Coenplein. Deze files staan al jaren in de File Top 50. Enkele jaren geleden is er een spitsstrook aangelegd langs de rechter rijbaan van de A7. Hierdoor is doorstroming in de avondspits tussen knooppunt Zaandam en Purmerend inmiddels sterk verbeterd.

Om het doorstromingsprobleem in de ochtendspits te verminderen, wordt het project Spitsstroken A7/A8 uitgevoerd. Daarbij wordt nu ook aan de linker rijbaan van de A7 een spitsstrook aangelegd. Deze spitsstrook zal doorlopen tot aansluiting Zaanstad-Zuid op de A8. De bestaande spitsstrook langs de rechter rijbaan van de A7 zal worden verlengd zodat deze al op de A8 begint.

De aanleg van de spitsstroken langs de A7 en de A8 is onderdeel van het programma Beter Benutten. Met dit programma wil de minister op een innovatieve manier samen met de regionale overheden en het bedrijfsleven de infrastructuur zo goed mogelijk benutten.

1.2 Wegaanpassingen en verkeerseffecten

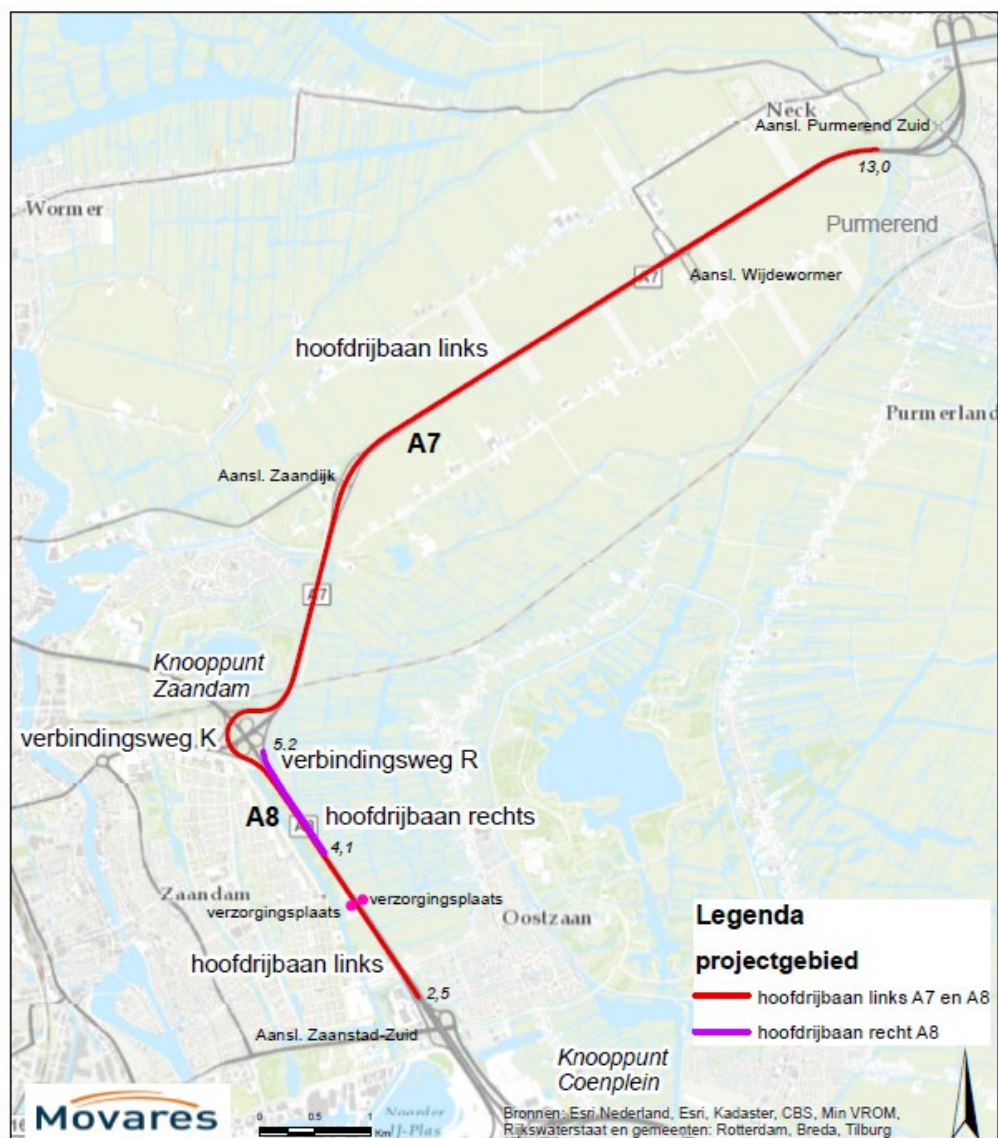
De realisatie van de spitsstroken betreft het gebruik van de bestaande vluchtstrook als extra rijbaan gedurende de ochtend- en de avondspits. De aanpassingen aan de weg en de directe omgeving daarvan die daarvoor nodig zijn, zijn opgenomen in het wegontwerp. De aanpassingen vinden plaats op de volgende tracés (zie figuur 1.1):

Spitsstrook van noord naar zuid:

- A7 hoofdrijbaan links van km 13,0 tot knooppunt Zaandam;
- Verbindingsweg K van knooppunt Zaandam van A7 naar A8;
- A8 hoofdrijbaan links van knooppunt Zaandam tot km 2,5.

Spitsstrook van zuid naar noord:

- A8 hoofdrijbaan rechts van Km 4,1 tot km 4,8;
- Verbindingsweg R van knooppunt Zaandam van km 4,8 tot km 5,2.



Figuur 1.1 Projectgebied

Aanpassingen

De fysieke aanpassingen aan de bestaande weg betreffen:

- Het verbreden van de bestaande vluchtstrook op enkele locaties, onder meer in de verbindingsweg K in het knooppunt Zaandam;
- Het aanleggen van acht nieuwe pechhavens, het vergroten van twee pechhavens en het opheffen van één pechhaven;
- Het verplaatsen van het bestaande geluidsscherm ten behoeve van een nieuwe pechhaven;
- Het op verschillende locaties (ver)plaatsen van geleiderail;
- Het aanpassen van het talud op vijf locaties;
- De aanleg van drie nieuwe portalen over de A7;
- De aanleg van compenserend wateroppervlak op twee locaties;
- Het verwijderen van struweel en enkele bomen en het realiseren van compenserende beplanting.

De realisatie van de spitsstroken zal leiden tot een betere doorstroming. Dit zal gepaard gaan met hogere verkeersintensiteiten.

1.3 Besluitvorming

De planuitwerking doorloopt een zogenoemde Verkorte Tracéwetprocedure. In het (ontwerp-)tracébesluit (OTB) is het project beschreven en is aangegeven hoe het project past binnen de geldende wettelijke normen. Ten behoeve van de besluitvorming hierover is tevens de procedure van de milieueffectrapportage doorlopen en is een Milieueffectrapport (MER) opgesteld. Hierin zijn de milieueffecten van het project in kaart gebracht. In het MER is één alternatief onderzocht: het projectalternatief. Dit achtergrondrapport bevat achtergrondinformatie bij het MER en bij het (ontwerp-)tracébesluit.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft welke regelgeving er geldt voor het project wat betreft het thema Water. Deze regelgeving leidt tot een beoordelingskader voor het MER en een toetskader voor het OTB. Dit wordt eveneens in hoofdstuk 2 beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de werkwijze van het onderzoek. Hoofdstuk 4 gaat in op het aspect oppervlaktewater en hoofdstuk 5 op het aspect grondwater. In deze hoofdstukken wordt de huidige situatie, de referentiesituatie en de effecten van het Projectalternatief beschreven. Het rapport sluit met hoofdstuk 6 af door een overzicht en beoordeling van de effecten te geven, en een beschrijving van de mitigerende en compenserende maatregelen.

2 Regelgeving en toetskader

2.1 Algemeen

In het algemeen is het beleid van het Rijk, de provincie Noord-Holland en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) gericht op een duurzaam en robuust waterbeheer. Bij ruimtelijke ontwikkelingen worden (indien doelmatig) de waterkwaliteitstrits 'gescheiden inzamelen - gescheiden afvoeren - gescheiden verwerken' en de waterkwantiteitstrits 'water vasthouden - bergen - vertraagd afvoeren' gehanteerd. Dit beleid is per overheidsniveau in wet- en regelgeving en beleidsdocumenten verankerd. De wetgeving vormt het toetskader voor het OTB. Van de wetgeving en het beleid is een beoordelingskader voor het MER afgeleid.

2.2 Wetgeving

Kaderrichtlijn water

In de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) wordt een Europees beleidskader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwater en grondwater gegeven. Van belang is dat bij initiatieven ten minste voldaan wordt aan het stand-still 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.

In 2015 moeten oppervlaktewaterlichamen in een goede ecologische en goede chemische toestand verkeren. Voor grondwaterlichamen is het uitgangspunt dat in 2015 een goede chemische en kwantitatieve toestand is bereikt. Een goede toestand houdt bijvoorbeeld in dat de waterkwaliteit niet achteruit gaat en geen belemmering vormt voor natuurontwikkeling of voor de bereiding van drinkwater. Er moet voldoende water beschikbaar zijn voor de verschillende gebruikers, maar uitputting van de watervoorraden mag niet aan de orde zijn (Min V&W, 2006).

Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. In het kader van dit project is een Watervergunning nodig, omdat werkzaamheden plaatsvinden in, op, onder of naast oppervlaktewaterlichamen (artikel 4.2 uit de Keur).

Als grondwaterinfiltratie optreedt, is mogelijk een watervergunning nodig op grond van de Waterwet. Voor infiltraties verleent in dit geval het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) de watervergunning. Ook kan het zo zijn dat bepaalde infiltraties onder algemene regels van het hoogheemraadschap vallen. In dit project is vanuit het aspect grondwater geen watervergunning nodig aangezien het om beperkte en kortdurende infiltraties gaat.

Sinds de invoering van de Waterwet hebben overheden een zorgplicht, wat inhoudt dat zij zelf op een verantwoorde wijze om dienen te gaan met de afvoer van het hemelwater. Hiervoor moet wel worden voldaan aan algemene regels. Als er een vermoeden is dat water vervuild zou kunnen zijn dan dient de initiatiefnemer (eventueel in overleg met HHNK) hiervoor passende maatregelen te nemen. Omdat het hoogheemraadschap niet meer vergunt, is het belangrijk dat het HHNK op basis van gelijkwaardigheid met overheden bekijkt of er sprake is van een vervuiliingsrisico.

Besluit lozen buiten inrichtingen

Een deel van de kwaliteitsaspecten uit de Waterwet hebben plaats gekregen in het Besluit lozen buiten inrichtingen. Het Besluit lozen buiten inrichtingen bevat ook regels voor het lozen van afvloeiend hemelwater van wegen

Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK)

Het beheer van waterstaatswerken, de handelingen in het watersysteem en de toezicht en handhaving hierop is vastgelegd in de Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2009, in de Algemene regels bij de Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2010 en de Beleidsregels keurontheffingen 2013. Aanpassingen aan het bestaande waterhuishoudingsysteem moeten door HHNK worden vergund. Er geldt een vergunningsplicht op grond van de Keur (ex artikel 77 en 80 van de Waterschapswet).

De Keur beoogt bescherming (door middel van verboden en geboden) van regionale waterstaatswerken (grondwaterlichamen, oppervlaktewaterlichamen en waterkeringen), voor zover het hoogheemraadschap met de zorg daarvoor is belast en daarin niet door hogere wet- of regelgeving is voorzien.

De nadelige gevolgen voor de waterhuishouding als gevolg van het versneld tot afvoer te laten komen van neerslag door het aanbrengen van bebouwing of andere verharding moeten worden voorkomen. Naar aanleiding van het beleid weergegeven in Waterbeheer 21e Eeuw en de afspraken in het 'Nationaal Bestuursakkoord Water' geldt op grond van artikel 4.2 van de Keur de vergunningplicht zodat er compenserende maatregelen worden getroffen tegen deze gevolgen, door en voor rekening van de initiatiefnemer.

Relevant voor dit project is onderstaand artikel uit de Keur:

Artikel 4.2 Verbod versnelde afvoer door verhard oppervlak

Het is zonder vergunning van het dagelijks bestuur verboden neerslag versneld tot afvoer te laten komen:

- a. door bebouwing of verharding van 800 m² of meer onverharde grond;*
- b. door realisatie van verscheidene min of meer aaneengesloten bouwplannen met een gezamenlijke oppervlakte van 800 m² of meer;*
- c. door aanleg van nieuw verhard oppervlak dat meer dan 10% van het oppervlak van het desbetreffende peilvak beslaat;*
- d. door uitbreiding van het verhard oppervlak met minder dan 800 m², indien het desbetreffende watersysteem de toename van de piekafvoer niet kan verwerken.*

Algemene Regels en Beleidsregels watervergunningen

Voor handelingen die op grond van de Keur verboden zijn zonder watervergunning en waarvoor ook geen algemene regels zijn vastgesteld, is in de beleidsregels uitgewerkt onder welke voorwaarden een watervergunning voor deze activiteiten wordt verleend.

De volgende beleidsregel is van toepassing in dit project:

Toetsingscriteria

1. De voorkeursvolgorde die wordt toegepast is in afnemende volgorde:

- a. Het regenwater wordt in de bodem geïnfiltreerd als het vanwege het (grond)watersysteem en/of de gebiedskenmerken gewenst en mogelijk is.*
- b. In een gebied waar het niet mogelijk is regenwater snel in de bodem te infiltreren wordt het regenwater door de aanleg van extra open oppervlaktewater geborgen. Hierbij geldt het volgende:*

<i>Oppervlakte aanleg extra verhard oppervlak</i>	<i>Minimaal benodigd oppervlak extra open water, uitgedrukt als percentage van het aan te leggen extra</i>
---	--

	<i>verhard oppervlak</i>
<i>< 800 m²</i>	<i>-Geen, behoudens artikel 4.2 lid c. en d. Keur 2009</i>
<i>≥800 m²</i>	<i>-Maatwerkberekening</i>

c. Als er in het gebied zowel optie a als optie b niet of onvoldoende mogelijk zijn kan compensatie plaatsvinden door de aanleg van een alternatieve vorm van waterberging.

2. In samenspraak met de initiatiefnemer bepaalt het hoogheemraadschap waar de benodigde compensatie door middel van het graven van extra wateroppervlakte wordt gerealiseerd. Hierbij zijn de beschikbare mogelijkheden en gebiedskenmerken bepalend. Voor de locatie van de compensatie geldt de volgende voorkeursvolgorde.

a. Compensatie in hetzelfde peilgebied als waar de verhardingtoename zich in bevindt, nabij de verhardingtoename.

b. Compensatie in hetzelfde peilgebied als waar de verhardingtoename zich bevindt, niet nabij de verhardingtoename.

c. Compensatie in een lager gelegen peilgebied, als de waterstaatkundige situatie dat toelaat.

3. Voordat het verharde oppervlak wordt aangelegd, wordt de vereiste compensatie gerealiseerd. Het deel van de compensatie dat binnen de grenzen van het bouwplan wordt aangelegd en dat redelijkerwijs pas kan worden aangelegd na afronding van de bouwwerkzaamheden, wordt binnen drie maanden na deze afronding gerealiseerd.

4. Het graven van het benodigde compenserende wateroppervlakte vindt plaats conform de beleidsregel Dempen en graven van oppervlaktewaterlichamen.

2.3 Beleid

Nationaal bestuursakkoord water (NBW)

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 schoon houden - 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.

Kader Afstromend Wegwater

Volgens het Kader Afstromend Wegwater (Min I&M, 2012) is de voorkeursvolgorde voor het omgaan met afstromend wegwater van (rijks)wegen en kunstwerken als volgt:

1. Lozen in de berm (gecontroleerde infiltratie in de bodem) – afvoer via berm naar bermsloten;
2. Lozen in een oppervlaktewaterlichaam – afvoer, onder vrij verval, via goten, kolken en leidingen op bermsloten, bergvijvers of zakputten; eventueel de bermsloten aansluiten op het waterhuishoudkundig systeem in de omgeving (watergang, riool);
Of: in een voorziening voor de inzameling en transport van afvalwater (niet zijnde vuilwater) – afvoer onder vrij verval via goten, kolken en leidingen op riolen en rioolputten met uitmonding van het riool op een rioolgemaal (of pompput);
3. Alternatieve lozing.

Waterbeheersplan 2010-2015 HHNK

De missie van het HHNK is erop gericht om ook de komende jaren, rekening houdend met klimaat- en weersveranderingen, Noord-Holland boven het Noordzeekanaal veilig te houden tegen overstromingen en te zorgen voor droge voeten en schoon water.

Onderstaande kerndoelen in het Waterbeheersplan zijn relevant in dit project:

- Het op orde houden van het watersysteem en dit onder dagelijkse omstandigheden doelmatig en integraal beheren;
- De verontreiniging van het watersysteem door directe en indirecte lozingen voorkomen en/of beheersbaar houden.

Watertoets

Om water goed in te passen bij de inrichting van stad en land is de Watertoets in het leven geroepen. In de startovereenkomst Waterbeleid voor de 21e eeuw (WB21) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) hebben de gezamenlijke overheden bepaald dat 'water een sturend principe moet zijn in de ruimtelijke ordening'.

De Watertoets is een procesinstrument met als doel om bij ruimtelijke ontwikkelingen in een vroeg stadium aandacht te besteden aan de inrichting van de waterhuishouding (inclusief grondwater en waterkwaliteit). De Watertoets is verplicht voor ontwikkelingen waarvoor een ruimtelijke procedure gevolgd moet worden.

Het uitvoeren van de Watertoets betekent in feite dat de initiatiefnemer en de waterbeheerder samenwerken bij de uitwerking van ruimtelijke plannen. Op deze manier kunnen negatieve effecten van ruimtelijke plannen op het watersysteem in het gebied (zoals wateroverlast, een achteruitgaande waterkwaliteit of verdroging) worden voorkomen en de mogelijke kansen voor het watersysteem worden benut. Het resultaat van de Watertoets is een goede verankering van wateraspecten in een ruimtelijk plan.

Gedurende het project is een Watertoetsoverleg geweest met het HHNK. Verder heeft het HHNK (als onderdeel van de Watertoets) dit Achtergrondrapport beoordeeld en aangegeven dat zij het eens is met de strekking en de conclusies.

2.4 Toetskader voor het (O)TB en beoordelingskader voor het MER

In tabel 2.1 is het beoordelingskader voor Water weergegeven. Per aspect zijn twee deelaspecten met daaraan gekoppelde criteria gebruikt. In de laatste kolom is vermeld op welke wijze de effecten worden beschreven.

Tabel 2.1 Beoordelingskader thema water

Aspect	Deelaspect	Criterium	Methode van onderzoek
Oppervlaktewater	Hemelwaterafvoer (versneld)	Toename verhard oppervlak	Kwantitatief (m ²)
	Waterkwaliteit	Verandering oppervlaktewaterkwaliteit	Kwalitatief
Grondwater	Grondwaterregime	Wijziging grondwaterstand en stroming	Kwalitatief
	Grondwaterkwaliteit	Verandering grondwaterkwaliteit	Kwalitatief

Bij de beoordeling van de effecten is de volgende maatstaf gebruik: Tabel 2.2:Maatstaf voor de beoordeling

Symbool beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)	
---	--

++	sterk positief
+	positief
0	neutraal / geen of nauwelijks effecten
-	negatief
--	sterk negatief

3 Werkwijze van het onderzoek

3.1 Inleiding

Deze beschrijving en beoordeling richt zich op de milieueffecten van het Projectalternatief Spitsstroken A7/A8. De gevolgen van het Projectalternatief op de waterhuishouding (oppervlakte- en grondwater) zijn onderzocht en beschreven en deze zijn vergeleken met de referentiesituatie. Hierbij is onderzocht in hoeverre aantasting plaatsvindt, en of en zo ja welke compenserende en/of mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn. Hieronder is beschreven op welke manier het onderzoek is uitgevoerd.

3.2 Studiegebied

De effecten van het project worden veroorzaakt door de aanpassingen zelf (dus bijvoorbeeld het aanbrengen van verhardingen) en door het extra verkeer dat de weg zal gaan gebruiken.

Het projectgebied is het gebied waar de aanpassingen aan de weg worden gedaan die nodig zijn voor de spitsstroken. Het gaat om de wegdelen die in paragraaf 1.2 beschreven staan.

Het studiegebied is het gebied waar de effecten kunnen optreden. Voor dit thema Water is dat het projectgebied inclusief bermen en bermsloten/watergangen.

3.3 Huidige situatie, referentiesituatie en projecteffecten

In dit achtergrondrapport is steeds eerst de huidige situatie beschreven, vervolgens de referentiesituatie en het projecteffect. Voor de beschrijving van de huidige situatie is het jaar 2013 gebruikt. De referentiesituatie is de situatie die ontstaat als het project niet doorgaat. Er is dan sprake van autonome ontwikkeling.

Het projecteffect is het effect van het Projectalternatief. Het effect wordt beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. In beide gevallen wordt hierbij gekeken naar het jaar 2025. Dit is 10 jaar na de openstelling van de spitsstroken.

3.4 Methoden en modellen

Om de effecten per aspect te kunnen beschrijven en beoordelen is de volgende aanpak gebruikt. De beoordeling geschiedt volgens Tabel 6.2 en bijbehorende legenda.

Oppervlaktewater: toename verhard oppervlak

Het extra verhard oppervlak ten gevolge van het Projectalternatief is beschreven en beoordeeld door:

- Een kwantitatieve berekening uit te voeren van het totaal aan structurele verbredingen middels Autocad;
- Een toetsing aan de hand van het Kader Afstromend Wegwater (RWS, 2012).

De toename van het verhard oppervlak is als criterium gebruikt in de effectenbepaling. Hoe groter het verhard oppervlak dat aangelegd wordt op onverharde gronden en hoe minder bermfiltratie (smallere bermen en/of lozingswerken), hoe groter de kans op versnelde hemelwaterafvoer naar het oppervlaktewater en dus hoe lager de beoordeling kan

uitpakken. De beoordeling is gebaseerd op een effectcombinatie van factoren: toename van verhard oppervlak in relatie tot de breedte van bestaande bermen en bodemopbouw. Daarnaast wordt ook rekening gehouden met verplichte compensatie van verhard oppervlak.

Oppervlaktewater: verandering oppervlaktewaterkwaliteit

De (mogelijke) verandering van de oppervlaktewaterkwaliteit is kwalitatief beschreven en beoordeeld door het Projectalternatief te toetsen aan de hand van het Kader Afstromend Wegwater (RWS, 2012).

Berminfiltratie tijdens een periode van afstromend wegwater zorgt ervoor dat verontreinigde deeltjes blijven hangen op en in de bodem, en daardoor niet in het oppervlakte- (en grondwater) water terecht komen. Hoe minder wordt aangesloten op de voorkeursvolgorde (dus minder berminfiltratie) voor het omgaan met afstromend wegwater, hoe meer effecten op de oppervlakte- (en grondwater)waterkwaliteit en dus hoe lager de beoordeling kan uitpakken.

Opgemerkt wordt dat bij het gebruik van ZOAB de vracht van verontreinigingen in runoff vanaf rijkswegen gemiddeld respectievelijk 50% lager is dan vanaf rijkswegen met DAB. Het verschil in runoff wordt veroorzaakt door een groter vuilbergend vermogen van ZOAB door de open structuur.

Grondwater: wijziging grondwaterstand en stroming

De (mogelijke) wijziging van de grondwaterstand en stroming zijn kwalitatief beschreven en beoordeeld door het Projectalternatief te toetsen aan grondwaterstanden, -stromingen (met huidige oppervlaktewateren en -peilen) en bodemopbouw.

Hoe meer afstand tussen verharding en oppervlaktewateren en hoe zandiger de ondergrond, hoe meer effecten op de grondwaterstand en -stroming en dus hoe lager de beoordeling kan uitpakken.

Grondwater: verandering grondwaterkwaliteit

De (mogelijke) verandering van de grondwaterkwaliteit is kwalitatief beschreven en beoordeeld door het Projectalternatief te toetsen aan het Kader Afstromend Wegwater (RWS, 2012).

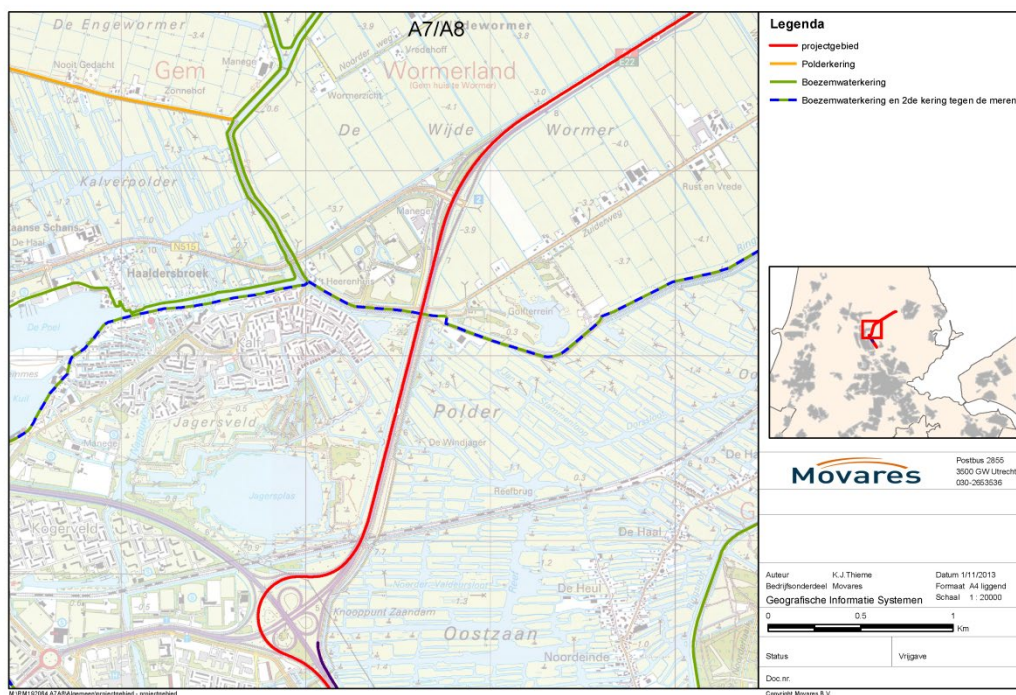
3.5 Uitgangspunten

In dit project zijn de volgende brongegevens, handreikingen en richtlijnen gebruikt:

- Ontwerptekeningen Beter Benutten A7-A8, Maatregelen Ochtendspits, Movares, 4 februari 2014;
- Dinoloket, 2013. Boorprofielen;
- Legger Wateren (HHNK)
 - KRW oppervlaktewaterlichamen en afwateringseenheden (en peilschalen);
 - Waterlopen_onderhoudplicht (primaire, secundaire en tertiaire watergangen);
- Kader Afstromend Wegwater (15 november 2012, status definitief, RWS, Ministerie van Infrastructuur en Milieu);
- Handreiking Watertoetsproces 3 (december 2009, Landelijke Werkgroep Watertoets).

Niet nader onderzochte deelaspecten

Het tracé kruist een regionale **waterkering** tussen polder Oostzaan en Wijdewormer (ringvaart om de Wijdewormer, zie figuur 3.1). Er is sprake van een kleine strook toename verhard oppervlak (20,5 m²) langs de A7. Deze is gelegen in de beschermingszone en profiel van vrije ruimte van de waterkering. Aangezien er geen aanpassing (geen grootschalig grondwerk) van bestaande profielen en taluds plaatsvindt en geen kunstwerken worden verplaatst en/of geplaatst, zijn er geen effecten te verwachten die de functie van de waterkering verslechtert. Deze constatering en conclusies zijn overlegd met het HHNK. Bij de Watervergunningaanvraag dient te worden benoemd, dat de werkzaamheden in de zone waterstaatswerk waterkering bij de Zuiderweg zich beperken tot het bestaande viaduct en dat deze geen invloed hebben op de daaronder gelegen waterkering.



Figuur 3.1 Kruising van regionale waterkering met A7.

Het Hoogheemraadschap is bezig met een dijkversterkingsproject Wijdewormer. Dit project is in uitvoering. Ook hierop heeft het Projectalternatief geen invloed.

Op vijf locaties vinden in het Projectalternatief **taludaanpassingen** plaats. De kans van opbarsting van nabij gelegen sloten (oevers) is niet aan de orde, aangezien er niet gegraven wordt. De bestaande bermen worden verbreed en zorgen voor meer gewicht. De kans van opbarsting bij sloten neemt hierdoor niet toe.

Effecten op oppervlakte (en grondwater-)kwaliteit als gevolg van **verwaaiing** van verontreinigde deeltjes zijn nihil door de aanwezigheid van het type wegdek (ZOAB). Bij het toepassen van ZOAB wordt de mate van verontreiniging van het omliggende oppervlaktewater sterk beperkt doordat verontreinigende deeltjes in de open poriën van het asfalt terechtkomen en vervolgens in beperkte mate uitspoelen naar de naastgelegen bermen (een deel blijft achter in het asfalt). Langs het traject zijn overwegend brede bermen aanwezig waardoor verontreinigingen niet of nauwelijks naar het oppervlaktewater uitspoelen.

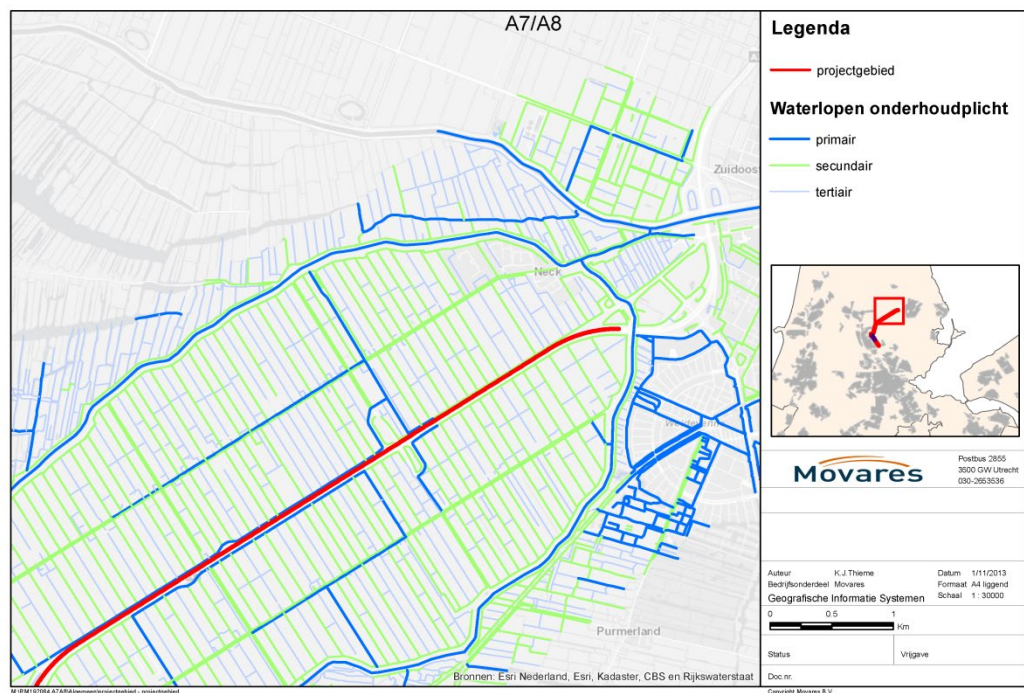
4 Effecten oppervlaktewater

4.1 Inleiding

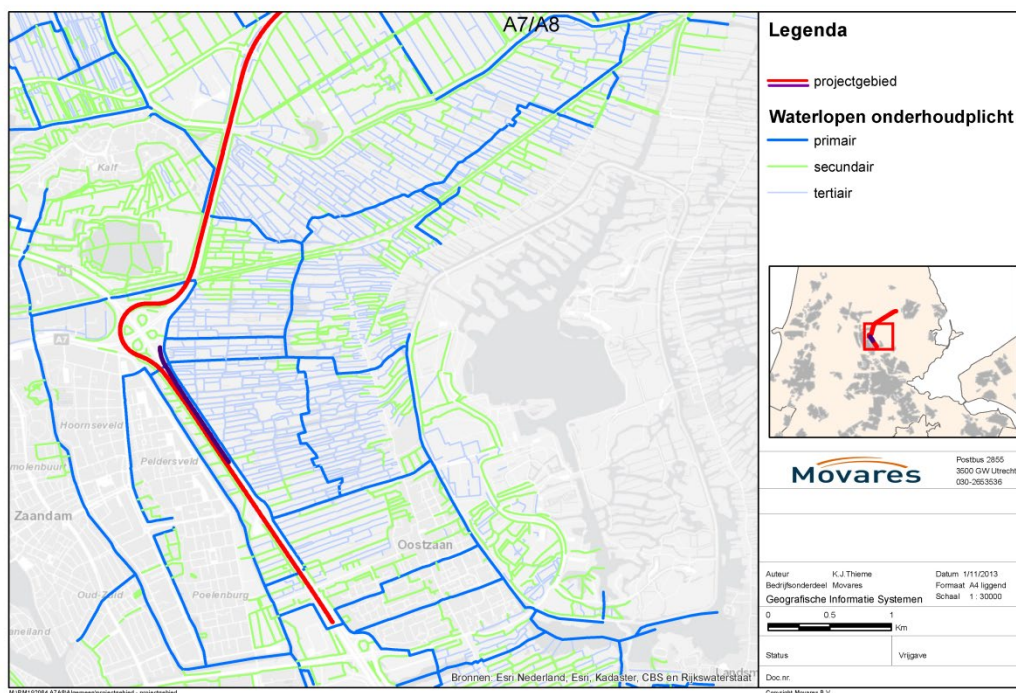
Onder het aspect Oppervlaktewater vallen twee deelaspecten, te weten (versnelde) hemelwaterafvoer en waterkwaliteit. Nadat eerst de huidige situatie en referentiesituatie besproken worden in paragraaf 4.2, wordt in paragraaf 4.3 ingegaan op de effecten ten gevolge van het Projectalternatief.

4.2 Huidige situatie en referentiesituatie

De primaire oppervlaktewaterlichamen in het beheer van het HHNK hebben de hoofdfunctie aanvoer, afvoer en berging van water. Deze watergangen zijn als zodanig in de Legger aangegeven (zie figuren 4.1 en 4.2). De primaire oppervlaktewaterlichamen in het studiegebied horen bij het deelstroomgebied van het Noordzeekanaal (Keur).

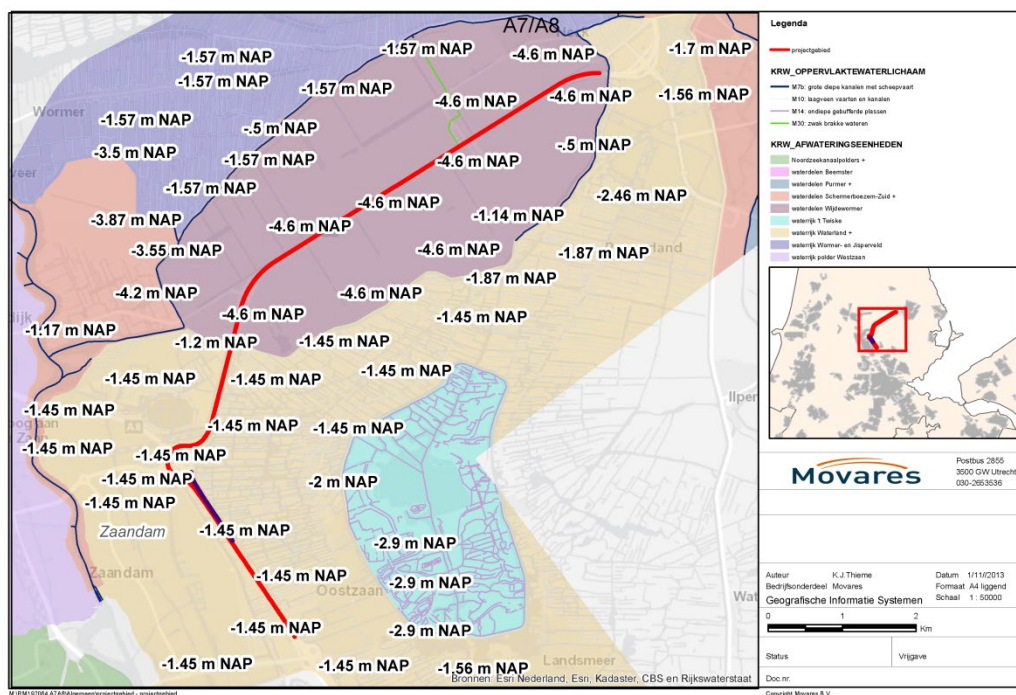


Figuur 4.1 Watergangen in 3 categorieën (deel 1/2)



Figuur 4.2 Watergangen in 3 categorieën (deel 2/2)

In Figuur 4.3 zijn KRW-oppevlaktewaterlichamen en bijbehorende afwateringseenheden weergegeven. Daarnaast zijn de waterpeilen aangeduid als labels in de kaart. De A7- en A8 zijn gesitueerd in twee polders (en peilgebieden), waarbij de regionale waterkering tussen polder Oostzaan en Wijdewormer de grens vormt.



Figuur 4.3 KRW oppervlaktewaterlichamen, – afwateringseenheden met waterpeilen

In de huidige situatie infiltreert het hemelwater dat op de weg valt voornamelijk in de berm langs de snelwegen en komt het via de bodem in het oppervlaktewater (circa 90 %

van het totale traject). Langs de A7 en de A8 hoofdrijbaan rechts zijn brede bermen aanwezig. Langs de A8 hoofdrijbaan links is de breedte van de berm beperkt. Hier staan geluidschermen vlakbij de rijbaan. Rondom het Knooppunt Zaandam zijn goten, kolken en leidingen aanwezig (circa 10% van het totale traject). De referentiesituatie is naar verwachting in hoofdlijnen gelijk aan de huidige situatie.

4.3 Effecten projectalternatief

Versnelde hemelwaterafvoer

Op en nabij het verkeersplein (knooppunt Zaandam) en door de aanleg van acht nieuwe pechhavens is sprake van toename van verhard oppervlak. Het betreft de volgende typen maatregelen:

- Verbreding van de hoofdrijbaan;
- Verbreding van de verbindingsweg en aanleg van acht nieuwe pechhavens;
- Verbreding van een toerit;
- Vergroten van pechhavens.

De wegaanpassingen leiden tot een totale toename van het verhard oppervlak van ongeveer 3.270 m². De extra verharding langs A8 hoofdrijbaan links betreft in feite alleen de uitbreiding van de top laag op een bestaande onderlaag. Hier wordt dus feitelijk geen terrein verhard dat nu onverhard is.

In onderstaande tabel 4.1 is per polder vermeld, hoeveel toename van verhard oppervlak optreedt.

Tabel 4.1 Toename verhard oppervlak per polder.

Polder/peilgebied	Toename verhard oppervlak (in m ²)
Oostzaan	2.832
Wijdewormer	442

De toename van het verhard oppervlak leidt tot een versnelde afvoer van hemelwater naar het oppervlaktewater. Als dit hemelwater niet vertraagd wordt afgevoerd, wordt het watersysteem zwaarder belast en het waterbezwaar naar benedenstroomse gebieden afgewenteld. Ook is er geen aanvulling van het grondwater. Het hemelwater wordt bij voorkeur niet afgevoerd via het rioolstelsel, maar volgens de trits vasthouden - bergen – afvoeren behandeld.

Ten gevolge van de toename aan verhard oppervlak zal het hemelwater ter plaatse van de extra verharding niet in de bodem infiltreren en dus versneld worden afgevoerd worden. De hoge grondwaterstanden zorgen voor relatief meer oppervlakkige afstroming van wegwater, aangezien de infiltratiecapaciteit van de bodem daardoor kleiner is dan bij lage grondwaterstanden.

Aangezien er brede bermen langs de extra verharding aanwezig zijn om gecontroleerde infiltratie in de bodem te laten plaatsvinden, en er in de directe nabijheid oppervlaktewateren aanwezig zijn (ten behoeve van directe opvang van oppervlakkige afstroming), blijven de effecten van versnelde hemelwaterafvoer echter in dit geval beperkt. Al met al zou dit leiden tot een zeer klein negatief effect.

Echter, aangezien de toename van verharding meer bedraagt dan 800 m², dient volgens de Beleidsregels van het HHNK compensatie plaats te vinden. Compensatie vindt plaats door het graven van nieuw oppervlaktewater; dit maakt onderdeel uit van het (O)TB. Wanneer

de verplichte compensatiemaatregelen (in de vorm van bijvoorbeeld het verbreden van bestaande watergangen nabij locaties van de extra verharding) uitgevoerd zijn, leidt het Projectalternatief ook niet meer tot een zeer klein negatief effect op het deelaspect hemelwaterafvoer en wordt het effect beoordeeld op nul.

Waterkwaliteit

Hemelwater dat op de weg valt, kan verontreinigd raken als gevolg van de opname van verontreinigde deeltjes, die afkomstig zijn van bijvoorbeeld autobanden. Meer verharding en meer verkeer in het projectalternatief leidt in principe tot meer verontreinigd afstromend regenwater.

Bij het toepassen van ZOAB wordt de mate van verontreiniging van het omliggende oppervlaktewater sterk beperkt doordat verontreinigende deeltjes in de open poriën van het asfalt blijven en vervolgens uitspoelen naar de naastgelegen bermen. Op en in de bermen worden de verontreinigde deeltjes gefilterd uit het afstromende wegwater. De aanwezigheid van brede bermen langs de toekomstige extra verharding zorgt voor gecontroleerde infiltratie in de bodem (1^e voorkeur in Kader Afstromend Wegwater en ROH Wegen en Kunstwerken). Aangezien de toekomstige bodempassage in de vorm van bermen langs de hoofdwegen breed genoeg is om als filter (ook bij afstromend wegwater) tegen verontreinigde deeltjes te dienen, verandert de oppervlaktewaterkwaliteit niet significant. Het effect van het Projectalternatief op het deelaspect oppervlaktewaterkwaliteit is dus nihil.

5 Effecten grondwater

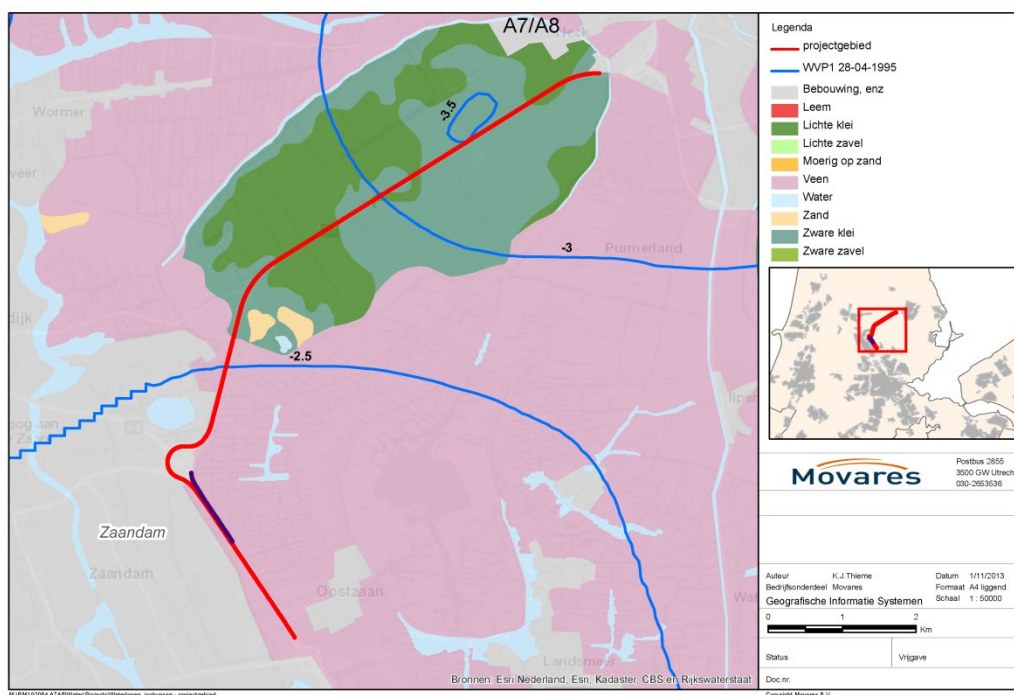
5.1 Inleiding

Het tweede aspect Grondwater gaat in op het grondwaterregime en de grondwaterkwaliteit. Nadat eerst in paragraaf 5.2 de huidige situatie en referentiesituatie besproken worden, wordt in paragraaf 5.3 ingegaan op de effecten ten gevolge van het Projectalternatief.

5.2 Huidige situatie en referentiesituatie

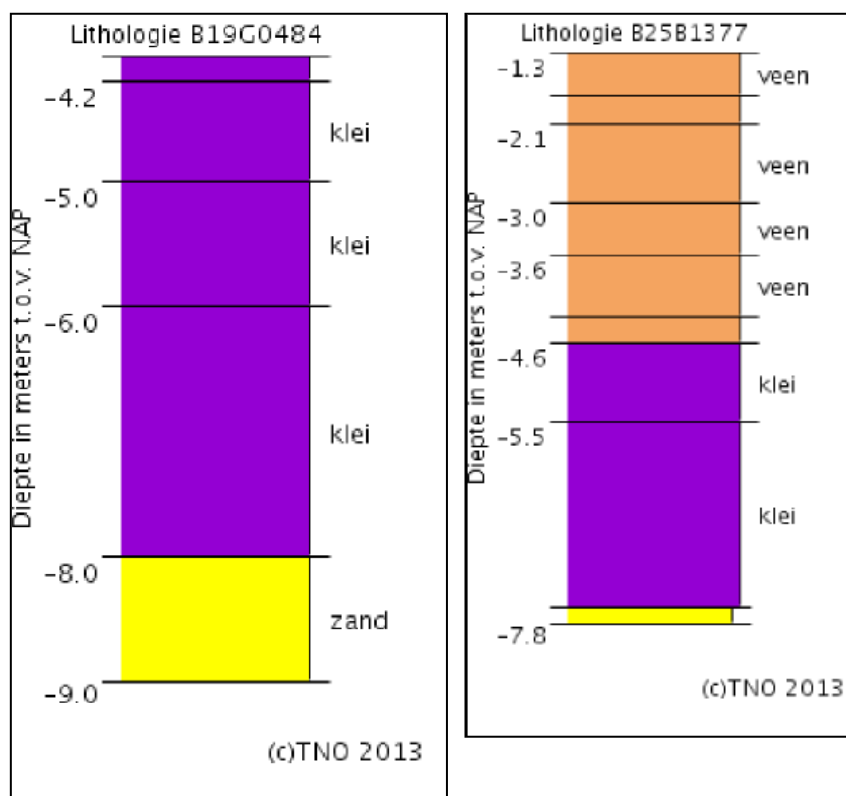
Geohydrologische situatie

Ter hoogte van de scheiding van beide peilgebieden van het oppervlaktewater gaat de bovenste laag over van een klei- naar veenpakket (figuur 5.1). Het studiegebied ligt in een gebied, waarbij de bodemopbouw voornamelijk bestaat uit (veen op-) klei-op-zand (DINO – loket¹, 2013, figuur 5.2). De locatie van de boringen B19G0484 en B25B1377 is aangegeven in figuur 5.3.

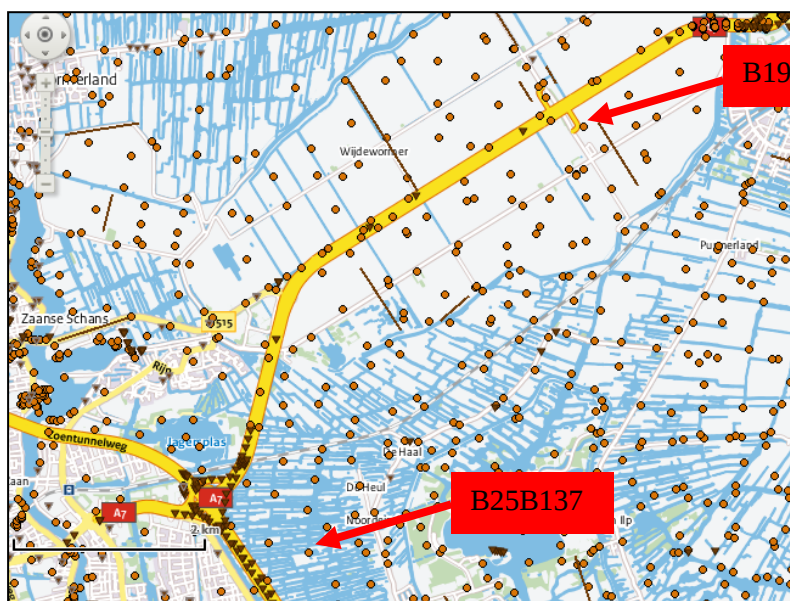


Figuur 5.1 Grondsoorten en isohypsen langs de A7-A8

¹DINO-loket = DINOloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens.



Figuur 5.2 Links: kenmerkend boorprofiel langs de A7 (peilschaal -4,6 m NAP), rechts: kenmerkend boorprofiel langs de A8 (peilschaal -1,45 m NAP)



Figuur 5.3 Rode pijlen geven de locatie van de boringen aan (DinoLoket, 2013)

De grondwaterstromingen zijn globaal in beeld gebracht met behulp van gegevens van het DINO – loket. In Figuur 5.1 zijn de isohypsen van het eerste watervoerende pakket weergegeven. Een isohypse of hoogtelijn is een lijn op een kaart die punten met gelijke waterstanden met elkaar verbindt. Dit is een opname van 28 april 1995. Tussen elke isohypse is een grondwaterstandsverschil van een halve meter. De vermelde grondwaterstanden staan in meters +NAP.

De horizontale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is op grote ruimtelijke schaal gezien noordoostelijk gericht. In het holocene pakket is sprake van verticale grondwaterstroming. Wanneer de grondwater isohypsen vergeleken worden met de oppervlaktewaterpeilen in Figuur 4.3 valt op dat in het drooggelegde gebied het

oppervlaktewaterpeil langs een groot deel van A7 dieper ligt dan het grondwaterpeil; hier is dus sprake van kwel.

Langs een groot deel van de A8 is weinig hoogteverschil tussen het oppervlaktewaterpeil en de grondwaterstand. In de huidige situatie infiltreert het water voornamelijk in de bermen aan de snelwegen en zijgt het weg richting de oppervlaktewaterlichamen langs de hoofdwegen.

De referentiesituatie is naar verwachting in hoofdlijnen gelijk aan de huidige situatie. Er zijn geen (ruimtelijke) ontwikkelingen gepland die leiden tot wezenlijke veranderingen.

5.3 Effecten projectalternatief

Grondwaterregime

Toename van verharding in het Projectalternatief leidt ter plaatse tot minder/geen infiltratie van hemelwater. Er zijn geen grootschalige effecten op grondwaterstanden en stromingen, aangezien de grondwaterstanden ter hoogte van de extra verharding over het algemeen relatief hoog blijven en de bodemopbouw niet of nauwelijks verstoord raakt (geen grootschalige ontgravingen of ophogingen/aanvullingen). De grondwaterstanden tussen de oppervlaktewateren worden wel iets lager. De directe nabijheid van oppervlaktewateren langs de A7 en A8 hoofdrijbaan rechts (binnen 25 meter) zorgen er echter voor dat effecten zich niet buiten het studiegebied verspreiden. Langs de A8 hoofdrijbaan links wordt geen extra verharding aangelegd. De bestaande grondwaterstromingen blijven langs het gehele traject intact.

Grondwaterkwaliteit

Ondanks de extra beperkte toename van verhard oppervlak in het Projectalternatief verandert de grondwaterkwaliteit niet, omdat de bodempassage in de vorm van bermen langs de hoofdwegen overwegend breed genoeg blijft om als filter voor verontreinigde deeltjes te dienen. Verontreinigde deeltjes blijven in de bodem achter. Bovendien wordt ZOAB toegepast als wegverharding. Verontreinigde deeltjes blijven in de open poriën van het asfalt hangen voordat ze uitspoelen naar de naastgelegen bermen. Op en in de bermen worden de verontreinigde deeltjes gefilterd uit het afstromende wegwater. Het effect van het Projectalternatief op het deelaspect grondwaterkwaliteit is dus nihil.

6 Overzicht en beoordeling van de effecten

6.1 Overzicht van de effecten

In tabel 6.1 is zijn de hiervoor beschreven effecten samengevat. Het gaat hier om de resteffecten, dus na uitvoering van mogelijke mitigerende en/of compenserende maatregelen.

Tabel 6.1 Overzicht effecten thema Water

Aspect	Deelaspect	Projecteffecten (2025)
Oppervlaktewater	Versnelde hemelwaterafvoer	geen
	Waterkwaliteit	geen
Grondwater	Grondwaterregime	geen
	Waterkwaliteit	geen

6.2 Beoordeling van de effecten in het kader van het MER

Om uitspraken te kunnen doen over (significante) effecten op de waterhuishouding, is een beoordelingskader opgesteld (zie paragraaf 2.4). Aan de hand van een aantal criteria zijn in de voorgaande hoofdstukken de effecten beschreven. Deze zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie aan de hand van het toetskader. De beoordeling van de effecten is samengevat in tabel 6.2.

Tabel 6.2 Beoordeling effecten thema Water

Aspect	Referentiesituatie	Projecteffecten
Oppervlaktewater	0	0
Grondwater	0	0
<i>Totaalbeoordeling</i>		<i>0</i>

Het project leidt niet tot een verbetering of een verslechtering op de aspecten oppervlakte – en grondwater ten opzichte van de referentiesituatie. Het Projectalternatief scoort dus neutraal.

Op grond van de Wet milieubeheer bestaat de plicht tot evaluatie van de in het MER beschreven effecten. Aangezien het project Spitsstroken A7/A8 geen significante gevolgen voor grond- en oppervlaktewater heeft, is een evaluatie niet nodig.

6.3 Toetsing ten behoeve van het OTB

De effecten op water staan realisatie van het project niet in de weg. In het kader van het project zal watercompensatie moeten worden gerealiseerd en de benodigde Watervergunning moeten worden verkregen. De watercompensatie is opgenomen in het OTB en is weergegeven op de plankaarten. In de volgende paragraaf is hierop nader ingegaan.

6.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Onder mitigatie wordt verstaan het verminderen van nadelige effecten van ingrepen/ activiteiten op de omgeving door bepaalde maatregelen. Dergelijke maatregelen hebben een directe, fysieke relatie met het te maken werk, in die zin dat zij worden uitgevoerd aan, op of onder het werk zelf. Compenserende maatregelen zijn maatregelen om de nadelige invloeden op een andere plaats te compenseren.

Mitigatie

Voor de effecten van het thema Water zijn mitigerende maatregelen niet van toepassing.

Compensatie

De wegaanpassingen leiden tot een toename van het verhard oppervlak van ongeveer 3.270 m². Deze toename van het verhard oppervlak ligt boven de grens van 800 m² waarbij volgens de beleidsregels van de waterbeheerder (HHNK) dient te worden gecompenseerd.

De verhardingstoename vindt plaats op verschillende locaties, maar vooral in en nabij het knooppunt Zaandam. Compenserend wateroppervlak dient gerealiseerd te worden in het peilgebied waar de extra verharding plaatsvindt, liefst in de nabijheid van de verhardingstoename (beleidsregel Watervergunningen 2a in paragraaf 2.2) en bij voorkeur op het grondgebied van Rijkswaterstaat (De Staat).

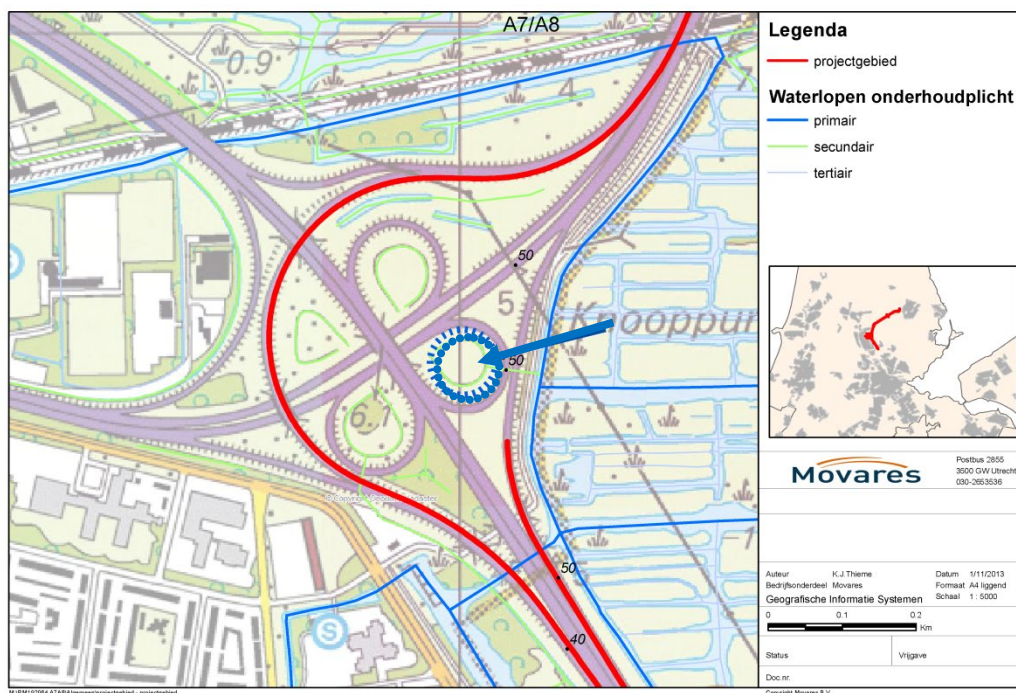
Het compensatiepercentage is afhankelijk van de peilgebieden waarop de nieuwe verhardingen lozen. Dit heeft te maken met variaties in toelaatbare peilstijgingen, grondslag en kwetsbaarheid van het gebied (wateropgave). Gezien de aanwezigheid van brede bermen in de nabijheid van de extra verhardingen wordt hier een compensatiepercentage van 10% voorgesteld. Dat betekent dat 327 m² aan nieuw oppervlaktewater dient terug te komen, onderverdeeld in een deel binnen Polder Oostzaan (283 m²) en een deel binnen Polder Wijdewormer (44 m²).

Het te compenseren wateroppervlak voor Polder Oostzaan zal worden gerealiseerd in het zuidoostelijke klaverblad van het knooppunt Zaandam. Hier ligt een watergang die in verbinding staat met het watersysteem (zie figuur 6.1 met uitsnede uit de Legger). Door middel van een blauwe pijl en cirkel in de figuur is het voorgestelde watercompensatiegebied schematisch aangegeven. Door verbreding van de aanwezige watergang met ongeveer 1,20 meter kan 283 m² aan extra wateroppervlak worden gecreëerd.

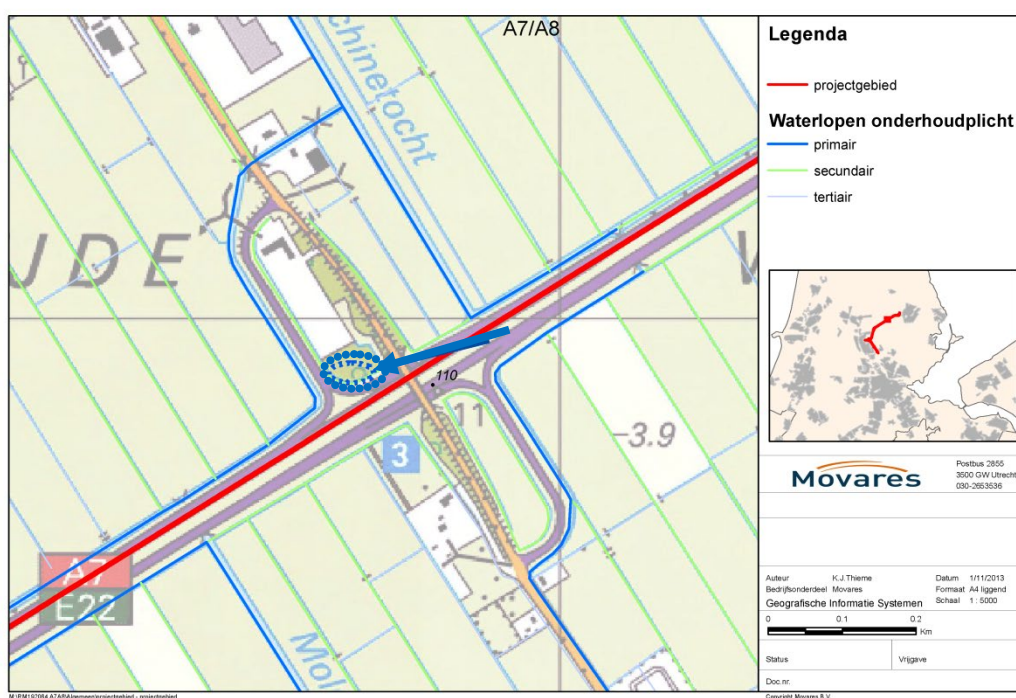
Voor het te compenseren wateroppervlak voor Polder Wijdewormer is aansluiting 3 Wijdewormer geschikt. (zie figuur 6.2, aanduiding door blauwe pijl en cirkel). Hier kan door verbreding van de aanwezige watergang 44 m² aan extra wateroppervlak worden gecreëerd. De berm aan de zijde van de afrit wordt vergraven. Aandachtspunt bij de inrichting van de graafwerkzaamheden is de bestaande duiker die onder de oprit ligt.

De watercompensatie is opgenomen op de (O)TB-kaarten.

De mogelijkheid van het creëren van een randvoorziening (infiltratievoorziening met zuiverende werking) in en rondom Knooppunt Zaandam ter plaatse van de kolken/goten is nog niet nader onderzocht. Deze maatregel bevordert de waterkwaliteit en –kwantiteit ter plaatse van de klaverbladen in het Knooppunt Zaandam. Het HHNK geeft als advies mee om deze maatregel in het ontwerp mee te nemen en heeft hierover contact gehad met Rijkswaterstaat.



Figuur 6.1 Leggerkaart van het knooppunt Zaandam met voorstel voor locatie watercompensatie polder Oostzaan



Figuur 6.2 Leggerkaart van Aansluiting 3 Wijdewormer met voorstel voor locatie watercompensatie polder Wijdewormer

6.5 Leemten in kennis

Er zijn op het gebied van dit thema geen leemten in kennis die besluitvorming in de weg staan.

7 Literatuurlijst en referenties

- Dinoloket, 2013. Boorprofielen;
- Landelijke Werkgroep Watertoets, 3 december 2009. Handreiking Watertoetsproces 3;
- Legger Wateren (HHNK);
 - KRW oppervlaktewaterlichamen en afwateringseenheden (en peilschalen);
 - Waterlopen_onderhoudplicht (primaire, secundaire en tertiaire watergangen);
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat, 15 november 2012. Afstromend Wegwater - Kader(status definitief);
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 2006. Notitie Gevolgen van de KRW voor fysieke projecten in en om het water;
- Movares, 5 juli 2013. Ontwerptekeningen Beter Benutten A7-A8, Maatregelen Ochtendspits;

Colofon

Opdrachtgever Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Leidseveer2-10
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 030-265 3437/06 53 95 5454

Ondertekenaar Projectmanager

Projectnummer RM192064

Opgesteld door Ewout Fakkell

© 2013, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.