

notitie

Witteveen+Bos

Louis Armstrongweg 6

Postbus 10095

1301 AB Almere

telefoon [redacted]

fax [redacted]

www.witteveenbos.nl

onderwerp watertoets
project ombouw N 331 Zwartsluis-Vollenhove
opdrachtgever provincie Overijssel
projectcode ZL384-245
referentie ZL384-245/torm/043
opgemaakt door [redacted] MSc
goedgekeurd door [redacted]
status definitief
datum opmaak 5 april 2013
bijlagen I watersysteem Zwartsluis - Vollenhove

paraaf [redacted]

aan Waterschap Reest en Wieden

kopie Provincie Overijssel
 Witteveen+Bos

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

De provincie Overijssel is voornemens de N 331 op het traject Zwartsluis - Vollenhove om te bouwen. De verkeersveiligheid wordt verbeterd door de weg in te richten als gebiedsontsluitingsweg 80 km/h. De provincie heeft het definitieve ontwerp (DO) opgesteld. De volgende stap is het doorlopen van de bestemmingsplanprocedure. Voor het bestemmingsplan moeten de waterhuishoudkundige aspecten van het ontwerp worden toegelicht in de watertoetsprocedure. Dit resulteert in een waterparagraaf die wordt opgenomen in het bestemmingsplan.

1.2. Overleg

In het kader van de watertoets heeft er een vooroverleg plaatsgevonden met het Waterschap Reest en Wieden om de gevolgen van de aanpassing van de N 331 voor de waterhuishouding te bespreken. Ook zijn de toetskaders besproken. De uitkomsten van het overleg zijn vastgelegd in het verslag 'overleg watertoets' met referentie ZL384-245/torm/025, d.d. 18 december 2012.

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het watersysteem en de N 331 in de huidige situatie beschreven. Hoofdstuk 3 bevat de toetskaders. In hoofdstuk 4 is het ontwerp van de N 331 getoetst aan de toetskaders.

2. HUIDIGE SITUATIE

2.1. Plangebied

De N 331 is gelegen Zwartsluis en Emmeloord. Het deel van de N 331 dat opnieuw wordt ingericht is gelegen tussen Zwartsluis en Vollenhove. In afbeelding 2.1 is het plangebied tussen Zwartsluis en Vollenhove weergegeven. Het tracé is in 2 stukken te verdelen. Het eerste deel tussen Zwartsluis en De Krieger is grotendeels gelegen op de waterkering. Het tweede deel tussen De Krieger en Vollenhove is niet gelegen op de waterkering.

Rotonde Westeinde - Veerweg

De weg van Zwartsluis tot aan Barsbeker is gelegen op een waterkering die de overgang vormt tussen het veenweidegebied en het Zwarte Meer, dat in verbinding staat met het IJsselmeer. De hoofdrijbaan ligt op de waterkering met aan de zuidzijde een fietspad. Zowel aan de binnendijkse als buitendijkse zijde van de waterkering bevindt zich een smalle parallelweg.

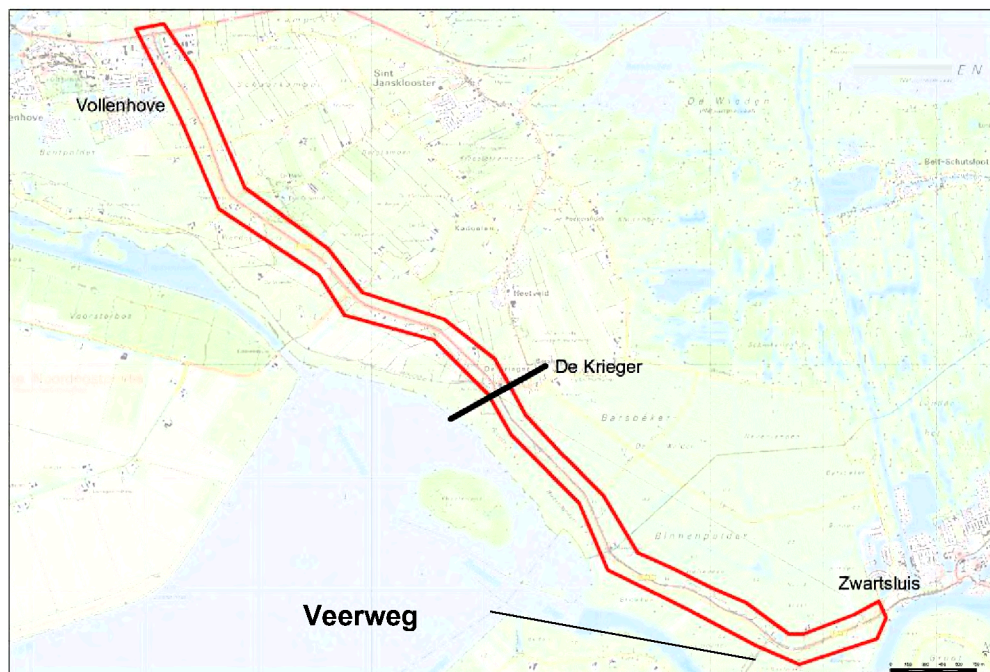
Veerweg - De Krieger

Tot Oppen Swolle 62 ligt de hoofdrijbaan en het fietspad op de waterkering. Na dit punt ligt de hoofdrijbaan op maaiveldhoogte en ligt de waterkering ten zuiden van N 331. Tussen Veerweg en Oppen Swolle 62 bevindt zich alleen aan de buitendijkse zijde een parallelweg.

De Krieger - Schaarweg

Op het laatste deel van het traject ligt de hoofdrijbaan op maaiveldhoogte.

Afbeelding 2.1. Plangebied



2.2. Bodem

Het traject ten noorden van de Krieger is gelegen op zandgronden met klei- en leemlagen. Ten zuiden van de Krieger bestaat de bodem uit veen en zeeklei.

Op het aan te passen wegtracé bestaat de bodem uit matig fijne zanden, afgewisseld met lichte en zware zavel. De toplaag bestaat uit een grofzandige overslagafzetting. Er zijn geen zettinggevoelige bodems aangetroffen (bron MER).

2.3. Grondwater

Veenweidegebied

Het gebied buitendijks en binnendijks van de waterkering tussen de rotonde Westeinde en de Krieger betreft veenweidegebied. In veenweidegebieden treden hoge grondwaterstanden op om bodemdaling te voorkomen. De grondwatertrap in het binnendijkse veenweide gebied en de Oostelijke Buitenlanden is II. Dit betekent dat de hoogst optredende grondwaterstand minder dan 0,40 m -mv bevindt en de laagst optredende grondwaterstand tussen 0,50 m en 0,80 m -mv bevindt.

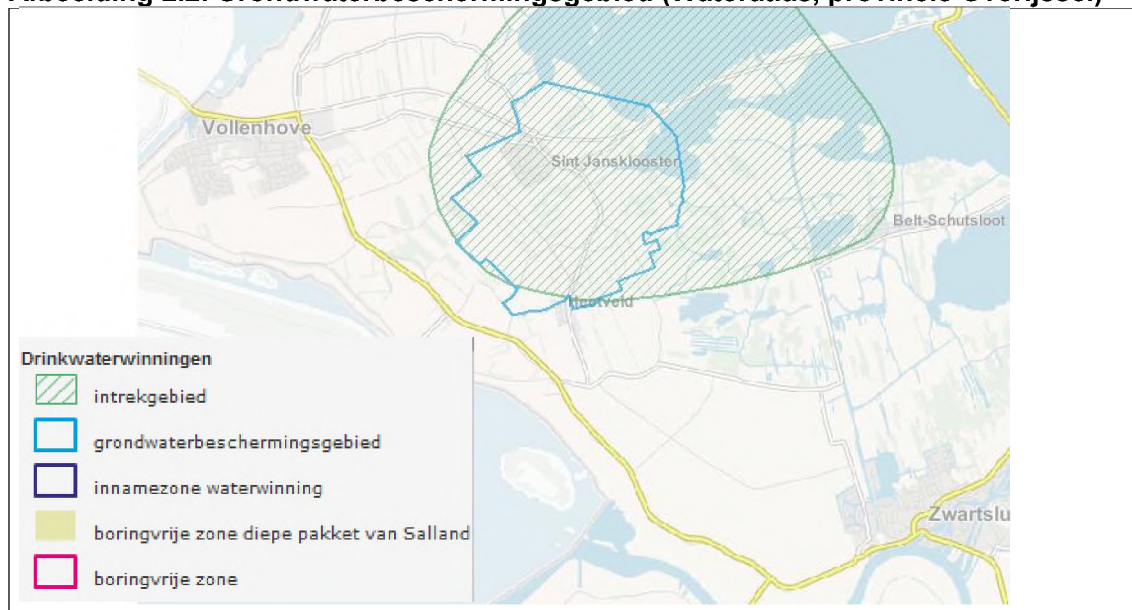
Ten noorden van de Krieger waar het watersysteem deels onder vrijval kan afvoeren, is de grondwatertrap voornamelijk V en VI. De hoogst optredende grondwaterstand bevindt zich circa 0,40 m -mv en de laagst optredende grondwaterstand bevindt zich meer dan 1,20 m -mv.

Aan de buitendijkse zijde van de N 331 (Broekerpolder en Groote Buitenlanden) ligt het maaiveld hoger waardoor de grondwaterstanden dieper ten opzichte van maaiveld liggen.

Grondwaterbeschermingsgebied

Ter hoogte van Heetveld bevindt zich op circa 200 m van de N 331 een grondwaterbeschermingsgebied. In het grondwaterbeschermingsgebied vindt in de omgeving van Sint Jansklooster drinkwaterwinning plaats.

Afbeelding 2.2. Grondwaterbeschermingsgebied (Wateratlas, provincie Overijssel)



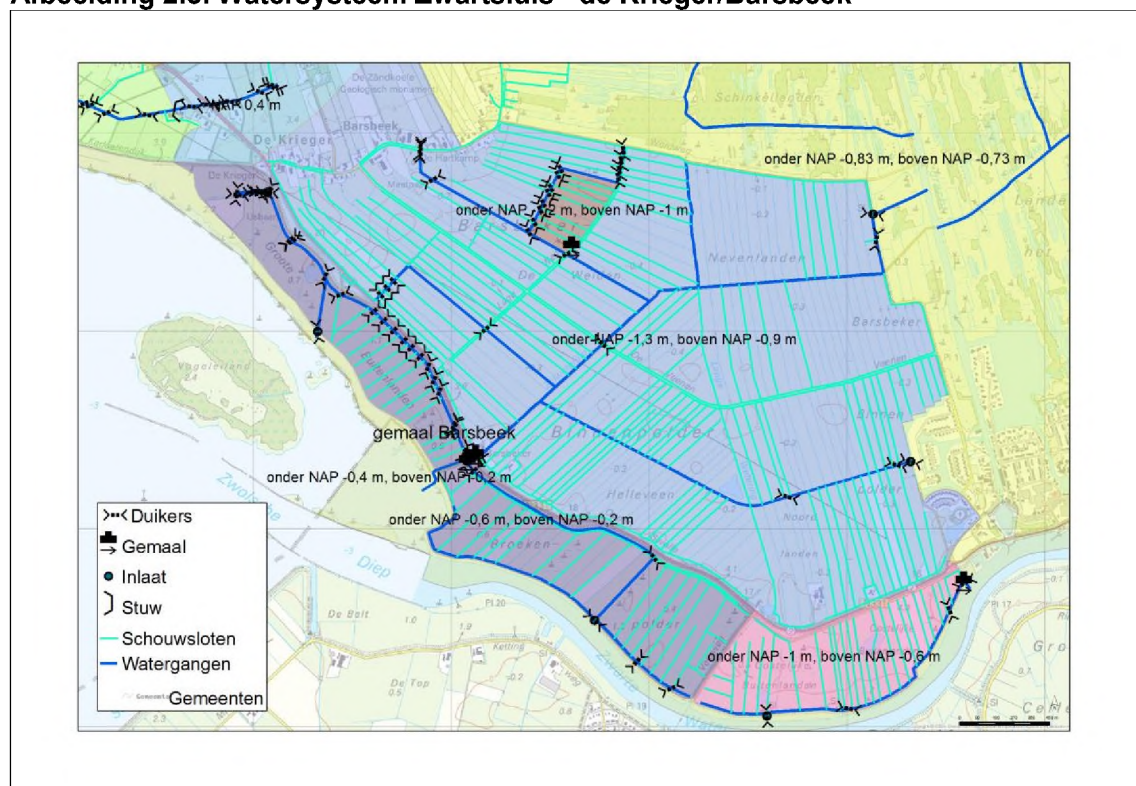
2.4. Oppervlaktewatersysteem

In bijlage I is een kaart opgenomen van het watersysteem Zwartsluis - Vollenhove.

Zwartsluis - De Krieger

Op het traject Zwartsluis - De Krieger (zie afbeelding 2.3) is de N 331 gelegen op de primaire waterkering. Hier is het onderscheid te maken in een binnendijks en buitendijks watersysteem. Het buitendijkse watersysteem watert af naar het Zwanendiep. Het buitendijkse watersysteem bestaat uit 2 peilvakken. De Barsbeker buitenpolder (westelijk peilvak) heeft een onderpeil van NAP - 0,6 m en een bovenpeil van NAP - 0,2 m. Bemaling De Noorde (oostelijk peilvak) heeft een onderpeil van NAP - 1,0 en een bovenpeil van NAP - 0,6 m. Het binnendijkse watersysteem watert via een netwerk van wegsloten en kavelsloten af via Zijwetering naar gemaal Barsbeek. Het binnendijkse peilgebied heeft op dit traject een onderpeil van NAP - 1,3 m en een bovenpeil van NAP - 0,9 m.

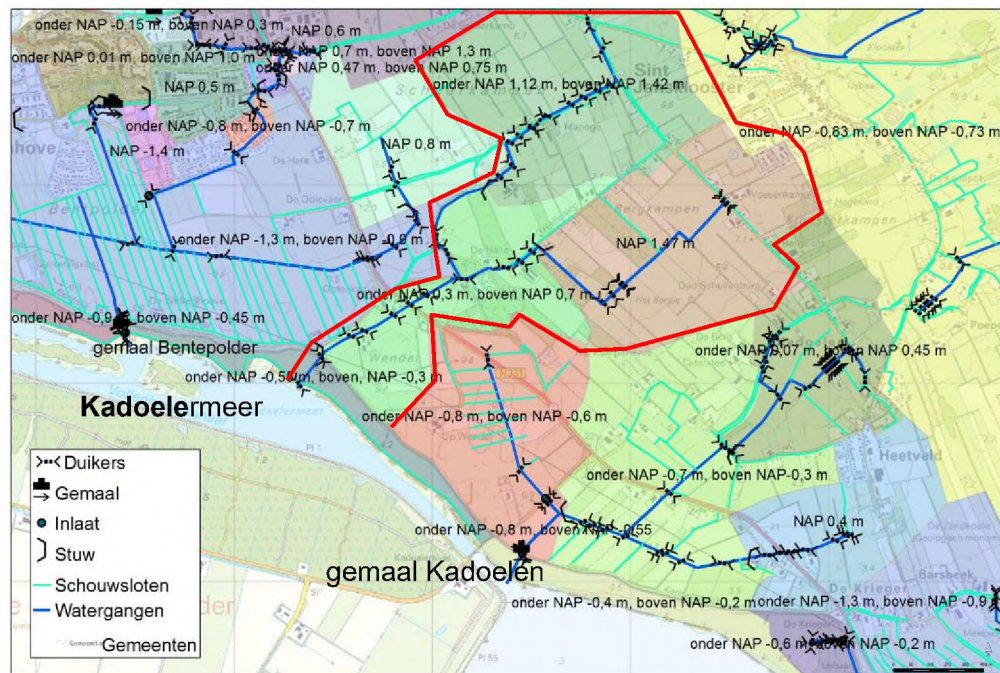
Afbeelding 2.3. Watersysteem Zwartsluis - de Krieger/Barsbeek



De Krieger - Vollenhove

Het traject De Krieger - Vollenhove is niet meer gelegen op de primaire waterkering. Beide kanten van de N 331 bevinden zich in het binnendijkse watersysteem. Een aantal gebieden voert onder vrijverval af naar het Kadoelermeer. Dit is het gebied binnen de rode lijn in afbeelding 2.4. Het gebied ten zuiden van Vollenhove voert af via de Bentewetering en gemaal Bentpolder naar het Kadoelermeer. Tussen het gebied dat vrij afwatert en het gebied dat via gemaal Barsbeek afvoert, ligt bemaling Kadoelen. Dit gebied voert af via gemaal Kadoelen.

Abbeelding 2.4. Watersysteem de Krieger/Barsbeek - Vollenhoven

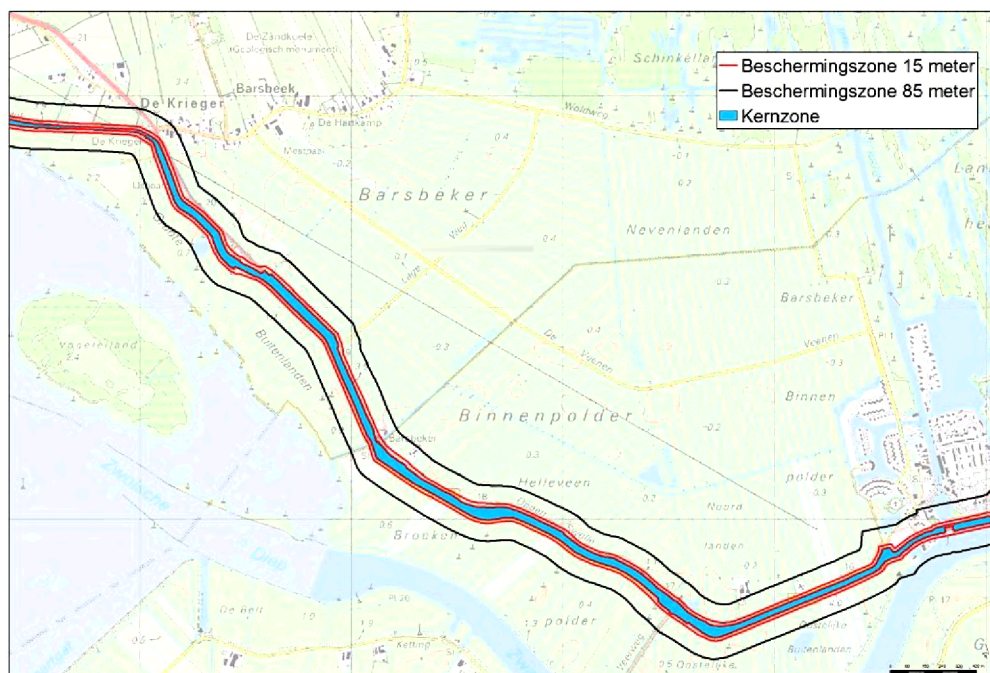


2.5. Waterkering

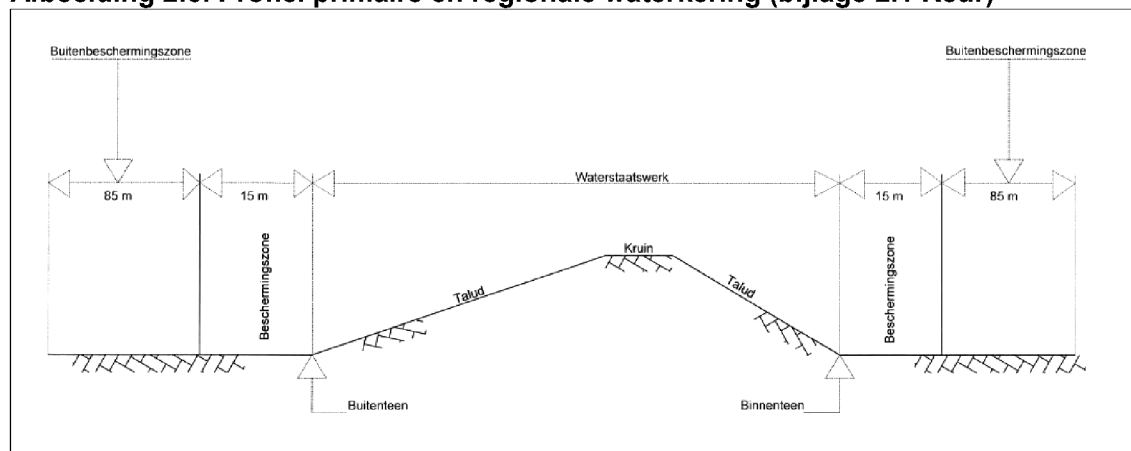
De waterkering waar de N 331 op gelegen is, betreft een primaire waterkering van dijkringgebied 9. De veiligheidsnorm voor de waterkering bedraagt 1/1.250 jaar. Dat is de gemiddelde kans per jaar dat de hoogste waterstand waarop de primaire waterkering moet zijn berekend wordt overschreden. Het dijkvak voldoet aan de norm [Veiligheidstoetsing primaire wateringen, derde ronde toetsing (aanvulling), oktober 2012].

In afbeelding 2.5 zijn de kernzone en beschermingszones van de primaire waterkering op het traject Zwartsluis - De Krieger weergegeven. In afbeelding 2.6 is een dwarsdoorsnede weergegeven van het algemeen profiel van een primaire waterkering.

Afbeelding 2.5. Primaire waterkering Zwartsluis - De Krieger



Afbeelding 2.6. Profiel primaire en regionale waterkering (bijlage 2.1 Keur)



Overstromingsrisico

De provincie Overijssel verplicht alle projectinitiatieven in een gebied waarbinnen sprake is van een risico op overstroming om een overstromingsrisicoparagraaf op te nemen in een ruimtelijk plan. In afbeelding 2.7 is een overzicht weergegeven van het gebied dat volloopt bij het falen van dijkkring 9.

Afbeelding 2.7. Overstromingsdiepte bij het falen van dijkkring 9 (www.risicokaart.nl)



2.6. Ecologie

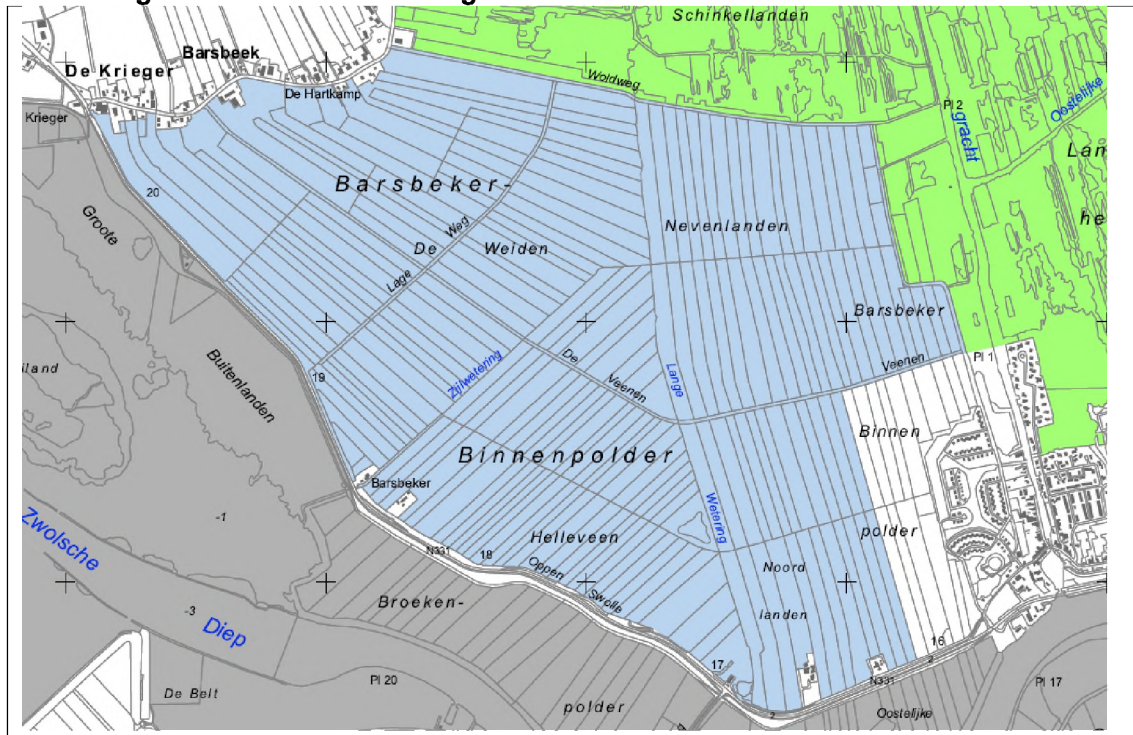
De N 331 loopt door drie Natura 2000-gebieden (vogelrichtlijn): De Wieden, Zwarte Meer en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Voor de Natura 2000-gebieden geldt onder andere het standstill-beginsel. Deze gebieden zijn beschermd middels de Natuurbeschermingswet. Er mag geen verslechtering optreden in de huidige ecologische toestand, een en ander ter bescherming van de aanwezige natuurwaarden.

De Groote Buitenlanden, Broekenpolder en Oostelijke buitenlanden vallen binnen Zwarte Meer en Zwarte Water. De Barsbeker Binnenpolder is gelegen in De Wieden.

De Wieden

De Wieden (zie afbeelding 2.8) is gelegen ten noorden van de N 331 en bestaat uit laagveenmoeras met natte graslanden, natte heiden, etc. Het gebied wordt doorsneden door sloten met een hoge waterstand. Binnen de invloedsfeer van de ingreep liggen geen beschermde habitattypen.

Afbeelding 2.8. De Wieden ter hoogte van N 331



Zwarte Meer

Dit gebied is gelegen van het Barsbekergemaal tot de Krieger. Het gebied bestaat uit overstromingsgraslanden met kievitsbloemen en glanshaverhooilanden. Binnen de Groote Buitenlanden is het beschermde habitat kievitsbloemhooilanden aanwezig (groen in afbeelding 2.9).

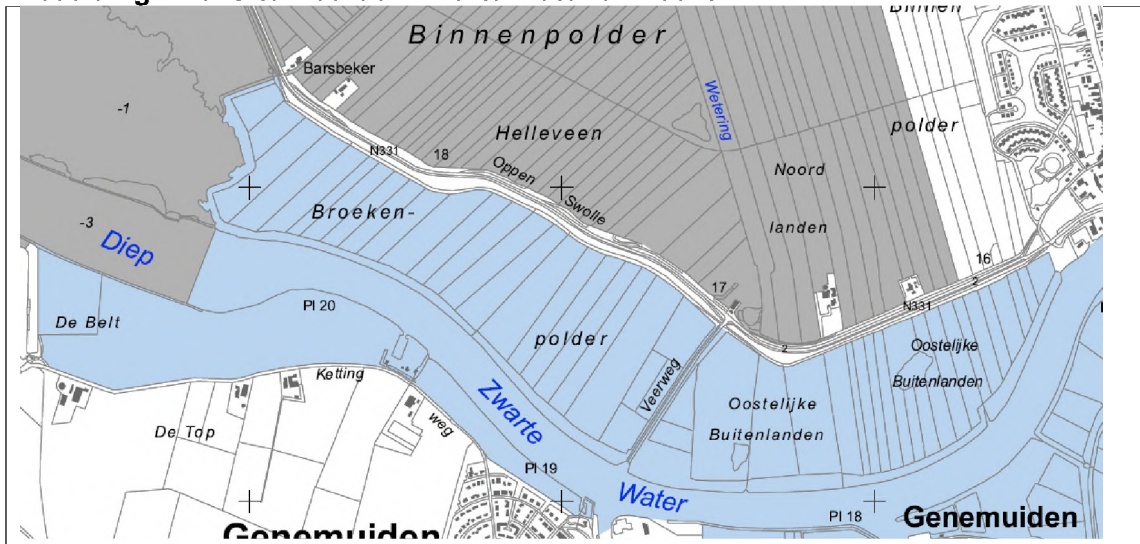
Afbeelding 2.9. Zwarte Meer ter hoogte van N 331



Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Dit gebied (zie afbeelding 2.10) is gelegen ten zuiden van het deeltraject rotonde Zwarte-water tot het Barsbekergemaal. Binnen de invloedssfeer van de ingreep liggen geen beschermde habitattypen.

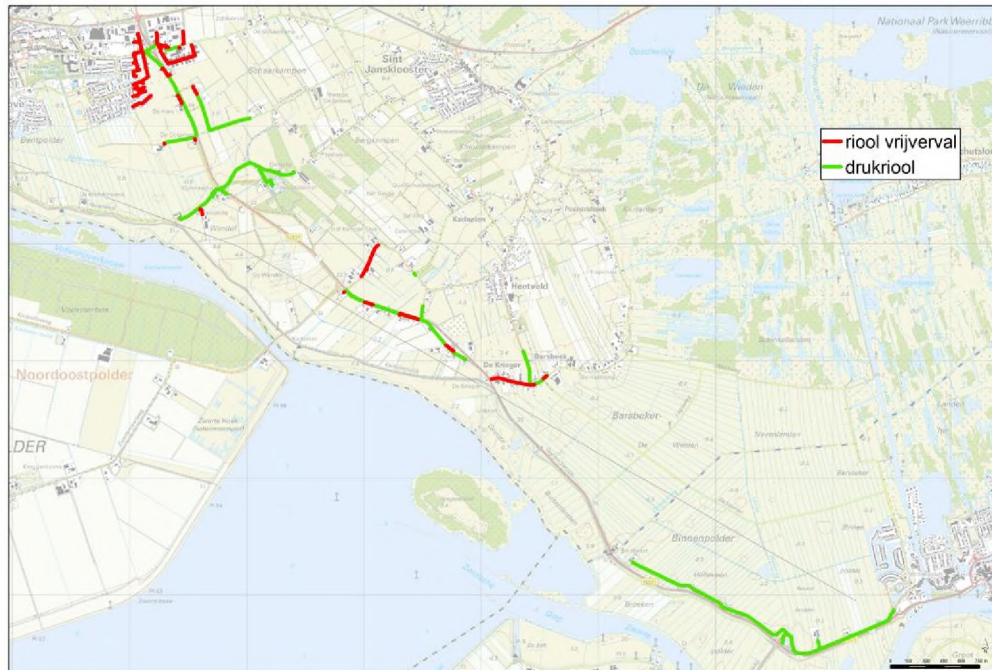
Afbeelding 2.10. Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht



2.7. Riolering en hemelwaterafvoer

Vanaf de rotonde bij Zwartsluis tot aan het Barsbeker gemaal zijn de percelen aangesloten op drukriolering. De drukriolering is gelegen aan de binnenzijde van waterkering. Tussen de Krieger en Vollenhove bevindt zich ook drukriolering en vrijvervalriolering.

Afbeelding 2.11. Riolering



In de huidige situatie voert het afstromend hemelwater van de weg en fietspad af naar de berm.

3. UITGANGSPUNTEN EN ONTWERP

3.1. Inleiding

De volgende uitgangspunten zijn op het ontwerp van toepassing:

- compensatie toename verhard oppervlak als open water (paragraaf 3.2);
- profielen watergangen (paragraaf 3.3);
- kunstwerken (paragraaf 3.4);
- ontwatering (paragraaf 3.5);
- waterkering (paragraaf 3.6).

3.2. Compensatie toename verhard oppervlak als open water

Het watersysteem mag in de toekomstige situatie als gevolg van werkzaamheden niet verslechteren. Dit is vertaald in de volgende eisen:

- dempingen van oppervlaktewater moeten geheel worden gecompenseerd;

- bij een toename van meer dan 1.500 m² verhard oppervlak per peilvak moet 10 % worden gecompenseerd als open water [verslag overleg watertoets ZL384-245/torm/025, d.d. 18 december 2012].

3.3. Profielen watergangen

De eisen en wensen van het Waterschap Reest en Wieden ten aanzien van de profielen van watergangen zijn tijdens een workshop (d.d. 15 oktober 2012) besproken:

- de bestaande situatie (huidige taluds) moet zoveel mogelijk gehandhaafd blijven;
- de eis voor het talud van de bestaande watergang aan de zuidzijde (buitendijks) van de N 331 is 1 op 1,5, de wens is 1 op 2;
- de eis voor het talud aan de zuidzijde (buitendijks) tussen het gemaal en Oppen Swolle 62 is 1 op 2;
- aan de schouwsloten aan de noord- en zuidzijde van het tracé worden geen minimum eisen gesteld. Het uitgangspunt is talud 2 op 3 en de bodem op 0,5 m.

3.4. Kunstwerken

Nieuwe duikers in watergangen worden minimaal uitgevoerd als Ø 500 mm en nieuwe duikers in schouwsloten worden minimaal uitgevoerd als Ø 300 mm.

3.5. Ontwatering

Langs het tracé is het veenweidegebied van het Natura 2000-gebied De Wieden gelegen. Het verplaatsen van de weg- of schouwsloten en aanpassingen aan profielen mag niet leiden tot een significante toename van ontwatering van het veenweidegebied.

3.6. Waterkering

De huidige stabiliteit van de waterkering mag niet verslechteren. De basishoogte van de waterkering is minimaal NAP + 3,80 m.

3.7. Vergunningen

Om bepaalde werkzaamheden in een verbods- of beschermingszone uit te voeren moet een watervergunning worden aangevraagd bij het Waterschap Reest en Wieden. Een watervergunning wordt alleen verleend wanneer de belangen van waterhuishouding en/of waterkering niet worden geschaad.

4. TOETSING ONTWERP

4.1. Maatregelen aan de N 331

Rotonde Westeinde - Veerweg

De hoofdrijbaan blijft gelegen op de waterkering. Het fietspad wordt verplaatst naar de buitendijkse parallelweg. Deze parallelweg wordt daartoe verbreed. De binnendijkse parallelweg blijft onveranderd. Bij de Veerweg wordt een rotonde aangelegd.

Veerweg - De Krieger

Na de rotonde wordt de parallelweg aan de buitendijkse zijde verbreed. Ook hier wordt het fietspad verplaatst naar de buitendijkse parallelweg. Aan de binnendijkse zijde wordt een smalle ontsluitingsweg (karrespoor) voor landbouwverkeer aangelegd, ter ontsluiting van de binnendijkse landbouwpercelen. Ter hoogte van gemaal Barsbeek kruist dit karrespoor

de hoofdrijbaan om vervolgens aan te sluiten op de buitendijkse parallelweg. Hierna is er alleen de buitendijkse parallelweg. Ter hoogte van woning Oppen Swolle 62 wordt het bestaande fietspad direct naast de hoofdrijbaan verbreed naar een parallelweg. Ter hoogte van genoemde woning zakt de hoofdrijbaan naar maaiveldhoogte.

De Krieger - Schaarweg

De parallelweg aan de buitendijkse zijde wordt tot voorbij De Krieger doorgetrokken tot aan woning Oppen Swolle 58. Deze parallelweg vervangt op dit deel het bestaande fietspad. Op het vervolg van het traject worden voornamelijk rechte oversteken gerealiseerd waarbij het afslaan van en naar de zijwegen niet meer toegestaan is.

4.2. Oppervlaktewater

Profielen watergangen en bermsloten

Vanaf de rotonde bij Zwartsluis tot de Veerweg verandert het profiel en de ligging van de bermsloot aan de noordzijde (binnendijs) van de N 331 niet. Vanaf de Veerweg tot 17,7 km worden enkele delen van de bermsloot een paar meter verlegd en wordt het oorspronkelijke profiel van de bermsloot aangelegd. Alleen het talud wordt aangepast naar 2 op 3. De profielen en hoogteligging van bermsloten sluit aan op de aanwezige kavelsloten. Tot aan De Krieger blijft het profiel en de ligging van de bermsloot vervolgens hetzelfde. Bij de kruising met de Kadoelerweg wordt de bermsloot over 80 m circa 1,0 m verlegd.

Aan de zuidzijde vanaf rotonde Westeinde tot de Veerweg wordt de bermsloot enkele meters verlegd en het oorspronkelijke profiel toegepast. Het talud wordt 2 op 3. Van de Veerweg tot 18,6 km blijft de ligging en het profiel van de watergang hetzelfde. De profielen en hoogteligging van bermsloten sluit aan op de aanwezige kavelsloten. Op het traject van circa 1 km voor Oppen Swolle 62 tot Oppen Swolle 62 waar de weg van de waterkering afloopt, wordt de watergang enkele meters verlegd en wordt het profiel aangepast conform de eisen van het waterschap Reest en Wieden: talud 1 op 2 en de hoogteligging van de bodem conform de legger.

Vanaf de locatie waar de weg niet meer op de waterkering gelegen is, ligt er een bermsloot tussen de weg en de waterkering.

Op andere delen van het tracé van de N 331 worden geen aanpassingen aan de waterhuishouding uitgevoerd.

Bovenstaande geeft invulling aan de eisen gesteld door het waterschap Reest en Wieden (zie paragraaf 3.3).

Compensatie

In tabel 4.1 is de toename in verharding en open water per peilvak weergegeven. Op basis van 10 % van de toename verharding en de toename open water is berekend of er een netto opgave is. Er is sprake van een opgave indien de toename verharding de grens van 1.500 m² overschrijdt. Uit tabel 4.1 blijkt dat alleen in peilvak VH13 er sprake is van een netto opgave van 727 m². In peilvak VH71 en VH72 bedraagt de toename verharding weliswaar meer dan 1.500 m² maar door de toename open water is er geen opgave, dat wil zeggen dat de toename van open water vanuit het onderhavige plan de opgave reeds invult. In de overige peilvakken is de toename in verharding kleiner dan 1.500 m². De ligging van de peilvakken is weergegeven in afbeelding 4.1.

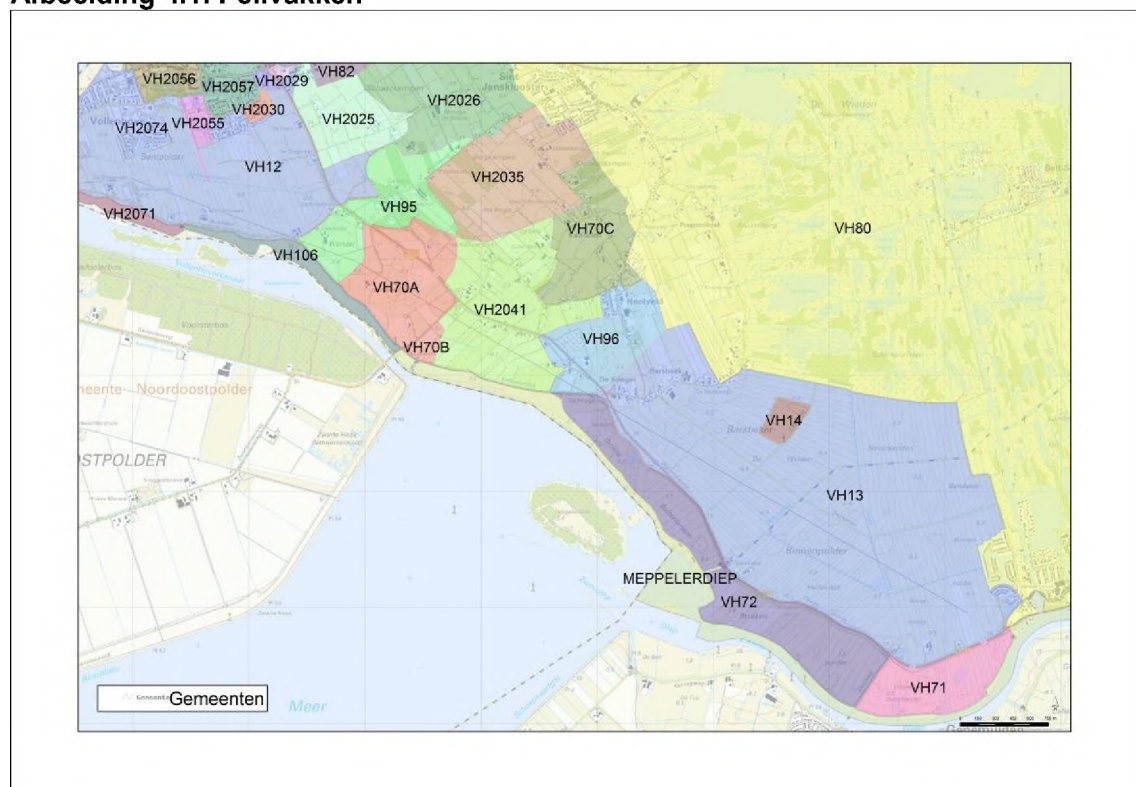
Peilvak VH13 is het peilvak in het veenweidegebied. Om ontwatering niet toe te laten nemen, mogen de profielen van de bermsloten (diepte en bodembreedte) niet wijzingen. Als

gevolg van deze eis, is gekozen om de opgave in te vullen als 'droge' berging zoals is weergegeven in afbeelding 4.2.

Tabel 4.1. Toename verharding en open water per peilvak

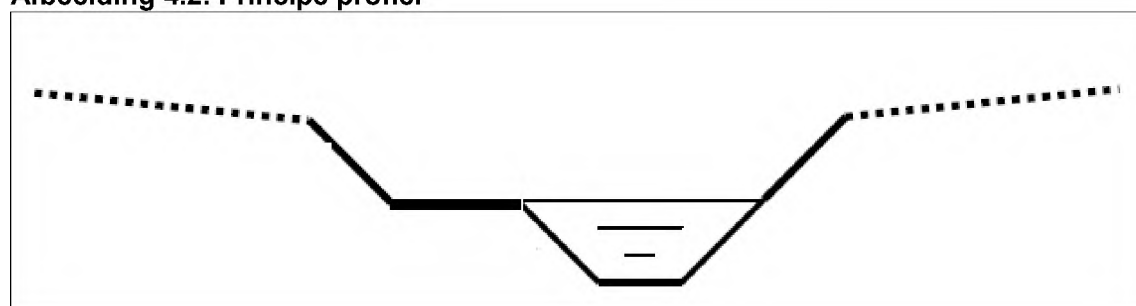
peilvak	toename verharding (ha)	toename open water (ha)	netto opgave (ha)
VH13	0,8690	0,0142	0,0727
VH71	0,1783	0,0457	-0,0287
VH72	0,1755	0,0421	-0,0246
VH96	0,0375	0	0
VH2041	0,0663	0	0
VH70A	0,0073	0	0

Afbeelding 4.1. Peilvakken



De bergingsopgave wordt ingevuld door de oever over circa 750 m in te richten als waterbergingsoever. Bij waterstanden hoger dan het normale peil doet de oever mee als berging. Hiermee wordt voldaan aan de compensatie eis. In afbeelding 4.2 is het principe profiel weergegeven.

Afbeelding 4.2. Principe profiel



Duikers

De diameters van de duikers bij de zuidelijke watergang zijn als volgt:

- tussen rotonde Westeinde en Veerweg Ø300 mm (kavelsloot);
- tussen rotonde Veerweg en gemaal Barsbeek: ongewijzigd (sloten en duikers blijven daar onaangetast);
- tussen gemaal Barsbeek en De Krieger: Ø600 mm zoals in de huidige situatie (watervoerende watergang).

Hiermee wordt aangesloten bij de gestelde eisen van het waterschap Reest en Wieden zoals verwoord in paragraaf 3.4.

4.3. Ecologie

Het gebied wordt omgeven en is gelegen in drie Natura 2000-gebieden. De aanpassingen aan de N 331 leiden niet tot grote veranderingen in de waterhuishoudkundige situatie. In de toekomstige waterhuishoudkundige situatie worden delen van bermsloten enkele meters verlegd. De oorspronkelijke profielen van de bermsloten worden toegepast, waarbij alleen de taluds worden aangepast. De invloedsfeer van de verlegde bermsloten is beperkt, mede door de hoge slootdichtheid, waardoor er geen effect op de grondwaterstanden zal zijn en ontwatering niet significant zal toenemen. De natte elementen die een grote rol spelen als habitat voor weidevogels in de Barsbekerbinnenpolder en Zwarte Meer, zoals plas-dras situaties, liggen niet binnen de invloedsfeer van de sloot en worden niet aangetast.

Door het verbreden en de aanleg van parallelwegen en het verplaatsen van bermsloten neemt het ruimtebeslag van de N 331 toe. Er gaat habitat van het Natura 2000-gebied verloren. Het verlies aan habitat zal worden gecompenseerd. In het kader van de bestemmingsplanprocedure heeft specifiek onderzoek plaatsgevonden (zie onder meer paragraaf 4.8 van de toelichting van het bestemmingsplan).

4.4. Riolering en hemelwater

Net ten noordwesten van de aansluiting Veerweg wordt de bermsloot enkele meters verplaatst. Naast de bermsloot is een persleiding van de drukriolering van de gemeente Zwartewaterland gelegen. De persleiding zal worden verlegd om de verplaatsing van de bermsloot mogelijk te maken.

De huidige N 331 watert af via de berm naar de bermsloten. De N 331 en de parallelweg wateren in de toekomstige situatie ook af via de berm naar de bermsloten.

4.5. Waterkering

Ter hoogte van de kruising N 331 met de Veerweg wordt een rotonde aangelegd. Hiervoor vinden kleinschalige werkzaamheden (aanvullend grondlichaam) aan de dijk plaats. Ten opzichte van het dijktracé als geheel, betreft dit een kleinschalige ingreep die op de dijk als geheel geen negatieve effecten sorteert. Tevens vindt in de beschermingszone van de dijk, kleinschalig grondwerk plaats. De werkzaamheden zijn kleinschalig van aard en hebben geen negatieve invloed op de stabiliteit van de dijk.

4.6. Onderhoud

Het waterschap voert het onderhoud uit aan de watergangen. Het onderhoud van bermsloten is in handen van aanliggende belanghebbenden. Dit kan de percee-eigenaar zijn of in het geval van bermsloten naast wegen, de wegbeheerder.

BIJLAGE I WATERPARAGRAAF

I.1. Waterparagraaf

Waterparagraaf ligt momenteel ter toetsing bij Waterschap Reest en Wieden. Zij moeten hierover nog hun akkoord geven

I.2. Inleiding

Om Nederland veilig en aantrekkelijk te houden is het nodig om bij ruimtelijke planvorming voldoende rekening te houden met de waterhuishouding. Daarom is in het Nationaal Bestuursakkoord Water afgesproken om het watertoetsproces te doorlopen bij alle ruimtelijke plannen en besluiten van rijk, provincies en gemeenten. De watertoets (zie bijlage 9) betekent dat vroegtijdig afstemming plaatsvindt tussen het waterschap en het initiatiefnemende overheidsorgaan. In deze waterparagraaf (samenvatting watertoets) zijn de volgende aspecten van belang:

- grondwater (paragraaf I.3);
- het oppervlaktewatersysteem (paragraaf I.4);
- afwatering vanaf de weg en waterberging(paragraaf I.5);
- ecologie (paragraaf I.6);
- overstromingsrisico (paragraaf I.7);
- riolering (paragraaf I.8).

I.3. Grondwater

In de omgeving van de N 331 bevindt zich een grondwaterbeschermingsgebied (zie afbeelding I.1). In het grondwaterbeschermingsgebied vindt in de omgeving van Sint Jansklooster drinkwaterwinning plaats. De N 331 valt buiten het grondwaterbeschermings- en intrekgebied

Afbeelding I.1. Grondwaterbeschermingsgebied (Wateratlas, provincie Overijssel)



I.4. Oppervlaktewatersysteem

Enkele delen van bermsloten worden een paar meter verlegd. De profielen van de bermsloten zijn overeenkomstig aan de huidige profielen. Alleen het talud wordt aangepast naar

twee op drie. De profielen en hoogteligging van bermsloten sluiten aan op de aanwezige kavelsloten.

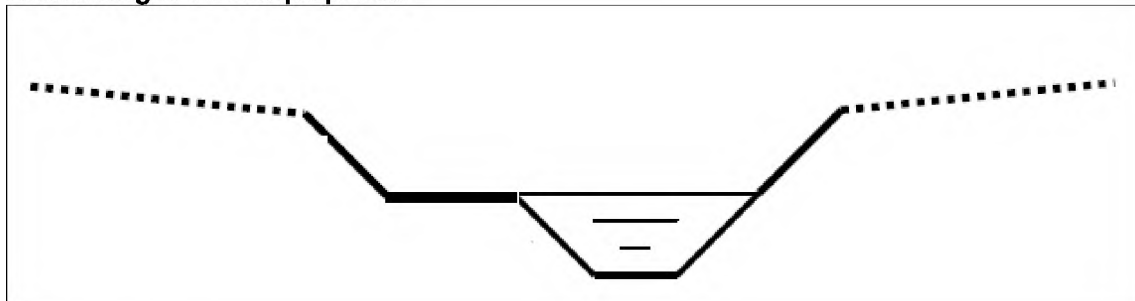
Op het traject van circa 1 km oostelijk van Oppen Swolle 62 tot Oppen Swolle 62 waar de weg van de waterkering afloopt, wordt de watergang enkele meters verlegd en wordt het profiel aangepast conform de eisen van het waterschap: talud één op twee en de hoogteligging van de bodem conform de legger.

De diameters van de duikers bij de zuidelijke watergang zijn als volgt gedimensioneerd:

- tussen rotonde Westeinde en Veerweg Ø300 mm (kavelsloot);
- tussen rotonde Veerweg en gemaal Barsbeek: ongewijzigd (sloten en duikers blijven daar onaantast);
- tussen gemaal Barsbeek en De Krieger: Ø600 mm zoals in de huidige situatie (watervoerende watergang).

De aanpassingen aan de N 331 leiden tot een toename van verhard oppervlak. Op basis van 10 % van de toename verharding en de toename open water is berekend of er een netto opgave is. Er is sprake van een opgave indien de toename verharding de grens van 1.500 m² overschrijdt. In peilvak VH71, VH72 en VH13 is de toename verharding meer dan 1.500 m². In VH71 en VH72 is door de toename open water geen bergingsopgave meer, omdat de toename ervoor zorgt dat de grens van 1.500 m² niet meer overschreven wordt. In de overige peilvakken is de toename in verharding ook kleiner dan 1.500 m². Alleen in peilvak VH13 is een bergingsopgave van 727 m². De bergingsopgave wordt ingevuld door de oever over circa 750 m in te richten als waterbergingsoever. Bij waterstanden hoger dan het normale peil doet de oever mee als berging. Hiermee wordt voldaan aan de compensatie eis. In afbeelding I.2 is het principe profiel weergegeven.

Afbeelding I.2. Principe profiel



I.5. Ecologie

Het gebied is gelegen in een drietal Natura 2000-gebieden: De Wieden, Zwarte Meer en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. De aanpassingen aan de N 331 brengen geen grote veranderingen in de waterhuishoudkundige situatie. In de toekomstige waterhuishoudkundige situatie worden delen van bermsloten enkele meters verlegd. De oorspronkelijke profielen van de bermsloten worden toegepast. Alleen de taluds worden aangepast. De invloedssfeer van de verlegde bermsloten is beperkt, mede door de hoge slootdichtheid waardoor er geen effect op de grondwaterstanden zal zijn en ontwatering niet significant zal toenemen. De natte elementen die een grote rol spelen als habitat voor weidevogels in de Barsbekerbinnenpolder en Zwarte Meer, zoals plas-dras situaties, liggen niet binnen de invloedssfeer van de sloot worden niet aangetast.

Door het verbreden en de aanleg van parallelwegen en het verplaatsen van bermsloten neemt het ruimtebeslag van de N 331 toe. Er gaat habitat van het Natura 2000-gebied ver-

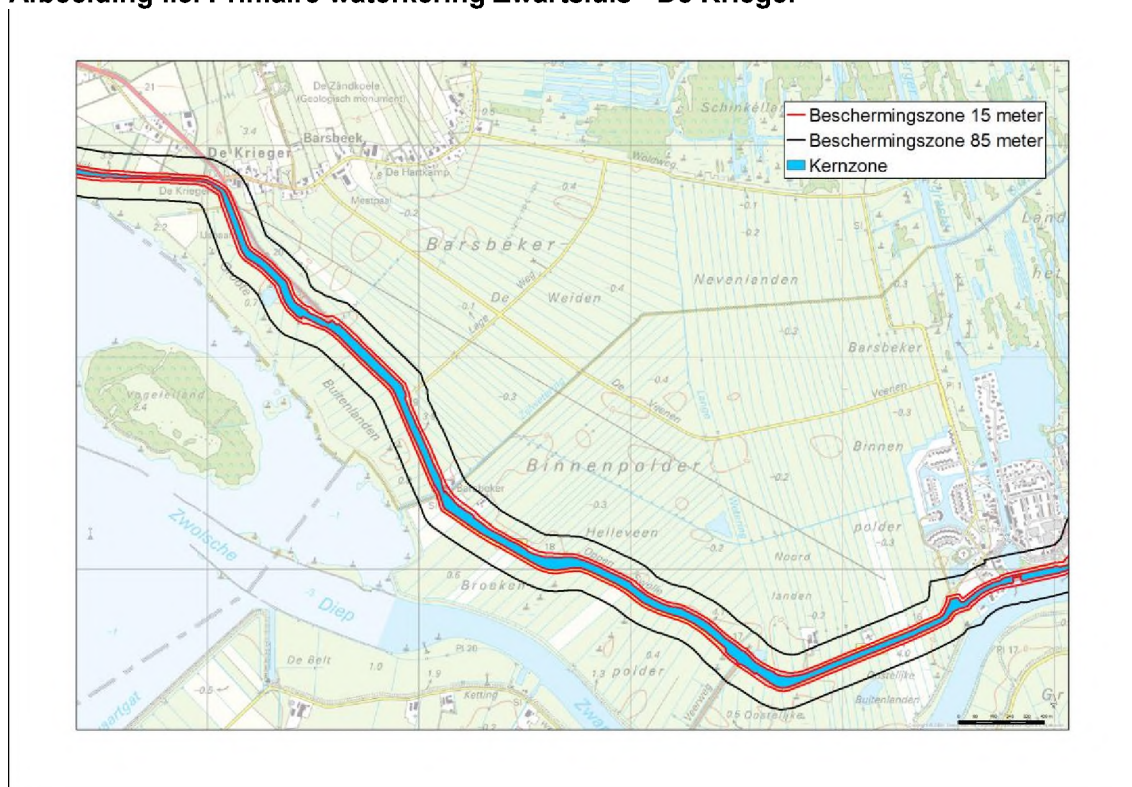
loren. Het verlies aan habitat zal worden gecompenseerd. In het kader van de bestemmingsplanprocedure heeft hiernaar specifiek onderzoek plaatsgevonden (zie onder meer paragraaf 4.8 van de toelichting van het bestemmingsplan).

I.6. Waterkeringen

De waterkering waar de N 331 op gelegen is (zie afbeelding I.3) betreft een primaire waterkering van dijkkringgebied 9. De veiligheidsnorm voor de waterkering bedraagt 1/1.250 jaar. Dat is de gemiddelde kans per jaar dat de hoogste waterstand, waarop de primaire waterkering moet zijn berekend, wordt overschreden. Het dijkvak voldoet aan de norm [Veiligheidstoetsing primaire wateringen, derde ronde toetsing (aanvulling), oktober 2012]. De hoogte van de waterkering blijft in de toekomstige situatie onveranderd.

Ter hoogte van de kruising N 331 met de Veerweg wordt een rotonde aangelegd. Hiervoor vinden kleinschalige werkzaamheden (aanvullend grondlichaam) aan de dijk plaats. Ten opzichte van het dijktracé als geheel, betreft dit een kleinschalige ingreep die op de dijk als geheel geen negatieve effecten sorteert. Tevens vindt in de beschermingszone van de dijk, kleinschalig grondwerk plaats. De werkzaamheden zijn kleinschalig van aard en hebben geen negatieve invloed op de stabiliteit van de dijk.

Afbeelding I.3. Primaire waterkering Zwartsluis - De Krieger



I.7. Overstromingsrisico

De provincie Overijssel verplicht alle projectinitiatieven in een gebied waarbinnen sprake is van een risico op overstroming om een overstromingsrisicoparagraaf op te nemen in een ruimtelijk plan. Het projectgebied van de N 331 ligt in een gebied waarbinnen sprake is van een risico op overstroming (zie afbeelding 4.4). Om die reden is deze paragraaf opgenomen. De overstromingsrisicoparagraaf moet inzicht geven in de risico's bij overstroming en

de maatregelen en voorzieningen die worden getroffen om deze risico's te voorkomen dan wel te beperken.

Hoogwater wordt in de benedenloop van de IJssel en de Vecht bepaald door twee factoren: hoge rivierafvoeren en hoge waterstanden in het IJsselmeer. Het gebied is gelegen binnen dijkkring 9: Vollenhove, een gebied dat bij overstroming langzaam en ondiep onderloopt. Dit geldt voor het gebied tussen Zwartsluis en de Krieger. De maatregelen aan de N 331 leiden niet tot een verandering van de risico's omtrent overstromingen.

Afbeelding I.4. Overstromingsdiepte bij het falen van dijkkring 9 (www.risicokaart.nl)

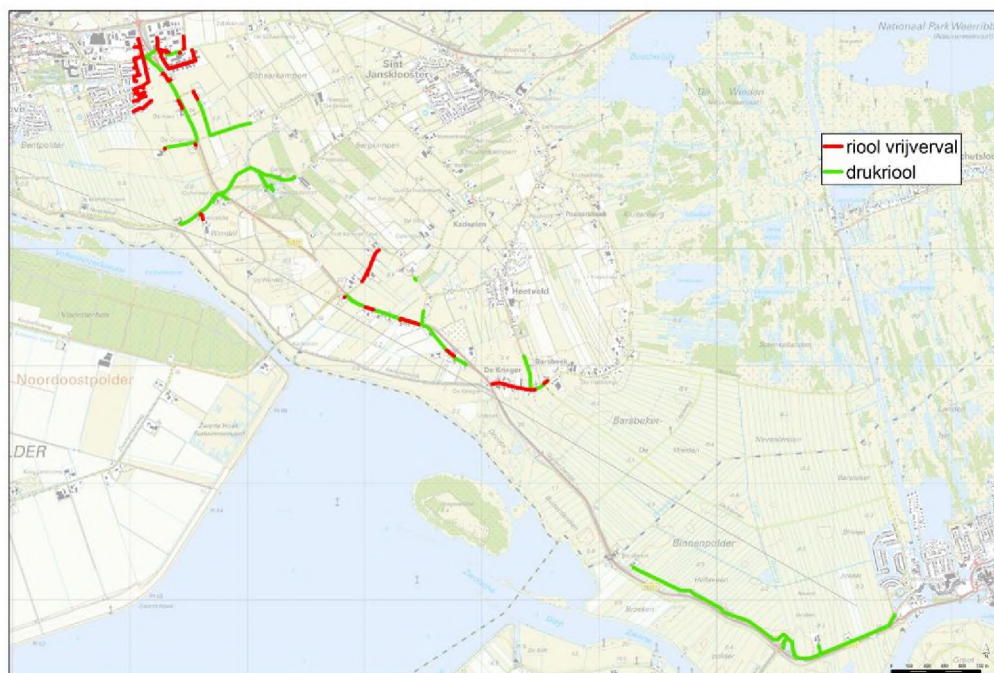


I.8. Riolering

Net ten noordwesten van de aansluiting Veerweg wordt de bermsloot enkele meters verplaatst. Naast de bermsloot is een persleiding van de drukriolering van de gemeente Zwartewaterland gelegen. De persleiding zal worden verlegd om de verplaatsing van de bermsloot mogelijk te maken.

De huidige N 331 watert af via de berm naar de bermsloten. De N 331 en de parallelweg wateren in de toekomstige situatie ook af via de berm naar de bermsloten. Zie voor nadere detaillering afbeelding I.5.

Afbeelding I.5. Riolering



I.9. Conclusie waterparagraaf

Op basis van bovenstaande blijkt dat vanuit het watersysteem gezien er geen belemmeringen zijn voor de ontwikkeling zoals met dit bestemmingsplan mogelijk gemaakt.