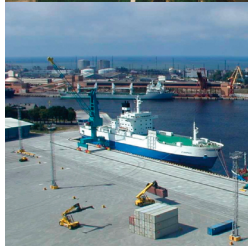



**Voortoets Natuurbeschermingswet
1998 aanlegemaal Monnickendam**



**Voortoets Natuurbeschermingswet
1998 aanleg gemaal Monnickendam**

referentie	projectcode	status
HHN41-2/14-002.926	HHN41-2	definitief
projectleider	projectdirecteur	datum
ing. F.M. Roest	ir. H.J.M.A. Mols	7 februari 2014

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ing. F.M. Roest	

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
1.1. Aanleiding	1
1.2. Ligging plangebied	1
1.3. Leeswijzer	2
2. PLANBESCHRIJVING	3
2.1. Doel	3
2.2. Bestaande situatie	3
2.3. Toekomstige situatie	4
2.4. Uitvoering	5
3. WETTELIJK KADER	7
3.1. Natuurbeschermingswet 1998	7
3.2. Ligging beschermde gebieden	8
4. METHODIEK	11
4.1. Afbakening verstoringsaspecten	11
4.2. Effectbepaling	11
4.2.1. Oppervlakteverlies	12
4.2.2. Verzuring	12
4.2.3. Vermesting	12
4.2.4. Verandering stroomsnelheid	12
4.2.5. Verstoring door geluid	12
4.2.6. Verstoring door licht	13
4.2.7. Verstoring door trilling	13
4.2.8. Verstoring door beweging/optiek	13
4.3. Samenvatting	13
5. KENMERKEN MARKERMEER & IJMEER	15
5.1. Status	15
5.2. Gebiedsbeschrijving	15
5.3. Instandhoudingsdoelstellingen	15
5.4. Aanwezigheid habitattypen en soorten nabij de planlocatie	17
6. EFFECTBESCHRIJVING	19
6.1. Aanlegfase	19
6.1.1. Oppervlakteverlies	19
6.1.2. Verzuring en vermeting	20
6.1.3. Verstoring door geluid	20
6.1.4. Verstoring door licht	20
6.1.5. Verstoring door trilling	21
6.1.6. Verstoring door beweging/optiek	21
6.2. Gebruiksfase	21
6.2.1. Verandering stroomsnelheid	21
6.2.2. Verstoring door geluid	22
6.2.3. Verstoring door trilling	23
7. CONCLUSIE	25
8. BRONNEN	27

laatste bladzijde

27

BIJLAGEN

aantal blz.

I Brief provincie Noord-Holland

3

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is sinds de wateroverlastsituaties aan het einde van de vorige eeuw actief aan de slag gegaan met het doorvoeren van verbeteringen in het watersysteem, waarmee dergelijke overlastsituaties in de toekomst zoveel mogelijk voorkomen kunnen worden.

In de studie Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier (BWN-studie) zijn kaders aangegeven voor verbeteringsmaatregelen aan poldersystemen binnen het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). Hiervan voeren ongeveer 72 polders hun overtollige water af op de Schermerboezem. Na de totstandkoming van het Markermeer zijn de spuimogelijkheden vanuit de Schermerboezem bij Schardam, Edam en Monnickendam zeer beperkt mogelijk. Op basis van de boezemstudie 2007 is besloten nader onderzoek te doen naar de haalbaarheid van volwaardige bemaling bij Schardam en Monnickendam. De gemalen worden door het hoogheemraadschap binnen de kaders van het waterakkoord ingezet om situaties van wateroverlast te voorkomen en de wateraanvoer te garanderen.

Voor de bouw van het gemaal in Schardam is ondertussen een Natuurbeschermingswet vergunning verleent (zie Bijlage I). Omdat de ingreep voor beide gemalen vergelijkbaar is, zijn de effecten op de omgeving naar verwachting ook vergelijkbaar. De bouw van dit gemaal te Schardam vond, in tegenstelling tot het gemaal te Monnickendam, echter plaats op korte afstand van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer.

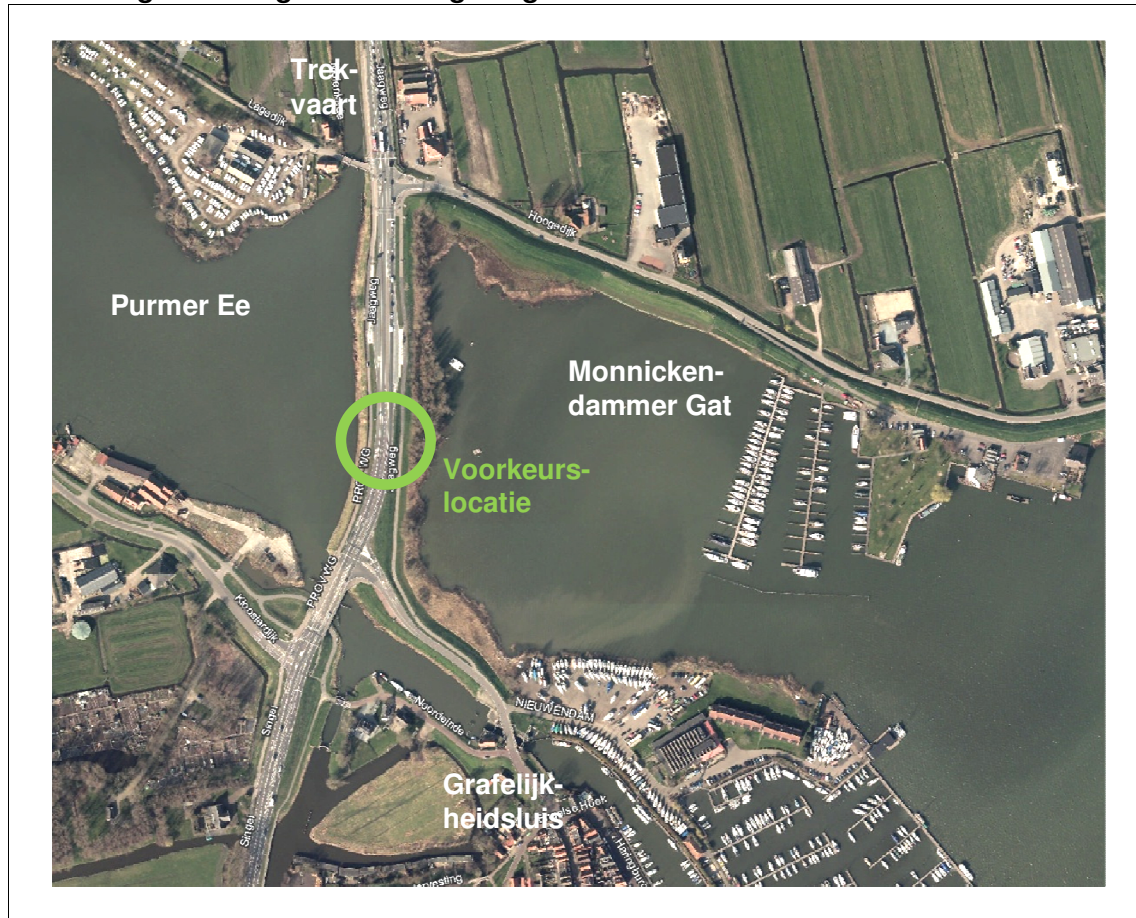
In het rapport 'Omgevingsanalyse gemaal Monnickendam', Witteveen+Bos, d.d. 10 juni 2013, is de wenselijkheid en haalbaarheid van een aantal mogelijke locaties voor het gemaal te Monnickendam onderzocht. Op basis hiervan is een voorkeurslocatie gekozen.

Deze rapportage behandelt de effectbepaling van de aanleg van het gemaal bij Monnickendam op de voorkeurslocatie op de Natuurbeschermingswet (Nbw) 1998. In het kader van de Nbw 1998 is het noodzakelijk om een Voortoets uit te voeren, waarin geïnterviewd wordt of negatieve effecten kunnen optreden op binnen de Nbw 1998 beschermde natuurwaarden of dat deze op voorhand kunnen worden uitgesloten. Uit deze Voortoets blijkt hoe de verdere procedure over de realisatie van het gemaal in relatie tot de Nbw 1998 dient te worden doorlopen.

1.2. Ligging plangebied

Op basis van de omgevingsanalyse is de voorkeurslocatie van gemaal Monnickendam vastgesteld. In overleg met landschapsarchitecten en stedenbouwkundige architecten is vervolgens de precieze locatie gedefinieerd, zoals aangegeven in onderstaande afbeelding 1.1.

Afbeelding 1.1. Plangebied in omgeving en voorkeurslocatie



De gekozen locatie ligt op de dijk tussen de Purmer Ee en het Monnickendammer Gat. Deze dijk heet de Nieuwendam. De N247 loopt over de Nieuwendam. Het gemaal is aan de westzijde van de Nieuwendam gelokaliseerd, de uistroom aan de oostzijde. De perskoker lopen onder de N247.

1.3. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een omschrijving van het project. In hoofdstuk 3 is het wettelijk kader toegelicht. Hoofdstuk 4 beschrijft de methodiek. In hoofdstuk 5 worden het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer en bijbehorende de instandhoudingsdoelen beschreven. Vervolgens is in hoofdstukken 6 de effectbepaling (Voortoets) uitgevoerd. Het rapport eindigt in hoofdstuk 7 met de conclusie.

2. PLANBESCHRIJVING

2.1. Doel

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is voornemens op de planlocatie een gemaal te realiseren. Om de volgende redenen is hier sprake van een groot belang om dit gemaal te realiseren:

- het spuien onder vrij verval op het Markermeer is aangemerkt als een groot risico. Als niet gespuid kan worden, lopen de transportafstanden vooral voor het gebied van Laag Holland te ver op. Het peil in de boezem wordt dan te hoog, met als gevolg dat niet meer kan worden afgevoerd vanuit de polders naar het boezemstelsel, omdat de boezemkades anders kunnen bezwijken. Op termijn is voldoende spuicapaciteit nodig om de waterstand op peil te houden;
- door realisatie van gemaal Monnickendam hoeven in de toekomst aan veel minder regionale boezemwaterkeringen in vooral Laag Holland versterkingswerken te worden uitgevoerd. Veel keringen kunnen namelijk goedgekeurd worden vanwege het positieve effect van het gemaal op de maatgevende belasting op de keringen;
- in het zomerhalfjaar wordt het boezemsysteem gebruikt als aanvoerstelsel. Het gemaal is nodig om in de droge periodes voldoende water aan te voeren, waardoor waterpeilen kunnen worden gehandhaafd en geen verzakkingen kunnen optreden.

2.2. Bestaande situatie

Het plangebied van het gemaal ligt in de gemeente Waterland en in de provincie Noord-Holland (zie afbeelding 2.1). De gemeente Waterland is gelegen aan het Markermeer, en strekt zich uit rond de stad Monnickendam. Waterland is een streek in de provincie die zich kenmerkt als laaggelegen veenweidegebied doorsneden door vele sloten en vaarten. De huidige streek Waterland omvat het gebied van de huidige gemeenten Landsmeer, Purmerend (behalve de Purmer) en Waterland. Grote delen van de regio Waterland zijn onderdeel van het nationaal landschap Laag-Holland, en de projectlocatie valt hierbinnen. Kernkwaliteiten van dit landschap zijn onder meer de grote openheid van het landschap, de strokenverkaveling, de historische watergangen en de karakteristieke dijk- en lintdorpen.

Afbeelding 2.1. Bestaande situatie [lit. 1.]



Binnen het plangebied ligt de Nieuwendam met daarop de provinciale weg N247. De N247 heeft een belangrijke ontsluitingsfunctie voor forenzen. Aan weerszijden van de N247 ligt een fietspad. In de omgeving van het gemaal op de Purmer Ee en in het Monnickendammer Gat is sprake van recreatievaart.

2.3. Toekomstige situatie

De planlocatie voor het gemaal en de instroomconstructie ligt binnendijs, ten westen van de N247, op een nog aan te winnen stuk land in de Purmer Ee. De uitstroomconstructie ligt buitendijs, ten oosten van de N247 en grenst aan het Monnickendammer Gat. De spuiokers kruisen de primaire waterkering tussen de Purmer Ee en de Gouwzee waarover de N247 loopt. Er zal een gemaal gerealiseerd worden die globaal de volgende onderdelen kent:

1. een nog aan te winnen stuk land aan de westzijde van de Nieuwendam met daarop het gemaal, bestaande uit onderwaterkelders met pompen en een bovenbouw voor o.a. de schakelkasten;
2. een instroomconstructie met drijfbalk als vaarbeveiliging;
3. een serie betonnen perskokers door de Nieuwendam (onder de N247 door);
4. een uitstroomconstructie aan de oostzijde van de Nieuwendam;
5. een uitvoeger en invoeger vanaf de N247 van en naar het gemaal.

De aanvoer en verdeling van water bij het gemaal vindt plaats via de Purmer Ee. Het gemaal wordt elektrisch aangedreven door middel van pompen in een pompkelder. Het gemaal krijgt een maximale uitmaalcapaciteit van 1.200 m³/min. Deze maximale capaciteit is alleen bij extreme weersomstandigheden en hoog water op de wadden noodzakelijk. Aangenomen wordt dat de maximale capaciteit circa eens in de vijf jaar aangesproken wordt, waarbij het gemaal dan gedurende 3 tot 4 dagen operationeel is. Daarnaast zal het gemaal naar verwachting 4 tot 5 keer per jaar gedurende een etmaal met beperkte capaciteit draaien. Het gemaal krijgt een inlaatcapaciteit van 500 m³/min. Tijdens droogweeperperioden dienen aanzienlijke hoeveelheden water te worden ingelaten om verzilting van de polders tegen te gaan. Inlaat van water zal normaal gesproken onder vrij verval plaatsvinden, maar er wordt toch pompcapaciteit geïnstalleerd voor inlaat van water om ook bij een mogelijk laag buitenpeil en hoog binnenpeil water te kunnen inlaten.

Het terrein rondom het gemaal wordt verhard en dient als opstelplaats voor kranen en als parkeergelegenheid. De parkeergelegenheid is bedoeld voor de auto's van beheerders en af en toe een vrachtwagen voor het ophalen van het kroosgoed.

2.4. Uitvoering

Bij de uitvoering zijn de volgende hoofdonderdelen te onderscheiden:

1. landaanwinning (ca. 750 m²) met daarop/in de pompkelder en bovenbouw (voor o.a. behuizing schakelkasten);
2. instroomconstructie;
3. perskoker door de Nieuwendam;
4. uitstroomconstructie;
5. aanleg van een uitvoeger en invoeger vanaf de N247.

De instroom en pompkelder zijn binnendijs geprojecteerd, de perskokers kruisen de dijk. De instroom en pompkelder bestaan uit een monoliet gewapende betonconstructie, welke op palen gefundeerd wordt. Deze betonconstructie wordt binnen een gesloten stalen damwandkuip met onderwaterbeton tot stand gebracht. Bij gemalen van deze omvang worden de perskokers door de dijk gelegd. Hiermee wordt een besparing in de aanlegkosten en exploitatiekosten gerealiseerd. In dit geval wordt de perskokers door middel van een doorpersing gerealiseerd. Aangezien de perskokers door de dijk liggen moet rekening gehouden worden met de aanleg van een tijdelijke vervangende waterkering. Aan weerszijden van de instroom wordt de huidige oeververdediging in de nabijheid van in- en uitstroom versterkt/bekleed.

De landaanwinning zal worden gerealiseerd door het laagsgewijs aanbrengen van zand in combinatie met de aanleg van damwanden. Aanvoer van materiaal hiervoor kan plaatsvinden over de Purmer Ee. Naast de aanvoer via de Purmer Ee zal aanvoer via de toegangsweg naar het gemaal mogelijk zijn.

3. WETTELIJK KADER

3.1. Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van te beschermen gebieden en landschapsgezichten, vergunningverlening, schadevergoeding, toezicht en beroep. Internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) zijn hiermee in nationale regelgeving verankerd. De Nbw 1998 heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden. De gebiedsbescherming is geïmplementeerd in de Nbw 1998 voor wat betreft Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten.

Natura 2000-gebieden

Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden. De provincie is bevoegd gezag voor de vergunningverlening in het kader van de Nbw 1998. Projecten of andere handelingen, die gelet op de instandhoudingdoelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 19d, lid 1 Nbw 1998 vergunningplichtig.

Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. In de voortoets wordt bekeken of verslechterende of significant verstorende effecten op de natuurwaarden in het betreffende gebied op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien significant verstorende effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een 'passende beoordeling' te worden uitgevoerd. Kunnen significant verstorende effecten worden uitgesloten, maar kan er wel verslechtering plaatsvinden, dan is een verslechteringsvoortoets vereist. Op basis van de passende beoordeling of een verslechteringsvoortoets kan een aanvraag voor een vergunning op grond van de Nbw 1998 worden ingediend bij het bevoegde bestuursorgaan. In het geval de passende beoordeling of de verslechteringsvoortoets niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, moet de vergunning, c.q. de instemming, worden geweigerd, tenzij er geen alternatieven zijn, er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en door compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft (ADC-criteria; Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compensatie).

Prioritaire soorten

Volgens de definitie in de Richtlijn heeft de Europese Unie voor de instandhouding van een aantal habitattypen een bijzondere verantwoordelijkheid, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied binnen de Europese Unie ligt. Deze prioritaire status speelt allereerst een rol in de procedures tussen de Europese Commissie en de Lidstaat ten aanzien van de selectie van Habitatrichtlijngebieden (LNV, Verantwoordingsdocument, 2003). In de bijlagen van de Habitatrichtlijn en in de aanwijzingsbesluiten zijn prioritaire habitattypen en soorten aangeduid met een sterretje (*).¹

Op grond van de Nbw 1998 geldt voor prioritaire typen en soorten een zwaarder beschermingsregime. Op basis van een passende beoordeling of een verslechteringsvoortoets kan een aanvraag voor een vergunning op grond van de Nbw 1998 worden ingediend bij het bevoegde bestuursorgaan. In het geval de passende beoordeling niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken

¹ Zie Ministerie van EL&I, Natura 2000 profielendocument, 1 september 2008.

Natura 2000-gebied, moet de vergunning c.q. de instemming worden geweigerd, tenzij dezelfde ADC-criteria gelden als voor non-prioritaire soorten. Het zwaardere regime voor prioritaire soorten of typen komt pas bij deze ADC-criteria naar voren.

Artikel 19g, lid 2 Nbw 1998 bepaalt dat voor Natura 2000-gebieden waar geen prioritaire typen of soorten voorkomen gedeputeerde staten, bij afwezigheid van alternatieven, slechts vergunning kunnen verlenen vanwege dwingende redenen van groot openbaar belang. Artikel 19g, lid 3 Nbw 1998 bepaalt dat voor Natura 2000-gebieden waar wel prioritaire typen of soorten voorkomen gedeputeerde staten, bij afwezigheid van alternatieven, slechts vergunning kunnen verlenen:

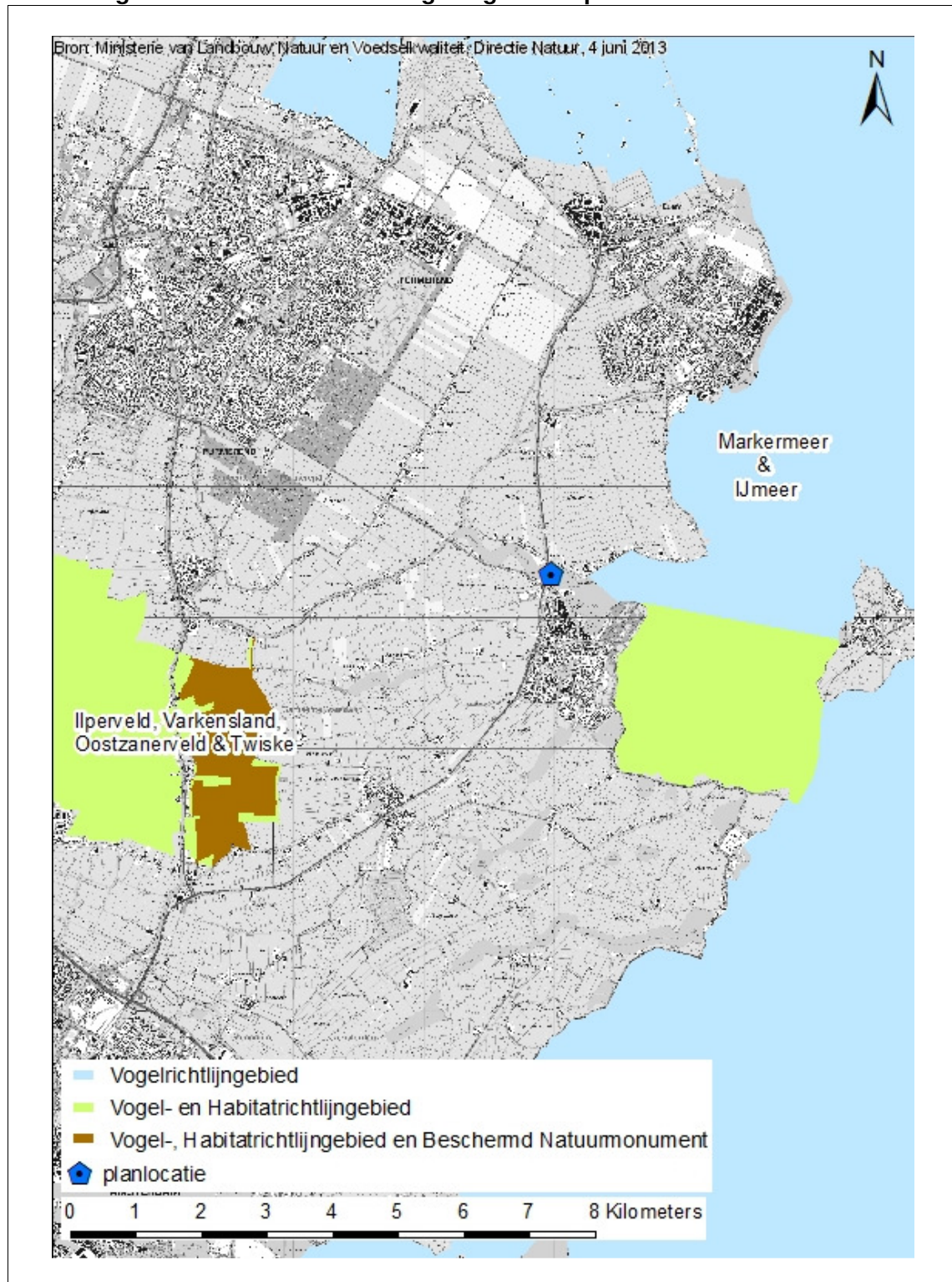
- op argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of voor het milieu wezenlijke gunstige effecten; of
- na advies van de Europese Commissie om andere dwingende redenen van groot openbaar belang.

Voor prioritaire habitattypen en -soorten gelden dus andere criteria bij de selectie van Natura 2000-gebieden en een zwaarder beschermingsregime onder de Nbw 1998 ten opzichte van non-prioritaire habitattypen en -soorten.

3.2. Ligging beschermde gebieden

Op afbeelding 3.1 is de ligging van de planlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden in de omgeving weergegeven. Hierin is te zien dat de planlocatie op slechts ca. 600 m van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer en op ca. 5 km van het Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske ligt. Als gevolg van de kleinschaligheid van het project in combinatie met de ruime afstand tot het laatst genoemde Natura 2000-gebied, zijn de effecten van het voornemen op dit gebied niet nader onderzocht omdat de effecten van het voornemen niet reiken tot in dit Natura 2000-gebied. Daarnaast is als gevolg van de onderlinge afstand het optreden van externe werking uitgesloten.

Afbeelding 3.1. Natura 2000 in de omgeving van de planlocatie



4. METHODIEK

4.1. Afbakening verstoringsaspecten

De effectenindicator van het Ministerie van EL&I [lit. 2.] is geraadpleegd om de verstoring-aspecten in kaart te brengen die mogelijk optreden bij de realisatie van het gemaal. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen kunnen worden verkend, maar dient met name als leidraad. In deze Voortoets wordt de indicator dan ook gebruikt als richtlijn.

In de effectenindicator zijn 19 versturende aspecten opgenomen. Deze zijn in te delen in 5 hoofdtypen van effecten:

- ruimtelijke effecten:
 - verlies oppervlakte (1);
 - versnippering leefgebied (2);
- chemische effecten:
 - verzuring (3);
 - vermesting (4);
 - verzoeting (5);
 - verzilting (6);
 - verontreiniging (7);
- fysische effecten:
 - verdroging (8);
 - vernatting (9);
 - verandering stroomsnelheid (10);
 - verandering overstromingsfrequentie (11);
 - verandering dynamiek substraat (12);
- mechanische effecten:
 - verstoring door geluid (13);
 - verstoring door licht (14);
 - verstoring door trilling (15);
 - verstoring door beweging/optiek (16);
 - verstoring door luchtwerveling, betreding, golfslag (17);
- directe menselijke effecten:
 - verstoring door sterfte, exploitatie en vangst (18);
 - bewuste ingreep soortensamenstelling (19).

De realisatie van het gemaal en het uiteindelijke gebruik ervan, kan meerdere effecten hebben op de aangewezen habitattypen, habitatrichtlijn- en vogelsoorten. Doordat het voornemen plaatsvindt buiten het Natura 2000-gebied is van directe effecten geen sprake. Alle al dan niet voorkomende vormen van verstoring die in deze toets aan bod komen betreffen indirecte effecten/ externe werking.

4.2. Effectbepaling

Op basis van de beschrijving van de werkzaamheden in hoofdstuk 2 is in de onderstaande paragrafen beschreven welke verstoringsaspecten in de aanleg- en de gebruiksfase kunnen optreden. De onderstaand beschreven verstoringsaspecten vormen een selectie van de aspecten die in het kader van dit voornemen kunnen optreden. Of deze aspecten werkelijk een rol spelen bij het voornemen wordt in hoofdstuk 6 nader onderzocht aan de hand van de instandhoudingsdoelen en het voorkomen van de soorten waarvoor deze doelen

zijn opgesteld binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. De bepaling van de mate van verstoring vindt bij alle aspecten kwalitatief plaats.

4.2.1. Oppervlakteverlies

Dit verstoringsaspect wordt omschreven als de afname van beschikbaar oppervlak leefgebied voor soorten en/of habitattypen [lit. 2]. Als gevolg van het aan te winnen stuk land waarop het gemaal wordt geplaatst, kan dit verstoringsaspect optreden.

4.2.2. Verzuring

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gasen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie [lit. 2]. Dit verstoringsaspect kan plaatsvinden als gevolg van het gebruik van zwaar materieel tijdens de aanlegfase. Als gevolg van de elektrisch aangedreven pompen is in de gebruiksfase geen sprake van verzuring als gevolg van het voornemen.

4.2.3. Vermesting

Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater [lit. 2]. Dit verstoringsaspect kan plaatsvinden als gevolg van het gebruik van zwaar materieel tijdens de aanlegfase. Als gevolg van de elektrisch aangedreven pompen is in de gebruiksfase geen sprake van veresting als gevolg van het voornemen.

4.2.4. Verandering stroomsnelheid

Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen van waterlopen. Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen [lit. 2]. Ter plekke van het gemaal is in de huidige situatie niet of nauwelijks stromend water aanwezig doordat de Nieuwendam een doodlopend einde vormt van het Monnickendammer Gat. In de gebruiksfase zal water gaan stromen van de Purmer Ee naar het Monnickendammer Gat (bij grote droogte vice versa). Hierdoor verandert de stroming en de stroomsnelheid in beide wateren.

4.2.5. Verstoring door geluid

Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen [lit. 2]. Dit verstoringsaspect kan plaatsvinden als gevolg van het gebruik van zwaar materieel tijdens de aanlegfase en draaiende motoren van het gemaal tijdens de gebruiksfase.

4.2.6. Verstoring door licht

Deze verstoring wordt veroorzaakt door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc. [lit. 2.]. Het gemaal wordt in de gebruiksfase niet of slechts minimaal verlicht. Dit verstoringaspect treedt niet op, tenzij de werkzaamheden na zonsondergang en voor zonsopkomst worden uitgevoerd.

4.2.7. Verstoring door trilling

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc. [lit. 2.]. Zowel tijdens de aanlegfase als de gebruiksfase kan dit verstoringaspect optreden. Tijdens de aanlegfase kan dit worden veroorzaakt door de werkzaamheden, tijdens de gebruiksfase als gevolg van het gebruik van het gemaal.

4.2.8. Verstoring door beweging/optiek

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem [lit. 2.]. Dit verstoringaspect kan plaatsvinden als gevolg van de aanwezigheid van personen en materieel op en nabij de planlocatie.

4.3. Samenvatting

Tabel 4.1 vormt een samenvatting van de verstoringaspecten die mogelijk een rol spelen bij de bouw en gebruik van het gemaal in de Nieuwendam en in hoofdstuk 6 nader worden onderzocht.

Tabel 4.1. Verstoringaspecten die mogelijk optreden als gevolg van het voornemen

verstoringaspect	aanlegfase	gebruiksfase	effectbepaling
verlies oppervlakte (1)	x	-	kwalitatief
versnippering leefgebied (2)	-	-	
verzuring (3)	x	-	kwalitatief
vermesting (4)	x	-	kwalitatief
verzoeting (5)	-	-	
verzilting (6)	-	-	
verontreiniging (7)	-	-	
verdroging (8)	-	-	
vernatting (9)	-	-	
verandering stroomsnelheid (10)	-	x	kwalitatief
verandering overstromingsfrequentie (11)	-	-	
dynamiek substraat (12)	-	-	
verstoring door geluid (13)	x	x	kwalitatief
verstoring door licht (14)	x	-	kwalitatief
verstoring door trilling (15)	x	x	kwalitatief
verstoring door beweging/optiek (16)	x	-	kwalitatief
verstoring door luchtwerveling, betreding, golfslag (17)	-	-	
verstoring door sterfte, exploitatie en vangst (18)	-	-	
bewuste ingreep soortensamenstelling (19)	-	-	

5. KENMERKEN MARKERMEER & IJMEER

5.1. Status

Het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer beslaat een oppervlakte van circa 68.460 ha, waarvan circa 1.100 ha zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebied is (Gouwzee, Kustzone Muiden). Het overig deel is alleen aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Dit gebied is op 23 december 2009 door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) (nu Economische Zaken (EZ)) definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. De beroepstermijn liep van 19 februari tot en met 1 april 2010 [lit. 3.].

5.2. Gebiedsbeschrijving

Het Markermeer ontstond als gevolg van voltooiing van de Houtribdijk tussen Enkhuizen en Lelystad in 1976. In luwere en ondiepere delen van het Markermeer, zoals de Gouwzee (het deelgebied tussen het eiland Marken en het vasteland van Noord-Holland dat is aangewezen onder de Habitatrichtlijn) en de kustzone Muiden zijn kranswierbegroeiingen ontstaan. Momenteel bevat het zuidelijk deel van de Gouwzee de grootste oppervlakte aan kranswervegetatie met sterkranswier in ons land. De kranswieren vormen in de zomer en de herfst een belangrijke voedselbron voor o.a. krooneenden. Daarnaast is het een belangrijk broedgebied voor visetende watervogels (visdief). Het Markermeer/IJmeer is van belang voor visetende (fuut, aalscholver, nonnetje, grote zaagbek, dwergmeeuw, zwarte stern), mosseletende (kuifeend, tafeleend, topper) en waterplantenetende (krooneend, meerkoet, tafeleend) watervogels. Voor de soorten van de eerste twee categorieën zijn de omstandigheden in de jaren negentig verslechterd door afname van de driehoekmossel in het Markermeer en afname van de spiering in zowel het IJsselmeer als het Markermeer. Het eerste proces is verbonden aan afname van de voedselrijkdom na de aanleg van de Houtribdijk in combinatie met de hoge sliblast, het tweede proces is mogelijk klimaatgerelateerd. Ondanks afname is vooral het aantal kuifeenden en het aantal nonnetjes nog steeds van internationale en grote nationale betekenis. De betekenis van het gebied voor grote concentraties ruiende watervogels is niet verminderd. De Gouwzee heeft een bijzondere betekenis door het voorkomen van een groot veld sterkranswier, waarop door grote aantallen duikende herbivoren (krooneend, tafeleend, meerkoet) wordt gefoerageerd [lit. 4.].

5.3. Instandhoudingsdoelstellingen

In het Besluit over het Natura 2000-gebied zijn habitattypen en -soorten opgenomen, waarvoor een instandhoudingsdoel geldt [lit. 3]. In totaal is het gebied aangemeld voor 23 instandhoudingsdoelen, waarvan één habitatype en twee habitatsoorten, twee soorten broedvogels en 18 soorten niet-broedvogels. In tabel 5.1 staan de habitattypen, -soorten en vogels met hun bijbehorende instandhoudingdoelen vermeld.

Tabel 5.1. Instandhoudingsdoelstellingen Markermeer & IJmeer [lit. 4.]

		Staat van instandhouding	Doelstelling oppervlak	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen		Landelijk					
H3140	Kranswierwateren	--	=	=			
Habitatsoorten							
H1163	Rivierdonderpad	-	= (>)	= (>)	=		
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=		
Broedvogels							

		Staat van in- standhouding Landelijk	Doelstelling. oppervlak	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie	Draagkracht aantal vo- gels	Draagkracht aantal pa- ren
A017	Aalscholver		=	=			8000*
A193	Visdief	-	=	=			630
Niet-broedvogels							
A005	Fuut	-	=	=		170	
A017	Aalscholver	+	=	=		2600	
A034	Lepelaar	+	=	=		2	
A043	Grauwe Gans	+	=	=		510	
A045	Brandgans	+	=	=		160	
A050	Smient	+	=	=		15600	
A051	Krakeend	+	=	=		90	
A056	Slobeend	+	=	=		20	
A058	Krooneend	-	=	=			
A059	Tafeleend	--	=	=		3200	
A061	Kuifeend	-	=	=		18800	
A062	Toppereend	--	=	=		70	
A067	Brilduiker	+	=	=		170	
A068	Nonnetje	-	=	=		80	
A070	Grote Zaagbek	--	=	=		40	
A125	Meerkoet	-	=	=		4500	
A177	Dwergmeeuw	-	=	=			
A197	Zwarte Stern	--	=	=			

SVI landelijk: Landelijke Staat Van Instandhouding (-- zeer ongunstig, - matig ongunstig, + gunstig) = Behoud, > Uitbreiding, < Vermindering, *: regionale doelstelling

Uit tabel 5.1 blijkt dat van enkele niet-broedvogels de landelijke staat van instandhouding gunstig is. Voor het habitatype, habitatsoorten, broedvogelsoorten en het merendeel van de niet-broedvogelsoorten is de landelijke SVI matig tot zeer ongunstig. Voor alle doelen geldt een behoudsdoelstelling zowel ten aanzien van de kwaliteit van het habitatype/leefgebied als het oppervlak hiervan.

Daarnaast zijn er landelijk voor verschillende habitats en soorten zogenaamde kernopgaven geformuleerd. In het besluit van het ministerie van EZ [lit. 4.] zijn kernopgaven¹ en specifieke doelstellingen geformuleerd die voor het Markermeer & IJmeer gelden. Onderstaande tabel 5.2 geeft deze kernopgaven weer.

Tabel 5.2. Kernopgaven van Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer [lit. 4.]

Kernopgaven		
4.01	Evenwichtig systeem	Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren (met name in kranwierwateren H3140 en meren met krabbescheer en fonteinkruiden H3150), mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan A037, tafeleend A059, kuifeend A061 en nonnetje A068.
4.02	Rui- en rustplaatsen	Voldoende open water met ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobeend A056 en kuifeend A061.

¹ Kernopgaven zijn opgesteld om richting te geven aan de inhoud van de beheerplannen en geven per Natura 2000-gebied de belangrijkste bijdrage en verbeteropgaven weer op basis van aangewezen habitattypen en soorten.

Kernopgaven		
4.03	Moerasranden	Moerasvorming aan de randen van de meren voor land-water interactie, paaigebied vis, noordse woelmuis *H1340 en voor moerasvogels als roerdomp A021 en grote karekiet A298.

5.4. Aanwezigheid habitattypen en soorten nabij de planlocatie

Van de habitattypen en soorten uit tabel 5.1 is van enkelen de aanwezigheid vastgesteld nabij de planlocatie [lit. 11.]. Van andere soorten is de aanwezigheid op basis van aanwezige biotopen in en nabij de planlocatie te verwachten. Ten behoeve van de effectbeschrijving is het noodzakelijk te weten welke soorten voorkomen nabij de planlocatie en welke daarvan een onderdeel zijn van de populatie van het Natura 2000-gebied. Aan de hand hiervan is te bepalen of potentiële negatieve effecten op deze soorten nabij het gemaal dienen te worden betiteld als externe werking.

Kranswierwateren komen niet voor in het Monnickendammer Gat en de Purmer Ee. Directe effecten op dit habitatype zijn bij voorbaat uit te sluiten. Externe werking kan alleen optreden als effecten van het voornemen reiken tot in het Natura 2000-gebied. De rivierdonderpad is aangetroffen langs de Nieuwendam. Het valt niet uit te sluiten dat de aanwezige exemplaren nabij het gemaal onderdeel zijn van de populatie van het Markermeer & IJmeer. De soort komt in het Markermeer & IJmeer echter vrij algemeen voor. De lage dichtheden nabij het gemaal geeft aan dat de omgeving van het gemaal geen optimaal leefgebied voor deze soort vormt. De enkele exemplaren nabij het gemaal vormen slechts een fractie van de gehele populatie van het Natura 2000-gebied. Verstoring van deze exemplaren leidt niet tot een aantasting van het instandhoudingsdoel van deze soort. Ook de meervleermuis is aangetroffen nabij de planlocatie. De ter plekke aanwezige meervleermuizen kunnen wel onderdeel zijn van de populatie van het Markermeer & IJmeer. Verstoring van deze dieren als gevolg van het voornemen kan externe werking tot gevolg hebben.

Voor de broedvogels aalscholver en visdief zijn op en nabij de planlocatie geen geschikte broedbiotopen aanwezig. Verstoring van deze soorten kan daardoor bij voorbaat worden uitgesloten. Van de niet-broedvogels zijn verschillende soorten rustend en ruiend aangetroffen in het Monnickendammer Gat en de Purmer Ee [lit. 7.]. Doordat vogels doorgaans zeer mobiel zijn, kunnen de exemplaren die aanwezig zijn nabij het gemaal onderdeel zijn van de populatie van het Markermeer & IJmeer. Verstoring van deze exemplaren als gevolg van de aanleg of gebruik van het gemaal kan leiden tot externe werking. Van de overige niet-broedvogels zijn geen waarnemingen bekend rond de Nieuwendam.

6. EFFECTBESCHRIJVING

6.1. Aanlegfase

In de onderstaande paragrafen wordt het al dan niet optreden van verstoring als gevolg van het voornemen aan de hand van de geselecteerde verstoringaspecten toegelicht. Tabel 6.1 geeft nogmaals weer welke type verstoringen tijdens de aanlegfase kunnen optreden. Onder de tabel komen deze aspecten aan bod. Voor ieder aspect zal worden beoordeeld of de instandhoudingsdoelen van het Markermeer & IJmeer in het geding komen.

Tabel 6.1. Mogelijke verstoringaspecten van de aanlegfase

verstoringaspect	effectbepaling
verlies oppervlakte (1)	kwalitatief
verzuring (3)	kwalitatief
vermesting (4)	kwalitatief
verstoring door geluid (13)	kwalitatief
verstoring door licht (14)	kwalitatief
verstoring door trilling (15)	kwalitatief
verstoring door beweging/optiek (16)	kwalitatief

6.1.1. Oppervlakteverlies

Ter plaatse van het gemaal is een beperkte demping van oppervlaktewater noodzakelijk. Aan de westzijde, grenzend aan de Nieuwendam wordt een stuk land van circa 750 m² aangewonnen in de Purmer Ee [lit. 5.].

Effecten op het beschermde habitattype zijn als gevolg van de landaanwinning buiten het Natura 2000-gebied uitgesloten. De meervleermuis is in 2013 aangetroffen boven het Monnickendammer Gat en de Purmer Ee [lit. 6.]. De aanwezige exemplaren zijn mogelijk onderdeel van de populatie van het Markermeer & IJmeer. Omdat als gevolg van de landaanwinning de kwaliteit van het leefgebied van deze soort niet afneemt, ondervindt de meervleermuis geen negatieve effecten van een kleinschalige landaanwinning in de Purmer Ee. De beide broedvogels, aalscholver en visdief ondervinden geen negatieve effecten van de landaanwinning omdat geschikt broedbiotoop niet aanwezig is langs de Nieuwendam. De rivierdonderpad is in de omgeving van het gemaal in slechts lage dichtheden aangetroffen [lit. 11.]. Verstoring van enkele exemplaren leidt niet tot een aantasting van het instandhoudingsdoel van deze soort. De instandhoudingsdoelen van het beschermde habitattype, habitatsoorten en broedvogels komen zodoende niet in het geding.

Van de niet-broedvogels zijn in het Monnickendammer gat en de Purmer Ee de afgelopen jaren enkele groepen kuifeend, brilduiker, smient en meerkoet waargenomen [lit. 6 & 7]. De groepen bevonden zich hier gedurende het winterseizoen en betreffen zodoende ruiende en rustende dieren. Deze groepen werden waargenomen in een gebied dat zich uitstrekt vanaf de jachthaven Marina Monnickendam tot het westelijke uiteinde van de Purmer Ee. Dit gebied heeft een oppervlak van circa 50 ha. Een oppervlakverlies van 750 m² is slechts 0,15 % van het totale oppervlak dat door de niet-broedvogelsoorten wordt gebruikt. Daarbij vindt de landaanwinning plaats langs de oevers van de Nieuwendam waar doorgaans geen vogels rusten of ruien. Negatieve effecten van de landaanwinning kunnen daardoor worden uitgesloten. De landaanwinning heeft zodoende geen gevolgen voor het instandhoudingsdoel van deze niet-broedvogelsoorten.

6.1.2. Verzuring en vermesting

Vermesting en verzuring door het voornemen kan alleen optreden als gevolg van de uitstoot van uitlaatgassen van het materieel dat tijdens de aanlegfase aan het gemaal werkt. Het gemaal zelf is voorzien van een elektromotor en veroorzaakt zodoende geen uitstoot van vermestende en verzurende gassen.

De uitstoot van uitlaatgassen tijdens aanlegfase is verwaarloosbaar klein in verhouding tot de uitstoot van het drukke verkeer van de provinciale weg N247 die over de Nieuwendam loopt. De achtergronddepositie ter hoogte van het gemaal is in de huidige situatie al vrij hoog (2000-2500 mol/ha/jr) [lit. 8.], waardoor de tijdelijke uitstoot slechts een fractie bedraagt van de reeds aanwezige depositie. Daarbij zijn het beschermde habitattype [lit. 9.], de habitatsoorten en de vogelsoorten niet gevoelig voor stikstofdepositie [lit. 10.]. Negatieve effecten en een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen en soorten van het Markermeer & IJmeer als gevolg van vermesting en verzuring worden uitgesloten.

6.1.3. Verstoring door geluid

In de aanlegfase kan een verstoring door geluid optreden door het gebruik van zwaar materieel. Deze verstoring is slechts van tijdelijke aard. Daarbij is de geluidsverstoring in de omgeving reeds groot als gevolg van het drukke verkeer op de N247.

Voor de broedvogelsoorten is in de nabijheid van de Nieuwendam geen geschikt broedbiotoop aanwezig. De niet-broedvogelsoorten kunnen gedurende de winter rustend/ ruiend aanwezig zijn in het Monnickendammer Gat en de Purmer Ee. Als de vogelsoorten met een instandhoudingsdoel tijdelijk verstoring ondervinden doorgeluid tijdens de aanlegfase, dan hebben deze ruim voldoende uitwijkmogelijkheden naar andere delen van Monnickendammer Gat en de Purmer Ee. De tijdelijke extra geluidsverstoring als gevolg van het voornemen heeft geen negatieve effecten op de totale populatie van niet-broedvogelsoorten van het Natura 2000-gebied en zodoende geen invloed op de gestelde instandhoudingsdoelen.

6.1.4. Verstoring door licht

Indien de werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst worden uitgevoerd kan verstoring door licht optreden indien de beschermde soorten zich in de directe omgeving van de Nieuwendam bevinden. Echter, de Nieuwendam als ook alle aangrenzende wegen worden in de huidige situatie verlicht. Ook het verkeer dat 's nachts gebruik maakt van deze wegen veroorzaken verlichting van de omgeving. Hieruit valt op te maken dat de omgeving van de planlocatie ook tussen zonsondergang en zonsopkomst nooit echt donker is. Indien beschermde vogelsoorten van het Markermeer & IJmeer en de meervleermuis aanwezig zijn in de omgeving van de planlocatie hebben ze zich reeds ingesteld op enige mate van verlichting ter plekke van de Nieuwendam, of zijn überhaupt niet aanwezig in de omgeving ervan. De tijdelijke extra verlichting op de planlocatie tijdens de werkzaamheden draagt hierdoor niet of slechts zeer geringe mate bij aan extra lichtverstoring in de omgeving. Negatieve effecten van het voornemen zijn verwaarloosbaar. De instandhoudingsdoelen komen als gevolg hiervan niet in het geding.

6.1.5. Verstoring door trilling

Voor de werkzaamheden ten behoeve van de bouw van het gemaal worden in het water aan beide zijden van de Nieuwendam een bouwkuip geplaatst. De bouwkuipen worden met behulp van hoogfrequente trillingen aangebracht. Om verstoring van de omgeving zoveel mogelijk te beperken worden maatregelen getroffen om de effecten naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken.

De resterende trillingen die worden veroorzaakt door het plaatsen van de bouwkuipen hebben vooral onder water een verstorend effect. Met name vissen kunnen hierdoor worden verstoord. Vissen vertonen vluchtreacties maar ook kunnen beschadigingen aan gehoororganen optreden bij een toenemende mate van geluidsverstoring [lit. 13 & 14]. De tijdelijke verstoring van enkele individuen van de rivierdonderpad nabij het gemaal heeft echter geen negatief effect op de populatie rivierdonderpaden in het Markermeer & IJmeer. Het instandhoudingsdoel voor de soort wordt daardoor niet aangetast.

6.1.6. Verstoring door beweging/optiek

De werkzaamheden op en nabij de Nieuwendam kunnen als gevolg van bewegingen door mens en materieel optische verstoring veroorzaken in het omliggende gebied. Echter het auto- en bus- en fietsverkeer op de Nieuwendam als ook de plezierjachten in het Monnickendammer Gat en de Purmer Ee veroorzaken in de huidige situatie reeds een hoge mate van optische verstoring. Gedurende de werkzaamheden is het aantal bewegingen van verkeer en mensen op en nabij de Nieuwendam tijdelijk hoger dan in de huidige situatie. Ook voor dit verstoringaspect geldt dat indien beschermde soorten van het Natura 2000-gebied aanwezig zijn in de omgeving van de Nieuwendam, deze gewend zijn aan enige mate van optische verstoring door het aanwezige verkeer. Negatieve effecten door de tijdelijke extra verstoring ter plekke van het gemaal in combinatie met de ruim voldoende uitwijkmogelijkheden in de directe omgeving, zijn verwaarloosbaar. Aantasting van de instandhoudingsdoelen als gevolg van optische verstoring is niet aan de orde.

6.2. Gebruiksfase

Ook voor de gebruiksfase zijn enkele verstoringaspecten bij voorbaat niet uit te sluiten. In de onderstaande paragrafen wordt getoetst of deze verstoringen van invloed zijn op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer.

Tabel 6.2. Mogelijke verstoringaspecten van de gebruiksfase

verstoringaspect	effectbepaling
verandering stroomsnelheid (10)	kwalitatief
verstoring door geluid (13)	kwalitatief
verstoring door trilling (15)	kwalitatief

6.2.1. Verandering stroomsnelheid

In de huidige situatie is het Monnickendammer Gat een niet stromend water dat grenst aan het Markermeer. Als gevolg van de ligging ervan achter de Nieuwendam en de wilgenboschage zijn de omstandigheden er luw. Deze situatie is voor overwinterende en rustende vogels, waaronder enkele beschermde niet-broedvogelsoorten, gunstig.

Deze omstandigheden zullen gedurende de gebruiksfase niet tot nauwelijks veranderen. Het gemaal zal slechts 4-5 keer per jaar een etmaal op een lage capaciteit draaien. Daarnaast zal de maximale capaciteit van het gemaal hooguit 1x per 5 jaar worden gebruikt. De

waterstroom die hierdoor slechts enkele dagen per jaar ontstaat, heeft geen gevolgen voor het luwe karakter van het Monnickendammer Gat. De soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn opgesteld ondervinden hiervan geen negatieve effecten. De instandhoudingsdoelen van de soorten van het Markermeer & IJmeer komen niet in het geding.

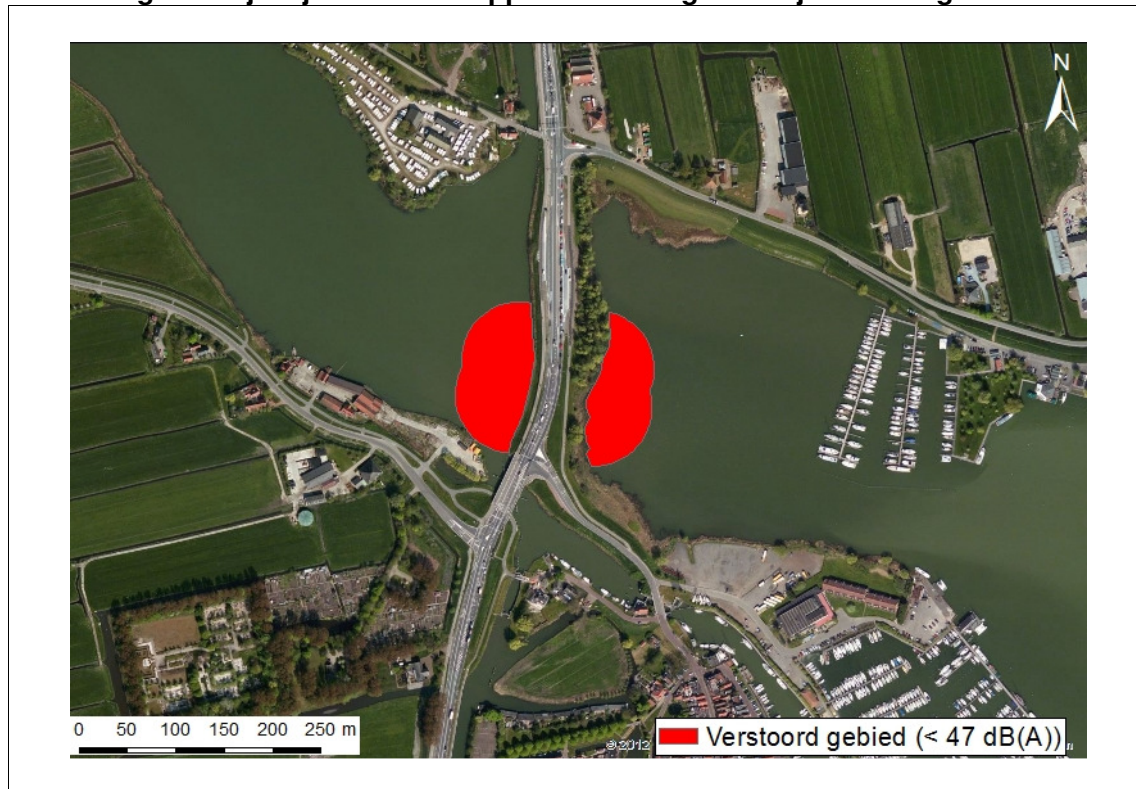
6.2.2. Verstoring door geluid

Boven water

Voor de broedvogels van het Markermeer & IJmeer zijn geen geschikte broedplekken aanwezig in de directe omgeving van de Nieuwendam. De instandhoudingsdoelen van deze soorten wordt niet geschaad.

Rustende niet-broedvogels zijn wel aanwezig in het Monnickendammer Gat en de Purmer Ee. Op basis van het pompvermogen van het gemaal (kleiner dan 1 Megawatt) is conform het Activiteitenbesluit bepaald dat de verstoringcontour van 50 dB(A) op ca. 30 meter van de pompinstallaties ligt [lit. 5.]. Aangenomen wordt dat verstoring van vogels optreedt bij een verstoring van meer dan 47 dB(A) en dat binnen deze contour geen vogels zullen ruïen en/of rusten. Op basis van expert judgement wordt ingeschat dat de 47dB(A)-contour in een worst-case benadering op maximaal 60 meter rondom de pompinstallatie ligt (een toename of afname van de 3 dB komt ongeveer overeen met een verdubbeling/ halvering van de afstand die het geluid aflegt). Hieruit volgt dat rondom de pompinstallaties een oppervlak van 1,75 hectare ongeschikt raakt als rustgebied voor vogels (zie afbeelding 6.1). Dit betreft ca. 3,5 % van het totaal aanwezige oppervlak in het Monnickendammer Gat en de Purmer Ee en slechts een fractie van het totaal aanwezige oppervlak binnen het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Dit oppervlak wordt enkele dagen per jaar voor de betreffende soorten ongeschikt.

Afbeelding 6.1. Tijdelijk verstoord oppervlak door geluid bij draaiend gemaal



In deze benadering is nog geen rekening gehouden met de reeds aanwezige verstoring van de N247. De geluidsverstoring van de weg (in combinatie met de optische verstoring) als ook de aanwezigheid van predatoren langs de oevers (vossen, marters, katten, honden) heeft vermoedelijk tot gevolg dat de rustende vogels überhaupt niet in de directe nabijheid van de Nieuwendam zullen rusten. Al met al kan daardoor worden geconcludeerd dat negatieve effecten van de draaiende pompinstallaties als gevolg van het kortstondig gebruik, beperkte verstoorde oppervlak, de reeds aanwezige verstoring van de N247 en de ruim voldoende uitwijkmogelijkheden in de Purmer Ee en het Monnickendammer Gat voor rustende niet-broedvogels elders in de Purmer Ee, verwaarloosbaar klein zijn. De instandhoudingsdoelen van het Markermeer & IJmeer worden niet aangetast.

Onder water (hydro-akoestiek)

De pompen in het gemaal produceren onderwatergeluid, hetgeen voor vissoorten die zich in de omgeving van het de Nieuwendam bevinden merkbaar is. Dit geluid wordt met name geproduceerd door de propeller (cavitatie) en de aandrijving. Dit geluid draagt onder water verder dan in de open lucht. In de omgeving van de Nieuwendam is in lage dichtheden de beschermde vissoort rivierdonderpad aangetroffen. De tijdelijke verstoring van enkele individuen van de rivierdonderpad nabij het gemaal heeft echter geen negatief effect op de populatie rivierdonderpaden in het Markermeer & IJmeer. De instandhoudingsdoelen ten aanzien van de rivierdonderpad komen zodoende niet in het geding.

6.2.3. Verstoring door trilling

De pompen van het gemaal veroorzaken trillingen onder water. De trillingen kunnen net als het geproduceerde onderwatergeluid vissoorten verstoren. De rivierdonderpaden die zich in de omgeving van het gemaal bevinden kunnen enkele dagen per jaar verstoord raken door deze trillingen. De verstoring van de rivierdonderpad heeft geen negatief effect op de populatie rivierdonderpaden in het Markermeer & IJmeer doordat externe werking niet optreedt. Het instandhoudingsdoel voor de soort wordt daardoor niet aangetast.

7. CONCLUSIE

Negatieve effecten van het voornemen op het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer zijn uit te sluiten. Een onderzoek naar de cumulatie van effecten is zodoende niet nodig. De instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer komen als gevolg van de bouw van het gemaal niet in het geding.

8. BRONNEN

1. Google maps.
2. Effectenindicator, Ministerie van Economische Zaken.
3. Gebiedendatabase, Ministerie van Economische Zaken.
4. Besluit Markermeer & IJmeer, 23 december 2009.
5. Witteveen+Bos 2013. Projectplan gemaal Monnickendam. HHN41-2. Deventer, 14 augustus 2013.
6. De website van Telmee.nl; www.telmee.nl.
7. De website van Waarneming.nl; www.waarneming.nl.
8. Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN), Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
9. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000, Alterra-rapport 2397.
10. Effecten van stikstof op vogelsoorten in vogelrichtlijngebieden in Noord-Brabant, Alterra-rapport 2359.
11. E.C.O Logisch 2013. Inventarisatie muizen en beschermde vissoorten. Gemaallocatie Monnickendam. Ref: WBMU1310.
12. Gemeente Waterland, 20-10-2012. Notitie voor brainstormsessie locatie opties.
13. I. van Opzeeland et al. Lawaai onder water. De invloed van geluid op vissen. Sportvisserij Nederland, 2007.
14. D. Kleijn. Effecten van geluid op wilde soorten - implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1705. Alterra, Wageningen 2008.