

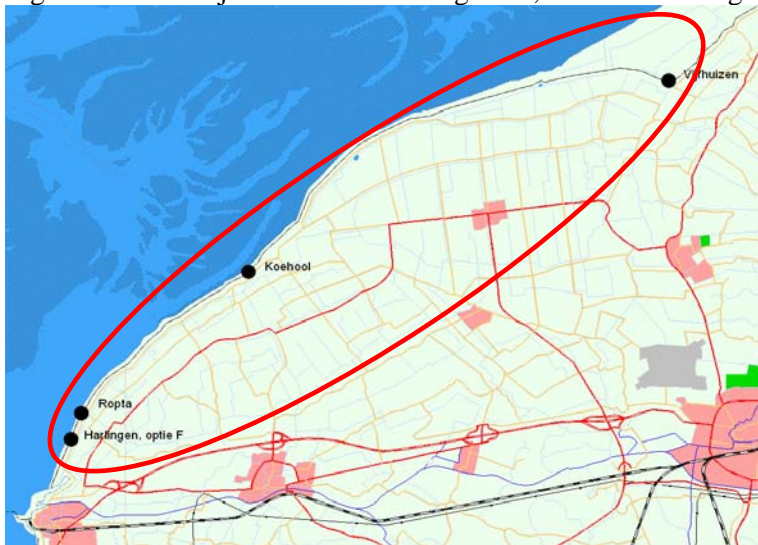
Aanvulling op hoofdstuk 8 van het Milieurapport Streekplan Fryslân 2006

Aanvulling paragraaf 8.1: Toelichting op het voornemen

In het Milieurapport behorende bij het Ontwerp Streekplan Fryslân zijn de mogelijke effecten beschreven van een zoekgebied voor een gemaal rondom Harlingen. In het Ontwerp Streekplan is dit zoekgebied in noordelijke richting uitgebreid (zie kaart 16 'Waterhuishouding en kustverdediging' in het Ontwerp Streekplan Fryslân 2006). Deze uitbreiding van het zoekgebied heeft plaatsgevonden, omdat er in het noordelijk deel van het zoekgebied, langs de Noord-Friese Waddenkust, mogelijkheden en kansen zijn voor het creëren van estuariene overgangen. De behoefte tot extra gemaalcapaciteit, ter behoud van de veiligheidssituatie in de Friese boezem, kan goed worden gecombineerd met een dergelijk initiatief. Een omgeving waar een dergelijke combinatie van initiatieven goed mogelijk is, betreft de omgeving Hallummerhoek / Vijfhuizen. In de studie 'Berging en afvoer van water in Fryslân', die momenteel wordt geactualiseerd, zal de omgeving van Hallummerhoek / Vijfhuizen als mogelijk gebied voor een gemaal worden opgenomen.

In voorliggende aanvulling op het Milieurapport zijn de mogelijke effecten beschreven van een gemaal in dit deel van het meest noordelijk deel van het zoekgebied. In dit deel van het zoekgebied is een studie uitgevoerd naar hoe maatregelen voor het realiseren van een estuariene overgang kunnen bijdragen aan de lozingscapaciteit van de Friese boezem en de verbetering van verziltingsbestrijding in het binnendijkse akkerbouwgebied¹. De resultaten uit deze studie zijn gebruikt om de mogelijke effecten te beschrijven van zoet-zout water uitwisselingen als gevolg van de plaatsing van een gemaal in de omgeving van Hallummerhoek / Vijfhuizen. In figuur 1 is het noordelijke deel van het zoekgebied weergegeven.

Figuur 1: noordelijk deel van het zoekgebied, inclusief de omgeving Hallummerhoek / Vijfhuizen.



Aanvulling paragraaf 8.2: Alternatieven

De mogelijke locatie voor een gemaal in het meest noordelijke deel van het zoekgebied bevindt zich in de omgeving van Hallummerhoek / Vijfhuizen (zie figuur 1). Het gemaal zal in ieder geval een capaciteit moeten hebben van 10 m³/s (bron: Wetterskip Fryslân). Het gemaal moet zorgdragen voor de piekafvoer vanuit de Friese boezem in tijden van neerslagoverschot. De afwatering zal dan middels opmaling plaatsvinden. Het gemaal wordt gecombineerd met het lozingswerk dat in het kader van de gewenste estuariene overgang zal worden geplaatst. De buitendijks gelegen bestaande watergang 'Het Rijd' wordt als afvoerkanaal gebruikt. Ten behoeve van het creëren van een estuariene overgang bestaat het lozingswerk uit een klein gemaal dat bijdraagt aan de doorspoeling van het binnendijkse akkerbouwgebied in de zomer en gedurende het hele jaar operationeel kan zijn als vispassage en

¹ Haalbaarheidsstudie naar een Estuariene overgang in Noard Fryslân Bûtendyks, J.E. Vegter & G.J.M. Wintermans, juni 2003.

zoetwatervoorziening voor de estuariene overgang. Hiernaast zal een groot gemaal het neerslagoverschot van de Friese boezem moeten ontlasten en een bijdrage leveren aan de estuariene overgang en het proces van verkwelding van de buitendijkse zomerpolder. De gemalen zullen binnendijks aan de voet van de zeedijk worden aangelegd. Voor de uitvoering van de gemalen wordt uitgegaan van het aanbrengen van vismigratievoorzieningen.

Binnendijks ligt op 1,5 km het uiteinde van een boezemvaart, de Hallumertrekvaart. Om een verbinding te krijgen tussen de Friese Boezem en de zomerpolders buitendijks zal een verbinding moeten worden aangebracht vanaf de boezeminlaat bij Hallummerhoek, via de hoofdwatgang en vanaf de hoofdwatgang via een nieuw te graven verbinding naar een punt in de zeedijk, nabij de landinwaartse knik in de zeedijk (zie figuur 1). De omvang van deze verbinding is afhankelijk van de benodigde afvoer capaciteit. Dit tracé kan tevens als boezemvaart worden uitgevoerd.

Aanvulling paragraaf 8.4: Studiegebied

Het studiegebied voor het gemaal in de omgeving van Hallummerhoek / Vijfhuizen grenst aan het kombergingsgebied van het Amelander zeegat (met uitzondering van de eilandkwelders). Aan de binnenzijde van de kuststrook liggen polders waar sprake is van agrarisch gebruik. Op enige afstand van de dijk bevinden zich onder andere de plaatsen Oude Bildtzijl, Hallum en Marrum. Direct achter de dijk loopt een landelijke fietsroute (LF 10 Waddenzeeroute). In het gebied rondom Hallum en Marrum bevinden zich mogelijk archeologische resten uit de periode midden bronstijd-vroege middeleeuwen. In het studiegebied liggen de 'uiteinden' van het watergangenstelsel van de Friese boezem (De Oude Rijd, Hallumertrekvaart en de Holwerdervaart).

Aan de buitenzijde van de kuststrook grenst de Waddenzee dat is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Ook maakt dit gebied onderdeel uit van de ecologische hoofdstructuur en betreft het stiltegebied. De belangrijkste natuurwaarden buitendijks bestaan in de Waddenzee uit specifieke zoute habitats, broedgebied van steltlopers en meeuwen en foerageergebieden voor veel verschillende soorten steltlopers. Hiernaast foerageren in het buitendijkse gebied (zomerpolder) brandganzen. De Waddenzee is met name een internationaal zeer belangrijk gebied als tussenstop voor trekvogels. Dit deel van de Waddenzee kust betreft geen leefgebied voor zeehonden. Binnendijks bevinden zich waardevolle weidevogelgebieden. Ook bevinden zich diverse soorten vleermuizen in het studiegebied.

Aanvulling paragraaf 8.5: Milieubeoordeling

Onderstaand wordt een beoordeling gegeven van de plaatsing van een gemaal in de omgeving van Hallummerhoek / Vijfhuizen. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de aspecten: milieuhinder, natuur, landschap, cultuurhistorie en archeologie, bodem en water, wonen en werken, landbouw en recreatie.

Milieuhinder

Voor het gehele zoekgebied geldt dat er tijdens de bouwfase sprake kan zijn van geluidhinder. Dit is het gevolg van de bouw van het gemaal zelf, maar ook van bouwverkeer. Zodra het gemaal in gebruik is, zal het gemaal bereikbaar moeten zijn voor zwaar transport (voor periodiek onderhoud). De omvang van deze vervoersbewegingen zijn naar verwachting van dien aard dat er beperkte geluidhinder in bepaalde korte perioden op de omgeving is te verwachten.

In het studiegebied is verspreid liggende bebouwing aanwezig. Hiermee dient rekening te worden gehouden (geluidhinder, ruimtebeslag) bij de inpassing van het gemaal.

Natuur

In tabel 1 zijn de te verwachten effecten van een gemaal in de omgeving van Hallummerhoek / Vijfhuizen op natuur weergegeven.

Tabel 1: Effectbeoordeling natuur gemaallocatie omgeving Hallummerhoek / Vijfhuizen

Beoordelingscriteria	Omgeving Hallummerhoek / Vijfhuizen
Effect op/ ruimtebeslag Richtlijngebieden	Binnendijks: geen. Buitendijks: bijdrage aan ontwikkeling van natuurlijke kwelders.
Effect op/ ruimtebeslag op overige EHS	Geen, geen overige EHS gelegen binnendijks in studiegebied.
Beïnvloeding streng beschermde soorten	Ontstaan van nieuwe foerageermogelijkheden voor vogels, toename vismigratie, mogelijk tijdelijke effecten tijdens aanleg.
Effecten op ganzenfoerageergebieden	Geen.
Effecten op weidevogelgebieden	Mogelijk binnendijks.
Verstoring Richtlijngebieden (zoet-zoutinvloed)	Mogelijk significante effecten.
Verstoring overige EHS	Nvt.
Verstoring overige gebieden (geluid)	Tijdelijk in aanlegfase.
Barrièrewerking	Afhankelijk of vismigratie mogelijk wordt gemaakt, indien aanleg van vitzelgemaal dan positief effect op de vismigratie.

Effect / ruimtebeslag op beschermd gebied en overige EHS

De aanleg van een gemaal leidt niet tot ruimtebeslag op beschermd gebied (Richtlijngebied, overige EHS), aangezien het gemaal binnendijks zal worden geplaatst. Ook de benodigde kortsluitroute ligt niet in beschermd gebied.

De aanleg van het gemaal wordt gecombineerd met diverse maatregelen in het gebied om een estuariene overgang te creëren. Hierdoor worden natuurlijke kwelders in het buitendijkse natuurgebied ontwikkeld.

Beïnvloeding streng beschermde soorten

Vegetatie

Door recente ingrepen in een deel van het buitendijkse gebied (verkweldering) heeft het van oorsprong zoetwatergebied momenteel al zoutwatertoevoer. Het nagestreefde natuurdoel bij deze autonome ontwikkeling is "schorren en zilte graslanden". De gewenste zoet- zoutwatergradiënt kan door de introductie van een permanente zoetwaterstroom maximaal uitgebouwd worden. Door de lozing van zoet water uit de Friese boezem door het gemaal zal de hoeveelheid brak water groter worden. Hierdoor draagt het gemaal in het buitendijkse gebied bij aan de ontwikkeling van de zoet-zoutwatergradiënt. Er zal naar een evenwicht moeten worden gezocht tussen de hoogte van het debiet en het op zijn plaats houden van de zoetwatergradiënt op de kwelder. Ook moeten, via adequaat beheer, garanties worden ingebouwd voor belangrijke soorten als de brandgans (zie effecten op ganzenfoerageergebieden).

Naar verwachting veroorzaakt een zoet-zout overgang buitendijks effecten op de waterloop Het Rijd en de laaggelegen oeverlanden. De vegetatie van brak tot zoetwater wordt vervangen door vegetaties van zilte tot (licht) brakke wateren. In de brakke waterlopen met zandige tot kleiige bodems zullen (al dan niet tijdelijke) planten van het Verbond van het zeegrasverbond en het Ruppia tot ontwikkeling komen. Zeegrasbegroeiingen worden gekenmerkt door een grote verscheidenheid aan begeleidende algensoorten en een rijk dierenleven. Ruppiavegetaties zijn zeer zeldzaam en behoren tot de meeste bedreigde plantengemeenschappen van ons lands (rode lijst). Op termijn zal buitendijks een halfnatuurlijke kwelder kunnen ontstaan met een gevarieerde begroeiing.

Vogels

Door de aanleg van een gemaal in combinatie met de overige maatregelen om een estuariene overgang te creëren neemt het areaal aan droogvallende slikranden toe. Door de daar aanwezige macro- en

meiofaunabestanden² nemen de foerageermogelijkheden voor vogels als de kluut, de Tureluur, de Groenpootruiter en de Zwarte Ruiter toe. In het overgangsgebied vormt het ondiepe water een potentieel foerageergebied voor herbivoren als Smient en Wintertaling.

Vissen

Door de voorgenomen activiteiten (gemaal en maatregelen t.b.v. estuariene overgang) vindt uitbreiding van het brakwatergebied plaats. Voor vissen en macrofauna geldt dat door deze uitbreiding de verspreiding van vissoorten die hun gehele levenscyclus of een deel daarvan in estuariene milieus doorbrengen toenemen. Hierbij gaat het onder meer om soorten als Brakwatergrondel, Puitaal, Dikkopje, Bot, Zeestekelbaars, Garnaal en Slijkgarnaal.

Van de vissoorten die vanuit zee naar binnenwater migreren, zullen vooral Paling, Bot, Spiering en Driedoornige stekelbaars worden aangetroffen (zie verder bij 'barrièrewerking').

Vleermuizen

De realisatie van een gemaal heeft geen negatieve invloed op (het leefgebied van) de voorkomende vleermuizen. Mogelijk zijn er tijdelijk negatieve effecten bij aanleg. Mogelijk zijn er ook positieve invloeden door de aanleg van nieuwe vaarten.

Ganzenfoerageergebieden / Weidevogelgebieden

Buitendijks (in de zomerpolder) foerageren brandganzen. Binnen het nagestreefde natuurdoel "schorren en zilte graslanden" past de verkweldering en kunnen brandganzen uit de voeten. Een aandachtspunt hierbij is adequaat beheer.

Binnendijks is weidevogelgebied gelegen. Afhankelijk van de exacte ligging van de benodigde kortsluitroute treedt mogelijk ruimtebeslag op deze gebieden op. In de begraasde delen van de zomerpolder en op de begraasde delen van de kwelder worden de condities voor pleisterende en overwinterende ganzen niet beïnvloed.

Verstoring van richtlijngebieden (zoet-zoutinvloed)

Als gevolg van de optredende verbeterde verziltingsbestrijding zal er binnendijks areaalverlies aan brak water optreden. Buitendijks, aan de buitenzijde van de uitwatering, ontstaat een zoetwaterzone. Verder af van de zoetwaterzone ontstaat een brakke zone. De ligging van deze is afhankelijk van de getijdedefase en van de (overige) maatregelen die ten behoeve van het creëren van een estuariene overgang worden genomen. Afhankelijk van het debiet van de zoetwatertoevoer krijgt het getijdebekken het karakter van een zoetwater-, dan wel brak water getijde-zone met litorale slikplaten of slikkige droogvallende oevers. Afhankelijk van het debiet ontwikkelt zich hetzij een overgang die wordt aangetroffen in een natuurlijke kwelderkreek, of een volwaardig estuarium, of – als meest waarschijnlijke resultaat- een mengvorm van beide typen.

Voor de beschrijving van de mogelijke effecten op richtlijngebieden van de gemaallocaties rondom Harlingen is in het Milieurapport het MER 'Extra spuicapaciteit Afsluitdijk' (2005) benut. Naar verwachting zijn de in dit MER beschreven effecten niet van toepassing op de afwatering van een gemaallocatie in de omgeving van Hallummerhoek / Vijfhuizen, omdat de afwatering op een andersoortig gebied plaatsvindt dan in het MER is beschreven. Om gerichte uitspraken te doen over de effecten van bovenbeschreven veranderingen op de kwalificerende soorten en de habitats in het Vogel- en Habitatrichtlijngebied is nader onderzoek noodzakelijk. Zodra de concrete locatiekeuze plaatsvindt, zal om deze reden een voortoets en eventueel een passende beoordeling moeten worden uitgevoerd.

Verstoring van beschermde gebieden (door geluid)

Verstoring als gevolg van geluid treedt mogelijk alleen tijdelijk op in de aanlegfase van het gemaal en bijbehorende voorzieningen.

² Meiofauna: minuscule diertjes, die in de holtes tussen de zandkorrels leven en een voedselbron vormen voor grotere bodemdieren, garnalen en jonge bodemvissen.

Barrièrewerking

Afhankelijk van het type gemaal dat wordt aangelegd kunnen de functies van water aan- en afvoer en vismigratie worden gecombineerd. Indien wordt uitgegaan van een gemaal, dat vismigratie mogelijk maakt, zoals een vijzelgemaal, dan zijn er tussen de boezem en de zomerpolder geen barrières te verwachten voor de migratie van aquatische organismen. Omdat er in de huidige situatie geen vismigratie kan plaatsvinden, betreft dit een positief effect.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Indien het gemaal ter plaatse binnendijks van de landinwaartse knik wordt gepositioneerd, zal het gemaal geen opvallend element vormen in het landschap. Vanwege de ligging in de knik van de zeedijk zullen uitstekende constructies vanuit elke zichthoek optisch wegvallen tegen de dijk.

Door de combinatie met het initiatief om een estuariene overgang te realiseren worden er kansen gecreëerd om een historische karakteristiek van dit deel van de waddenzeekust (namelijk een estuarium) in het landschap terug te brengen.

Het gemaal wordt binnendijks in een landelijke (agrarische) omgeving geplaatst. De afstand van woonbebouwing tot de huidige Waddenzeedijk is zodanig dat er geen visuele hinder ter plaatse van woningen optreedt. Binnendijkse aanpassingen zoals het vergroten en graven van waterlopen conflicteren naar verwachting niet met het huidige polderlandschap. In de omgeving van Hallum, en Marrum bevinden zich mogelijke archeologische resten in de bodem. Afhankelijk van de exacte ligging van de kortsluitroute betreft dit mogelijk een aandachtspunt voor de verdere uitwerking van het initiatief.

Bodem en water

Het watergangenstelsel binnendijks, in de tussen gelegen polder, kan gebruikt worden voor het doorvoeren van het zoetwater naar de zeedijk. Als deze aanvoer in de zomer verspreid via het slotenstelsel plaatsvindt wordt voor een groot akkerareaal langs de zeedijk de doorspoeling en daarmee de verziltingsbestrijding verbeterd. Het gemaal in de omgeving van Hallummerhoek / Vijfhuizen zal een positieve rol spelen voor de verziltingsbestrijding van het gebied dat globaal gelegen is tussen de N357 (provinciale weg tussen Hallum en Ferwerd) en de Waddenzeedijk.

Om een verbinding met de Friese boezem tot stand te krijgen is een nieuw te graven verbinding (kortsluitroute) vanaf de Hallummertrekvaart naar een punt in de zeedijk nodig. Mogelijk is ook verbreding en/of verdieping van de Hallummertrekvaart nodig. Afhankelijk van de exacte ligging, lengte en afvoercapaciteit van de nieuwe verbinding en de noodzaak tot verbreding / verdieping van de Hallummertrekvaart treedt er in meer of mindere mate ruimtebeslag op de omgeving op. In dit gebied zijn geen milieubeschermingsgebieden voor bodem en grondwater aanwezig.

Er zijn geen bodemverontreinigingen bekend in het studiegebied.

Als gevolg van de diverse maatregelen (waaronder plaatsing van het gemaal) in het gebied om een estuariene overgang te creëren, zal de dynamiek in de zomerpolder ten aanzien van stroming, waterstanden en overvloedingen toenemen. Morfologische processen in de vorm van erosie en sedimentatie worden versterkt. Hierdoor ontstaat een grotere inhoud van het getijdenbekken in de estuariene overgang.

Wonen en werken

In de directe nabijheid van de huidige dijk is een enkele woning / boerderij gelegen. Indien bij de inpassing van het gemaal met deze boerderijen (en) rekening wordt gehouden zal er geen fysieke aantasting van of (geluid)hinder plaatsvinden op woon-, werkgebied of afzonderlijke bebouwing.

Landbouw

In het zoekgebied is in de zone binnendijks agrarisch gebied aanwezig. Een gemaal gebouw in een zone achter de dijk zal leiden tot ruimtebeslag op agrarisch gebied. Als gevolg van de benodigde nieuw te graven verbinding vanaf de Hallummertrekvaart naar een punt in de zeedijk, treedt naar verwachting ruimtebeslag op agrarisch gebied op en worden mogelijk agrarische percelen doorsneden. Het exacte ruimtebeslag en de mate van doorsnijding zijn afhankelijk van de exacte ligging en benodigde afvoercapaciteit van deze verbinding.

Recreatie

Voor het zoekgebied geldt dat er een recreatieve fietsroute ligt direct achter de huidige dijk. Verwacht wordt dat een gemaal met een benodigde aanvullende kortsluitverbinding inpasbaar is zonder dat er beïnvloeding zal optreden. Van beïnvloeding van recreatiegebied zal in het zoekgebied geen sprake zijn. Indien er ook verbreding en/of verdieping van de Hallummertrekvaart nodig is dan veroorzaakt dit een betere bereikbaarheid van het jachthaventje in Hallum. Voor de recreatievaart scoort de aanleg van een gemaal is deze situatie positief.

Aanvulling paragraaf 8.6: Conclusies en aanbevelingen

In onderstaande tabel is een samenvatting van de mogelijke effecten van een gemaal in de omgeving van Hallummerhoek / Vijfhuizen opgenomen. Aspecten en beoordelingscriteria waarvoor geen effecten worden verwacht zijn niet in deze tabel opgenomen. Na de tabel volgt een beknopte toelichting met aanbevelingen. De (relevante) effecten zijn gepresenteerd in de volgende 3-puntsschaal met bijbehorende kleurstelling:

Mogelijk negatief effect	
Geen effect	
Mogelijk positief effect	

Aspecten/ beoordelingscriteria	Omgeving Hallummerhoek / Vijfhuizen	
Natuur		
Effect op / ruimtebeslag Richtlijngebieden	Geen fysiek ruimtebeslag, wel bijdrage aan ontwikkeling van natuurlijke kwelders.	
Beïnvloeding streng beschermde soorten	Mogelijk	Mogelijk
Verstoring Richtlijngebieden (zoet-zoutinvloed)	Mogelijk significant effect	Mogelijk significant effect
Effecten op weidevogelgebieden	Mogelijk, afhankelijk van uitbreiding en aanpassing watersysteem.	
Landschap, cultuurhistorie en archeologie		
Beïnvloeding archeologische waarden	Mogelijk, afhankelijk van uitbreiding en aanpassing watersysteem.	
Bodem en water		
Effecten van veranderingen zoet/zout in oppervlaktewater	Ja	
Bijdrage aan verziltingsbestrijding	Ja	
Wonen en werken		
Effect op/ afstand tot bestaande bebouwing (inclusief agrarische bebouwing)	Mogelijk, afhankelijk van te hanteren afstand.	
Landbouw		
Beïnvloeding landbouwgebied	Mogelijk, afhankelijk van uitbreiding en aanpassing waterhuishouding.	
Recreatie		
Beïnvloeding recreatiegebied	Mogelijk, indien verbreding / verdieping Hallummertrekvaart.	

Als gevolg van de plaatsing van een gemaal in de omgeving van Hallummerhoek / Vijfhuizen treden mogelijk effecten op natuur, oppervlaktewater, bebouwing, landbouw en recreatie op. Voor wat betreft natuur draagt de plaatsing van een gemaal bij aan de gewenste estuariene ontwikkelingen in het gebied en ontstaan er kansen ten aanzien van foerageergebied voor vogels en migratiemogelijkheden voor vissen. Bij de verdere uitwerking van het gemaal en de benodigde en/of aan te passen watergangen zal hierbij wel aandacht moeten worden besteed aan de vereisten om vismigratie mogelijk te maken (eisen aan debiet en stroomsnelheden). Of er significante effecten optreden op de kwalificerende soorten en de habitats in het Vogel- en Habitatrichtlijngebied moet, zodra de concrete locatiekeuze plaatsvindt, worden onderzocht. Dit kunnen overigens ook positieve effecten zijn vanwege de geschetste estuariene ontwikkelingskansen. Afhankelijk van uitwerking ten aanzien van aanpassingen / uitbreidingen van het waterhuishoudkundig systeem treedt mogelijk effect op weidevogelgebied op. Bij het inpassen en aanpassen van (nieuwe) watergangen zal mogelijk rekening moeten worden gehouden met archeologische resten in de bodem. Het plaatsen van een gemaal in de omgeving Hallummerhoek / Vijfhuizen levert verder een positieve bijdrage aan de verziltingsbestrijding in noord-oost Fryslân. Indien bij de inpassing rekening wordt gehouden met voldoende afstand tot aanwezige bebouwing, treedt er geen effect (geluidhinder) op bebouwing op. Als gevolg van het gemaal en van de benodigde aanpassing / uitbreiding van het waterhuishoudkundig systeem zal ruimtebeslag plaatsvinden op agrarisch gebied en worden mogelijk agrarische percelen doorsneden. Indien de Hallummertrekvaart moet worden verbreed en/of verdiept zal de bereikbaarheid van de jachthaven in Hallum verbeteren.