



**Tauw**



## **Projectplan Waterwet capaciteitsvergroting gemaal Schaphalsterzijl**

**3 december 2019**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Projectplan Waterwet capaciteitsvergroting gemaal Schaphalsterzijl
<b>Opdrachtgever</b>	Waterschap Noorderzijlvest
<b>Projectleider</b>	Cor Lont
<b>Auteur(s)</b>	Renze Haitsma en Maarten van den Nieuwenhof – Schilstra
<b>Tweede lezer</b>	Lex Bekker
<b>Projectnummer</b>	1269383
<b>Aantal pagina's</b>	24
<b>Datum</b>	3 december 2019
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
W.A. Scholtenstraat 3a  
Postbus 722  
9400 AS Assen  
T +31 59 23 91 30 0  
E info.assen@tauw.com

## Inhoud

1	Capaciteitsvergroting gemaal Schaphalsterzijl.....	5
1.1	Aanleiding en doel.....	5
1.2	Ligging en begrenzing van plangebied .....	5
1.3	Beschrijving van het waterstaatswerk .....	8
1.4	Beschikbaarheid gronden .....	10
1.5	Effecten van het plan .....	10
1.6	Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd.....	11
1.7	Planning .....	12
1.8	Voorzieningen voor het ongedaan maken of beperken van nadelige gevolgen .....	12
1.8.1	Beperken nadelige gevolgen van het plan.....	12
1.8.2	Effecten op natuur en milieu .....	13
1.8.3	Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering .....	14
1.8.4	Nadeelcompensatie .....	14
1.9	Legger en beheer en onderhoud.....	15
1.9.1	Legger.....	15
1.9.2	Beheer en onderhoud .....	15
1.10	Samenwerking .....	15
2	Verantwoording .....	15
2.1	Verantwoording op basis van wet- en regelgeving .....	15
2.2	Verantwoording op basis van beleid .....	16
2.3	Verantwoording van de keuzen in het project.....	16
2.4	Benodigde vergunningen en meldingen.....	17
3	Bevoegdheid en gevolgde procedure.....	18
3.1	Bevoegdheid ter zake vaststelling en uitvoering van het plan .....	18
3.2	Procedure.....	18
4	Rechtsbescherming.....	18
Bijlage 1	Effectanalyse vergroten capaciteit gemaal Schaphalsterzijl, Waterschap Noorderzijlvest 2019.....	20
Bijlage 2	Uitstroomsnelheid gemaal Schaphalsterzijl, Stork 2019 .....	21



Bijlage 3	Ecologische beoordeling uitbreiding van gemaal Schaphalsterzijl. A&W-notitie 3092. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden 2018 .....	22
Bijlage 4	Rapportage stikstofberekening Schaphalsterzijl, Tauw 2019 .....	23
Bijlage 5	M.e.r.-beoordeling aanpassing gemaal Schaphalsterzijl kenmerk R005-1269383HRE-V02-mdg-NL, Tauw 2019 .....	24



## 1 Capaciteitsvergroting gemaal Schaphalsterzijl

### 1.1 Aanleiding en doel

Het gemaal Schaphalsterzijl is één van de gemalen die in het beheersgebied van waterschap Noorderzijlvest de Elektraboezem (2<sup>e</sup> schil) bemalen. Bodemdaling (door aardgaswinning) en klimaatverandering vragen om aanpassingen in het waterbeheer. Bodemdaling en zeespiegelstijging betekenen dat er in de toekomst meer water moet worden verwerkt. Extreme weersituaties zoals heftigere regenbuien, zwaardere stormen en perioden van droogte hebben grotere schommelingen in het aanbod van water tot gevolg. Vanwege bovengenoemde effecten wordt de kans op wateroverlast groter. In de rapportage 'Droge Voeten 2050' staat omschreven welke maatregelen moeten worden genomen om de wateroverlast tegen te kunnen gaan (boezemveiligheid). In de AB-vergadering van 26 november 2014 zijn deze maatregelen vastgesteld.

Deze capaciteitsuitbreiding is één van de vastgestelde maatregelen om de verdeling van water tussen de boezemschillen te verbeteren tijdens piekwaterstanden. Gemaal Schaphalsterzijl is als meest strategische plek aangewezen om de haalbaarheid van de capaciteitsuitbreiding met 375 m<sup>3</sup>/minuut van de 2<sup>e</sup> schil te realiseren. De daarvoor benodigde renovatie wordt ook aangegrepen om het gemaal visvriendelijker te maken.

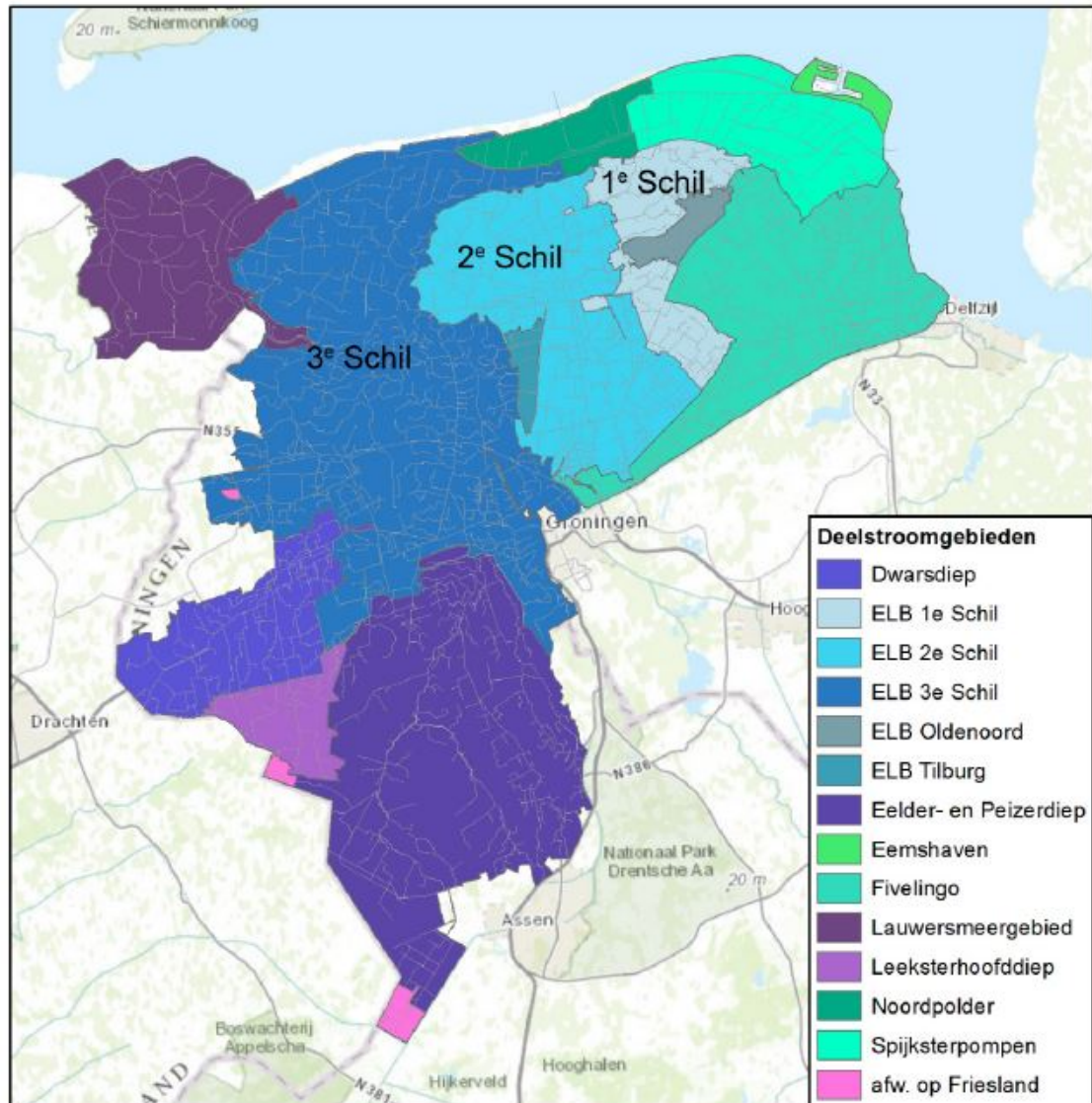
De aanpak van gemaal Schaphalsterzijl betreft een wijziging van een waterstaatswerk. Daarom dienen de doelstelling en consequenties (effecten) van de werkzaamheden getoetst te worden aan de doelstellingen van de Waterwet als genoemd in artikel 2.1 van de Waterwet in een Projectplan Waterwet.

### 1.2 Ligging en begrenzing van plangebied

Het gemaal Schaphalsterzijl ligt in de gemeente Het Hogeland in de provincie Groningen. Het gemaal bevindt zich aan het Winsumerdiep bij de monding op het Reitdiep, tussen Schapehals en Schouwerzijl, op de plek van het oude Schaphalsterzijl. De RD-coördinaten van de projectlocatie zijn: X = 226.715 en Y = 594.142. Het waterschap is eigenaar van het boezemgemaal.



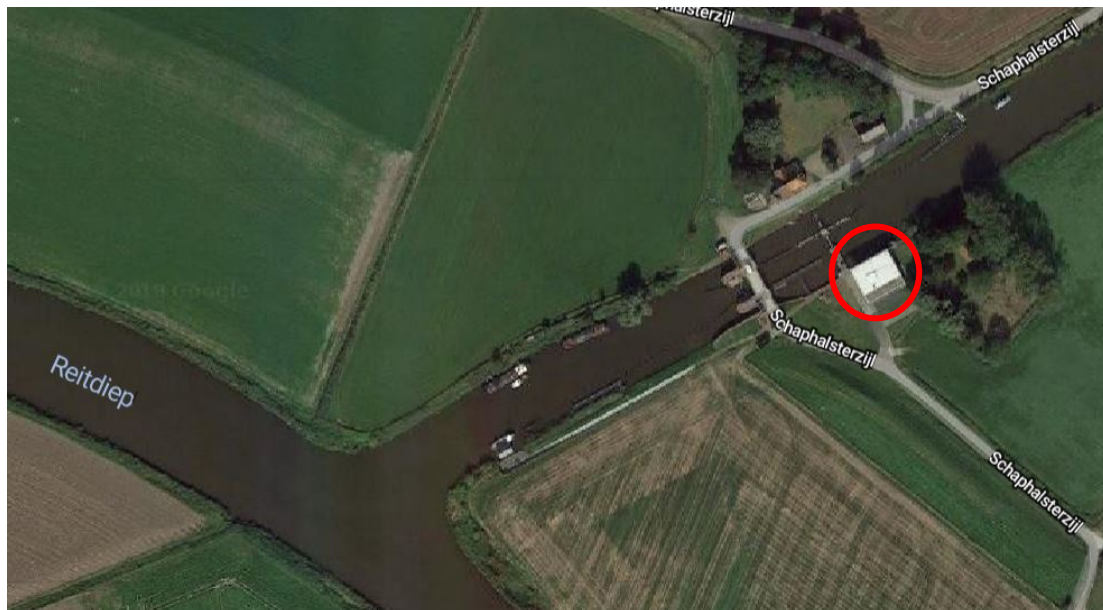
Figuur 1.1 Ligging gemaal Schaphalsterzijl. Bron: Pdok.nl/viewer



Figuur 1.2 Deelstroomgebieden in het beheersgebied van Noorderzijlvest (Bron: <https://geo.noorderzijlvest.nl/>)

Gemaal Schaphalsterzijl bemaalt – samen met de gemalen Stad & Lande, Tilburg en Abelstok de tweede schil van de Electra-boezem - een gebied ter grootte van circa 100.000 ha (figuur 2). De capaciteitsuitbreiding heeft effect op het peilbeheer van de Electraboezem.

De werkzaamheden worden in het gemaal, dan wel op het terrein van het gemaal uitgevoerd. Figuur 1.3 geeft het werkgebied weer.



Figuur 1.3 Werkgebied gemaal Schaphalsterzijl (Bron: uitsnede Google Maps)

### 1.3 Beschrijving van het waterstaatswerk

#### *Huidige situatie*

Gemaal Schaphalsterzijl is gebouwd in opdracht van waterschap Noorderzijlvest en in november 2005 na een bouwperiode van ruim twee jaar officieel in gebruik gesteld. Het gebouw is ontworpen door Tauw / Noordeloos.

De bemalingsinstallatie heeft de beschikking over drie verticale schroefpompen, elk met een capaciteit van 235 m<sup>3</sup>/minuut bij een statische opvoerhoogte van 1 m water kolom (mwk). De bouwvorm van de pompen laat zich omschrijven als verticale open schroefpompen (pomptype OVOP 135-VIII). Bij gelijktijdig draaien van de pompen resulteert dit in een totaal ontwerpcapaciteit van 705 m<sup>3</sup>/minuut. Het water wordt, via drie om de sluis heen lopende uitstroomkokers, uit het Winsumerdiep in het Reitdiep gepompt.

Tegelijkertijd met de bouw van het gemaal is het monumentale complex van de drie sluisen - de Schaphalsterzijl, de Winsumerzijl en de Nieuwe Sluis - gerestaureerd. Het heeft een nieuwe functie gekregen als bovenhoofd van de naast het gemaal gelegen schutsluis. Het behoud van het sluisencomplex heeft als consequentie dat de toestroming naar de pompen onder een hoek van negentig graden verloopt. Speciale voorzieningen zijn getroffen, in de vorm van aparte instroomkanalen voor iedere pomp en speciaal vormgegeven zuigkasten en krooshekken, om de ongunstige effecten hiervan op te heffen. De bedrijfsvoering is geheel geautomatiseerd en kan ook, zo nodig, op afstand plaats vinden<sup>1</sup>. In 2005 is het gemaal ook voorzien van een vispassage van het type Vermeeren. Een Vermeeren vispassage bestaat in principe uit een betonnen bak met

<sup>1</sup> [www.gemalen.nl](http://www.gemalen.nl)





daarin hydraulisch aangedreven kleppen die er voor zorgen dat de vissen kunnen migreren. Ook zijn bij de schutsluis een schaats- en kanopassage aangelegd.

### *Nieuwe situatie*

Als gevolg van de te verwachten klimaatverandering is de huidige bemalingscapaciteit van het gemaal Schaphalsterzijl in de nabije toekomst onvoldoende. Het huidige gemaal heeft een capaciteit van 705 m<sup>3</sup>/min en een maximale statische opvoerhoogte van 1 meter water kolom (mwk). Rekening houdend met de toename van de pieken in de afvoer is de benodigde capaciteit na een uitbreiding vastgesteld op 1125 m<sup>3</sup>/min. De garantiepunten van de nieuwe installatie zijn:

- 100 % gemaalcapaciteit bij statische opvoerhoogte van 0,13 m (streefpeilsituatie)
- 100 % gemaalcapaciteit bij statische opvoerhoogte van 0,29 m (streefpeilsituatie in 2050)
- 75 % gemaalcapaciteit bij statische opvoerhoogte van 0,96 m (T = 100 situatie in 2050)

De volgende installaties worden vervangen:

- De pompen worden vervangen door hetzelfde type pomp, echter met grotere waaierdiameter. Hiervoor is gekozen om de capaciteitsvergroting te realiseren binnen de bestaande contouren van de gemaalconstructie
- 3 x nieuwe motor circa 200 kW
- 3 x nieuwe tandwielkast, en
- 3 x nieuwe Frequentie Omvormer
- Transformator wordt verzwaard vanwege toename van het maximaal opgenomen vermogen

Naast het vergroten van de afvoercapaciteit van gemaal Schaphalsterzijl ligt de prioriteit bij het zo visvriendelijk mogelijk inrichten van gemaal Schaphalsterzijl.

- Het gemaal wordt voorzien van actieve viswering ter voorkoming van beschadiging van vis tijdens het in bedrijf zijn van de pompen
- De bestaande Vermeeren vispassage worden omgebouwd naar een type Fishtrack door de bestaande hydraulisch aangestuurde kleppen te vervangen door 'automatische' terugslagkleppen binnen de bestaande constructie. Door het ombouwen van de vispassage stijgt het ecologisch rendement van 45 % naar 90 % van het aantal vissen dat gemaal Schaphalsterzijl wil passeren
- Ten slotte zal de aansturing van het gemaal zo worden ingericht dat de pompen langzaam opstarten. Uit onderzoek naar viswering en visgeleiding is namelijk gebleken dat 90 % van de vissen wegzwemt bij langzaam opstarten van de pompen
- De lokstroom voor stroomopwaartse vismigratie is in de huidige situatie niet optimaal vindbaar. Er wordt een aanpassing in de regeling van de hoofdpompen voorbereid zodat tijdens het vismigratiezeizoen de hoofdpomp voor extra lokstroom kan zorgen



Nadere gegevens van de pompinstallatie worden weergegeven in tabel 1.1. (oude en nieuwe situatie).

Tabel 1.1 Gegevens pompinstallatie

Onderdelen	Huidige situatie	Nieuwe situatie	
<b>Pomp</b>			
Fabricaat	Flowserve	Stork	
Type	OVOP 135	OVOP 160	
Toerental	116,47	200	omw/min
Capaciteit	235	375	m <sup>3</sup> /min
Opvoerhoogte	1,00 (manometrisch / statisch)	0,96 (maximaal/statisch)	
<b>Elektromotor</b>			
Fabricaat	ABB	Siemens	
Type	315 SM6B3		
Vermogen	90 kW	Circa 200 kW	kW
Toerental	988	Circa 1.000	min <sup>-1</sup>
<b>Tandwielkast</b>			
Fabricaat	Flender	Siemens	
Type	H2SV07	NTB	

## 1.4 Beschikbaarheid gronden

De werkzaamheden vinden plaats op het grondgebied van het waterschap Noorderzijlvest. Het waterschap beheert de betreffende percelen.

## 1.5 Effecten van het plan

De werkzaamheden hebben impact op de waterveiligheid (betrouwbaarheid en beschikbaarheid gemaal) en risico op waterschade (afvoercapaciteit). De effecten van het plan zijn daarmee direct gerelateerd aan de doelstellingen uit Artikel 2.1 van de waterwet:

- Voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- Vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen

Daarnaast geven de werkzaamheden invulling aan de doelstellingen uit het jaarplan 2019 van het waterschap, waarin renovatie en van gemaal Schaphalsterzijl is opgenomen

## 1.6 Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd

De werkzaamheden betreffen aanpassingen binnen de bestaande installaties. Het gaat om demonteren, verwijderen en afvoeren van de drie huidige pompinstallaties en aandrijving en het aanvoeren en installeren van drie nieuwe installaties met een grotere capaciteit<sup>2</sup>.

Tabel 1.2 Werkzaamheden aan gemaal Schaphasterzijl

Civieltechnische, WTB- en E-werkzaamheden	Binnen scope projectplan Waterwet	Buiten scope projectplan Waterwet
Vorbereidende werkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levering van motorframe</li> <li>Levering van nieuwe onderdelen voor pomp en aandrijflijn</li> <li>Inspectie fundatieplaat van motor en tandwielkast voor aanvang werkzaamheden</li> </ul>	
Demontagewerkzaamheden in gemaal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demonderen, verwijderen en duurzaam afvoeren van frequentieregelaar (3x), motor (3x), tandwielkast (3x), tussen as (3x) en OVOP pomp (3x) inclusief subsystemen en oliën en vetten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Er worden geen werkzaamheden aan het huidige sluiscomplex voorzien.</li> </ul>
Installatie werkzaamheden in gemaal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installatie van nieuwe (zwaardere) onderdelen voor pomp en aandrijflijn bestaande uit:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Frequentieregelaar</li> <li>Asynchroon elektromotor</li> <li>Tandwielkast</li> <li>Pomprotor en onderdelen</li> <li>Flexibele koppeling</li> </ul> </li> <li>Installatie motorframe specifiek ontworpen voor tandwielkast en motor (3x) op bestaande fundatieplaat</li> <li>Uitlijning pomp/tandwielkast en tandwielkast/motor</li> <li>Inspectie fundatieplaat van motor en tandwielkast na installatie en testen nieuwe aandrijflijn inclusief pomp (3x)</li> <li>Inspectie zuigkast, zuigkelk van de OVOP pompen (3x)</li> <li>Procesmatig en mechanisch veiligstellen hoofdpompen en subsystemen, vrijschakelen installatiedelen, plaatsen schotten in het zuigkanaal en afvoerkanaal in samenwerking met Waterschap Noorderzijlvest.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De voorzieningen voor het krooshekreiniger zijn niet meegenomen. Dit betreft onder andere de PLC, voedingskabel, instrumentkabels, handbediening, schakelkast en software</li> <li>Aanpassingen of levering van gebouw gebonden installaties als HVAC, 230VAC installatie, buitenverlichting, noodverlichting, telefoon, netwerkvoorzieningen, inbraakinstallatie, brand detectie en meldinstallatie, bliksembeveiliging en aardelektrode.</li> <li>Werkzaamheden aan noodschuiven en terugslagkleppen</li> </ul>

<sup>2</sup> Stork 2019, Plan van Aanpak, Capaciteitsuitbreiding gemalen Schaphalsterzijl en Spijksterpompen, Kenmerk ZO0216

## 1.7 Planning

Omschrijving	Begin datum	Eind datum
Ondertekening contract	Eenmalig	14-12-2018
Project Start Up	Eenmalig	11-01-2019
Engineering pomp onderdelen	29-05-2019	24-10-2019
Engineering elektrotechnisch deel en gemaal besturing	03-06-2019	13-12-2019
Engineering vispassage en viswering	29-5-2019	13-12-2019
Inkoop materialen waaiers en pompen	01-12-2019	10-4-2020
Inkoop materialen elektrotechnisch deel en gemaal besturing	10-09-2019	10-04-2020
Inkoop materialen vispassage en viswering	08-05-2020	07-07-2020
Fabricage elektrotechnisch deel en gemaal besturing	10-12-2019	30-03-2020
Inrichten bouwterrein	02-04-2020	09-04-2020
Uitvoering pomp 1	09-04-2020	17-07-2020
Uitvoering pomp 2	09-04-2020	17-07-2020
Uitvoering pomp 3	17-07-2020	27-09-2020
Installatie elektrotechnisch deel en gemaal besturing	31-06-2020	15-10-2020
Optimaliseren vispassage	09-06-2020	27-07-2020
Opstellen opleverdossier en oplevering	30-10-2020	26-11-2020

## 1.8 Voorzieningen voor het ongedaan maken of beperken van nadelige gevolgen

### 1.8.1 Beperken nadelige gevolgen van het plan

Als gevolg van de uitbreiding van de pompcapaciteit ontstaan mogelijk onbedoeld nadelige gevolgen. Allereerst betreft dit mogelijke nadelige gevolgen door de wijziging in het waterstaatswerk. Daarnaast zijn er potentiële negatieve effecten als gevolg van de uit te voeren werkzaamheden. In onderstaande paragrafen worden de mogelijke negatieve effecten van het plan behandeld.

#### 1.8.1.1 Hydrologische effecten aanvoerkanaal (Winsumerdiep)

Een effect van de capaciteitsvergroting van het gemaal is dat onder extreme hoogwater situaties ( $T=100$ ) tot circa 50 % meer water verpompt kan worden. Dit kan leiden tot hogere stroomsnelheden in de watergangen, afhankelijk van de bodemopbouw zou dit kunnen leiden tot oevererosie. Waterschap Noorderzijlvest heeft een hydrologische analyse uitgevoerd. In de analyse zijn verschillende locaties beschouwd met een verhoogd risico waarbij verwacht wordt dat de stroomsnelheden groter worden dan 0,50 m per seconde. Conform het beleid peilbeheer en peilbesluiten (Noorderzijlvest, 2018) is de kritische grens 0,5 meter per seconde. De (toename van de) stroomsnelheid is bepaald middels modelsimulatie. Hiervoor is gebruik gemaakt van het Sobek-model Watersysteem analyse polder Droge voeten 2050. De memo 'effectanalyse vergroten capaciteit gemaal Schaphalsterzijl'<sup>3</sup> is onder bijlage 1 toegevoegd aan het projectplan Waterwet. In deze paragraaf zijn de conclusies en aanbevelingen uit de memo overgenomen.

<sup>3</sup> Waterschap Noorderzijlvest 2019, Effectanalyse vergroten capaciteit gemaal Schaphalsterzijl



## **Conclusie en aanbevelingen uit memo**

Het vergroten van de afvoercapaciteit met circa 50 % is een forse vergroting. De inzet van de maximale capaciteit kan mogelijk leiden tot beperkte oevererosie. Oevererosie kan op locatie 1 (zie memo in bijlage 1) worden beperkt door het baggeren van de watergang. Omdat er reeds in de huidige situatie sprake is van oevererosie is het de verwachting dat hier instabiele bodemlagen aanwezig zijn, derhalve wordt geadviseerd om naast het uitvoeren van baggeronderhoud tevens een flauw talud te realiseren ter plaatse van locatie 1. De mitigerende maatregelen ter plaatse van locatie 1 leiden tot een kleine verhoging van de stroomsnelheid ter plaatse van locatie 2 (centrum Winsum).

Op locatie 2 (zie memo in bijlage 1) is in de huidige situatie oeverbeschoeiing aanwezig van een discutabele kwaliteit die momenteel zorgt voor problemen met de oeverstabiliteit. Op locatie 2 echter geen ruimte voor een profielverruiming, derhalve wordt aanbevolen om dit traject te voorzien van een deugdelijke beschoeiing.

### **1.8.1.2 Hydrologische effecten afvoerkanaal (Reitdiep)**

Waterschap Noorderzijlvest heeft ook de eventuele nadelige hydrologische effecten als gevolg van de toename in afvoercapaciteit van gemaal Schaphalsterzijl op het afvoerkanaal aan de zijde van Reitdiep laten onderzoeken. De memo 'uitstroomsnelheid gemaal Schaphalsterzijl<sup>4</sup>' is onder bijlage 2 toegevoegd aan het projectplan Waterwet. In deze paragraaf zijn de conclusies en aanbevelingen uit de memo overgenomen.

## **Conclusie en aanbevelingen uit memo**

1. In de huidige situatie zijn de stroomsnelheden bij maximale maalcapaciteit tussen de 0,30 en 0,40 m/s, verspreid over de watergang. De laagste snelheden treden op bij de tegenoverliggende oever, bij de woonboten
2. In de nieuwe situatie zijn de stroomsnelheden bij maximale maalcapaciteit tussen de 0,50 en 0,70 m/s, verspreid over de watergang. De laagste snelheden treden op bij de tegenoverliggende oever, bij de woonboten
3. De maximale capaciteit van het gemaal wordt slechts enkele dagen per jaar ingezet in extreme hoogwater situaties met veel neerslag. Het effect van de hogere stroomsnelheid is daarmee zeer beperkt merkbaar

Aan te bevelen is dat na de capaciteitsuitbreiding van gemaal Schaphalsterzijl de bodemdieptes van de watergang bij de uitstroomconstructie regelmatig gemonitord worden en indien nodig baggerwerkzaamheden uitgevoerd worden. Hoe beter de watergang op diepte blijft, des te lager de stroomsnelheden en de effecten op de omgeving.

### **1.8.2 Effecten op natuur en milieu**

Bureau Altenburg en Wymenga heeft een Ecologische beoordeling uitgevoerd voor de werkzaamheden aan het gemaal<sup>5</sup> (bijlage 3).

<sup>4</sup> Waterschap Noorderzijlvest 2019, Uitstroomsnelheid gemaal Schaphalsterzijl

<sup>5</sup> Van der Heijden, E. 2018. 'Ecologische beoordeling van de uitbreiding van het gemaal Schaphalsterzijl'. A&W-notitie 3092. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.



Het gemaal ligt niet in of nabij Natura 2000-gebieden. De werkzaamheden veroorzaken geen negatieve effecten op de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden verderop. Het gemaal en de directe omgeving maken ook geen deel uit van het NNN. Door de werkzaamheden ontstaat geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura2000 en NNN-gebieden. Door uitvoering van de plannen zal ook geen conflict met de Wet natuurbescherming ontstaan ten aanzien van beschermde soorten, mits door activiteiten op het gemaalterrein geen broedende vogels en hun nesten worden verstoord. Het Winsumerdiep wordt mogelijk gebruikt als trekroute door Meervleermuis en Watervleermuis. Beide soorten zijn gevoelig voor lichtverstoring. Daarom is het van belang om geen lichtbronnen te gebruiken die direct op het wateroppervlak van het Winsumerdiep schijnen. Dit geldt zowel voor de aanlegfase als de gerealiseerde toestand.

Het vergroten van de pompcapaciteit kan ervoor zorgen dat meer (niet strikt beschermde) vissen door het gemaal gaan en hierdoor verwond of gedood worden. Als mitigerende maatregel worden de pompen langzaam opgestart om vissen de kans te geven te vluchten en wordt viswering aangebracht. Ook zal de vismigratievoorziening worden verbeterd zoals omschreven in paragraaf 1.3. Voorafgaand aan het werk wordt nog een natuurtoets uitgevoerd.

### 1.8.3 Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering

#### Stikstofdepositie

Voor de werkzaamheden bij gemaal Schaphalsterzijl is een AERIUS-berekening uitgevoerd en rapportage opgesteld<sup>6</sup> (bijlage 4). Hieruit volgt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn. Daarmee kan geconcludeerd worden dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de werkzaamheden. Er is daarmee geen sprake van vergunningplicht voor het project in het kader van de Wet natuurbescherming.

#### Verdere nadelige gevolgen

De werkzaamheden worden overdag en overwegend binnen uitgevoerd. Nadelige gevolgen tijdens de uitvoering, zoals geluidshinder, worden daarom niet verwacht. De bereikbaarheid over water / weg wordt niet gehinderd.

Hoewel geen nadelige gevolgen voor de omwonenden en gebruikers van de omgeving worden verwacht, hebben het waterschap en Stork de werkzaamheden – en mogelijke gevolgen – besproken met de gebruikers van het Winsumerdiep rondom het gemaal (2 adressen van woonboten, aanlegsteiger Reitdiepveer) en de burens, eigenaar van Schaphalsterzijl nr. 5. Er is geen sprake van grondroerende werkzaamheden. Het uitvoeren van een bodemonderzoek, archeologisch onderzoek en Klic-melding is daarom dan ook niet aan de orde. Het gebouw bevat geen asbest dus ook dat aspect levert geen beperkingen op in de realisatiefase.

### 1.8.4 Nadeelcompensatie

Niet van toepassing.

<sup>6</sup> Tauw 2019, Stikstofdepositie gemaal Schaphalsterzijl, kenmerk N002-1269383JWO



## 1.9 Legger en beheer en onderhoud

### 1.9.1 Legger

De werkzaamheden zullen geen wijzigingen tot gevolg hebben op de legger.

### 1.9.2 Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud van de waterstaatwerken wijkt na vervanging niet af van de huidige situatie. Het beheer en onderhoud van het gemaal zal blijven plaatsvinden door Beheer en Onderhoud van Noorderzijlvest. Er zijn en worden met Beheer en Onderhoud afspraken gemaakt over de manier en intensiteit van onderhoud.

## 1.10 Samenwerking

Waterschap Noorderzijlvest is opdrachtgever voor de uitbreiding van de pompcapaciteit en het optimaliseren van de vispassage van gemaal Schaphalsterzijl. De werkzaamheden zullen worden uitgevoerd door STORK Thermeq BV, op basis van een Best Value contract.

De aanpak is binnen het waterschap besproken met de verantwoordelijken voor het water- en objectbeheer en met de vergunningverleners. Het Plan van Aanpak is bij de gemeente Het Hogeland ingediend ter beoordeling met betrekking tot de eventuele vergunningprocedure. Verder zijn de omliggende betrokkenen (bewoners van Schaphalsterzijl en medewerkers van het Reitdiepveer) geïnformeerd over de onderhavige werkzaamheden en worden indien nodig detailafspraken gemaakt over de wijze van werken. Tijdens de realisatie worden betrokkenen periodiek geïnformeerd over de werkzaamheden.

De werkzaamheden gaan gepaard met een vergroting van de energiebehoefte van het gemaal. Ten aanzien van de stroomlevering en stroomnetwerk wordt samengewerkt met de netbeheerder Enexis en Fudura.

## 2 Verantwoording

### 2.1 Verantwoording op basis van wet- en regelgeving

Het werk dient bij te dragen aan de doelstelling van de Waterwet waaronder:

- Voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste en
- Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- Vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen

De uitbreiding van de pompcapaciteit en het herstellen van de bedrijfszekerheid van het gemaal zijn gericht op het voorkomen dan wel beperken van overstromingen en/of wateroverlast.

De werkzaamheden hebben slechts in zeer beperkte mate gevolgen voor de watersnelheid. Ongewenste gevolgen voor de chemische en ecologische kwaliteit van het watersysteem zijn dan ook uit te sluiten.



Door de pompen uit te rusten met een voorziening waardoor deze slechts langzaam opstarten wordt het aanzuigen van vissen zoveel mogelijk voorkomen wat een positief effect kan hebben op de ecologische kwaliteit van het watersysteem.

Er worden alleen materialen toegepast die zijn voorzien van certificaten en die voor toepassing in de grond-, weg- en waterbouw geschikt zijn.

De werkzaamheden hebben geen gevolgen voor de kwaliteit van de omgeving.

Ook de maatschappelijke functie van het watersysteem wordt niet aangetast: sportvisserij, recreatie en dergelijke functies zullen ook tijdens en na de uitbreiding van de pompcapaciteit als vanouds plaats kunnen vinden.

## 2.2 Verantwoording op basis van beleid

Dit project geeft invulling aan het jaarplan 2019, waarin de uitbreiding van gemaal Schaphalsterzijl wordt vermeld als onderdeel van het programma: 'Voldoende en Gezond Water' binnen het thema 2.A: 'Klimaat Adaptief Watersysteem'. De maatregelen binnen het thema 2.A dragen bij aan het doel om gedurende het hele jaar voldoende en schoon water aan te bieden voor alle gebruiksfuncties in het beheergebied, tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.

In lijn met de 'Nota visbeleid bij het waterschap Noorderzijlvest 2015-2025' wordt het gemaal zo visvriendelijk mogelijk ingericht. Gemaal Schaphalsterzijl wordt voorzien van een actieve viswering. Toepassing van deze vorm van actieve viswering vermindert de kans op beschadiging van vis door verpomping. Bovendien wordt de vispassage zelf geoptimaliseerd (zie paragraaf 1.6 voor de technische informatie).

## 2.3 Verantwoording van de keuzen in het project

Na realisatie van de capaciteitsuitbreiding van het gemaal ontstaat een robuust en veerkrachtig watersysteem dat bestand is tegen extreme hoogwater situaties (tot T=100) ten gevolge van grote hoeveelheden neerslag.

***De capaciteitsuitbreiding geeft invulling aan het Waterbeheerprogramma 2016-2021 van het waterschap Noorderzijlvest om de waterveiligheid op orde te brengen.***

De capaciteitsvergroting van gemaal Schaphalsterzijl is één van de maatregelen waarmee de veiligheid in het watersysteem van Noorderzijlvest op orde wordt gebracht en waarmee de gevolgen van klimaatontwikkeling worden opgevangen.

***De realisatie van de Droge Voeten 2050 maatregel 'capaciteitsvergroting gemaal Schaphalsterzijl' geeft invulling aan de bestuurlijke afspraken met de provincie Groningen.***

Met de provincie Groningen is afgesproken dat het waterschap Noorderzijlvest de voorgestelde maatregel in 2020 op orde heeft. De realisatie van de capaciteitsvergroting van gemaal Schaphalsterzijl is nodig om aan deze afspraak te voldoen.

***Gemaal Schaphalsterzijl wordt zo visvriendelijk mogelijk ingericht***

- Gemaal Schaphalsterzijl wordt voorzien van actieve viswering in de vorm van het langzaam opstarten van de pompen. Het langzaam laten opstarten van de pompen vermindert de kans op beschadiging van vis door verpomping





- Daarnaast wordt gemaal Schaphalsterzijl voorzien een actieve viswering in de vorm van flitslampen of onderwater geluid vóór de pompen. Bij het in bedrijf zijn van het gemaal zorgen de flitslampen of onderwater geluid voor een schrikreactie bij de vissen, zodat deze wegzwemmen van de draaiende pompen. Toepassing van deze vorm van actieve viswering vermindert ook de kans op beschadiging van vis door verpomping
- Ten slotte wordt de huidige vispassage van gemaal Schaphalsterzijl geoptimaliseerd. De huidige vispassage (type: Vermeeren) wordt vervangen door een nieuwe vispassage (type 'FishTrack'). Uit ecologisch onderzoek blijkt dat 45 % van de vis die het gemaal wil passeren gebruik maakt van de huidige vispassage. De ambitie is dat van de vissen die willen passeren, circa 90 % gebruik maakt van de geoptimaliseerde vispassage. Deze ambitie kan worden gerealiseerd door het ombouwen van de huidige vispassage naar een vispassage van het type FishTrack, binnen de bestaande civieltechnische constructie

## 2.4 Benodigde vergunningen en meldingen

Voor de vervanging van de pompen en motoren, inclusief het visvriendelijk maken van gemaal Schaphalsterzijl, is alleen een watervergunning nodig. Omdat de werkzaamheden in pandig binnen de huidige bouwkundige contouren van het huidige gemaal worden uitgevoerd is het aanvragen van een omgevingsvergunning niet aan de orde. Als bij de verdere voorbereiding blijkt dat er tijdelijke verkeersmaatregelen noodzakelijk zijn, zal hiervoor ook een tijdelijke vergunning worden aangevraagd.

In de Wet milieubeheer en in het Besluit M.e.r. wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten, die M.e.r.-beoordeling plichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten). M.e.r.-beoordeling plichtige activiteiten zijn activiteiten waarvoor de beslissing of wel of niet de M.e.r.-procedure moet worden doorlopen, niet bij wet vastligt, maar door het bevoegd gezag (in dit geval waterschap Noorderzijlvest) moet worden genomen. Het bevoegd gezag moet bepalen of er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu', die het doorlopen van de M.e.r.-procedure wenselijk/noodzakelijk maken.

De capaciteitsvergroting van het gemaal kan gezien worden als een aanpassing aan een (waterstaats)werk 'ter beperking van overstroming'. Daarmee vallen onderhavige werkzaamheden onder de activiteit zoals genoemd in bijlage D 3.2 van het besluit M.e.r. en dient er een M.e.r.-beoordeling opgesteld te worden, voordat het Projectplan Waterwet kan worden vastgesteld. Voor de aanpassing aan het gemaal is een M.e.r.-beoordeling opgesteld<sup>7</sup> (bijlage 5). Hierin is gekeken naar mogelijke effecten op bodem, water, natuur, archeologie, landschap & cultuurhistorie. Uit deze toetsing blijkt dat voor de genoemde milieuthema's geen belangrijke nadelige milieugevolgen worden verwacht.

<sup>7</sup> Tauw 2019, m.e.r.-beoordeling aanpassing gemaal Schaphalsterzijl kenmerk R001 1264076HRE V02



## 3 Bevoegdheid en gevolgde procedure

### 3.1 Bevoegdheid ter zake vaststelling en uitvoering van het plan

Ingevolge artikel 5.4 van de Waterwet geschiedt de aanleg of wijziging van een of meer waterstaatswerken door of vanwege de beheerder in overeenstemming met een daartoe door hem vast te stellen projectplan. De bevoegdheid tot vaststelling van een projectplan berust op grond van het bepaalde in de artikelen 56 Jo. 77 van de Waterschapswet in beginsel bij het Algemeen Bestuur van het waterschap. Het Algemeen Bestuur van het waterschap Noorderzijlvest heeft echter, met gebruikmaking van de delegatiemogelijkheid ex. artikel 83 van de Waterschapswet, de bedoelde competentie overgedragen aan het Dagelijks Bestuur. Krachtens het Delegatiebesluit waterschap Noorderzijlvest 2015, gedateerd 2 december 2015, is het Dagelijks Bestuur bevoegd dit projectplan vast te stellen. Aan artikel 84 van de Waterschapswet ontleent het Dagelijks Bestuur de bevoegdheid om het vastgestelde projectplan uit te voeren.

### 3.2 Procedure

De wet voorziet niet in een verplichte procedure voor de voorbereiding of vaststelling van dit projectplan. Het wordt aan de inzichten van de beheerder overgelaten om de meest geëigende procedure te kiezen.

Het waterschapsbestuur heeft ervoor gekozen om dit projectplan niet voor te bereiden met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure, zoals opgenomen in Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. De reden hiervan is, dat de impact en uitstraling van het project beperkt is en niet tot substantiële wijziging van de bestaande waterhuishoudkundige situatie leidt.

Aan de vaststelling en uitvoering van het projectplan zijn voorts geen grote bestuurlijke, beleidsmatige en/of financiële consequenties verbonden.

## 4 Rechtsbescherming

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan degene wiens belang rechtstreeks bij het projectplan is betrokken, gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na de bekendmaking, tegen dit projectplan een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan het Dagelijks Bestuur van het waterschap Noorderzijlvest, Postbus 18, 9700 AA te Groningen.

Het ondertekende bezwaarschrift dient in ieder geval te bevatten:

- De naam en het adres van de indiener
- De dagtekening
- Een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht
- Een motivering, waarin wordt aangegeven op welke gronden de belanghebbende zich niet met het bestreden besluit kan verenigen



Een bezwaarschrift wordt door het bestuur uitsluitend in behandeling genomen indien het per gewone of aangetekende brief is ingediend. Voor het instellen van bezwaar heeft het waterschapsbestuur de elektronische weg (e-mail) niet opengesteld.

De indiener van het bezwaarschrift kan in het bezwaarschrift verzoeken om rechtstreeks beroep bij de bestuursrechter. Indien het Dagelijks Bestuur met een dergelijk verzoek kan instemmen, kan het volgen van de reguliere bezwarenprocedure op grond van artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht achterwege worden gelaten en zendt het Dagelijks Bestuur het bezwaarschrift als beroepschrift onverwijld ter (verdere) behandeling door aan de Rechtbank Noord-Nederland, Sector Bestuursrecht, Locatie Assen, Postbus 200, 9400 AE te Assen.

Het projectplan treedt in werking met ingang van de dag volgend op die van de bekendmaking. Op grond van artikel 6:16 van de Algemene wet bestuursrecht schorst het bezwaar of beroep de werking van dit besluit niet. Gelet hierop kan, indien onverwijld spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist, de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Noord-Nederland, Sector Bestuursrecht, Locatie Assen, op verzoek van een belanghebbende een voorlopige voorziening treffen.

Tegen het projectplan moet door de belanghebbende in dat geval wel bezwaar zijn of worden gemaakt, dan wel beroep zijn of worden ingesteld.



## Bijlage 1

## Effectanalyse vergroten capaciteit gemaal Schaphalsterzijk, Waterschap Noorderzijlvest 2019



## MEMO

Opsteller: Joost Koenders

Onderwerp: Effectanalyse vergroten capaciteit gemaal Schaphalsterzijl

Zaaknummer:

Datum: 27-05-2019

---

## Aanleiding

Het gemaal Schaphalsterzijl is gerealiseerd in 2006 en gaat in 2019 worden uitgebreid. Bij deze uitbreiding wordt de capaciteit van het gemaal vergroot zodanig dat er beter geanticipeerd kan worden op grotere afvoeren.

## Situatie

Het gemaal Schaphalsterzijl is gelegen binnen de gemeente Het Hogeland (zie Figuur 1). Het gemaal bestaat uit 3 verticaal opgestelde open schroefpompen. Het maalt van het Winsumerdiep naar het Reitdiep. Het bemalingsgebied wordt tevens bemalen door het gemaal Abelstok. De capaciteit wordt vergroot van 12,5 m<sup>3</sup>/sec in de huidige situatie, naar 18,75 m<sup>3</sup>/sec in de toekomst.



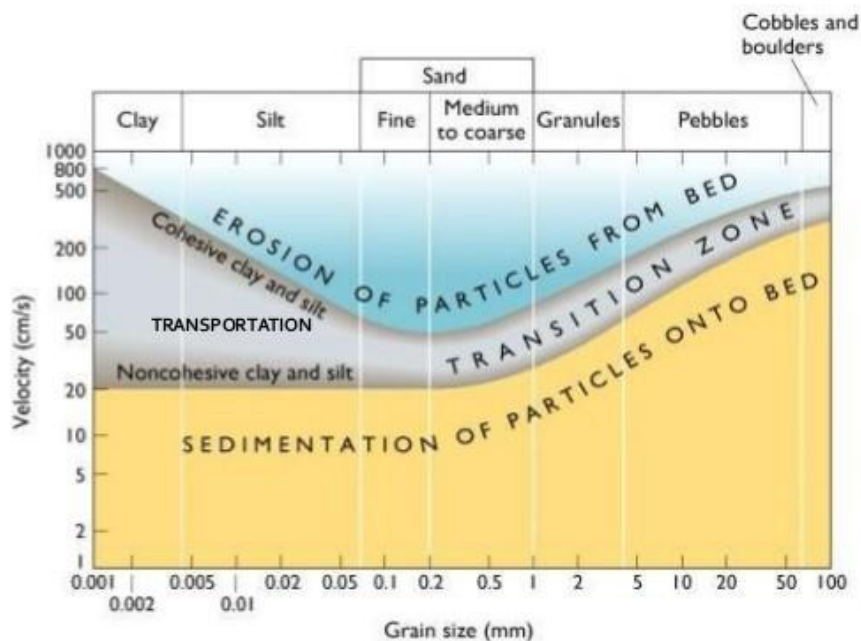
Figuur 1 ligging van het gemaal

## Vraag

Zijn er (negatieve) effecten te verwachten als gevolg van het vergroten van de gemaaal capaciteit?

## Beoordeling

Een effect van de capaciteitsvergroting van het gemaal is dat onder extreme omstandigheden tot circa 50% meer water verpompt kan worden. Dit leidt tot hogere stroomsnelheden in de watergangen, afhankelijk van de bodemopbouw zou dit kunnen leiden tot oevererosie (zie Figuur 2). Een nadere beschouwing van de locaties met een verhoogd risico heeft plaatsgevonden bij een stroomsnelheid groter dan 0,4 meter per seconde. Conform het beleid peilbeheer en peilbesluiten (Noorderzijvest, 2018) is de kritische grens 0,4 meter per seconde. De (toename van de) stroomsnelheid is bepaald middels modelsimulatie. Hiervoor is gebruik gemaakt van het Sobekmodel Watersysteem analyse polder Droge voeten 2050.



Figuur 2 Hjulstrom diagram

Bij de modelsimulatie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Wintersituatie (weinig begroeiing / lage weerstand) = hoge stroomsnelheid
- Debiet gelijk aan pompcapaciteit
- Pomp frequentie 1 (aan/uit) = volledige capaciteit

Tabel 1 gemiddelde stroomsnelheid interessegebied

Situatie	Stroomsnelheid (m/s)
Huidig	0,16
Ontwerp	0,25
Toename	0,09

Als gevolg van het van het vergroten van de gemaaal capaciteit neemt de gemiddelde stroomsnelheid in het interesse gebied toe met 0,09 m/s (zie Tabel 2 & Bijlage 1,2 & 3). Op een 2-tal locaties is middels modelsimulatie een verhoogde stroomsnelheid vastgesteld. Een toelichting op deze locaties

is opgenomen in de onderstaande Tabel 2. Een kaart met daarop de locaties is weergegeven in bijlage 2.

*Tabel 2 Toelichting op de locaties met een verhoogde stroomsnelheid*

locatie	1
naam watergang	Winsumerdiep ter hoogte van Wierda Heerd
stroomsnelheid	0,41 m/s Op deze locatie is de oeverstabiliteit reeds een probleem (zie foto: bijlage 4). De watergang heeft op deze locatie een beperkte capaciteit waardoor hogere stroomsnelheden optreden. Middels modelsimulatie is onderzocht of de stroomsnelheid kan worden beperkt door bagger onderhoud te plegen. De stroomsnelheid wordt hiermee zodanig beperkt dat wordt voldaan aan de norm. Echter is het de verwachting, gezien de huidige aanwezigheid van oevererosie dat er aanvullende maatregelen getroffen dienen te worden.
opmerking	
locatie	2
naam watergang	Winsumerdiep ter hoogte van Winsum centrum
stroomsnelheid	0,56 m/s In het centrum van Winsum vindt een versmalling van de watergang plaats. Dit leidt reeds in de huidige situatie tot een verhoogde stroomsnelheid. Op deze locatie is aan 2 zijden beschoeiing aanwezig. Enkele jaren geleden heeft hier een peilverlaging plaats gevonden. (mede) Hierdoor verkeert de aanwezige beschoeiing in een discutabele conditie. Indien de beschoeiing in een goede toestand wordt hersteld vormt de taludstabiliteit geen belemmering voor het toestaan van hogere stroomsnelheden.
opmerking	

### **Mitigerende maatregelen**

Het overschrijden van kritische stroomsnelheden zal leiden tot oevererosie. Om oevererosie te voorkomen kunnen mitigerende maatregelen worden uitgevoerd zoals het verstevigen van de oever of het verkleinen van de stroomsnelheid. Op het traject bovenstreams van het gemaal Schaphalsterzijl is een sliblaag van ca 25 cm aanwezig. Lokaal is deze sliblaag groter dan 0,5 meter. De laatste profiel metingen hebben plaatsgevonden in 2008.

Locatie 1 is zoekgebied voor flauwe oevers, door een flauwe oever in te richten kan een groter doorstroomprofiel worden gerealiseerd. Een groter doorstroomprofiel leidt tot lagere stroomsnelheden en daarmee een beperking van de stroomsnelheid. Bovendien kunnen de flauwe oever worden afgewerkt met een kleilaag waardoor de oever minder kwetsbaar wordt voor erosie.

#### variant 1 watergang uitbaggeren

Deze variant betreft een integrale bodemverlaging van 0,3 meter op het traject tussen het gemaal en de Wierdweg (N361).

#### variant 2 flauw talud (deze variant is een aanvulling op variant 1)

Deze variant betreft een een-zijdig talud verflauwing met een toekomstige talud helling van 1:4 over het traject splitsing Mensingeweersterloopdiep en het Hulpkanaal om Obergum. Op dit traject is geen verhoogde verwachting op basis van de archeologische monumenten kaart (bijlage 4).

Middels modelsimulatie is het effect van zowel talud verflauwing als het uitbaggeren van de watergang inzichtelijk gemaakt. De stroomsnelheden in de verschillende situaties zijn weergegeven in de onderstaande Tabel 3.

*Tabel 3 stroomsnelheid m/s in verschillende situaties*

Situatie	Locatie 1	Locatie 2
Huidig (Qpomp 700 m <sup>3</sup> /min)	0,3	0,4
Toekomst (Qpomp 1125 m <sup>3</sup> /min)	0,41	0,56
variant 1 (watergang baggeren)	0,37	0,58
variant 2 (scenario 1 + flauwtalud)	0,31	0,58

### **Conclusie & aanbevelingen**

Het vergroten van de gemaal capaciteit met 50% is een forse vergroting. De inzet van de maximale capaciteit leidt waarschijnlijk tot oevererosie.

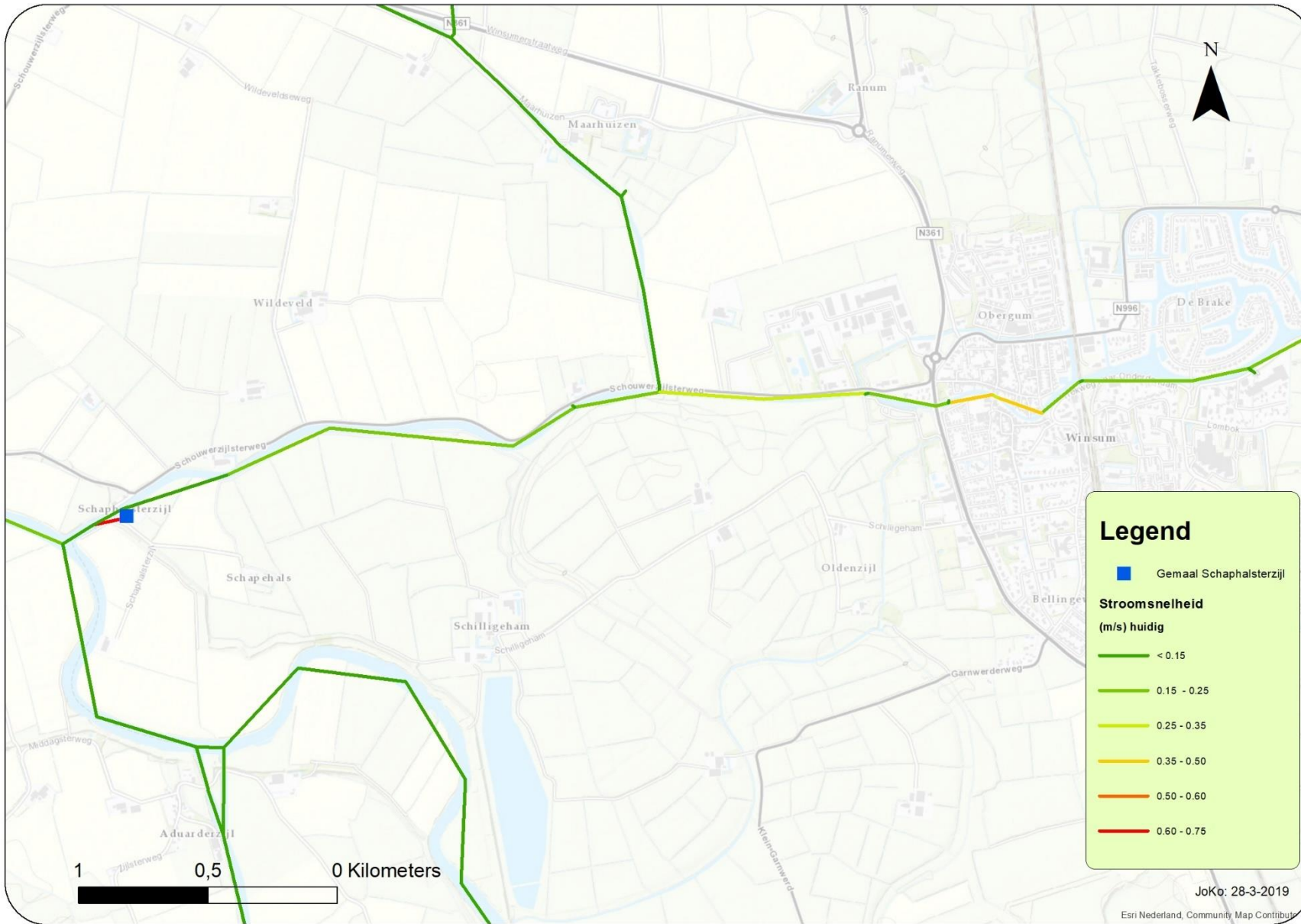
Oevererosie kan op locatie 1 worden beperkt door het baggeren van de watergang. Omdat er reeds in de huidige situatie sprake is van oevererosie is het de verwachting dat hier instabiele bodemlagen aanwezig zijn, derhalve wordt geadviseerd om naast het uitvoeren van bagger onderhoud tevens een flauw talud te realiseren ter plaatse van locatie 1.

De mitigerende maatregelen ter plaatse van locatie 1 leiden tot een kleine verhoging van de stroomsnelheid ter plaatse van locatie 2 (centrum Winsum). Op deze locatie is beschoeiing van een discutabele kwaliteit aanwezig. Op deze locatie is geen ruimte voor een profielverruiming, derhalve wordt geadviseerd om dit traject van deugdelijke beschoeiing te voorzien.

Omdat de profielen reeds in 2008 zijn ingemeten kan er meer slib aanwezig zijn dan waarmee op dit moment rekening is gehouden. Geadviseerd wordt om alvorens over te gaan tot het uit-detailleren van de maatregelen nieuwe dwarsprofielen in te meten. Deze metingen kunnen worden gebruikt om meer nauwkeurig te bepalen waar, hoeveel moet worden gebaggerd en het exacte traject waarover beschoeiing moet worden geplaatst.



# Bijlage 1 stroomsnelheid huidige situatie





### Bijlage 3 stroomsnelheid verschil tussen toekomst en huidige situatie





## Bijlage 4 Omgeving aanwezigheid beschoeiing & archeologische monumenten





## Bijlage 2

## Uitstroomsnelheid gemaal Schaphalsterzijk, Stork 2019

		0	21 november 2019	Eerste uitgave	ABA	DDE		Concept
		Rev	Date	Description	Design	Checked	Approved	Status
		<p>Klant: Waterschap Noorderzijlvest  Project: Capaciteitsuitbreiding gemalen Schaphalsterzijl en  Spijksterpompen  Klantkenmerk: 181214/S 093-210487</p>						
		<p><b>Titel: Uitstroomsnelheid gemaal Schaphalsterzijl</b></p>						
						Project Nummer PU0037		REV.
				Stork Pompen Ketelmakerij 2 7553 ZP Hengelo		Document nummer : 600-092-RAP-0		0

# 1 Aanleiding en doel

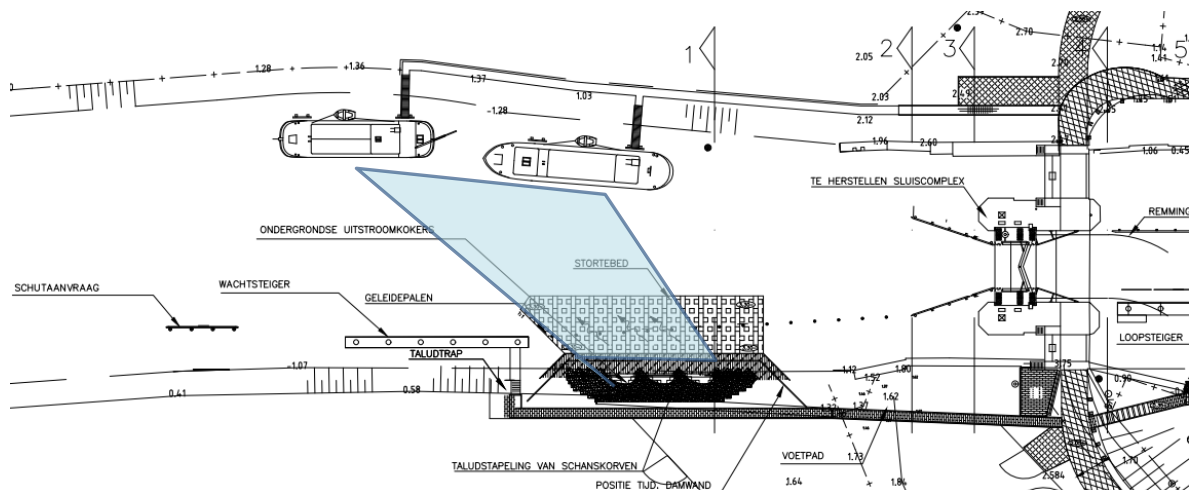
Tijdens de bewonersinformatieavond op 2 oktober 2019 heeft het waterschap Noorderzijlvest de omwonenden van gemaal Schaphalsterzijl geïnformeerd over de geplande capaciteitsvergroting van gemaal Schaphalsterzijl in 2020. In dit overleg is aangegeven dat de maalcapaciteit van het gemaal wordt verhoogd. Tijdens het gesprek is gevraagd de gevolgen van de capaciteitsvergroting op de stroomsnelheden in het Reitdiep vast te leggen in een memo. De voorliggende memo is met deze achtergrond opgesteld.

Deze memo beschrijft de verwachte effecten van de toename in capaciteit van het gemaal op de uitstroomsnelheid aan de zijde van Reitdiep.

# 2 Situatie en uitgangspunten

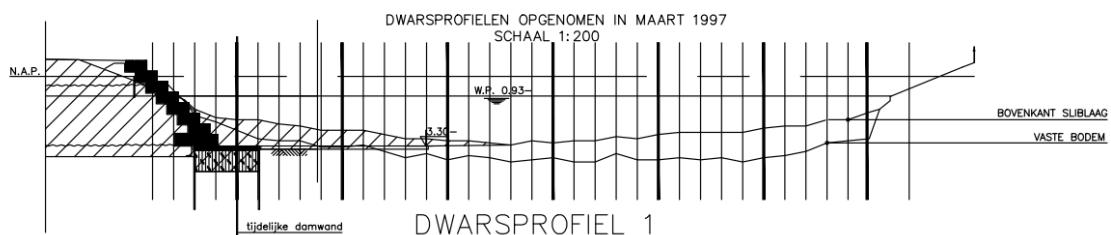
## 2.1 Locatiegegevens

Gemaal Schaphalsterzijl is in 2005 gebouwd nabij de sluis Schaphalsterzijl. Op onderstaande figuur (Figuur 1) is de uitstroombouw van het gemaal aangegeven. De uitstroombouw bestaat uit drie gelijke ribbelbuizen die grotendeels onder de waterlijn zitten in de zuidelijke oever. In blauw is aangegeven hoe het uitstromende water zich verdeelt richting het Reitdiep (naar links).



Figuur 1 Situatie uitstroombouw gemaal Schaphalsterzijl. De uitstroombouw bestaat uit drie buizen in de zuidelijke oever (midden onder) en staat in een hoek van 45 graden met de oever. De verbinding naar het Reitdiep is aan de linkerzijde.

In figuur 2 is het dwarsprofiel ter hoogte van de uitstroombouw afgebeeld ten tijde van de bouw van het gemaal. De afstand tussen de middelste koker en de tegenoverliggende oever is circa 33 meter. Omdat de buizen onder een hoek van 45 graden liggen met de oever is de weg die het water aflegt tot de tegenoverliggende oever circa 45 meter.



Figuur 2 Dwarsprofiel watergang ter hoogte van uitstroombouw

## 2.2 Afmetingen uitstroombuis

Buisdiameter:	2.840m
Buis onderkant:	-3,30 mNAP
Buis hart:	-1,88 mNAP
Buis bovenkant:	-0,46 mNAP
Buis oppervlak:	6,33 m <sup>2</sup> (per buis)
Buis oppervlak onder waterlijn:	5,91 m <sup>2</sup> (per buis)
Tussenafstand buizen (hart op hart)	3,8 m

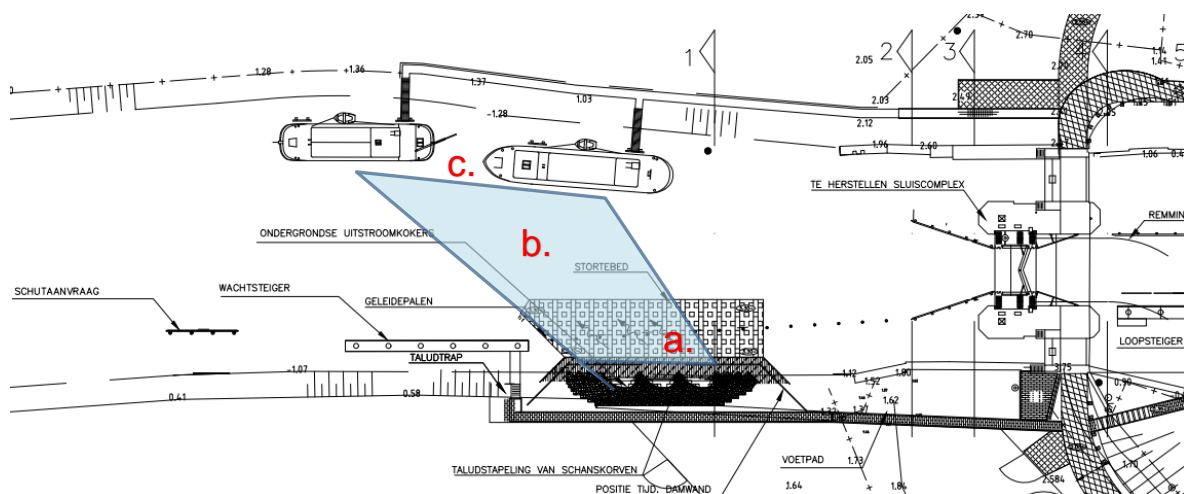
## 2.3 Peilen

Normaal uitstroom peil:	-0,93 mNAP
Bodempeil (gemiddeld)	-3,30 mNAP
Waterdiepte bij een normaal peil	2,37 m

## 3 Berekening en effecten

### 3.1 Berekening stroomsnelheid

De uitstroomsnelheid is op drie plaatsen berekend, zie voor de locaties Figuur 3. Vanuit de drie buizen combineren de drie cirkelvormige uitstroomstralen zich tot een gezamenlijke uitstromende waterstroom. Deze waterstroom waaiert zijdelings uit met een aangenomen hoek van 5 graden. De watersnelheid bouwt daarmee af van a. bij verlaten van de buis, b. watergang, na combineren waterstromen, c. op 45 meter afstand, met verwijding.



Figuur 3 Situatie uitstroombuis gemaal Schaphalsterzijl. Op drie locaties is de stroomsnelheid berekend. a. bij verlaten buis, b. na samenkomen drie buisstralen, c. na verwijding over 45 meter.

	Huidig	Na capaciteitsverhoging
Gemaal capaciteit	3 x 235 m <sup>3</sup> /min	3 x 375 m <sup>3</sup> /min
a. Uitstroomsnelheid buis	0,66 m/s	1,06 m/s
b. Stroomsnelheid watergang	0,44 m/s	0,70 m/s
c. Stroomsnelheid na 45 m	0,33 m/s	0,53 m/s

De uiteindelijke stroomsnelheid in de watergang zal liggen tussen de 0,5 en 0,7 m/s bij maximale capaciteit van het gemaal.



## 3.2 Effecten

Het gemaal wordt het grootste deel van de tijd ingezet op lage capaciteit, omdat dit gunstig is voor het energieverbruik. De directe effecten van de capaciteitsvergroting zijn daardoor zeer incidenteel merkbaar, alleen in situaties met veel neerslag en afvoer.

Alleen bij langdurig draaien op maximale capaciteit (meer dan enkele dagen) is opwoeling van de sliblaag op de bodem niet uit te sluiten. Deze sliblaag kan zich later weer aanvullen.

### Aanbevelingen

- Baggeren heeft een positief effect op het verlagen van de stroomsnelheid.
- Advies is het huidig profiel van de waterbodemp in beeld te brengen en de staat van de beschoeiing en de toestand hiervan na ingebruikname van het gemaal te monitoren.

## 4 Samenvatting en conclusie

Het Waterschap Noorderzijlvest is voornemens het gemaal Schaphalsterzijl met 60% in maalcapaciteit te vergroten. In deze memo zijn de gevolgen voor de stroomsnelheden beschreven in de watergang naar het Reitdiep.

1. In de huidige situatie zijn de stroomsnelheden bij maximale maalcapaciteit tussen de 0,30 en 0,40m/s, verspreid over de watergang. De laagste snelheden treden op bij de tegenoverliggende oever, bij de woonboten.
2. In de nieuwe situatie zijn de stroomsnelheden bij maximale maalcapaciteit tussen de 0,50 en 0,70m/s, verspreid over de watergang. De laagste snelheden treden op bij de tegenoverliggende oever, bij de woonboten.
3. De maximale capaciteit van het gemaal wordt slechts enkele dagen per jaar ingezet in situatie van veel neerslag. Het effect van de hogere stroomsnelheid is daarmee zeer beperkt merkbaar.

Aan te bevelen is dat de bodemdieptes van de watergang bij de uitstroombouw regelmatig gemonitord worden en indien nodig baggerwerkzaamheden uitgevoerd worden. Hoe beter de watergang op diepte blijft, des te lager de stroomsnelheden en de effecten op de omgeving.



## **Bijlage 3**

**Ecologische beoordeling uitbreiding van gemaal Schaphalsterzijl. A&W-notitie 3092. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden 2018**

# Ecologische beoordeling van de uitbreiding van het gemaal Schaphalsterzijl

**Opdrachtgever** Waterschap Noorderzijlvest  
**Referentie** Van der Heijden, E . 2018. Ecologische beoordeling van de uitbreiding van het gemaal Schaphalsterzijl. A&W-notitie 3092. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

**Projectcode** 3092  
**Status** Definitief  
**Datum** 10 september 2018  
**Projectleider** E. van der Heijden  
**Autorisatie** R. J. Strijkstra



---

## Inhoud

1. Inleiding
2. Situatieschets en plannen
3. Gebiedsbescherming en beoordeling
4. Soortbescherming en beoordeling
5. Conclusies  
Literatuur

## **Altenburg & Wymenga** ecologisch onderzoek bv

Suderwei 2  
9269 TZ Feanwâlden  
tel. 0511 – 474764  
email: [info@altwym.nl](mailto:info@altwym.nl)  
website: [www.altwym.nl](http://www.altwym.nl)



Foto's 1 & 2: boven: het gemaal, kijkend richting het noorden. Onder: de zijkant van het gemaal, kijkend richting het oosten (foto's A&W).

# 1. Inleiding

Het waterschap Noorderzijlvest is voornemens om het gemaal Schaphalsterzijl in de gemeente Winsum, provincie Groningen, uit te breiden. Het gemaal, met name pompen en aandrijvingen, wordt vergroot en aangepast. Onderzoek in de vorm van een ecologische quickscan is nodig om te bepalen hoe deze ingreep zich verhoudt tot de ecologische wet- en regelgeving. Dit betreft o.a. de Wet natuurbescherming en de regelgeving omtrent het Natuurnetwerk Nederland. Het waterschap Noorderzijlvest heeft Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek B.V. opdracht gegeven om dit ecologisch onderzoek uit te voeren. Indien van toepassing, worden aanbevelingen gedaan voor mitigatie en eventueel aanvullend onderzoek.

In onderhavige notitie zijn de resultaten van het ecologisch onderzoek gepresenteerd. Het onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van relevante natuurwaarden is gebaseerd op twee benaderingen. Ten eerste zijn recente bronnen geraadpleegd (verspreidingsatlassen, overzichtswerken, onderzoeksrapporten en websites) over de aanwezigheid van beschermde gebieden en soorten in en nabij het plangebied. Er is daarbij onder andere gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Daarnaast is op 28 augustus 2018 een oriënterend veldbezoek uitgevoerd, waarbij is gelet op de (mogelijkheden voor de) aanwezigheid van beschermde en/of kritische soorten.

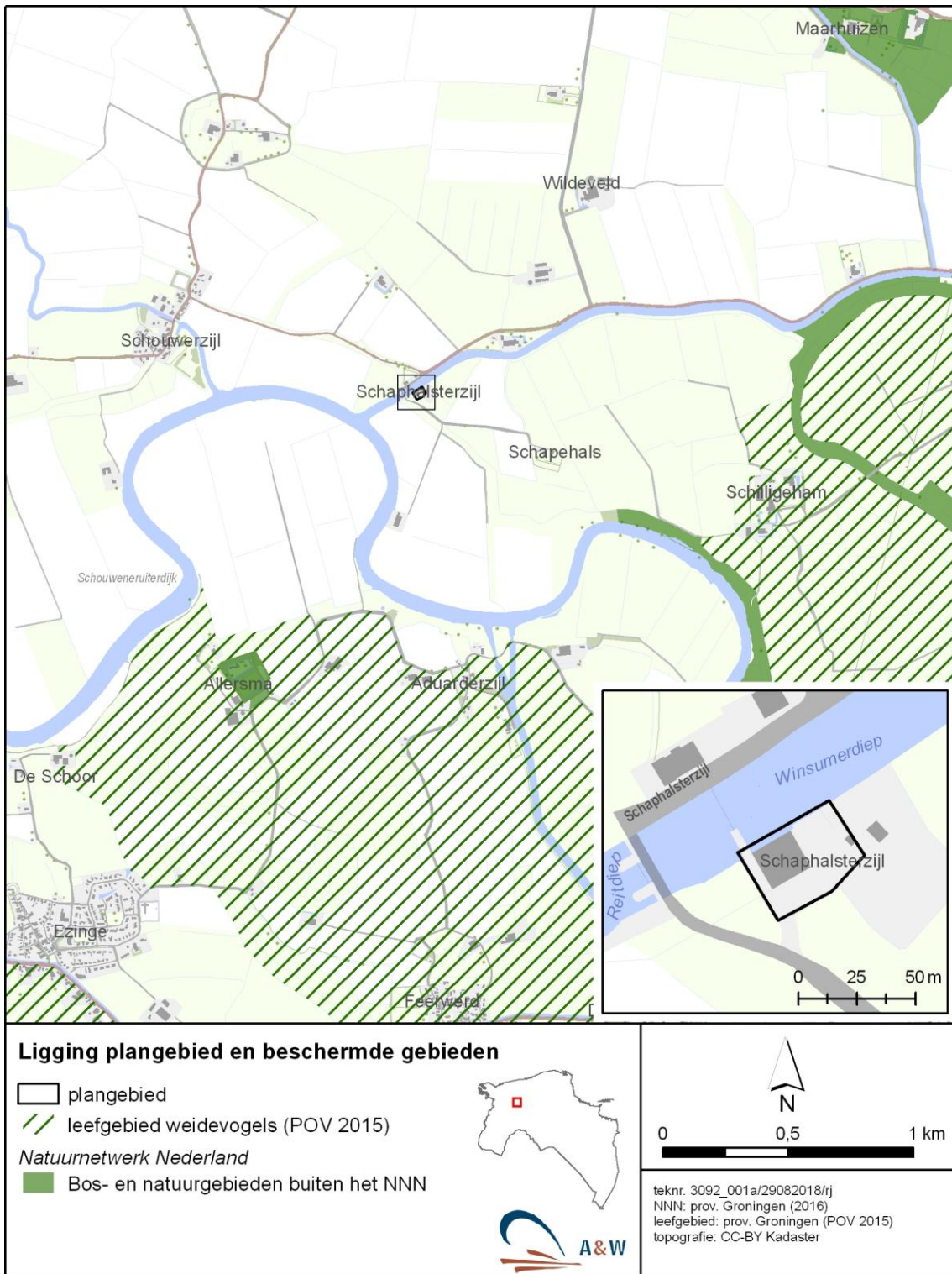
Altenburg & Wymenga presenteert in deze notitie de resultaten van een onafhankelijk ecologisch onderzoek. Het onderzoek spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het onderhavige plan of een bepaalde ontwikkeling. Landschappelijke, archeologische of cultuurhistorische waarden komen niet aan de orde. Aan deze ecologische beoordeling kunnen geen rechten worden ontleend.

## 2. Situatieschets en plannen

Het gemaal Schaphalsterzijl bevindt zich aan het kanaal Winsumerdiep ten noorden van de stad Groningen. Het ligt aan de zuidelijke kant van het kanaal, dat vanaf Onderdendam door Winsum en Schaphalsterzijl stroomt en hier uitmondt in het Reitdiep (figuur 1).

Om de capaciteit van het gemaal te verhogen, wordt de huidige installatie met grotere pompen en aandrijvingen vervangen. Door de plaatsing van grotere pompen zijn ook bouwkundige aanpassingen in de aanstroming nodig.

De werkzaamheden vinden grotendeels binnen het gebouw plaats. Volgens de plannen worden geen aanvullende ruimtelijke ingrepen gedaan buiten het gemaal. De uitvoering van het werk kan echter een invloed op de directe omgeving van het gemaalreïn hebben. Hier wordt in de effectbeoordeling rekening mee gehouden.



Figuur 1. Ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden.

### 3. Gebiedsbescherming en beoordeling

In Nederland zijn de meeste beschermde gebieden beschermd volgens de Wet natuurbescherming (Natura 2000) of regels omtrent het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Daarnaast kunnen gebieden ook worden beschermd vanwege hun natuurwaarden via verordeningen of het bestemmingsplan.

#### *Natura 2000-gebieden*

Het dichtstbijzijnde beschermde Natura 2000-gebied is 'Lauwersmeer'. Dit ligt op ongeveer 12 kilometer van het gemaal. 'Lauwersmeer' is aangewezen voor broedvogel- en niet broedvogelsoorten. Door de grote afstand en de eigenschappen van het plangebied is er geen relevante ecologische relatie tussen het Natura 2000-gebied en de directe omgeving van het gemaal en zijn daardoor geen negatieve effecten te verwachten op het Natura 2000-gebied 'Lauwersmeer'.

#### *Natuurnetwerk Nederland*

Uit de kaartgegevens van de provincie Groningen blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van het NNN. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt ongeveer 2 kilometer ten zuidoosten van het gemaal. Aangezien de werkzaamheden kleinschalig zijn, is het onwaarschijnlijk dat de beoogde ingrepen direct van invloed zijn op NNN-gebieden in de omgeving.

#### *Ganzenrust- en foerageergebied en Leefgebied weidevogels*

Uit kaartgegevens van de provincie Groningen blijkt dat het plangebied geen onderdeel is van andere beschermde gebieden, zoals Ganzenrust- en foerageergebied en Leefgebied weide- en akkervogels. Het dichtstbijzijnde Leefgebied weidevogels ligt ongeveer 1.5 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. Gezien de kleinschaligheid van de werkzaamheden zijn er geen negatieve effecten door de plannen te verwachten op leefgebied weidevogels.

#### *Conclusie gebiedsbescherming*

Om bovenstaande redenen ontstaat door de uitbreiding van het gemaal geen knelpunt met de ecologische wet- en regelgeving ten aanzien van gebiedsbescherming.

## 4. Soortbescherming en beoordeling

Soortbescherming is in Nederland sinds 1 januari 2017 vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Aan de Wet natuurbescherming zijn drie lijsten met soorten gekoppeld. Het gaat om artikel 3.1 waar soorten van de Vogelrichtlijn onder vallen, artikel 3.5 waar soorten van de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern en bijlage I bij het Verdrag van Bonn onder vallen en artikel 3.10 voor overige soorten. Soorten uit de eerste twee artikelen zijn daarmee Europees beschermd, terwijl soorten van artikel 3.10 nationaal beschermd zijn. Provincies hebben de mogelijkheid om voor soorten uit artikel 3.10 een vrijstelling te verlenen van enkele verbodsbepalingen. De Provincie Groningen hanteert vanaf 1 januari 2017 een dergelijke lijst met (dier)soorten die een vrijstelling genieten bij o.a. ruimtelijke ontwikkeling.

Gezien de terreinverharding rondom het gemaal, het omliggende intensief beheerde grasland en de ligging aan de sluis in het Winsumerdiep, zijn er beperkte mogelijkheden voor soorten die beschermd zijn volgens de Wnb. Hieronder is beschreven welke beschermde soorten mogelijk voorkomen en wat de consequenties daarvan zijn voor de beoogde ingrepen.

### 4.1 Algemeen

Het plangebied bestaat uit het gemaalgebouw en het terrein waarop het gemaal staat. In de huidige toestand is dit terrein geheel verhard en direct aan het kanaal gelegen. Onder dergelijke omstandigheden zijn er beperkte mogelijkheden voor natuurwaarden aanwezig. Het is onwaarschijnlijk dat op het gemaalterrein wettelijk beschermde soorten uit de volgende soortgroepen voorkomen en/of worden beïnvloed door de uitvoering van het beoogde project:

- Planten
- Ongewervelde diersoorten
- Amfibieën
- Reptielen
- Vissen

De redenen die aan deze conclusie ten grondslag liggen, zijn één of meer van de volgende:

- Het gemaal ligt niet binnen het verspreidingsgebied van deze soorten (NDFF, Van Delft *et al.* 2017).
- Op het gemaalterrein is geen geschikt biotoop voor deze soorten aanwezig.
- De werkzaamheden zijn kleinschalig en worden binnen het gemaal uitgevoerd.
- Uitstralende effecten van de bouwactiviteiten reiken niet dermate ver buiten de begrenzing van de locatie dat daardoor (mogelijk) leefgebied van deze soorten wordt beïnvloed.

De uitbreiding van het gemaal veroorzaakt om deze redenen geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van bovengenoemde soortgroepen.

### 4.5 Vogels

In de Wet natuurbescherming valt het beschermingsregime van vogels onder wetsartikel 3.1 en 3.5. De vogelsoorten die onder de Europese Vogelrichtlijn vallen, zijn opgenomen in artikel 3.1. De vogelsoorten die onder bijlage II van het Verdrag van Bern vallen, zijn opgenomen in artikel 3.5. Alle in Nederland voorkomende vogelsoorten vallen onder artikel 3.1. Een klein deel van deze soorten valt tevens onder artikel 3.5. Vooralsnog worden effecten op vogels door de provincies beoordeeld volgens de bepalingen onder artikel 3.1.

Bij werkzaamheden moet volgens de Wet natuurbescherming rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het



broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is dat verstoord kan worden. Aantasting van nesten is niet toegestaan.

In de bomen langs het gemaalterrein kunnen vogels zoals Merel, Houtduif of Mezensoorten tot broeden komen. Bouwactiviteiten op het gemaalterrein, die met de werkzaamheden binnen het gebouw in verband staan, kunnen een invloed op de directe omgeving hebben en incidenteel broedende vogels verstoren.

Aan het gemaal is een nest waargenomen van (waarschijnlijk) een huiszwaluw (foto 1). Deze soort valt onder categorie 5 van de lijst met vogels met jaarrond beschermde nesten als er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen. In de omgeving van het plangebied is de Huiszwaluw tamelijk algemeen (NDFF). Tevens gaat het hier niet om belangrijke aantallen nestplaatsen. Daarom zijn er geen zwaarwegende ecologische redenen om deze nestplaats als jaarrond beschermd te beschouwen.

Ten aanzien van broedende vogels zijn er verschillende mogelijkheden om conflicten met de Wet natuurbescherming te voorkomen. Werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren is de meest zekere optie. Een alternatief is om werkzaamheden voor aanvang van het broedseizoen te beginnen, zodat broedpogingen in het werkgebied achterwege blijven door de verstoring tijdens de werkzaamheden. Er dient tevens te worden voorkomen dat tijdens werkzaamheden in het broedseizoen alsnog broedgevallen ontstaan die kunnen worden aangetast. Dit is mogelijk door geen geschikte plaatsen voor nesten te laten ontstaan, door bijvoorbeeld bouw materiaal goed af te dekken. Mochten er toch vogels tot broeden komen en door de werkzaamheden worden verstoord, dan ontstaat er een conflict met de Wet natuurbescherming en moeten de verstorende werkzaamheden gestaakt worden tot na de broedperiode van de betreffende soort(en).

#### *Jaarrond beschermde nestplaatsen*

Buiten het broedseizoen vallen de meeste nestplaatsen niet onder de bescherming van de Wet natuurbescherming, maar een aantal vogelsoorten maakt gedurende het gehele jaar gebruik van de nestplaats of keert bijvoorbeeld jaarlijks terug op dezelfde plaats. Hun nesten en de functionele leefomgeving daarvan worden daarom het gehele jaar beschermd. In augustus 2009 is onder de Flora- en faunawet een indicatieve lijst opgesteld van soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen. Deze lijst is per 1 januari 2017 onveranderd overgenomen bij de Wet natuurbescherming.

Aan het gemaal, op het terrein en in de directe omgeving daarvan werden geen (mogelijkheden voor) nestplaatsen van andere vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten waargenomen.

#### *Conclusie vogels*

Door de uitvoering van de plannen ontstaat mogelijk een conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van vogels, als door de werkzaamheden broedende vogels verstoord worden. Dit kan worden voorkomen door werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen.

Aan het gemaal is een nest waargenomen dat een nestplaats van (waarschijnlijk) een huiszwaluw is. Verstoring van dit nest kan voorkomen worden door bouwactiviteiten in de onmiddellijke nabijheid van het nest uit te voeren buiten de periode van het broedseizoen. Eventueel zou het nest kunnen worden verwijderd buiten de broedperiode. Daardoor kan een conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van de Huiszwaluw worden voorkomen.



Foto 1: nest van (waarschijnlijk) de Huiszwaluw onder het dak van het gemaal.

#### 4.6 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn beschermd onder artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor gelden voor deze soorten striktere beoordelingscriteria bij ontheffingsaanvragen dan bij de meeste andere beschermde zoogdiersoorten. Om deze reden worden de vleermuizen in een aparte paragraaf besproken en worden de 'overige zoogdiersoorten' in §4.7 behandeld.

In de omgeving van het plangebied komt een aantal vleermuissoorten voor, namelijk Watervleermuis, Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Laatvlieger (Zoogdieratlas Groningen 2011, NDFF). Voor vleermuizen zijn drie onderdelen van het leefgebied te onderscheiden die van belang zijn voor de functionaliteit van het leefgebied. Deze zijn: verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Hieronder zijn deze drie elementen besproken.

##### *Verblijfplaatsen*

In zowel de zomerperiode als de baltperiode hebben vleermuizen in Nederland hun verblijfplaatsen voornamelijk in gebouwen en bomen. Tijdens de winter verblijven zij onder andere in gebouwen, bomen, bunkers en kelders. Op het gemaalterrein zijn geen bomen aanwezig die mogelijkheden bieden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Ook het gemaalgebouw biedt geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Het is mogelijk dat de bomen langs het gemaalterrein door vleermuizen gebruikt wordt als verblijfplaats. De bomenrand wordt door de uitbreiding van het gemaal echter niet aangetast.

##### *Foerageergebied en vliegroutes*

Bij verplaatsingen tussen verblijfplaats en foerageergebied maken vleermuizen gebruik van lijnvormige landschapselementen om zich te oriënteren. Het is mogelijk dat de bomenrand langs

het gemaalterrein door vleermuizen gebruikt wordt als foerageergebied. Door de plannen zal dit echter niet worden aangetast.

Het Winsumerdiep kan mogelijk worden gebruikt als trekroute door Meervleermuis en Watervleermuis. Beide soorten zijn gevoelig voor lichtverstoring. Daarom is het van belang om geen lichtbronnen te gebruiken die direct op het wateroppervlak van het Winsumerdiep schijnen. Dit geldt zowel voor de aanlegfase als de gerealiseerde toestand. In dat geval is er geen knelpunt met de Wet natuurbescherming.

#### *Conclusie*

Door uitvoering van de plannen zal geen conflict ontstaan met de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen. Wel is het van belang om lichtverstoring van het Winsumerdiep te voorkomen.

#### **4.7 Overige zoogdiersoorten**

##### *Overige zoogdiersoorten artikel 3.5 Wnb (exclusief vleermuizen)*

Het gemaalterrein vormt geen geschikt leefgebied voor zoogdiersoorten beschermd onder artikel 3.5 Wnb (exclusief vleermuizen). Ook in de omgeving van het gemaal komen deze soorten niet voor (Zoogdieratlas Groningen 2011, NDFF).

##### *Overige zoogdiersoorten artikel 3.10 Wnb*

Uit verspreidingsgegevens van zoogdieren blijkt dat in de omgeving van het gemaal een aantal meer of minder algemeen voorkomende zoogdiersoorten voorkomt die zijn beschermd volgens artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Het betreft soorten zoals Aardmuis, Egel, Haas en Konijn (Zoogdieratlas Groningen 2011, NDFF). Provinciale Staten van Groningen heeft vrijstelling van de Wnb verleend voor deze soorten bij projecten in het kader van ruimtelijk ontwikkeling.

De volgens artikel 3.10 Wnb beschermde Waterspitsmuis komt voor in de omgeving van het gemaal. Enige jaren geleden werd langs het oever van het Winsumerdiep een Waterspitsmuis waargenomen (NDFF). Deze soort heeft zachte oevers nodig. Het verharde gemaalterrein en de harde oevers vormen echter geen geschikt leefgebied voor de Waterspitsmuis. Door de uitbreiding van het gemaal ontstaat daarom geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van de Waterspitsmuis.

##### *Conclusie 'Overige zoogdiersoorten'*

Om bovenstaande redenen veroorzaken de beoogde ingrepen in het gemaal geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van 'overige zoogdiersoorten'.

## 5. Conclusies

Op basis van de voorgaande hoofdstukken kunnen voor de uitbreiding van het gemaal Schaphalsterzijl de onderstaande conclusies ten aanzien van de ecologische wet- en regelgeving (Wet natuurbescherming, NNN en overige gebiedsbescherming) worden getrokken:

### **Gebiedsbescherming**

*Wet natuurbescherming: Natura 2000*

Het gemaal ligt niet in of nabij Natura 2000-gebieden. De werkzaamheden veroorzaken geen negatieve effecten op de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden in de bredere omgeving zijn aangewezen. Er is daarom geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000-gebiedsbescherming.

*Natuurnetwerk Nederland*

Het gemaal en de directe omgeving maken geen onderdeel uit van het NNN. Door de werkzaamheden ontstaat geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van NNN-gebieden.

*Overige gebiedsbescherming*

Het gemaal is geen onderdeel van gebieden die zijn aangewezen als Ganzenrust- en foerageergebied en Leefgebied akker- en weidevogels. In de omgeving is wel Leefgebied weidevogels aanwezig, maar de plannen zullen daarop geen negatieve effecten veroorzaken.

### **Soortbescherming**

Door uitvoering van de plannen zal geen conflict met de Wet natuurbescherming ontstaan ten aanzien van beschermde soorten, mits door activiteiten op het gemaal terrein geen broedende vogels en hun nesten worden verstoord. Aan de waterkant van het gemaal is een nest waargenomen dat mogelijk in gebruik is door een Huiszwaluw. Verstoring van dit nest kan worden voorkomen door werkzaamheden buiten het gemaal uit te voeren buiten het broedseizoen.

Het Winsumerdiep wordt mogelijk gebruikt als trekroute door Meervleermuis en Watervleermuis. Beide soorten zijn gevoelig voor lichtverstoring. Daarom is het van belang om geen lichtbronnen te gebruiken die direct op het wateroppervlak van het Winsumerdiep schijnen. Dit geldt zowel voor de aanlegfase als de gerealiseerde toestand. In dat geval is er geen knelpunt met de Wet natuurbescherming.

## **Literatuur**

Anonymus. 2011. Werkatlas Zoogdieren van Groningen.

Van Delft, J., Kranenbarg, J., de Bruin, A., Frigge, P. (2017) Waarnemingenoverzicht 2016. Bijlage RAVON 67, jaargang 19 (4).

## **Websites**

NDFF



## Bijlage 4

## Rapportage stikstofberekening Schaphalsterzijl, Tauw 2019

## Notitie

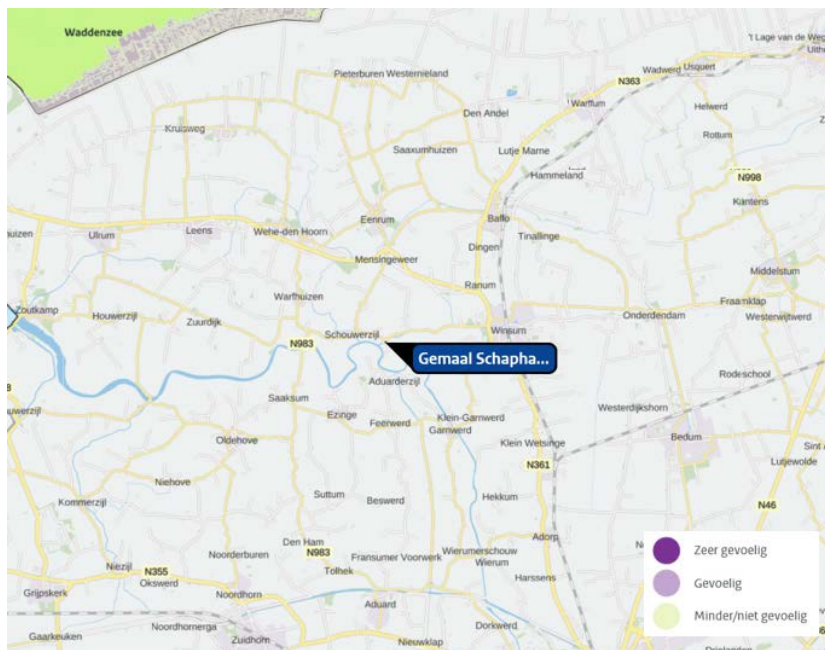
**Contactpersoon** Josien Wolterink  
**Datum** 13 november 2019  
**Kenmerk** N002-1269383JWO-hgm-V01-NL

# Stikstofdepositie gemaal Schaphalsterzijl

## 1 Inleiding

In opdracht van waterschap Noorderzijlvest is er een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor werkzaamheden bij gemaal Schaphalsterzijl, om eventuele vergunningsplicht in het kader van de Wnb (Wet natuurbescherming) aan te tonen.

Stork Pompen zal werkzaamheden gaan uitvoeren aan het gemaal Schaphalsterzijl, welke op ongeveer 10 km van Natura 2000-gebied Waddenzee gelegen is, zie figuur 1.1.



Figuur 1. Ligging gemaal Schaphalsterzijl en Natura-2000 gebieden.

Door de werkzaamheden zal stikstofemissie plaatsvinden wat een mogelijk negatief effect kan hebben op stikstofgevoelig habitattypen.



In deze notitie wordt de stikstofdepositie berekend op basis van aangedragen informatie van Stork en de meest actuele kentallen. Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2019. De berekening voor de emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> is uitgevoerd voor het rekenjaar 2020.

## 2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en overbelast door een teveel aan stikstof.

Het is verboden zonder vergunning ingevolge de Wet natuurbescherming (Wnb-vergunning) projecten te realiseren die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstoring effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Een vergunning wordt uitsluitend verleend, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde projecten onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden. Een project dat meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een overbelast stikstofgevoelig habitattype of leefgebied heeft in potentie een significant effect waarvoor een Wnb-vergunning moet worden aangevraagd.

Een Wnb-vergunning kan worden verleend, als de stikstofdepositie op geen enkele relevante en voor stikstofgevoelige hexagonen toeneemt. Bij wijziging van projecten of bij toepassing van saldering wordt het projecteffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de Wnb vergunde situatie. Indien er geen Wnb vergunning is dit de situatie met de datum waarop het gebied als habitat- of vogelrichtlijngebied door de Europese Commissie op de lijst van gebieden van communautair belang werd geplaatst.

Wanneer er sprake is van een toename in stikstofdepositie kan in een ecologische voortoets of Passende Beoordeling onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het project en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.





## 3 Uitgangspunten

De stikstofemissie zal afkomstig zijn van de voertuigen welke van en naar de locatie rijden en het stationair draaiend van die voertuigen. Er wordt geen emissie verwacht afkomstig van het gemaal zelf, want de pompen zijn elektrisch aangedreven. Voor de verduidelijking is het gemaal wel als vlakbron meegenomen in AERIUS.

Voor de werkzaamheden zullen de volgende voertuigen worden gebruikt:

- Bestelbus Peugeot Partner 1.6 Blue HDI (2018), 55 W (75 pk) Diesel EURO klasse 6
- Vrachtwagen Mercedes-Benz Actros 2858 LS 6x4, (2018) 425 kW, Diesel EURO klasse 6
- Betonwagen MAN TGS 41.420 8x4 (2019) 309 kW Diesel EURO klasse 6

### 3.1 Emissies op locatie

In tabel 3.1 worden de uitgangspunten van de emissieberekening voor het stationair draaien van de voertuigen weergegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van de berekening: emissie NOx in kilogram = bedrijfsduur [uren gedurende het project] x deellast [fractie van het totale vermogen dat wordt gebruikt] x vermogen [kW] x emissiefactor [gram NOx per kWh] x TAF-factor [correctiefactor voor het type werktuig]<sup>1</sup> x 0,001 [kilogram/gram].

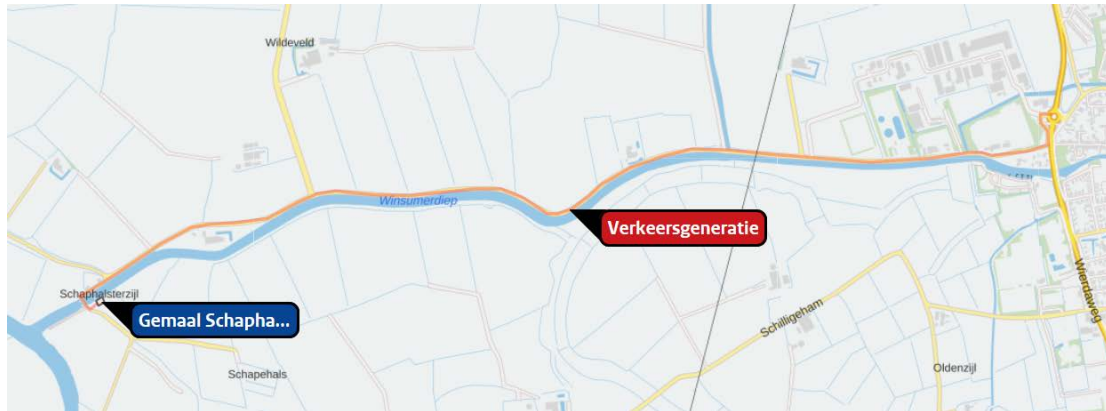
Tabel 3.1 Emissies afkomstig van stationair draaiende voertuigen bij gemaal Schaphalsterzijl

Voertuig	Bedrijfsuren [uur]	Vermogen [kW]	Deellast [%]	Emissiefactor [g NOx/kWh]	Emissie [kg NOx/]
Bestelbus Peugeot Partner	18	55	20	0,4	0,1
Vrachtwagen Mercedes-Benz Actros	2,25	425	20	0,4	0,1
Betonwagen	8	309	20	0,4	0,2
<b>TOTAAL</b>					<b>0,4</b>

### 3.2 Verkeersgeneratie

Het verkeer zal over de openbare weg van- en naar het gemaal rijden. Aangenomen wordt dat 100% van de verkeersgeneratie vanaf de N361 naar het gemaal zal rijden over de Schouwerzijlsterweg. Het verkeer is conform de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, januari 2018) meegenomen tot op het punt dat dit is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het verkeer van en naar de inrichting zich qua stop en rijgedrag niet meer onderscheidt van het autonome verkeer. Het verkeer is meegenomen tot aan de N361, zie figuur 3.1

<sup>1</sup> Bron: dieselnets.com



Figuur 3.1 Modelling verkeersgeneratie

Het aantal ritten zijn opgegeven door Stork en is vermeld in tabel 3.2

Tabel 3.2 Aantal ritten / voertuigen welke gedurende het hele project naar de locatie zullen gaan

Voertuig	AERIUS verkeergegevens	Aantal ritten	Aantal bewegingen
Bestelbus Peugeot Partner	Bestelauto diesel 2,0-3,5 ton GVW - Euro 6	105	210
Vrachtwagen Mercedes-Benz Actros	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	15	30
Betonwagen	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	1	2

## 4 Modelling

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met het rekeninstrument AERIUS 2019 voor rekenjaar 2020.

Met betrekking tot de modellering in AERIUS is uitgegaan van het volgende:

- De stationair draaiende voertuigen zijn gemodelleerd door middel van een puntbron met een emissie hoogte van één meter, met een spreiding van nul meter
- De verkeersgeneratie is meegenomen tot de N361. Vanaf daar is het extra verkeer opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Ten behoeve van de modellering in AERIUS is gerekend met de wegtype 'buitenwegen'



## 5 Resultaten en conclusie

Voor de werkzaamheden bij gemaal Schaphalsterzijl wordt een maximale bijdrage van minder dan 0,01 mo/ha/jaar berekend (AERIUS uitvoer: "Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar"). Daarmee kan geconcludeerd worden dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de werkzaamheden. Er is daarmee geen sprake van vergunningplicht voor het project in het kader van de Wet natuurbescherming. De resultaten volgen uit de AERIUS-berekening die is bijgevoegd in bijlage 1.



## Bijlage 1

## AERIUS-berekening project effect

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
---------------	--------------------

Waterschap Noorderzijlvest	-, - -
----------------------------	--------

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

gemaal Schaphalsterzijl	RRtauxBoPNZz
-------------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

13 november 2019, 10:14	2020	Berekend voor natuurgebieden
-------------------------	------	------------------------------

## Totale emissie

Situatie 1
------------

NOx	1,86 kg/j
-----	-----------

NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j
-----------------	----------

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

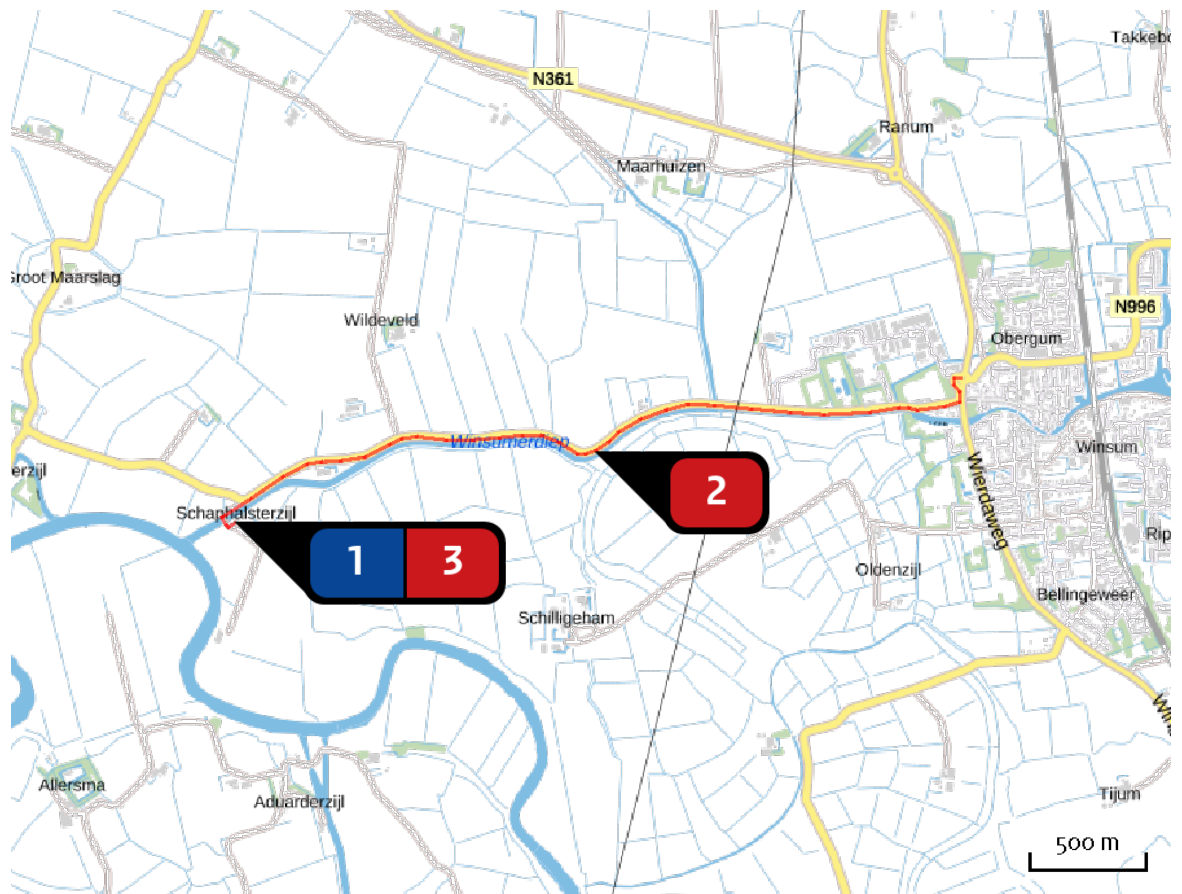
Natuurgebied
--------------

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

werkzaamheden aan gemaal Schaphalsterzijl

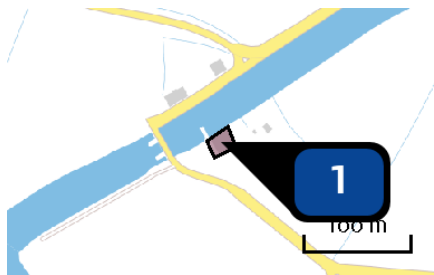
Locatie  
Situatie 1



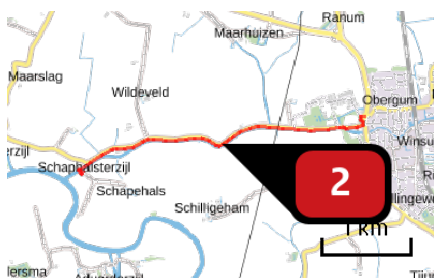
Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Gemaal Schaphalsterzijl ... Anders...   Anders...	-	-
<b>2</b> Verkeersgeneratie Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	1,46 kg/j
<b>3</b> stationair draaiende voertuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1

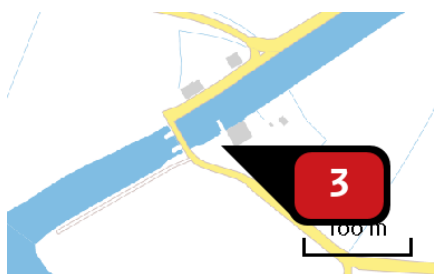


Naam **Gemaal Schaphalsterzijl**  
 Locatie (X,Y) **226748, 594135**  
 Uitstoothoogte **0,0 m**  
 Oppervlakte **0,0 ha**  
 Spreiding **0,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Verkeersgeneratie**  
 Locatie (X,Y) **228291, 594437**  
 NOx **1,46 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Bestelauto diesel 2,0-3,5 ton GVW - Euro 6	210,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	2,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **stationair draaiende voertuigen**  
 Locatie (X,Y) **226733, 594126**  
 NOx **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	stationair draaiende voertuigen		1,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>



## **Bijlage 5**

## **M.e.r.-beoordeling aanpassing gemaal Schaphalsterzijk kenmerk R005- 1269383HRE-V02-mdg-NL, Tauw 2019**



# Tauw

## **M.e.r. beoordeling aanpassing Schaphalsterzijk**

**3 december 2019**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	M.e.r. beoordeling aanpassing Schaphalsterzijl
<b>Opdrachtgever</b>	Waterschap Noorderzijlvest
<b>Projectleider</b>	Lex Bekker
<b>Auteur(s)</b>	Renze Haitsma
<b>Projectnummer</b>	1269383
<b>Aantal pagina's</b>	15
<b>Datum</b>	3 december 2019
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
T +31 30 28 24 82 4  
E info.utrecht@tauw.com



## Inhoud

1	Inleiding .....	4
1.1	Aanleiding m.e.r.-beoordeling .....	4
1.2	Procedure m.e.r.-beoordeling .....	4
1.3	Werkwijze .....	4
1.4	Leeswijzer .....	5
2	Plaats en kenmerken van het project .....	6
2.1	Plaats van het project.....	6
2.2	Kenmerken van het project .....	7
2.3	Overige kenmerken van het project .....	8
3	Beschrijving van milieueffecten (kenmerken van potentiële effecten).....	9
3.1	Inleiding.....	9
3.2	Bodem.....	9
3.3	Water.....	9
3.4	Natuur .....	10
3.5	Archeologie .....	11
3.6	Landschap en cultuurhistorie .....	11
3.7	Overige milieuaspecten.....	11
3.8	Cumulatie .....	12
4	Conclusie.....	13
	Bijlage 1 Ecologisch onderzoek .....	14
	Bijlage 2 Stikstof onderzoek .....	15



## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding m.e.r.-beoordeling

Het gemaal Schaphalsterzijl ligt in de provincie Groningen en in de gemeente Het Hogeland. Het gemaal bevindt zich op de plek waar het Winsumerdiep uitmondt in het Reitdiep, tussen Schapehals en Schouwerzijl. Klimaatverandering, bodemdaling en zeespiegelstijging leiden tot schommelingen in het aanbod van water. Een van de maatregelen om de verdeling van water tussen de boezemschillen te verbeteren tijdens piekwaterstanden is de capaciteitsuitbreiding van gemaal Schaphalsterzijl. Het gemaal is als meest strategische plek aangewezen om de haalbaarheid van de capaciteit uitbreiding met 375 m<sup>3</sup>/minuut te realiseren. De daarvoor benodigde renovatie wordt ook aangegrepen om het gemaal visvriendelijker te maken.

### 1.2 Procedure m.e.r.-beoordeling

In de Wet milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten die m.e.r. plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten, die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten). M.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten zijn activiteiten waarvoor de beslissing of wel of niet de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen, niet bij wet vastligt, maar door het bevoegd gezag (in dit geval het Waterschap zelf) moet worden genomen. Het bevoegd gezag moet bepalen of er sprake is van "belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu", die het doorlopen van de m.e.r.-procedure wenselijk/noodzakelijk maken.

De capaciteitsvermeerdering van het gemaal geldt als een aanpassing aan een (waterstaats)werk 'ter beperking van overstroming'. Daarmee vallen onderhavige werkzaamheden onder de activiteit zoals genoemd in bijlage D 3.2 van het besluit MER en is een m.e.r.-beoordeling nodig voordat het Projectplan Waterwet kan worden vastgesteld. Om te kunnen inschatten of nadelige milieueffecten optreden, is voorliggende notitie opgesteld.

Op basis van deze m.e.r.-beoordeling kunnen er twee uitkomsten zijn:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet uitgesloten worden: er dient een m.e.r.-procedure doorlopen te worden
- Belangrijke nadelige milieugevolgen treden niet op: er wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure hoeft te worden doorlopen

### 1.3 Werkwijze

In bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn<sup>1</sup> zijn de criteria benoemd waaraan getoetst moet worden. Dit betekent dat de notitie moet bestaan uit de beschrijving van drie hoofdcriteria.

- Kenmerken van het project
- De plaats van het project
- Kenmerken van de potentiële effecten

<sup>1</sup> Richtlijn 2014/52/EU, geïmplementeerd in Wet milieubeheer per 16 mei 2017.



Waar het bij de criteria 'kenmerken van het project' en 'plaats van het project' vooral gaat om beschrijvingen van de voorgenomen activiteiten, de locatie en de omgeving, gaat het bij de 'kenmerken van de potentiële effecten' juist om de interactie tussen beide. Hier worden dan ook de effectbeschrijvingen voor de beschouwde milieuaspecten weergegeven en de waarschijnlijkheid van de effecten. Bij de optredende effecten in de omgeving is aangegeven wat de duur, frequentie en omkeerbaarheid is.

Ook behandelt deze m.e.r. beoordeling of er sprake is van grensoverschrijdend karakter van de effecten en de cumulatie met andere projecten.

De m.e.r.-beoordeling maakt gebruik van de informatie uit het plan van aanpak van de aannemer, de separaat uitgevoerde (ecologische) onderzoeken en direct beschikbare informatie over het plangebied. Voor het overige is, zoals gebruikelijk bij m.e.r.-beoordelingen, de toetsing gebaseerd op expert judgement.

## **1.4 Leeswijzer**

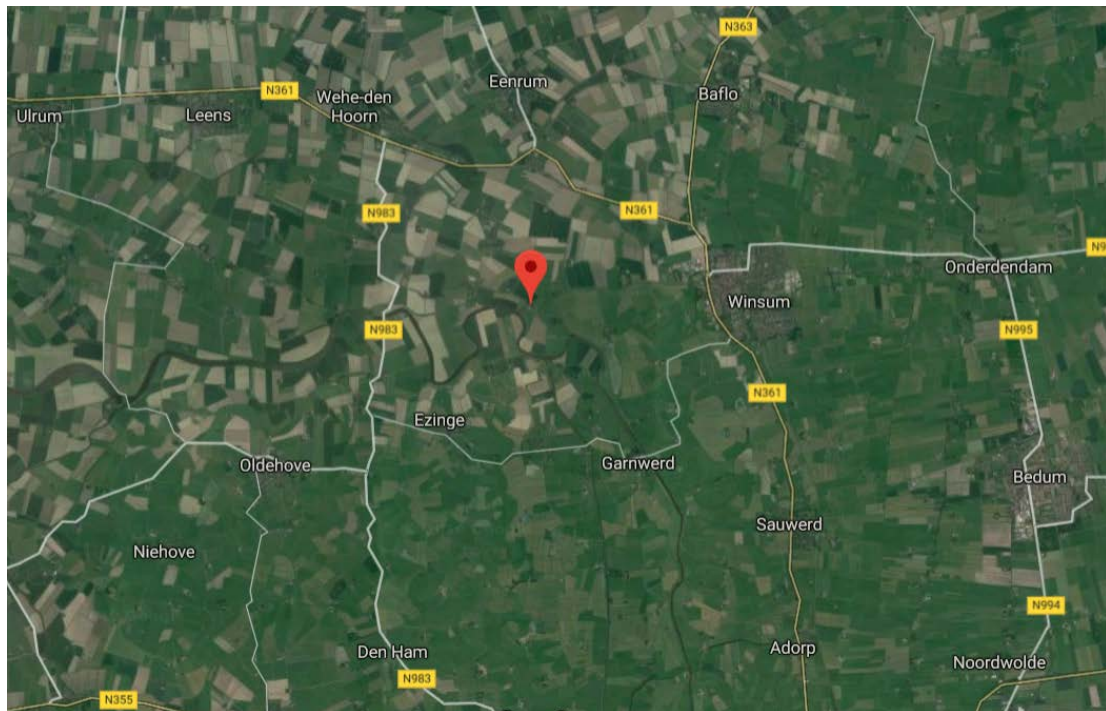
In dit hoofdstuk is de aanleiding van de vormvrije m.e.r.-beoordeling en de inhoud van dit rapport beschreven. Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van de plaats en kenmerken van het project. In hoofdstuk 3 wordt de beschrijving van de milieueffecten (kenmerken van potentiële effecten) gegeven. Tot slot bevat hoofdstuk 4 de conclusie.



## 2 Plaats en kenmerken van het project

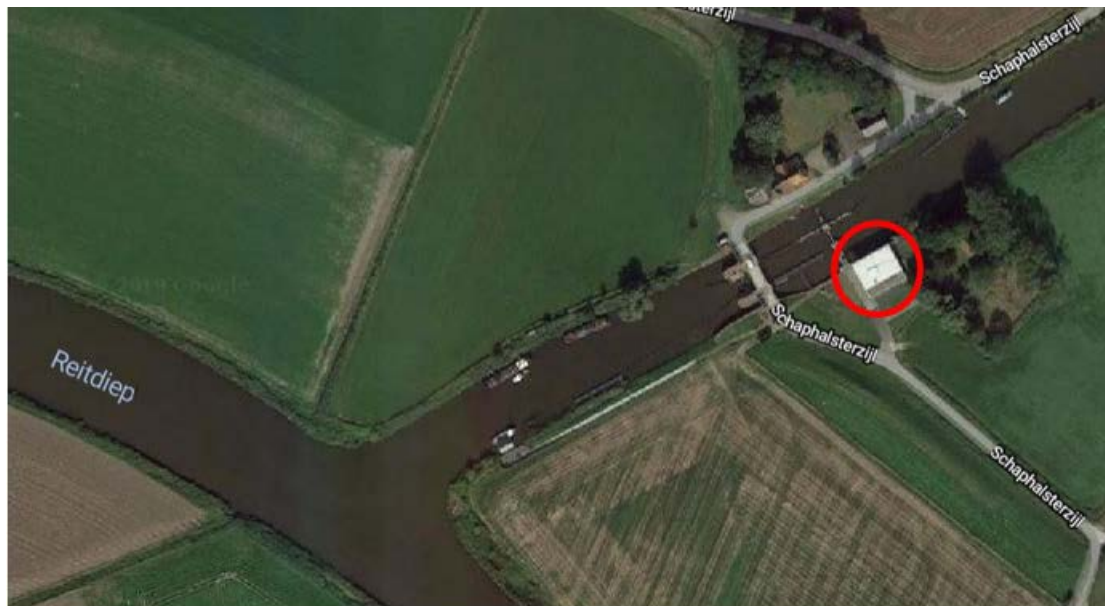
### 2.1 Plaats van het project

Het gemaal Schaphalsterzijl ligt in de gemeente het Hogeland in de provincie Groningen. Het gemaal bevindt zich aan het Winsumerdiep bij de monding op het Reitdiep, tussen Schapehals en Schouwerzijl, op de plek van het oude Schaphalsterzijl. Het waterschap Noorderzijlvest is eigenaar van het poldergemaal.



Figuur 2.1 Locatie gemaal Schaphalsterzijl (bron: uitsnede Google Maps)





Figuur 2.2 Ligging gemaal Schaphalsterzijl aan het Winsumerdiep (bron: uitsnede Google Maps)

Gemaal Schaphalsterzijl is gebouwd in opdracht van het Waterschap Noorderzijlvest en in november 2005 na een bouwperiode van ruim twee jaar officieel in gebruik gesteld. Het gebouw is ontworpen door Tauw / Arch Noordeloos. De bedrijfsvoering is geheel geautomatiseerd en kan ook, zo nodig, op afstand plaats vinden<sup>2</sup>. In 2005 is het gemaal ook voorzien van een vispassage en zijn bij de schutsluis een schaats- en kanopassage aangelegd.

## 2.2 Kenmerken van het project

De noodzaak van aanpassing van het gemaal ligt in klimaatverandering, bodemdaling en zeespiegelstijging. Dit leidt tot schommelingen in het aanbod van water. Door de capaciteitsuitbreiding van gemaal Schaphalsterzijl wordt de verdeling van water tussen de boezemschillen verbeterd tijdens piekwaterstanden. De werkzaamheden betreffen aanpassingen binnen de bestaande constructie. Het gaat om demonteren, verwijderen en afvoeren van de drie huidige pompinstallaties en aandrijving en het aanvoeren en installeren van drie nieuwe pompen met een grotere capaciteit. De pompen worden vervangen door hetzelfde type pomp, echter met grotere waaierdiameter.

Naast het vergroten van de afvoercapaciteit van gemaal Schaphalsterzijl ligt de prioriteit bij het zo visvriendelijk mogelijk inrichten van gemaal Schaphalsterzijl:

- Het gemaal wordt voorzien van actieve viswering met flitslampen of onderwater-geluid ter voorkoming van beschadiging van vis tijdens het in bedrijf zijn van de pompen
- De bestaande Vermeeren vispassage worden omgebouwd naar een type Fishtrack. Door het ombouwen van de vispassage stijgt het ecologisch rendement van 45 % naar 90 % van het aantal vissen dat gemaal Schaphalsterzijl wil passeren

<sup>2</sup> [www.gemalen.nl](http://www.gemalen.nl)



- Ten slotte zal de aansturing van het gemaal zo worden ingericht dat de pompen langzaam opstarten. Uit onderzoek naar viswering en visgeleiding is namelijk gebleken dat 90% van de vissen wegzwemt bij langzaam opstarten van de pompen
- De lokstroom voor stroomopwaartse vismigratie is in de huidige situatie niet optimaal vindbaar. Er wordt een aanpassing in de regeling van de hoofdpompen voorbereid zodat tijdens het vismigratie seizoen de hoofdpomp voor extra lokstroom kan zorgen

### 2.3 Overige kenmerken van het project

In de Wet Milieubeheer staan een aantal criteria die aandacht dienen te krijgen in een (vormvrije) m.e.r. beoordeling (zie paragraaf 1.3)<sup>3</sup>. Hieronder is voor elk van deze punten beschreven of het bij het gemaal Schaphalsterzijl relevant is.

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen is bij de aanleg van het gemaal niet aan de orde. De kwaliteit en het regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen van het gebied zijn dus ook niet behandeld. Ook leiden de maatregelen niet tot een structurele productie van afvalstoffen. De activiteit voorziet alleen in een andere verdeling van het water. Een structurele toename van afvalstoffen is niet aan de orde. De maatregelen leiden niet tot extra verkeershinder of risico voor ongevallen. Het plangebied is niet gelegen in het invloedsgebied van een transportroute gevaarlijke stoffen over het spoor, het water, een hoge druk aardgasleiding of van een Bevi inrichting<sup>4</sup>. De activiteit betreft slechts een aanpassing aan een gemaal en heeft daarmee geen risico's voor de menselijke gezondheid (bv. door waterverontreiniging of luchtvervuiling).

Het plangebied ligt niet dicht bij de grens met een ander land. Er is dan ook geen sprake van grensoverschrijdend karakter van de werkzaamheden. De aanpassing van het gemaal heeft geen uitstralende effecten. De werkzaamheden aan het gemaal hebben geen gevolgen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. De werkzaamheden vormen geen bijzonder risico voor de omgeving. Er worden geen gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd.

<sup>3</sup> Richtlijn 2014/52/EU, geïmplementeerd in Wet milieubeheer per 16 mei 2017.

<sup>4</sup> Risicokaart Nederland. Beschikbaar via: <https://nederland.risicokaart.nl/risicokaart.html>



## 3 Beschrijving van milieueffecten (kenmerken van potentiële effecten)

### 3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van de aanpassing aan het gemaal op het milieu. Het gaat hierbij om zowel de positieve als de negatieve effecten in het plangebied en omgeving en de mate van het effect. Deze notitie behandelt de milieuaspecten die van belang zijn bij de voorgenomen activiteit. De milieuthema's in deze beoordeling zijn:

- Bodem
- Water
- Natuur (inclusief stikstof)
- Landschap en cultuurhistorie
- Archeologie
- Overige milieuaspecten (lucht, geluid en hinder)

### 3.2 Bodem

Het plangebied heeft het bodemtype kalkarme poldervaaggronden bestaande uit zware zavel<sup>5</sup>. Een effect van de capaciteitsvergroting van het gemaal is dat onder extreme omstandigheden tot circa 50 % meer water verpompt kan worden. Dit leidt tot hogere stroomsnelheden in de watergangen. Afhankelijk van de bodemopbouw zou dit kunnen leiden tot oevererosie. Om oevererosie te voorkomen kunnen mitigerende maatregelen worden uitgevoerd zoals het verstevigen van de oever door beschoeiing of het verkleinen van de stroomsnelheid door het verflauwen van het talud<sup>6</sup>. Onderdeel van de werkzaamheden kan betrekking hebben op het aanpassen van de bodembekleding aan de uitstroomzijde van de sluis aan de nieuwe stroomsnelheden. De exacte uitvoering hiervan wordt nog nader uitgewerkt. Er worden geen belangrijk nadelige milieugevolgen verwacht voor het thema bodem.

### 3.3 Water

Gemaal Schaphalsterzijl ligt in het beheersgebied van Waterschap Noorderzijlvest. Door de ingreep verbetert de verdeling van water tussen de boezemschillen tijdens piekwaterstanden. De werkzaamheden verbeteren de waterveiligheid (betrouwbaarheid en beschikbaarheid gemaal) en verkleinen het risico op waterschade (afvoercapaciteit). De effecten van het plan zijn daarmee direct gerelateerd aan de doelstellingen uit Artikel 2.1 van de waterwet:

- Voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- Vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen

Ongewenste gevolgen voor de chemische en ecologische kwaliteit van het watersysteem zijn uit te sluiten. Er worden geen belangrijk nadelige milieugevolgen verwacht voor het thema water.

<sup>5</sup> Bron: Bodemkaart. Beschikbaar via <http://pdokviewer.pdok.nl/>

<sup>6</sup> Waterschap Noorderzijlvest 2019, Effectanalyse vergroten capaciteit gemaal Schaphalsterzijl



### 3.4 Natuur

Bureau Altenburg en Wymenga heeft een Ecologische beoordeling uitgevoerd voor de werkzaamheden aan het gemaal<sup>7</sup>.

#### *Gebiedsbescherming*

Het gemaal ligt niet in of nabij Natura 2000-gebieden of Natuurnetwerk Nederland (NNN). De werkzaamheden veroorzaken geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de bredere omgeving. Er is daarom geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000-gebiedsbescherming en NNN-gebieden.

#### *Overige gebiedsbescherming*

Het gemaal is geen onderdeel van gebieden die zijn aangewezen als Ganzenrust- en foerageergebied en Leefgebied akker- en weidevogels. In de omgeving is wel Leefgebied weidevogels aanwezig, maar de plannen zullen daarop geen negatieve effecten veroorzaken.

#### *Soortbescherming*

Door uitvoering van de plannen zal geen conflict met de Wet natuurbescherming ontstaan voor beschermde soorten, mits door activiteiten op het gemaalterrein geen broedende vogels en hun nesten worden verstoord. Aan de waterkant van het gemaal is een nest waargenomen dat mogelijk in gebruik is door een Huiszwaluw. Verstoring van dit nest kan worden voorkomen door werkzaamheden buiten het gemaal uit te voeren buiten het broedseizoen.

Het Winsumerdiep wordt mogelijk gebruikt als trekroute door Meervleermuis en Watervleermuis. Beide soorten zijn gevoelig voor lichtverstoring. Daarom is het van belang om geen lichtbronnen te gebruiken die direct op het wateroppervlak van het Winsumerdiep schijnen. Dit geldt zowel voor de aanlegfase als de gerealiseerde toestand.

Ook hebben de ingrepen in de vispassage een positief effect op de vispasseerbaarheid van het gemaal.

#### *Stikstofdepositie*

Voor de werkzaamheden bij gemaal Schaphalsterzijl is een Aerius-berekening uitgevoerd en rapportage opgesteld<sup>8</sup>. Hieruit volgt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn. Daarmee kan geconcludeerd worden dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de werkzaamheden. Er is daarmee geen sprake van vergunningplicht voor het project in het kader van de Wet natuurbescherming. Er worden geen belangrijk nadelige milieugevolgen verwacht voor het thema natuur.

<sup>7</sup> Van der Heijden, E. 2018. 'Ecologische beoordeling van de uitbreiding van het gemaal Schaphalsterzijl'. A&W-notitie 3092. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

<sup>8</sup> Tauw notitie over Stikstofdepositie gemaal Schaphalsterzijl, door Josien Wolterink d.d. 13 november 2019



### 3.5 Archeologie

De werkzaamheden worden grotendeels binnen in het gemaal uitgevoerd. De capaciteitsuitbreiding van het gemaal leidt niet tot grondroerende werkzaamheden. Er worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht voor het thema archeologie.

### 3.6 Landschap en cultuurhistorie

Het landschap rondom het gemaal is typisch voor noord-Groningen: een open, weids en uitgestrekt landbouwgebied. Schaphalsterzijl ontleent haar naam aan de Schapehals, een bocht in het Reitdiep ten zuiden van de sluisen. Aan de overzijde van het Reitdiep begint Nationaal Landschap Middag-Humsterland dat ontstaan is op een kwelder die door de zee werd opgeworpen. Dit terpenlandschap is één van de oudste cultuurlandschappen en geeft een goed beeld van de ontstaansgeschiedenis van de voormalige kweldergebieden langs de Nederlands-Duitse kust<sup>9</sup>. De capaciteitsuitbreiding wordt binnen in het gemaal gerealiseerd en heeft geen effect op het omliggende landschap.

Het gemaal Schaphalsterzijl is onderdeel van het Rijksmonument Winsumer- en Schaphalsterzijlen (Monumentnummer 506241). Dit complex is oorspronkelijk daterend uit respectievelijk 1459 en 1636 en vernieuwd in 1790, 1890 en 1917. Op het oostelijk gedeelte van het noordelijke landhoofd staat een ijzeren paal met ijzeren schild met het wapen van het waterschap Hunsingo; in noordoostelijke wand van dit landhoofd is een natuurstenen gedenksteen ingemetseld met gedeeltelijk onleesbaar opschrift: 'Deze drie sluisen zijn droog gemaakt, hersteld, van schuiven en nieuwe deuren voorzien in de jaren ....-1917' gevolgd door de namen van de bestuursleden van het waterschap Hunsingo<sup>10</sup>. Het sluisencomplex heeft een hoge waarde:

- Als voorbeeld van een sluisencomplex uit het begin van de 20ste eeuw
- Als onderdeel van de waterhuishouding van het Reitdiep in Groningen
- Vanwege de bijzondere samenstelling van het complex
- Vanwege de hoge mate van gaafheid van het object
- Vanwege de functionele en ruimtelijke relatie met de andere onderdelen van het complex

De capaciteitsuitbreiding van het gemaal leidt niet tot aantasting van deze waarden. Het sluisencomplex verandert niet. Er worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor het thema landschap en cultuurhistorie verwacht.

### 3.7 Overige milieuaspecten

De capaciteitsuitbreiding van het gemaal voorziet niet in een toename van schadelijke stoffen. Er wordt geen activiteit mogelijk gemaakt die de luchtkwaliteit beïnvloedt. Machines zorgen slechts voor een tijdelijke toename in uitstoot van stoffen. Dit is echter niet structureel. Er worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor het thema lucht verwacht.

<sup>9</sup> <http://middaghumsterland.info/>

<sup>10</sup> <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/506241>



De werkzaamheden worden overdag en overwegend binnen uitgevoerd. Nadelige gevolgen tijdens de uitvoering, zoals geluidshinder worden daarom niet verwacht. De bereikbaarheid over water / weg wordt niet gehinderd.

Verder worden de wegen in het gebied niet aangepast en zijn geen ontwikkelingen gepland die een constante toename in geluidsbelasting veroorzaken. De werkzaamheden zullen slechts tijdelijk een geringe verkeersaantrekkende werking hebben (voor de aan-afvoer van materiaal).

Na de uitvoering van de werkzaamheden is er mogelijk sprake van een licht verhoogde geluidsbelasting doordat er dan grotere pompen operationeel zullen zijn. Het geluidsniveau op de gevel van het naastgelegen bed & breakfast zal echter ruim binnen de vigerende normen voor geluidshinder blijven. Er worden dan ook geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht voor het thema geluid.

### **3.8 Cumulatie**

Naast de capaciteitsuitbreiding van het gemaal zijn er in het plangebied geen andere maatregelen gepland die kunnen leiden tot een cumulatief effect op de milieuthema's. Ook in de bredere omgeving zijn geen andere ontwikkelingen voorzien die in samenhang met deze activiteit moeten worden beschouwd.



## 4 Conclusie

Voorliggende notitie behandelt de vraag of er bijzondere omstandigheden zijn vanwege de aard van de voorgenomen ontwikkeling, de kenmerken van de omgeving of de effecten van de ontwikkeling, die aanleiding zijn om een m.e.r.-procedure te doorlopen.

Op basis van deze notitie wordt geconcludeerd dat voor de capaciteitsuitbreiding van gemaal Schaphalsterzijl geen belangrijke negatieve effecten te verwachten zijn voor de aspecten geluid&hinder, waterhuishouding, landschap&cultuurhistorie en archeologie ter plaatse van het gemaal en de omgeving daarvan. Ook worden er geen cumulatieve effecten verwacht door samenhang van de capaciteitsuitbreiding met andere projecten omdat er geen sprake is van vergelijkbare projecten.

Voor het thema natuur is het van belang geen lichtbronnen te gebruiken die direct op het wateroppervlak van het Winsumerdiep schijnen. Het Winsumerdiep wordt mogelijk gebruikt als trekroute door Meervleermuis en Watervleermuis. Beide soorten zijn gevoelig voor lichtverstoring. Dit geldt zowel voor de aanlegfase als de gerealiseerde toestand. Als dit gebeurt, zijn geen negatieve effecten te verwachten voor het thema natuur. Ook zijn er geen negatieve effecten te verwachten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de werkzaamheden. Het verbeteren van de vispassage leidt tot een positief effect voor het thema natuur.

Afhankelijk van de bodemopbouw kunnen de hogere stroomsnelheden in de watergangen leiden tot oevererosie. Er zijn echter voldoende technische oplossingen beschikbaar om beschadiging van de oevers te voorkomen.

Op basis van voorliggende notitie kan worden gesteld dat er geen aanleiding is om voor de capaciteitsuitbreiding van gemaal Schaphalsterzijl een m.e.r.-procedure uit te voeren.



## **Bijlage 1**

## **Ecologisch onderzoek**



# Ecologische beoordeling van de uitbreiding van het gemaal Schaphalsterzijl

**Opdrachtgever** Waterschap Noorderzijlvest  
**Referentie** Van der Heijden, E . 2018. Ecologische beoordeling van de uitbreiding van het gemaal Schaphalsterzijl. A&W-notitie 3092. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

**Projectcode** 3092  
**Status** Definitief  
**Datum** 10 september 2018  
**Projectleider** E. van der Heijden  
**Autorisatie** R. J. Strijkstra



---

## Inhoud

1. Inleiding
  2. Situatieschets en plannen
  3. Gebiedsbescherming en beoordeling
  4. Soortbescherming en beoordeling
  5. Conclusies
- Literatuur

## **Altenburg & Wymenga** ecologisch onderzoek bv

Suderwei 2  
9269 TZ Feanwâlden  
tel. 0511 – 474764  
email: [info@altwym.nl](mailto:info@altwym.nl)  
website: [www.altwym.nl](http://www.altwym.nl)



Foto's 1 & 2: boven: het gemaal, kijkend richting het noorden. Onder: de zijkant van het gemaal, kijkend richting het oosten (foto's A&W).

## 1. Inleiding

Het waterschap Noorderzijlvest is voornemens om het gemaal Schaphalsterzijl in de gemeente Winsum, provincie Groningen, uit te breiden. Het gemaal, met name pompen en aandrijvingen, wordt vergroot en aangepast. Onderzoek in de vorm van een ecologische quickscan is nodig om te bepalen hoe deze ingreep zich verhoudt tot de ecologische wet- en regelgeving. Dit betreft o.a. de Wet natuurbescherming en de regelgeving omtrent het Natuurnetwerk Nederland. Het waterschap Noorderzijlvest heeft Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek B.V. opdracht gegeven om dit ecologisch onderzoek uit te voeren. Indien van toepassing, worden aanbevelingen gedaan voor mitigatie en eventueel aanvullend onderzoek.

In onderhavige notitie zijn de resultaten van het ecologisch onderzoek gepresenteerd. Het onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van relevante natuurwaarden is gebaseerd op twee benaderingen. Ten eerste zijn recente bronnen geraadpleegd (verspreidingsatlassen, overzichtswerken, onderzoeksrapporten en websites) over de aanwezigheid van beschermde gebieden en soorten in en nabij het plangebied. Er is daarbij onder andere gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Daarnaast is op 28 augustus 2018 een oriënterend veldbezoek uitgevoerd, waarbij is gelet op de (mogelijkheden voor de) aanwezigheid van beschermde en/of kritische soorten.

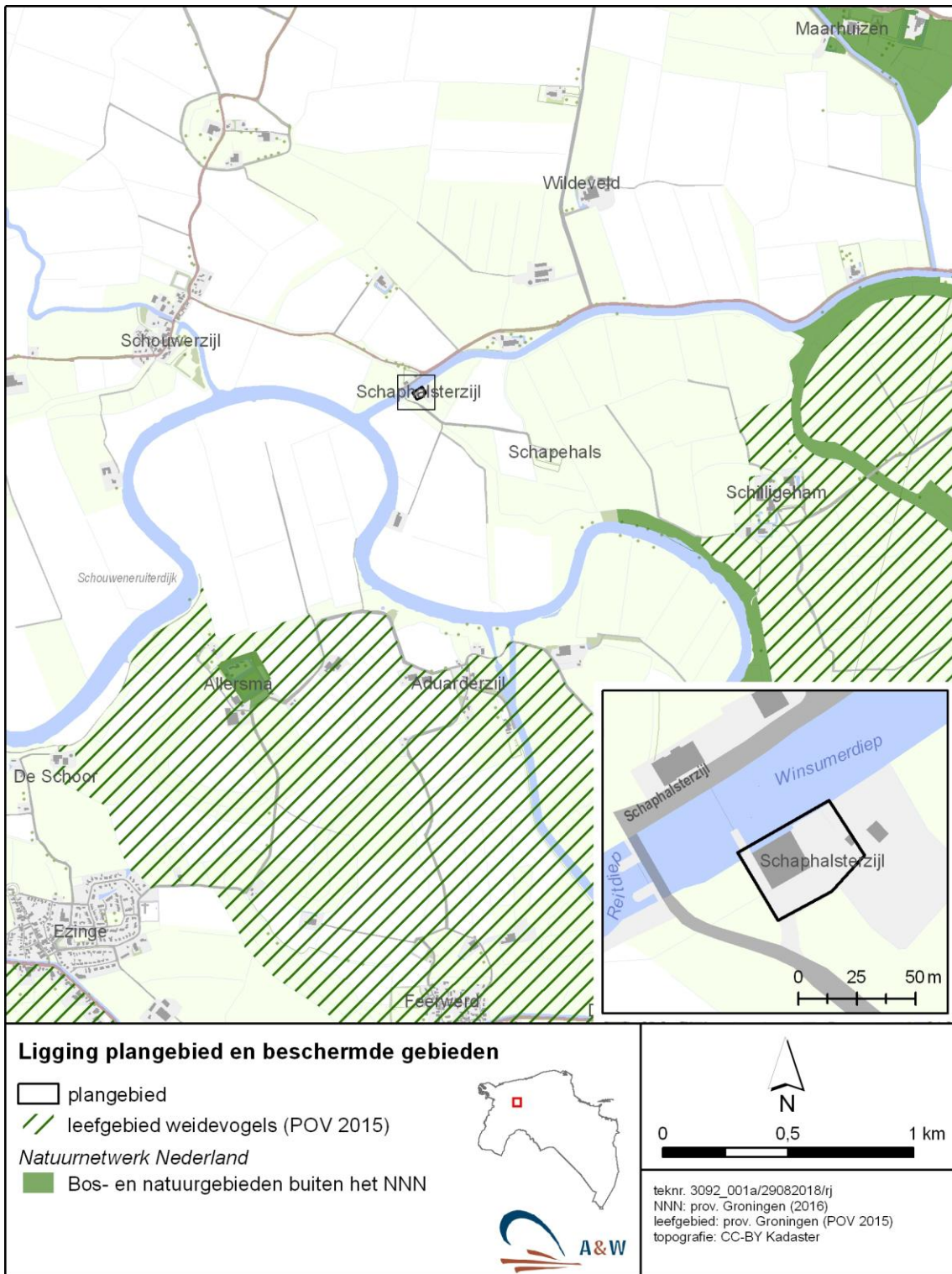
Altenburg & Wymenga presenteert in deze notitie de resultaten van een onafhankelijk ecologisch onderzoek. Het onderzoek spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het onderhavige plan of een bepaalde ontwikkeling. Landschappelijke, archeologische of cultuurhistorische waarden komen niet aan de orde. Aan deze ecologische beoordeling kunnen geen rechten worden ontleend.

## 2. Situatieschets en plannen

Het gemaal Schaphalsterzijl bevindt zich aan het kanaal Winsumerdiep ten noorden van de stad Groningen. Het ligt aan de zuidelijke kant van het kanaal, dat vanaf Onderdendam door Winsum en Schaphalsterzijl stroomt en hier uitmondt in het Reitdiep (figuur 1).

Om de capaciteit van het gemaal te verhogen, wordt de huidige installatie met grotere pompen en aandrijvingen vervangen. Door de plaatsing van grotere pompen zijn ook bouwkundige aanpassingen in de aanstroming nodig.

De werkzaamheden vinden grotendeels binnen het gebouw plaats. Volgens de plannen worden geen aanvullende ruimtelijke ingrepen gedaan buiten het gemaal. De uitvoering van het werk kan echter een invloed op de directe omgeving van het gemaalreïn hebben. Hier wordt in de effectbeoordeling rekening mee gehouden.



Figuur 1. Ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden.

### 3. Gebiedsbescherming en beoordeling

In Nederland zijn de meeste beschermde gebieden beschermd volgens de Wet natuurbescherming (Natura 2000) of regels omtrent het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Daarnaast kunnen gebieden ook worden beschermd vanwege hun natuurwaarden via verordeningen of het bestemmingsplan.

#### *Natura 2000-gebieden*

Het dichtstbijzijnde beschermde Natura 2000-gebied is 'Lauwersmeer'. Dit ligt op ongeveer 12 kilometer van het gemaal. 'Lauwersmeer' is aangewezen voor broedvogel- en niet broedvogelsoorten. Door de grote afstand en de eigenschappen van het plangebied is er geen relevante ecologische relatie tussen het Natura 2000-gebied en de directe omgeving van het gemaal en zijn daardoor geen negatieve effecten te verwachten op het Natura 2000-gebied 'Lauwersmeer'.

#### *Natuurnetwerk Nederland*

Uit de kaartgegevens van de provincie Groningen blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van het NNN. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt ongeveer 2 kilometer ten zuidoosten van het gemaal. Aangezien de werkzaamheden kleinschalig zijn, is het onwaarschijnlijk dat de beoogde ingrepen direct van invloed zijn op NNN-gebieden in de omgeving.

#### *Ganzenrust- en foerageergebied en Leefgebied weidevogels*

Uit kaartgegevens van de provincie Groningen blijkt dat het plangebied geen onderdeel is van andere beschermde gebieden, zoals Ganzenrust- en foerageergebied en Leefgebied weide- en akkervogels. Het dichtstbijzijnde Leefgebied weidevogels ligt ongeveer 1.5 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. Gezien de kleinschaligheid van de werkzaamheden zijn er geen negatieve effecten door de plannen te verwachten op leefgebied weidevogels.

#### *Conclusie gebiedsbescherming*

Om bovenstaande redenen ontstaat door de uitbreiding van het gemaal geen knelpunt met de ecologische wet- en regelgeving ten aanzien van gebiedsbescherming.

## 4. Soortbescherming en beoordeling

Soortbescherming is in Nederland sinds 1 januari 2017 vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Aan de Wet natuurbescherming zijn drie lijsten met soorten gekoppeld. Het gaat om artikel 3.1 waar soorten van de Vogelrichtlijn onder vallen, artikel 3.5 waar soorten van de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern en bijlage I bij het Verdrag van Bonn onder vallen en artikel 3.10 voor overige soorten. Soorten uit de eerste twee artikelen zijn daarmee Europees beschermd, terwijl soorten van artikel 3.10 nationaal beschermd zijn. Provincies hebben de mogelijkheid om voor soorten uit artikel 3.10 een vrijstelling te verlenen van enkele verbodsbepalingen. De Provincie Groningen hanteert vanaf 1 januari 2017 een dergelijke lijst met (dier)soorten die een vrijstelling genieten bij o.a. ruimtelijke ontwikkeling.

Gezien de terreinverharding rondom het gemaal, het omliggende intensief beheerde grasland en de ligging aan de sluis in het Winsumerdiep, zijn er beperkte mogelijkheden voor soorten die beschermd zijn volgens de Wnb. Hieronder is beschreven welke beschermde soorten mogelijk voorkomen en wat de consequenties daarvan zijn voor de beoogde ingrepen.

### 4.1 Algemeen

Het plangebied bestaat uit het gemaalgebouw en het terrein waarop het gemaal staat. In de huidige toestand is dit terrein geheel verhard en direct aan het kanaal gelegen. Onder dergelijke omstandigheden zijn er beperkte mogelijkheden voor natuurwaarden aanwezig. Het is onwaarschijnlijk dat op het gemaalterrein wettelijk beschermde soorten uit de volgende soortgroepen voorkomen en/of worden beïnvloed door de uitvoering van het beoogde project:

- Planten
- Ongewervelde diersoorten
- Amfibieën
- Reptielen
- Vissen

De redenen die aan deze conclusie ten grondslag liggen, zijn één of meer van de volgende:

- Het gemaal ligt niet binnen het verspreidingsgebied van deze soorten (NDFF, Van Delft *et al.* 2017).
- Op het gemaalterrein is geen geschikt biotoop voor deze soorten aanwezig.
- De werkzaamheden zijn kleinschalig en worden binnen het gemaal uitgevoerd.
- Uitstralende effecten van de bouwactiviteiten reiken niet dermate ver buiten de begrenzing van de locatie dat daardoor (mogelijk) leefgebied van deze soorten wordt beïnvloed.

De uitbreiding van het gemaal veroorzaakt om deze redenen geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van bovengenoemde soortgroepen.

### 4.5 Vogels

In de Wet natuurbescherming valt het beschermingsregime van vogels onder wetsartikel 3.1 en 3.5. De vogelsoorten die onder de Europese Vogelrichtlijn vallen, zijn opgenomen in artikel 3.1. De vogelsoorten die onder bijlage II van het Verdrag van Bern vallen, zijn opgenomen in artikel 3.5. Alle in Nederland voorkomende vogelsoorten vallen onder artikel 3.1. Een klein deel van deze soorten valt tevens onder artikel 3.5. Vooralsnog worden effecten op vogels door de provincies beoordeeld volgens de bepalingen onder artikel 3.1.

Bij werkzaamheden moet volgens de Wet natuurbescherming rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het

broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is dat verstoord kan worden. Aantasting van nesten is niet toegestaan.

In de bomen langs het gemaalterrein kunnen vogels zoals Merel, Houtduif of Mezensoorten tot broeden komen. Bouwactiviteiten op het gemaalterrein, die met de werkzaamheden binnen het gebouw in verband staan, kunnen een invloed op de directe omgeving hebben en incidenteel broedende vogels verstoren.

Aan het gemaal is een nest waargenomen van (waarschijnlijk) een huiszwaluw (foto 1). Deze soort valt onder categorie 5 van de lijst met vogels met jaarrond beschermde nesten als er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen. In de omgeving van het plangebied is de Huiszwaluw tamelijk algemeen (NDFF). Tevens gaat het hier niet om belangrijke aantallen nestplaatsen. Daarom zijn er geen zwaarwegende ecologische redenen om deze nestplaats als jaarrond beschermd te beschouwen.

Ten aanzien van broedende vogels zijn er verschillende mogelijkheden om conflicten met de Wet natuurbescherming te voorkomen. Werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren is de meest zekere optie. Een alternatief is om werkzaamheden voor aanvang van het broedseizoen te beginnen, zodat broedpogingen in het werkgebied achterwege blijven door de verstoring tijdens de werkzaamheden. Er dient tevens te worden voorkomen dat tijdens werkzaamheden in het broedseizoen alsnog broedgevallen ontstaan die kunnen worden aangetast. Dit is mogelijk door geen geschikte plaatsen voor nesten te laten ontstaan, door bijvoorbeeld bouw materiaal goed af te dekken. Mochten er toch vogels tot broeden komen en door de werkzaamheden worden verstoord, dan ontstaat er een conflict met de Wet natuurbescherming en moeten de verstorende werkzaamheden gestaakt worden tot na de broedperiode van de betreffende soort(en).

#### *Jaarrond beschermde nestplaatsen*

Buiten het broedseizoen vallen de meeste nestplaatsen niet onder de bescherming van de Wet natuurbescherming, maar een aantal vogelsoorten maakt gedurende het gehele jaar gebruik van de nestplaats of keert bijvoorbeeld jaarlijks terug op dezelfde plaats. Hun nesten en de functionele leefomgeving daarvan worden daarom het gehele jaar beschermd. In augustus 2009 is onder de Flora- en faunawet een indicatieve lijst opgesteld van soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen. Deze lijst is per 1 januari 2017 onveranderd overgenomen bij de Wet natuurbescherming.

Aan het gemaal, op het terrein en in de directe omgeving daarvan werden geen (mogelijkheden voor) nestplaatsen van andere vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten waargenomen.

#### *Conclusie vogels*

Door de uitvoering van de plannen ontstaat mogelijk een conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van vogels, als door de werkzaamheden broedende vogels verstoord worden. Dit kan worden voorkomen door werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen.

Aan het gemaal is een nest waargenomen dat een nestplaats van (waarschijnlijk) een huiszwaluw is. Verstoring van dit nest kan voorkomen worden door bouwactiviteiten in de onmiddellijke nabijheid van het nest uit te voeren buiten de periode van het broedseizoen. Eventueel zou het nest kunnen worden verwijderd buiten de broedperiode. Daardoor kan een conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van de Huiszwaluw worden voorkomen.



Foto 1: nest van (waarschijnlijk) de Huiszwaluw onder het dak van het gemaal.

#### 4.6 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn beschermd onder artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor gelden voor deze soorten striktere beoordelingscriteria bij ontheffingsaanvragen dan bij de meeste andere beschermde zoogdiersoorten. Om deze reden worden de vleermuizen in een aparte paragraaf besproken en worden de 'overige zoogdiersoorten' in §4.7 behandeld.

In de omgeving van het plangebied komt een aantal vleermuissoorten voor, namelijk Watervleermuis, Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Laatvlieger (Zoogdieratlas Groningen 2011, NDFF). Voor vleermuizen zijn drie onderdelen van het leefgebied te onderscheiden die van belang zijn voor de functionaliteit van het leefgebied. Deze zijn: verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Hieronder zijn deze drie elementen besproken.

##### *Verblijfplaatsen*

In zowel de zomerperiode als de baltperiode hebben vleermuizen in Nederland hun verblijfplaatsen voornamelijk in gebouwen en bomen. Tijdens de winter verblijven zij onder andere in gebouwen, bomen, bunkers en kelders. Op het gemaalterrein zijn geen bomen aanwezig die mogelijkheden bieden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Ook het gemaalgebouw biedt geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Het is mogelijk dat de bomen langs het gemaalterrein door vleermuizen gebruikt wordt als verblijfplaats. De bomenrand wordt door de uitbreiding van het gemaal echter niet aangetast.

##### *Foerageergebied en vliegroutes*

Bij verplaatsingen tussen verblijfplaats en foerageergebied maken vleermuizen gebruik van lijnvormige landschapselementen om zich te oriënteren. Het is mogelijk dat de bomenrand langs



het gemaalterrein door vleermuizen gebruikt wordt als foerageergebied. Door de plannen zal dit echter niet worden aangetast.

Het Winsumerdiep kan mogelijk worden gebruikt als trekroute door Meervleermuis en Watervleermuis. Beide soorten zijn gevoelig voor lichtverstoring. Daarom is het van belang om geen lichtbronnen te gebruiken die direct op het wateroppervlak van het Winsumerdiep schijnen. Dit geldt zowel voor de aanlegfase als de gerealiseerde toestand. In dat geval is er geen knelpunt met de Wet natuurbescherming.

#### *Conclusie*

Door uitvoering van de plannen zal geen conflict ontstaan met de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen. Wel is het van belang om lichtverstoring van het Winsumerdiep te voorkomen.

#### **4.7 Overige zoogdiersoorten**

##### *Overige zoogdiersoorten artikel 3.5 Wnb (exclusief vleermuizen)*

Het gemaalterrein vormt geen geschikt leefgebied voor zoogdiersoorten beschermd onder artikel 3.5 Wnb (exclusief vleermuizen). Ook in de omgeving van het gemaal komen deze soorten niet voor (Zoogdieratlas Groningen 2011, NDFF).

##### *Overige zoogdiersoorten artikel 3.10 Wnb*

Uit verspreidingsgegevens van zoogdieren blijkt dat in de omgeving van het gemaal een aantal meer of minder algemeen voorkomende zoogdiersoorten voorkomt die zijn beschermd volgens artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Het betreft soorten zoals Aardmuis, Egel, Haas en Konijn (Zoogdieratlas Groningen 2011, NDFF). Provinciale Staten van Groningen heeft vrijstelling van de Wnb verleend voor deze soorten bij projecten in het kader van ruimtelijk ontwikkeling.

De volgens artikel 3.10 Wnb beschermde Waterspitsmuis komt voor in de omgeving van het gemaal. Enige jaren geleden werd langs het oever van het Winsumerdiep een Waterspitsmuis waargenomen (NDFF). Deze soort heeft zachte oevers nodig. Het verharde gemaalterrein en de harde oevers vormen echter geen geschikt leefgebied voor de Waterspitsmuis. Door de uitbreiding van het gemaal ontstaat daarom geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van de Waterspitsmuis.

##### *Conclusie 'Overige zoogdiersoorten'*

Om bovenstaande redenen veroorzaken de beoogde ingrepen in het gemaal geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van 'overige zoogdiersoorten'.

## 5. Conclusies

Op basis van de voorgaande hoofdstukken kunnen voor de uitbreiding van het gemaal Schaphalsterzijl de onderstaande conclusies ten aanzien van de ecologische wet- en regelgeving (Wet natuurbescherming, NNN en overige gebiedsbescherming) worden getrokken:

### **Gebiedsbescherming**

*Wet natuurbescherming: Natura 2000*

Het gemaal ligt niet in of nabij Natura 2000-gebieden. De werkzaamheden veroorzaken geen negatieve effecten op de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden in de ruimere omgeving zijn aangewezen. Er is daarom geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000-gebiedsbescherming.

*Natuurnetwerk Nederland*

Het gemaal en de directe omgeving maken geen onderdeel uit van het NNN. Door de werkzaamheden ontstaat geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van NNN-gebieden.

*Overige gebiedsbescherming*

Het gemaal is geen onderdeel van gebieden die zijn aangewezen als Ganzenrust- en foerageergebied en Leefgebied akker- en weidevogels. In de omgeving is wel Leefgebied weidevogels aanwezig, maar de plannen zullen daarop geen negatieve effecten veroorzaken.

### **Soortbescherming**

Door uitvoering van de plannen zal geen conflict met de Wet natuurbescherming ontstaan ten aanzien van beschermde soorten, mits door activiteiten op het gemaal terrein geen broedende vogels en hun nesten worden verstoord. Aan de waterkant van het gemaal is een nest waargenomen dat mogelijk in gebruik is door een Huiszwaluw. Verstoring van dit nest kan worden voorkomen door werkzaamheden buiten het gemaal uit te voeren buiten het broedseizoen.

Het Winsumerdiep wordt mogelijk gebruikt als trekroute door Meervleermuis en Watervleermuis. Beide soorten zijn gevoelig voor lichtverstoring. Daarom is het van belang om geen lichtbronnen te gebruiken die direct op het wateroppervlak van het Winsumerdiep schijnen. Dit geldt zowel voor de aanlegfase als de gerealiseerde toestand. In dat geval is er geen knelpunt met de Wet natuurbescherming.

## **Literatuur**

Anonymus. 2011. Werkatlas Zoogdieren van Groningen.

Van Delft, J., Kranenbarg, J., de Bruin, A., Frigge, P. (2017) Waarnemingenoverzicht 2016. Bijlage RAVON 67, jaargang 19 (4).

## **Websites**

NDFF



## Bijlage 2

## Stikstof onderzoek

## Notitie

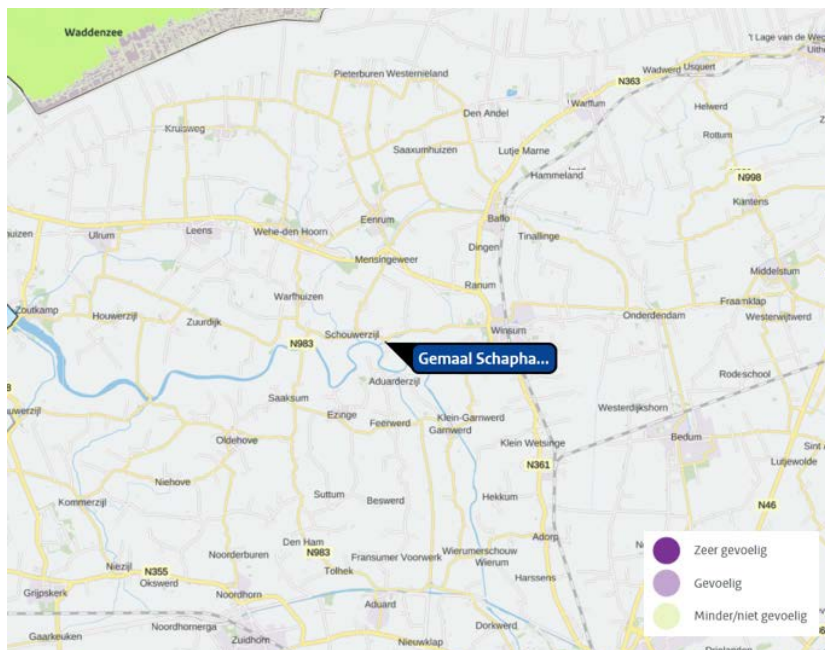
**Contactpersoon** Josien Wolterink  
**Datum** 13 november 2019  
**Kenmerk** N002-1269383JWO-hgm-V01-NL

# Stikstofdepositie gemaal Schaphalsterzijl

## 1 Inleiding

In opdracht van waterschap Noorderzijlvest is er een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor werkzaamheden bij gemaal Schaphalsterzijl, om eventuele vergunningsplicht in het kader van de Wnb (Wet natuurbescherming) aan te tonen.

Stork Pompen zal werkzaamheden gaan uitvoeren aan het gemaal Schaphalsterzijl, welke op ongeveer 10 km van Natura 2000-gebied Waddenzee gelegen is, zie figuur 1.1.



Figuur 1. Ligging gemaal Schaphalsterzijl en Natura-2000 gebieden.

Door de werkzaamheden zal stikstofemissie plaatsvinden wat een mogelijk negatief effect kan hebben op stikstofgevoelig habitattypen.



In deze notitie wordt de stikstofdepositie berekend op basis van aangedragen informatie van Stork en de meest actuele kentallen. Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2019. De berekening voor de emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> is uitgevoerd voor het rekenjaar 2020.

## 2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en overbelast door een teveel aan stikstof.

Het is verboden zonder vergunning ingevolge de Wet natuurbescherming (Wnb-vergunning) projecten te realiseren die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstrend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Een vergunning wordt uitsluitend verleend, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde projecten onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden. Een project dat meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een overbelast stikstofgevoelig habitattype of leefgebied heeft in potentie een significant effect waarvoor een Wnb-vergunning moet worden aangevraagd.

Een Wnb-vergunning kan worden verleend, als de stikstofdepositie op geen enkele relevante en voor stikstofgevoelige hexagonen toeneemt. Bij wijziging van projecten of bij toepassing van saldering wordt het projecteffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de Wnb vergunde situatie. Indien er geen Wnb vergunning is dit de situatie met de datum waarop het gebied als habitat- of vogelrichtlijngebied door de Europese Commissie op de lijst van gebieden van communautair belang werd geplaatst.

Wanneer er sprake is van een toename in stikstofdepositie kan in een ecologische voortoets of Passende Beoordeling onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het project en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

## 3 Uitgangspunten

De stikstofemissie zal afkomstig zijn van de voertuigen welke van en naar de locatie rijden en het stationair draaiend van die voertuigen. Er wordt geen emissie verwacht afkomstig van het gemaal zelf, want de pompen zijn elektrisch aangedreven. Voor de verduidelijking is het gemaal wel als vlakbron meegenomen in AERIUS.

Voor de werkzaamheden zullen de volgende voertuigen worden gebruikt:

- Bestelbus Peugeot Partner 1.6 Blue HDI (2018), 55 W (75 pk) Diesel EURO klasse 6
- Vrachtwagen Mercedes-Benz Actros 2858 LS 6x4, (2018) 425 kW, Diesel EURO klasse 6
- Betonwagen MAN TGS 41.420 8x4 (2019) 309 kW Diesel EURO klasse 6

### 3.1 Emissies op locatie

In tabel 3.1 worden de uitgangspunten van de emissieberekening voor het stationair draaien van de voertuigen weergegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van de berekening: emissie NOx in kilogram = bedrijfsduur [uren gedurende het project] x deellast [fractie van het totale vermogen dat wordt gebruikt] x vermogen [kW] x emissiefactor [gram NOx per kWh] x TAF-factor [correctiefactor voor het type werktuig]<sup>1</sup> x 0,001 [kilogram/gram].

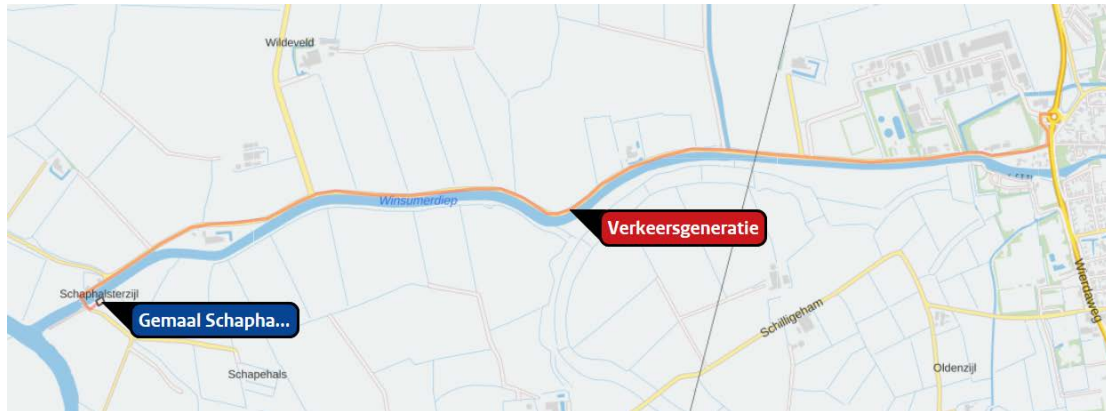
Tabel 3.1 Emissies afkomstig van stationair draaiende voertuigen bij gemaal Schaphalsterzijl

Voertuig	Bedrijfsuren [uur]	Vermogen [kW]	Deellast [%]	Emissiefactor [g NOx/kWh]	Emissie [kg NOx/]
Bestelbus Peugeot Partner	18	55	20	0,4	0,1
Vrachtwagen Mercedes- Benz Actros	2,25	425	20	0,4	0,1
Betonwagen	8	309	20	0,4	0,2
<b>TOTAAL</b>					<b>0,4</b>

### 3.2 Verkeersgeneratie

Het verkeer zal over de openbare weg van- en naar het gemaal rijden. Aangenomen wordt dat 100% van de verkeersgeneratie vanaf de N361 naar het gemaal zal rijden over de Schouwerzijlsterweg. Het verkeer is conform de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, januari 2018) meegenomen tot op het punt dat dit is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het verkeer van en naar de inrichting zich qua stop en rijgedrag niet meer onderscheidt van het autonome verkeer. Het verkeer is meegenomen tot aan de N361, zie figuur 3.1

<sup>1</sup> Bron: dieselnets.com



Figuur 3.1 Modelling verkeersgeneratie

Het aantal ritten zijn opgegeven door Stork en is vermeld in tabel 3.2

Tabel 3.2 Aantal ritten / voertuigen welke gedurende het hele project naar de locatie zullen gaan

Voertuig	AERIUS verkeergegevens	Aantal ritten	Aantal bewegingen
Bestelbus Peugeot Partner	Bestelauto diesel 2,0-3,5 ton GVW - Euro 6	105	210
Vrachtwagen Mercedes-Benz Actros	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	15	30
Betonwagen	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	1	2

## 4 Modelling

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met het rekeninstrument AERIUS 2019 voor rekenjaar 2020.

Met betrekking tot de modellering in AERIUS is uitgegaan van het volgende:

- De stationair draaiende voertuigen zijn gemodelleerd door middel van een puntbron met een emissie hoogte van één meter, met een spreiding van nul meter
- De verkeersgeneratie is meegenomen tot de N361. Vanaf daar is het extra verkeer opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Ten behoeve van de modellering in AERIUS is gerekend met de wegtype 'buitenwegen'





## 5 Resultaten en conclusie

Voor de werkzaamheden bij gemaal Schaphalsterzijl wordt een maximale bijdrage van minder dan 0,01 mo/ha/jaar berekend (AERIUS uitvoer: "Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar"). Daarmee kan geconcludeerd worden dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de werkzaamheden. Er is daarmee geen sprake van vergunningplicht voor het project in het kader van de Wet natuurbescherming. De resultaten volgen uit de AERIUS-berekening die is bijgevoegd in bijlage 1.



## Bijlage 1

## AERIUS-berekening project effect

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
---------------	--------------------

Waterschap Noorderzijlvest	-, - -
----------------------------	--------

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

gemaal Schaphalsterzijl	RRtauxBoPNZz
-------------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

13 november 2019, 10:14	2020	Berekend voor natuurgebieden
-------------------------	------	------------------------------

## Totale emissie

Situatie 1
------------

NOx	1,86 kg/j
-----	-----------

NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j
-----------------	----------

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

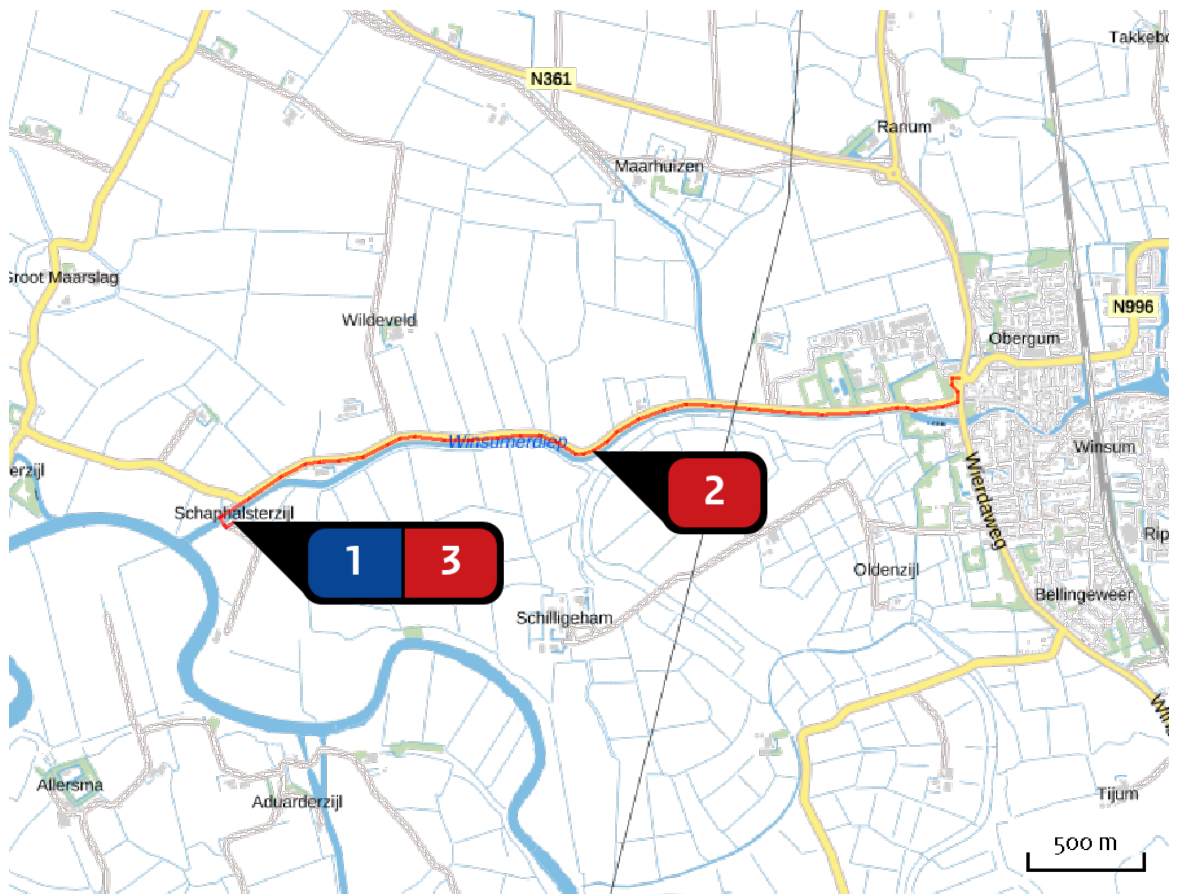
Natuurgebied
--------------

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

werkzaamheden aan gemaal Schaphalsterzijl

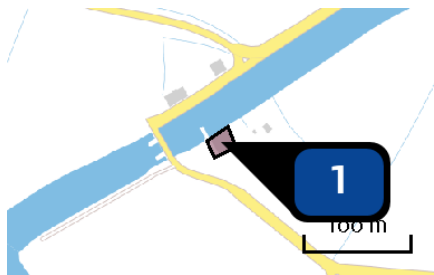
Locatie  
Situatie 1



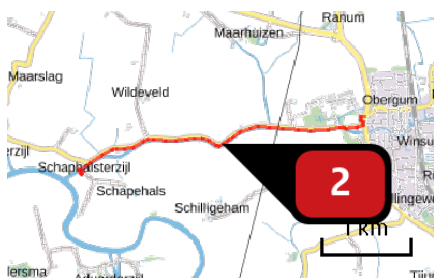
Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Gemaal Schaphalsterzijl ... Anders...   Anders...	-	-
<b>2</b> Verkeersgeneratie Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	1,46 kg/j
<b>3</b> stationair draaiende voertuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1

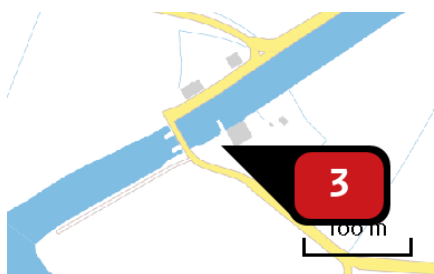


Naam **Gemaal Schaphalsterzijl**  
 Locatie (X,Y) **226748, 594135**  
 Uitstoothoogte **0,0 m**  
 Oppervlakte **0,0 ha**  
 Spreiding **0,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Verkeersgeneratie**  
 Locatie (X,Y) **228291, 594437**  
 NOx **1,46 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Bestelauto diesel 2,0-3,5 ton GVW - Euro 6	210,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	2,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **stationair draaiende voertuigen**  
 Locatie (X,Y) **226733, 594126**  
 NOx **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	stationair draaiende voertuigen		1,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>