

Zaans Pijl

Milieu-effectrapport

Paulowna Beheer B.V

5 juli 2017

Project Zaans Pijl
Opdrachtgever Paulowna Beheer B.V

Document Milieueffectrapport
Status Concept 01
Datum 5 juli 2017
Referentie WM9-1/17-009.251

Projectcode Paulowna Beheer B.V
Projectleider WM9-1
Projectdirecteur mr. W.J. Maris
drs.ing. P.T.W. Mulder

Auteur(s) P.A. Feij MSc
Gecontroleerd door mr. W.J. Maris
Goedgekeurd door mr. W.J. Maris

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Hoogoorddreef 15
Postbus 12205
1100 AE Amsterdam
+31 (0)20 312 55 55
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

SAMENVATTING

Aanleiding: het plan

De Brokking-locatie ligt in een bocht van de Zaan aan de rand van het bedrijventerrein Noorderveld te Wormerveer in de gemeente Zaanstad. Voor deze locatie is een plan ontwikkeld door Paulowna beheer BV voor herontwikkeling. Het plangebied bestaat uit de voormalige veevoederfabriek Brokking en het zuidoostelijke deel van de Polder Noordzaan ten noordwesten van het complex .

Afbeelding 0.1 Ligging van het plangebied in Wormerveer (rood kader)



Het plan, zoals dat in het bestemmingsplan Zaans Pijl is vastgelegd, bestaat uit het realiseren van een woongebied en het faciliteren van een ecologische verbingszone. Het plangebied wordt geschikt gemaakt voor 150-180 woningen in een waterrijke woonomgeving, verdeeld over drie deelgebieden.

Afbeelding 0.2 Indeling plangebied in drie gebieden: De Pijl, Het Arsenal en De Tuin



Naast deze woningbouwontwikkeling wil de gemeente Zaanstad een ecologische verbindingzone realiseren via de Watering door Wormerveer tussen het Guisveld en het Natura 2000-gebied 'Wormer- en Jisperveld' aan de overzijde van de Zaan. Deze ecologische verbinding kruist de westzijde van het plangebied. De stedenbouwkundige opzet van de Brokking-locatie moet aansluiten bij de plannen voor deze verbindingzone en deze waar mogelijk versterken.

Afbeelding 0.3 Ecologische verbinding



Waarom een MER en Passende Beoordeling?

Een m.e.r.¹ is verplicht bij de voorbereiding van plannen (en besluiten) over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die mogelijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Doel is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van, in dit geval, het bestemmingsplan Zaans Pijl. Omdat op voorhand niet uit te sluiten is dat het voornemen significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het nabij gelegen Natura 2000-gebied Wormer-Jisperveld & Kalverpolder moet er, conform de Wet natuurbescherming, in een zogeheten Passende Beoordeling nauwkeurig worden onderzocht welke effecten optreden. Op basis van artikel 7.2a van de Wet milieubeheer geldt bij een Passende Beoordeling automatisch de plicht om een MER (rapport) op te stellen en een plan-m.e.r. (procedure) te doorlopen. Voor het plan is derhalve deze MER en een Passende Beoordeling opgesteld, de Passende Beoordeling is als bijlage II bij deze MER gevoegd.

¹ MER met hoofdletters en zonder puntjes tussen de letters betekent het milieueffectrapport (product), m.e.r. met kleine letters en puntjes ertussen staat voor de milieueffectrapportage (procedure).

MER Zaans Pijl: voornemen, alternatieven en varianten

In dit MER zijn de milieueffecten van de voorgenomen activiteit (het voornemen) en alternatieven en varianten onderzocht. Daarbij zijn de effecten per milieuthema beoordeeld (positief, neutraal, of negatief) en is bekeken of mitigatie of compensatie nodig is¹.

De alternatieven bestaan uit drie alternatieven voor aanpassing van de ontsluiting:

- alternatief 1: het optimaliseren van de bestaande verkeerssituatie; de noordelijke route. Daarbij blijft het bestaande wegprofiel van de Noorddijk behouden en wordt de rijbaan dus niet verbreed;
- alternatief 2: het opwaarderen van de noordelijke route. Daarbij wordt het wegprofiel verbreed, zodat de verschillende verkeerdeelnemers meer ruimte hebben;
- alternatief 3: afwikkelen van het al het verkeer via één ontsluiting, de zuidelijke ontsluiting (en het afsluiten van de noordelijke route voor al het gemotoriseerd verkeer, met uitzondering van bestemmingsverkeer, fietsers en voetgangers). In dit alternatief wordt al het planverkeer afgewikkeld via de zuidelijke ontsluiting.

De varianten bestaan uit de inrichting van het gebied ten behoeve van het faciliteren van de ecologische verbindingzone. In dit MER is een gewenste inrichting van het plangebied onderzocht, waarbij vanuit de habitateisen van de doelsoorten voor de ecologische verbindingzone gezocht is naar een 'maximale' ecologische inrichting.

Referentiesituatie en beoordelingskader

Om de effecten van de voorgenomen activiteit, de alternatieven en de varianten per (milieu)aspect te kunnen vergelijken, zijn deze in dit MER beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie in 2028. De m.e.r.-referentiesituatie omvat de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen van de onderzochte aspecten in het studiegebied, ervan uitgaand dat de voorgenomen activiteit niet gerealiseerd wordt. De onderzochte milieuaspecten, de gehanteerde criteria en de wijze van beoordelen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 0.1 Beoordelingskader

Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen
bodem en water		
bodem	verstoring bodemopbouw bodemverontreiniging	kwalitatief kwalitatief
water	waterberging en -kwantiteit invloed op waterkwaliteit waterveiligheid	kwalitatief kwalitatief kwalitatief
verkeer		
verkeer	autobewegingen langzaam verkeer verkeersveiligheid	kwalitatief kwalitatief kwalitatief
hinderaspecten		
geluid	industrielawaai wegverkeerslawaai	kwalitatief kwantitatief
lucht	effecten op luchtkwaliteit	kwalitatief

¹ Mitigatie is het verminderen van nadelige effecten (op het milieu) door het treffen van bepaalde maatregelen. Van compensatie is sprake wanneer bij een project schadelijke effecten op beschermde natuurwaarden niet kunnen worden voorkomen of beperkt (door mitigerende maatregelen).

Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen
veiligheid		
externe veiligheid	plaatsgebonden risico groepsrisico	kwantitatief kwantitatief
landschap		
landschap	landschappelijk waardevolle elementen en structuren openheid en uitzicht	kwalitatief kwalitatief
cultuurhistorie	cultuurhistorische waardevolle elementen en structuren	kwalitatief
archeologie	aantasting archeologische waarden	kwalitatief
natuur		
verstoring	effecten (ruimtebeslag, stikstofdepositie, geluid, licht en geur) op - beschermde gebieden (Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland (NNN)) - beschermde soorten	kwantitatief
inrichting	effecten ontwikkelen rietzone/stepping stones op ecologische verbindingszone	kwalitatief

De beoordeling per criterium is in dit MER vertaald naar een score op een vijfpuntsschaal. In onderstaande tabel is de gehanteerde beoordelingsmethodiek weergegeven.

Tabel 0.2 Beoordelingsmethodiek

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	de voorgenomen activiteit leidt tot een sterk negatieve verandering of normoverschrijding
-	de voorgenomen activiteit leidt tot een beperkt negatieve verandering
0	de voorgenomen activiteit onderscheidt zich niet van de referentiesituatie
+	de voorgenomen activiteit leidt tot een positieve verandering
++	de voorgenomen activiteit leidt tot een sterk positieve verandering

Conclusies van het MER

De resultaten van het onderzoek hebben geleid tot de conclusie dat de ontwikkeling van de Brokking-locatie (overwegend) positieve effecten heeft op de aspecten verkeer, geluid en bodem. Op bepaalde criteria, te weten verstoring bodemopbouw, landschappelijke openheid, verkeersveiligheid en archeologie treden licht negatieve effecten op. De conclusies voor het aspect natuur vloeien voort uit het onderzoek dat is opgenomen in de Passende Beoordeling.

De tabel hieronder geeft een verkorte versie van het totaaloverzicht van verwachte effecten voor de betreffende aspecten wanneer mitigerende maatregelen (voor de aspecten verkeer en natuur) worden genomen. Deze maatregelen kunnen wat verkeer betreft bestaan uit verbetering van de infrastructuur (verbreding, versteviging van de berm, markeringen) en verkeersregels (snelheidsbeperkingen). Voor natuur richten de mitigerende maatregelen zich op het voorkomen van verstoring door licht en geluid voor de roerdomp, de kempfaan en de meervleermuis.

Geen van de negatieve effecten leidt tot een blokkade (juridisch of vergunningtechnisch) van de voorgenomen ontwikkeling van de Brokking-locatie.

Het onderzoek naar de alternatieven voor de ontsluiting van het plangebied heeft, ten aanzien van het criterium verkeersveiligheid, geleid tot de aanbeveling om het alternatief 3, het afsluiten van de noordelijke ontsluiting voor planverkeer, verder uit te werken. Het onderzoek naar varianten ten aanzien van het faciliteren van de ecologische verbindingszone heeft geleid tot de conclusie dat er aan de noord-westzijde van het plangebied meer ruimte is voor de inrichting van de ecologische structuur, waarbinnen de vereisten voor de doelsoorten beter kunnen worden toegepast. Eventueel zou er met het deelgebied 'de Tuin' meer richting dit grotere gebied kunnen worden uitgeweken, om zo meer ruimte voor een directe ecologische verbinding tussen de deelgebieden 'de Pijl' en 'de Tuin' te creëren.

Tabel 0.3 Beoordeling

Aspect	Criterium	Beoordeling		
bodem en water				
bodem	Verstoring bodemopbouw	-		
	Bodemverontreiniging	+		
water	Waterveiligheid	0		
	Waterkwaliteit	0		
	Waterberging en -kwantiteit	0		
verkeer				
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
verkeer	Verkeersbewegingen	0	+	+
	Langzaam verkeer (fietsers en voetgangers)	0	0	0
	Verkeersveiligheid	-	0	+
hinderaspecten				
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
geluid	Industrielawaai	+	+	+
	Wegverkeerslawaai	0	0	0
luchtkwaliteit	(zeer) fijnstof (PM _{2,5} , PM ₁₀)	0		
	stikstofdioxide (NO ₂)	0		
veiligheid				
externe veiligheid	plaatsgebonden risico	0		
	groepsrisico	0		

Aspect	Criterium	Beoordeling
landschap en cultuurhistorie		
landschap	landschappelijk waardevolle elementen en structuren, openheid en uitzicht	-
cultuurhistorie	cultuurhistorische waarden, elementen en structuren	+
archeologie	archeologische waarden	-
natuur		
verstoring	effecten op Natura 2000 gebieden en beschermde soorten	0
inrichting	effecten inrichting op ecologische verbindingzone	+

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding en achtergrond	1
1.2 Het voornemen	2
1.3 De milieueffectrapportage	3
1.4 Procedure en inspraak	5
1.5 Leeswijzer	5
2 VOorgenomen Activiteit en Alternatieven	6
2.1 Inleiding	6
2.2 Bestaande activiteiten	6
2.3 Voorgenomen activiteit	7
2.4 Alternatieven en varianten	10
2.4.1 Locatie van de ontsluiting	11
2.4.2 Inrichting van de ecologische verbindingszone	12
3 RELEVANT WET- EN REGELGEVING EN BELEIDSKADER	13
3.1 Nationaal niveau	13
3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	13
3.2 Provinciaal beleid	14
3.2.1 Structuurvisie Noord-Holland 2040	14
3.3 Gemeentelijk beleid	15
3.3.1 Ruimtelijke structuurvisie Zichtbaar Zaans	15
3.3.2 Ontwikkelingsvisie Noordzaan, uitzicht op een energieke toekomst	17
3.3.3 Zaanstad verbindt natuurgebieden	17
4 BEOORDELINGSKADER EN WERKWIJZE MILIEUBEOORDELING	18
4.1 Beoordelingskader	18
4.2 Effectbeoordeling	19

5	BODEM EN WATER	21
5.1	Beoordelingskader en aanpak	21
5.2	Referentiesituatie	22
5.3	Effecten van de voorgenomen activiteit	22
5.4	Effectbeoordeling	23
5.5	Mitigerende maatregelen	23
6	VERKEER	24
6.1	Beoordelingskader en aanpak	24
6.2	Referentiesituatie	24
6.3	Effecten van de voorgenomen activiteit	25
6.4	Effectbeoordeling	27
6.5	Mitigerende maatregelen	28
7	GELUID	29
7.1	Beoordelingskader en aanpak	29
7.2	Referentiesituatie	29
7.3	Effecten van de voorgenomen activiteit	30
7.4	Effectbeoordeling	30
8	LUCHTKWALITEIT	31
8.1	Beoordelingskader en aanpak	31
8.2	Referentiesituatie	31
8.3	Effecten van de voorgenomen activiteit	32
8.4	Effectbeoordeling	32
9	EXTERNE VEILIGHEID	33
9.1	Beoordelingskader en aanpak	33
9.2	Referentiesituatie	33
9.3	Effecten	34
9.4	Effectbeoordeling	34
9.5	Maatregelen	34
10	LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE	35

10.1	Beoordelingskader en aanpak	35
10.2	Referentiesituatie	35
10.3	Effecten van de voorgenomen activiteit	37
10.4	Effectbeoordeling	39
10.5	Mitigerende maatregelen	39
11	NATUUR	40
11.1	Beoordelingskader en aanpak	40
11.2	Referentiesituatie	40
11.3	Effecten van de voorgenomen activiteit op N2000 gebied Wormer-en Jisperveld en Kalverpolder	41
11.4	Effecten van de voorgenomen activiteit op N2000 gebied Polder Westzaan	43
11.5	Mitigerende maatregelen	44
11.6	Effectbeoordeling na maatregelen (beoordeling resteffecten)	46
11.7	Effecten inrichting op ecologische verbindingzone	46
11.8	Effectbeoordeling thema natuur	49
12	EINDCONCLUSIE	50
12.1	Effecten van de voorgenomen ontwikkeling van de Brokking-locatie	50
12.2	Alternatieven voor de locatie van de ontsluiting	51
12.3	De inrichting van de ecologische verbindingzone	51
12.4	Mitigerende maatregelen	52
13	LEEMTEN IN KENNIS EN AANZET TOT EVALUATIE	53
13.1	Leemten in kennis	53
13.2	Aanzet tot evaluatie	53
	Laatste pagina	53
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Passende beoordeling	46
II	Nota van Antwoord NRD	5

1

INLEIDING

Dit is het milieueffectrapport (MER)¹ voor de functieverandering van de voormalige veevoederfabriek Brokking en omliggende gronden tot woongebied op de locatie Noorddijk 99 en 100 te Wormerveer in de gemeente Zaanstad (zie afbeelding 1.1).

Afbeelding 1.1 Locatie Brokking in Wormerveer gezien vanuit het noorden



1.1 Aanleiding en achtergrond

Plangebied

De Brokking-locatie ligt in een bocht van de Zaan aan de rand van het bedrijventerrein Noorderveld te Wormerveer in de gemeente Zaanstad. Het plangebied bestaat uit de voormalige veevoederfabriek Brokking en het zuidoostelijke deel van de Polder Noordzaan ten noordwesten van het complex (zie afbeelding 1.2).

¹ MER met hoofdletters en zonder puntjes tussen de letters betekent het milieueffectrapport (product), m.e.r. met kleine letters en puntjes ertussen staat voor de milieueffectrapportage (procedure).

Afbeelding 1.2 Ligging van het plangebied in Wormerveer (rood kader)



Nut en noodzaak van herontwikkeling

De Brokking-locatie is rond het jaar 2000 in gebruik geraakt na het sluiten van de veevoederfabriek en kent sindsdien een divers gebruik. De huidige huurder van de bedrijfshal gebruikt de hal onder andere voor opslag en overslag van bouwmaterialen.

Vanaf het jaar 2000 wordt er door gemeente, eigenaar en ontwikkelaars nagedacht over nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden voor het complex. De Brokking-locatie staat daarin niet op zichzelf. Op veel locaties langs de Zanoevers zijn bedrijfsactiviteiten verdwenen die oorspronkelijk voortkomen uit de rijke historie van industriële ontwikkeling in de Zaanstreek. De gemeente Zaanstad heeft de ambitie om deze locaties langs de Zaan te herontwikkelen tot woonmilieus die voorzien in de woningbouwbehoefte binnen de Zaanstreek en metropoolregio Amsterdam. Deze transformatie en intensivering moet recht doen aan het industrieel erfgoed en de landschappelijke kwaliteiten van het gebied. Specifiek voor de locatie Brokking is het uitgangspunt: 'transformatie naar een gebied met een onderscheidende mix van wonen, werken en recreëren'. Brokking wordt daarin gezien als de aanjager voor de herontwikkeling van de Noordzaan, het Zaanoevergebied van Meneba tot en met de Karmemelkspolder. Het plan van Paulowna Beheer B.V. voor de Brokking-locatie, hierna Zaans Pijl, geeft invulling aan deze gebiedsambities en draagt bij aan diversificatie van de woningvoorraad en de samenstelling van de bevolking.

1.2 Het voornemen

Het voornemen zoals dat in het bestemmingsplan Zaans Pijl wordt vastgelegd, bestaat uit het realiseren van een woongebied en het faciliteren van een ecologische verbindingzone. Beide onderdelen worden hieronder kort beschreven en in hoofdstuk 2 uitgebreider toegelicht.

Het woongebied

Het plangebied wordt geschikt gemaakt voor 150-180 woningen in een waterrijke woonomgeving, verdeeld over drie deelgebieden. Dit in overeenstemming met het stedenbouwkundig model van 20 mei 2016, zoals de raad van de gemeente Zaanstad dit goedkeurde op 15 juli 2016.

De ecologische verbindingszone

Naast deze woningbouwontwikkeling wil de gemeente Zaanstad een ecologische verbindingszone realiseren via de Watering door Wormerveer tussen het Guisveld en het Natura 2000-gebied 'Wormer- en Jisperveld' aan de overzijde van de Zaan. Deze ecologische verbinding kruist de westzijde van het plangebied. De stedenbouwkundige opzet van de Brokking-locatie moet aansluiten bij de plannen voor deze verbindingszone en deze waar mogelijk versterken.

1.3 De milieueffectrapportage

Een m.e.r. is verplicht bij de voorbereiding van plannen (en besluiten) over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die mogelijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Doel is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van deze plannen (zoals in dit geval het bestemmingsplan Zaans Pijl).

Er zijn drie routes die kunnen leiden tot een m.e.r.-plicht, waarbij de activiteit(-en) waarop het plan of besluit betrekking heeft (hebben) bepalend zijn.¹ Deze worden hieronder genoemd en getoetst:

1. Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.): Het Besluit m.e.r. is een algemene maatregel van bestuur (AmvB). Het Besluit m.e.r. is essentieel om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit een m.e.r.-(beoordelings)procedure moet worden doorlopen. De m.e.r. is wettelijk verankerd in Hoofdstuk 7 Wet milieubeheer (Wm);
2. Toetsing aan de provinciale milieuverordening: Provinciale Staten kunnen hierin aanvullend op het Besluit m.e.r. activiteiten aanwijzen die kunnen leiden tot een m.e.r.-plicht;
3. Passende beoordeling: In het geval dat van een plan toetsing of uitvoering van een passende beoordeling op grond van artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming verplicht is, vanwege de hierin opgenomen activiteit(en). In dat geval is het plan tevens m.e.r.-plichtig, op grond van artikel 7.2a Wm.

Ad 1) Besluit milieueffectrapportage

Onderdelen C en D van het Besluit m.e.r. wijzen de activiteiten en gevallen aan waarvoor een directe m.e.r.-plicht geldt. Bij toetsing aan het Besluit m.e.r. blijkt dat de m.e.r.-(beoordelings-)plicht in dit geval niet geldt, omdat de voorgenomen activiteit:

- niet in onderdeel C van het Besluit m.e.r. is opgenomen; en;
- ver beneden de toepasselijke drempelwaarden in onderdeel D ligt. De voorgenomen activiteit bedraagt namelijk ten hoogste 180 woningen, terwijl de drempelwaarde 2.000 woningen bedraagt.

Ad 2) Provinciale milieuverordening

In de provinciale milieuverordening van de provincie Noord-Holland staan geen activiteiten genoemd die, aanvullend op het Besluit m.e.r., ook m.e.r.-plichtig zijn. Deze route naar een m.e.r.-plicht is hierdoor niet van toepassing.

Ad 3) Passende Beoordeling

De projectlocatie ligt vlakbij het Natura 2000-gebied Wormer-Jisperveld & Kalverpolder (zie afbeelding 1.4.). De kleinste afstand tussen de projectlocatie en het Natura 2000-gebied is ongeveer 250 m. Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen aangewezen voor vijf habitatsoorten (dier- en plantensoorten die worden beschermd door de Habitatrictlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn), drie

¹ Overigens is het ook mogelijk dat er een vormvrije m.e.r.-beoordeling geldt, maar gelet op het feit dat hier een m.e.r. procedure voor een planMER aan de orde is, wordt dit onderdeel verder buiten beschouwing gelaten.

broedvogelsoorten en drieniet-broedvogelsoorten. Voor de habitatsoorten geldt een behoudsdoelstelling (behoud van de populatie door behoud van oppervlakte en kwaliteit van leefgebied). Voor de vogelsoorten zijn doelstellingen met betrekking tot de omvang van de populatie vastgesteld.

Afbeelding 1.3 De ligging van het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder aan de overzijde van de Zaan (gele markering)(Bron: synbiosys.alterra.nl/natura2000)



Als gevolg van het project kan mogelijk verstoring van diersoorten optreden. Met name in de aanlegfase kan verstoring optreden door bouwlawaai en verlichting. De verstoringcontouren op deze locatie in de gebruiksfase veranderen mogelijk ook door een toename van het gebruik van de locatie en aangebrachte verlichting. Dit betekent dat in ieder geval tijdelijk verstoring kan optreden op broedvogels en/of pleisterende vogels (zoals smienten) die ook op de plassen aan rand van het gebied (niet ver van de projectlocatie) kunnen verblijven. Omdat de instandhoudingsdoelstelling voor deze soorten nog niet behaald is en er mogelijk negatieve effecten zijn te verwachten, kunnen significant negatieve effecten niet worden uitgesloten.

Omdat op voorhand niet uit te sluiten is dat het voornemen significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Wormer-Jisperveld & Kalverpolder moet er, conform de Wet natuurbescherming, in een zogeheten Passende Beoordeling nauwkeurig worden onderzocht welke effecten optreden. Op basis van artikel 7.2a van de Wet milieubeheer geldt bij een Passende Beoordeling automatisch de plicht om een MER (rapport) op te stellen en een plan-m.e.r. (procedure) te doorlopen.

De Passende Beoordeling is opgenomen in bijlage I. In hoofdstuk 11 worden de resultaten uit de Passende Beoordeling gebruikt om de effecten van het voornemen op natuur te bepalen en beoordelen als onderdeel van het MER.

1.4 Procedure en inspraak

Notitie Reikwijdte en Detailniveau, inspraak en advies

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau¹ (NRD) zijn de kaders aangegeven waarbinnen het MER wordt opgesteld. Deze NRD is door het college van B&W van de gemeente Zaanstad (hierna 'het college'), als bevoegd gezag in procedure gebracht. De kennisgeving ex. Artikel 7.9 van de Wet milieubeheer is gepubliceerd op 11 januari 2017. Het college heeft de NRD vanaf 12 januari 2017 vier weken voor een ieder ter inzage gelegd, gelijktijdig met de raadpleging van de 'wettelijke adviseurs' en de betrokken overheden. In deze periode was het mogelijk een reactie op de NRD te geven. Van deze mogelijkheid hebben vier insprekers (en vijf adviseurs/instanties) gebruik gemaakt. De reacties en de beantwoording ervan is door de gemeente opgenomen in de Nota van Antwoord NRD, die als bijlage II aan deze MER is toegevoegd.

Opstellen MER en ontwerpbestemmingsplan

Aan de hand van de NRD is door de initiatiefnemer in overleg met de gemeente deze MER opgesteld. In het MER is ook als bijlage de Passende Beoordeling opgenomen; integraal, maar wel als zodanig zelfstandig herkenbaar. Tegelijkertijd is het ontwerpbestemmingsplan opgesteld. In het ontwerpbestemmingsplan is aangegeven hoe met de resultaten uit het MER is omgegaan.

Aanvaarding en inspraak MER

Het college beoordeelt of het MER op hoofdlijnen voldoet aan de vastgestelde NRD. Nadat de gemeenteraad het MER heeft aanvaard, wordt het MER tegelijkertijd met het ontwerpbestemmingsplan voor een periode van 6 weken ter inzage gelegd (3.8 Wro / 7.10 Wm). Een ieder kan zijn zienswijze geven op het MER. De Commissie voor de milieueffectrapportage wordt in de gelegenheid gesteld om een advies uit te brengen over het MER. Ook de wettelijke adviseurs worden om advies gevraagd over het MER.

Advies door Commissie voor de milieueffectrapportage

De Commissie voor de milieueffectrapportage toetst het MER als onafhankelijke partij, waarbij de NRD, de adviezen en de inspraakreacties worden betrokken (artikel 7.12 Wm). De Commissie toetst of het MER (en de Passende Beoordeling) de essentiële informatie bevatten voor een besluit over de voorgenomen activiteit. Bij een positief advies bevat het MER voldoende informatie om de milieugevolgen volwaardig in de besluitvorming over het bestemmingsplan te betrekken.

De reactie op de zienswijzen en adviezen op het MER wordt vervolgens meegenomen in het vastgestelde bestemmingsplan, waartegen beroep open staat. Tegen het MER staat geen zelfstandig beroep open.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat verder in op de voorgenomen activiteit en de te onderscheiden alternatieven en varianten die worden onderzocht in het MER. Hoofdstuk 3 beschrijft de relevante wet- en regelgeving en het beleidskader voor de voorgenomen activiteit. In Hoofdstuk 4 wordt het beoordelingskader en de werkwijze voor de milieubeoordeling behandeld. Vanaf hoofdstuk 5 tot en met hoofdstuk 11 worden de milieuthema's behandeld, beginnend bij bodem en water. In hoofdstuk 12 volgt de eindconclusie en tot slot gaat hoofdstuk 13 in op leemten in kennis.

De bijlagen zijn de Passende Beoordeling (bijlage I) en de Nota van Antwoord NRD (bijlage II).

¹ Brokking-locatie Noorddijk 99 en 100 Wormerveer, Notitie Reikwijdte en Detailniveau, Witteveen+Bos BV, 6 december 2016, referentie WM9-1/16-020.328

2

VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft in paragraaf 2.2 een toelichting op de bestaande activiteiten en in paragraaf 2.3 op de voorgenomen activiteit. Paragraaf 2.4. gaat in op de alternatieven en varianten die in het MER onderzocht worden.

2.2 Bestaande activiteiten

Het plangebied maakt deel uit van het Bedrijventerrein Noorderveld. Lange tijd was hier de veevoederfabriek De Ster gevestigd. Op grond van de Hinderwetvergunning uit 1994 was een inrichting voor het samenstellen van mengvoerders en de opslag en transport van mengvoerders toegestaan. Na verloop van tijd zijn de activiteiten in de inrichting beëindigd. Verschillende installaties waren destijds aanwezig, tevens was metaalbewerking en houtbewerking onder voorwaarden toegestaan.

Conform een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer d.d. 11 december 2008 betreffen de huidige activiteiten ter plaatse onder andere de op- en overslag van bulkgoederen. De huidige huurder van de bedrijfshal gebruikt de hal onder andere voor opslag en overslag van bouwmaterialen. De totale omvang van het voormalig veevoederbedrijf bedraagt ruim 14.000 m² bruto vloeroppervlak.

De voorgenomen activiteit (woningbouw) vereist een wijziging van het huidige ter plaatse geldende bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Noorderveld' (zie hieronder de verbeelding), vastgesteld door de raad van de gemeente Zaanstad op 5 september 2013.

Afbeelding 2.1 Verbeelding vigerend bestemmingsplan



Op grond van het vigerende bestemmingsplan Bedrijventerrein Noordveld heeft het grootste deel van de locatie de bestemming 'Bedrijventerrein'. Het gehele bestemmingsvlak ten noorden van de Noorddijk is aangewezen als 'bouwvlak'. Tevens heeft het gehele vlak de functieaanduiding: Bedrijf tot en met categorie 3. Het maximale bebouwingspercentage is 70 % en de maximale bouwhoogte 15 meter.

Indien deze bestemming maximaal planologisch zou worden ingevuld betekend dit dat er op het bestemmingsvlak 'Bedrijven' voor 70 % van het terrein kan worden gebouwd met een bouwhoogte van 15 meter, ten behoeve van de functie bedrijf tot en met categorie 3.1¹.

Het westelijk deel van de locatie heeft op grond van het vigerende bestemmingsplan de bestemming 'Agrarisch met waarden' en de dubbelbestemming 'Waarde-Ecologie'. Binnen de bestemming Agrarisch is het gebruik van de grond ten behoeve van onder andere 'agrarisch'; 'dagrecreatief medegebruik' en 'bouwwerken van algemeen nut', toegestaan. Binnen de dubbelbestemming Waarde-Ecologie is de bestemming onder andere behoud- en herstel van de ecologische hoofdstructuur en natuurwaarden en tevens waterstaatkundige werken. Uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijn toegestaan. Een klein deel van het plangebied heeft nu de bestemming 'Water'. Het toegestane gebruik hiervan is water(berging), waterstaatkundige werken en bijbehorende voorzieningen.

In het bestemmingsplan Bedrijventerrein Noordveld van 2013 is voor de omliggende percelen een lagere milieucategorie vastgesteld, om in de toekomst transformatie van werken naar wonen op de Brokking-locatie mogelijk te maken. Het merendeel van de gevestigde bedrijven valt binnen milieucategorie 2 en soms binnen 3.1 of 3.2.

2.3 Voorgenomen activiteit

Het MER heeft betrekking op het vaststellen van een bestemmingsplan dat woningbouw mogelijk maakt op de Brokking-locatie. Het plangebied wordt geschikt gemaakt voor 150 tot maximaal 180 woningen, waarvan een deel appartementen, in een waterrijke woonomgeving, verdeeld over drie deelgebieden: 'de Pijl', 'het

¹ Voorbeelden van bedrijven tot en met categorie 3.1: autospuitinrichtingen, bouwbedrijven en scheepsbouwbedrijven (zie de Staat van Bedrijfsactiviteiten, bijlage bij de regels van het bestemmingsplan).

Arsenaal' en 'de Tuin'. De appartementen worden gerealiseerd in de monumentale bedrijfsbebouwing, de zogenaamde 'oude kern' van fabriek 'De Pijl'. Het benutten van (een deel van) het buitendijkse land voor woningbouw is noodzakelijk om een haalbare exploitatie voor de gebiedstransformatie te kunnen krijgen.

Afbeelding 2.2 Indeling plangebied in drie gebieden: De Pijl, Het Arsenaal en De Tuin



De Pijl

In het hart van het plangebied ligt de kern van het fabriekscomplex, de voormalige veekeukenfabriek 'De Pijl' uit 1930. Het streven is om de verschijningsvorm van deze oude kern van het fabriekscomplex te behouden. De silo's en andere gebouwen, die daar in de loop der tijd aan zijn vast gebouwd, zullen worden gesloopt en worden niet herbouwd. De gedachte is dat de verschijningsvorm van het fabrieksgebouw De Pijl weer in zijn volle glorie zichtbaar wordt gemaakt en de oude fabriek weer de plek en de uitstraling krijgt die ze vlak na de bouw in de vorige eeuw had. De fabriek krijgt een nieuwe functie als appartementengebouw.

De stedenbouwkundige uitleg van de rest van het plan is geordend op de bouwrichtingen van het fabriekscomplex. Waar eerst de grote loodsen lagen komt nu het deelgebied 'het Arsenaal'. Een ritme van insteekhavens en eilanden is gekoppeld aan de ontsluiting, die loopt via de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg 'Boulevard'. De Boulevard loopt aan de noordzijde tot aan het gebouw 'De Sluis' en aan de zuidzijde tot een (vrijwel) identiek gebouw 'De Villa', die het plan aan die zijde van het aangrenzende bedrijventerrein afsluit. De kronkelende Noorddijk wordt door de orthogonale structuur van het stedenbouwkundig model en de aangehouden afstand tot de dijk in haar waarde gelaten. Aan de noordzijde van de Pijl wordt de oude insteekhaven teruggebracht. Ten noorden daarvan komt het deelgebied 'de Tuin' als groene tegenhanger van het deelgebied 'het Arsenaal' en als overgang naar het open landschap van de Zaan en het open buitendijkse land.

Het Arsenaal

In het deelgebied 'Het Arsenaal' wordt de bebouwing verdicht, maar met behoud van de insteekvaarten. In het stedenbouwkundig model is voorzien in de bouw van grondgebonden woningen aan het water, rondom drie insteekvaarten. De architectuur van Het Arsenaal wordt geënt op de robuuste Zaanse industriële architectuur (in baksteen). Alle woningen in het Arsenaal liggen aan het water en krijgen in plaats van tuinen, zwevende terrassen. De woningen krijgen verder diepe voortuinen waarin voor een deel de auto's geparkeerd worden. De overige parkeerplaatsen bevinden zich langs De Boulevard.

De Tuin

Het deelgebied 'de Tuin' is de groene tegenhanger van het deelgebied 'het Arsenaal'. Het deelgebied 'de Tuin' is deels gesitueerd in het open buitendijkse land ten noordwesten van het plangebied en bestaat uit een compact oppervlak met daarop grondgebonden woningen. Van het totale buitendijkse land ten

noordwesten van het fabriekscomplex (inclusief het agrarisch gebruikte land dat reikt tot aan het eiland 'Bloemendaal') wordt maximaal circa 20 % bebouwd.

Groenstructuur binnen voorgenomen activiteit

De groenstructuur ondersteunt de stedenbouwkundige ruimtelijke structuur en vormt de overgang naar het omringende landschap.

De gemeente Zaanstad is momenteel bezig met de realisatie van een ecologische verbindingzone via de Watering door Wormerveer voor de wenselijke migratie tussen het Guisveld en het Natura 2000-gebied 'Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder' aan de overzijde van de Zaan. Dit beleidsvoornemen is opgenomen in de Ruimtelijke Structuurvisie 2020 Zichtbaar Zaans. Het gaat daarbij om het maken van brede natuurvriendelijke oevers, het creëren van kleine rieteilanden en bredere sloten en natuurvriendelijk beheer van de slootkanten. Het stedenbouwkundig model sluit aan en versterkt het voornemen van de gemeente voor het optimaliseren van deze ecologische verbinding. Rond De Poel (het water ten noord- en zuidwesten van deelgebied 'de Tuin') komt een reeks van kleine rieteilanden, zoals die ook al aanwezig zijn langs de noordwestzijde van de Watering. Samen met het eiland Bloemendaal, iets verderop in de Zaan, vormen ze een soort stapstenen, die in combinatie met de (oevers van de) Watering de gewenste ecologische verbinding mogelijk maken. De beoogde verbindingzone is op hoofdlijnen uitgewerkt in het rapport 'Ecozone Watering' van bureau Eelerwoude. De nadere uitwerking van de rieteilanden, waaronder de keuze van de beplanting en de bomen, vindt in een later stadium van de planuitwerking plaats in overleg met de gemeentelijke en/of provinciale ecooloog, mede op basis van het rapport van Eelerwoude en het flora- en faunaonderzoek dat in het kader van deze MER is uitgevoerd.

Op navolgende afbeelding is de beoogde locatie van de ecologische verbindingzone weergegeven ter hoogte van het plangebied, de gehele ecologische verbindingzone loopt ten zuiden van het plangebied veel verder door naar het Guisveld (Bron: Aad Trompert Architectuur en Stedenbouw, d.d. 30 mei 2016):

Afbeelding 2.3 Ecologische verbinding



2.4 Alternatieven en varianten

Een belangrijk onderdeel van de m.e.r.-procedure is het onderling vergelijken van alternatieven en varianten voor de voorgenomen activiteit. In dit MER worden de volgende definities voor alternatief en variant gehanteerd:

- alternatieven zijn activiteiten met een groot verschil in ligging, of met naar verwachting significant andere milieueffecten;
- binnen een alternatief zijn verschillende uitwerkingen mogelijk (kleine variaties in een activiteit). Dit worden varianten genoemd en die hebben dus betrekking op een deel van een activiteit.

Het antwoord op de vraag welke alternatieven en varianten redelijkerwijs in beschouwing moeten worden genomen, is afhankelijk van de specifieke omstandigheden van het geval, zo blijkt uit de jurisprudentie van de Raad van State.¹ Uitsluitend alternatieven dienen te worden beschouwd die, wat betreft de gevolgen voor het milieu die daarvan redelijkerwijs zijn te verwachten, mogelijk tot relevante verschillen kunnen leiden. Het

¹ Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ARvS) 28 mei 2008, ECLI:NL:RVS:2008:BD2641, r.o. 2.4.3.

is niet nodig om een beschrijving van alternatieven te maken voor alle denkbare uitvoeringsscenario's die in een bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Een locatiealternatief hoeft in dit geval redelijkerwijs niet in beschouwing te worden genomen, gelet op de specifieke locatie van de transformatie van leegstaande bedrijfsgebouwen en de wensen van de gemeente en initiatiefnemer.¹

Voor deze voorgenomen activiteit is wel een alternatief en een variant mogelijk:

1. alternatief: locatie van de ontsluiting; en
2. variant: inrichting van de ecologische verbindingzone.

2.4.1 Locatie van de ontsluiting

Het plangebied wordt zowel in noordelijke als in zuidelijke richting ontsloten via de Noorddijk. Er is een zuidelijke route die via het bedrijventerrein Noorderveld, via de Witte Paardweg en de Vlasblomweg, in verbinding staat met de N514. Daarnaast is er een meer directe route in noordelijke richting over de Noorddijk naar de N246. Deze noordelijke route bestaat echter uit een smalle weg op een smalle dijk. Bij een toename van het aantal verkeersbewegingen zou dit kunnen leiden tot knelpunten voor elkaar tegemoet komend verkeer.

In dit MER worden drie alternatieven onderzocht voor aanpassing van de ontsluiting. Daarbij gaan de eerste twee alternatieven uit van twee ontsluitingen (via de zuidelijke route en de noordelijke route) en alternatief 3 gaat uit van één ontsluiting, alleen de zuidelijke route:

- alternatief 1: het optimaliseren van de bestaande verkeerssituatie; de noordelijke route. Daarbij blijft het bestaande wegprofiel van de Noorddijk behouden en wordt de rijbaan dus niet verbreed. Bij het nemen van dit verkeersbesluit wordt de maximumsnelheid verlaagd van 60 naar 30 kilometer per uur en worden andere verkeersmaatregelen ingezet om de snelheid te beperken, de capaciteit te vergroten en de veiligheid te verbeteren. Bijvoorbeeld door wegmarkeringen aan te brengen en de berm te versterken;
- alternatief 2: het opwaarderen van de noordelijke route. Daarbij wordt het wegprofiel verbreed, zodat de verschillende verkeerdeelnemers meer ruimte hebben. Dit vergroot de capaciteit van de weg aanzienlijk. Bovendien ontstaat er ruimte voor het aanbrengen van een fietsstrook, waarmee de fietsers (en voetgangers) nadrukkelijker ruimte krijgt op de rijbaan. Ook bij dit alternatief wordt de maximumsnelheid verlaagd van 60 naar 30 kilometer per uur. Het opwaarderen van de route is mogelijk te combineren met de dijkversterking die door het HHNK voorzien is voor de Noorddijk;
- alternatief 3: afwikkelen van het al het verkeer via één ontsluiting, de zuidelijke ontsluiting (en het afsluiten van de noordelijke route voor al het gemotoriseerd verkeer, met uitzondering van bestemmingsverkeer, fietsers en voetgangers). In dit alternatief wordt al het verkeer afgewikkeld via de zuidelijke ontsluiting. De zuidelijke ontsluiting heeft voldoende capaciteit om zo nodig alle verkeersbewegingen (circa 23002) te kunnen afwikkelen (Goudappel Coffeng, 2017). Dit alternatief biedt kansen voor het ontwikkelen van een fietsstraat (zie mitigerende maatregelen). Omdat de Noorddijk een korte route is voor veel automobilisten, ontstaat er wel een risico op overtreding van het verbod.

Uit deze alternatievergelijking blijkt a) of een aanvaardbare verkeerssituatie mogelijk is wanneer het huidige wegprofiel wordt geoptimaliseerd, en b) wat de meerwaarde is van het opwaarderen van de noordelijke route en c) tot welke andere milieueffecten dit leidt.

¹ Vergelijk ABRvS 1 mei 2013, ECLI:NL:RVS:2013:BZ9083, m.nt. Soppe en Gundelach en ABRvS 11 januari 2000, ECLI:NL:RVS:2000:AN6394, r.o. 2.7.

² Dit is een worst-case inschatting van het aantal verkeersbewegingen in de huidige situatie (638) opgeteld bij de 1638 verkeersbewegingen in de plansituatie. In totaal leidt dit tot 2276 verkeersbewegingen. In het rapport van Goudappel Coffeng wordt een getal van 2310 verkeersbewegingen per etmaal benoemd.

2.4.2 Inrichting van de ecologische verbindingzone

De polder maakt deel uit van de gewenste ecologische verbindingzone tussen de Polder Westzaan; het sleutelgebied Guisveld in het zuiden van Wormerveer en het Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder ten noorden van Wormerveer aan de overkant van de Zaan. De gemeente Zaanstad is momenteel bezig met de realisatie van een ecologische verbindingzone via de Watering door Wormerveer voor de wenselijke migratie tussen het Guisveld en het Natura 2000-gebied 'Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder' aan de overzijde van de Zaan. Dit beleidsvoornemen is opgenomen in de Ruimtelijke Structuurvisie 2020 Zichtbaar Zaans.¹ In de voorgenomen activiteit is een open verbinding opgenomen tussen het water in het Noorderveld en de Zaan, waardoor het ecologische karakter van dit gebied wordt versterkt.

Ook bij de inrichting van de voorgenomen activiteit is rekening gehouden met de ecologische verbindingzone; de groenstructuur ondersteunt de stedenbouwkundige ruimtelijke structuur en vormt de overgang naar het omringende landschap. Tevens komt er langs de tuinen van de buitenste woningen van De Tuin een rietachtige zone. Zo krijgt het eiland een vorm die aansluit bij de rieteilandjes in de Watering. Deze rietzone vormt samen met het eiland Bloemendaal stepping stones, die de ecologische verbinding tussen de Watering en het landschap aan de overzijde van de Zaan mogelijk maakt.

De uitwerking van de rietzone / stepping stones dient nog plaats te vinden. Dit gebeurt in overleg met de gemeentelijke en/of provinciale ecooloog. Gezien de belangrijke natuurwaarden in het gebied en de aanwezigheid van een Natura 2000-gebied en beschermde soorten wordt er in dit MER een gewenste inrichting voor de inrichting van de rietzone / stepping stones onderzocht, waarbij vanuit de habitateisen van de doelsoorten gezocht wordt naar een 'maximale' ecologische inrichting. De resultaten worden gebruikt om in een latere fase van de procedure een weloverwogen afweging te maken over de uiteindelijke inrichting van de rietzone/stepping stones.

¹ Ruimtelijke Structuurvisie 2020, Zichtbaar Zaans, 7 juni 2012, pagina 49

3

RELEVANT WET- EN REGELGEVING EN BELEIDSKADER

De uitgangspunten en randvoorwaarden voor de besluitvorming over de voorgenomen activiteit vloeien voort uit wet- en regelgeving en beleid op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, natuur en cultuurhistorie. Deze paragraaf geeft een beknopt overzicht van het huidige beleid en de regelgeving op verschillende schaalniveaus (nationaal, provinciaal en gemeentelijk), voor zover relevant voor deze MER. Een uitgebreider overzicht is opgenomen in het bestemmingsplan Zaans Pijl..

3.1 Nationaal niveau

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. In de SVIR staan de plannen van het Rijk voor ruimte en mobiliteit. De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid. De provincies en gemeenten krijgen in het nieuwe ruimtelijke en mobiliteitsbeleid meer bevoegdheden. Hierbij valt te denken aan bevoegdheden op het gebied van landschappen, verstedelijking en het behoud van de groene ruimte. Provincies en gemeenten zijn volgens het kabinet beter op de hoogte van de situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties. Daardoor kunnen zij beter afwegen wat er in een gebied moet gebeuren.

Het Rijk formuleert drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

1. de concurrentiekracht vergroten door de ruimtelijk-economische structuur van Nederland te versterken. Dit betekent bijvoorbeeld een aantrekkelijk (internationaal) vestigingsklimaat;
2. het verbeteren en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
3. het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Deze doelen zijn vervolgens uitgewerkt in (gebiedsgerichte) nationale belangen en opgaven. Zaanstad is gelegen in het gebied noordwest-Nederland en maakt daarin onderdeel uit van de Metropoolregio Amsterdam. Opgaven van nationaal belang in dit gebied, voor zover zij Zaanstad betreffen, zijn;

- verbetering van de bereikbaarheid van de Metropoolregio Amsterdam (voornamelijk aan de noordkant van Amsterdam en op termijn de achterlandverbinding naar het oosten);
- het ruimtelijk mogelijk maken van de Zaan-IJ-oeveren in Amsterdam (binnenstedelijke gebiedsontwikkeling: ontwikkelen aantrekkelijk woon-werkmilieu) samen met andere overheden;
- versterking van de primaire waterkeringen (hoogwaterbeschermingsprogramma), het behouden van het kustfundament, het verbeteren van het ecologisch systeem van het Markermeer-IJmeer (Natura 2000) en het samen met decentrale overheden uitvoeren van de gebiedsgerichte deelprogramma's Kust, IJsselmeergebied en Waddengebied van het Deltaprogramma;
- het robuust en compleet maken van het hoofdenergienetwerk (380 kV);
- het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS, inclusief de Natura 2000 gebieden.

De Metropoolregio Amsterdam heeft internationaal een sterke economische positie. Schiphol is de belangrijkste vestigingsplaatsconditie voor internationale bedrijven, hoofdkantoren en kenniswerkers en

cruciaal voor het aantrekken van bedrijfsfuncties op het gebied van research & development, sales en logistiek voor vrijwel alle topsectoren in Nederland (waaronder de creatieve sector rond Amsterdam/Brainport Zuidoost-Nederland, de zakelijke dienstverlening in het cluster Zuidas en de topsector LifeSciences & Health). Naast de Mainport Schiphol dragen de Zeehavens Amsterdam, de luchthaven Lelystad en de economische sectoren handel en logistiek, zakelijke en financiële dienstverlening (waaronder vooral de Zuidas), Agro & Food (Zaanstreek en Greenport Noord Holland Noord), ICT (Amsterdam is de op een na grootste internetexchange van de wereld) en nieuwe media, de creatieve industrie en flowers en foods (Greenport Aalsmeer en opkomende Greenport Noord Holland Noord), bij aan de sterke internationale positie.

Te midden van de stedelijke en economische dynamiek bevinden zich rondom het stedelijke gebied enkele unieke cultuurhistorische waarden. Het rijk beschermt de werelderfgoedgebieden (De Beemster, de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie) ruimtelijk door voor te schrijven dat ruimtelijke ontwikkelingen de kwaliteiten van deze werelderfgoederen moeten behouden of versterken.

Planspecifiek

Voor Zaanstad worden op de kaart behorende bij de Structuurvisie de volgende nationale belangen en aandachtspunten aangegeven:

- een stedelijke regio met topsectoren;
- de gebiedsontwikkeling Zaan-IJ-oeveren;
- het verbeteren van de bereikbaarheid van Metropoolregio Amsterdam;
- de herijkte Ecologische Hoofdstructuur (EHS, nu Natuurnetwerk Nederland (NNN)), inclusief Natura 2000-gebieden;
- de 20ke Geluidscontour van Schiphol;
- (nieuwe) hoogspanningsverbindingen;
- cultureel erfgoed;
- het (inter)nationaal hoofdwegennet.

Voor het plangebied zijn de binnenstedelijke gebiedsontwikkeling van de Zaan-IJ-oeveren en het behouden van het cultureel erfgoed van belang. De rijksoverheid wil samen met andere overheden de ruimtelijk-economische structuur van Nederland versterken door langs de Zaanoevers een aantrekkelijk woon-werkmilieu te creëren. Daarnaast wordt het oudste deel van 'De Pijl' uit 1930 meegenomen in de planvorming in het kader van het behouden van cultureel erfgoed. De voorgenomen ontwikkeling past binnen deze belangen.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Structuurvisie Noord-Holland 2040

Op 21 juni 2010 is de structuurvisie Noord-Holland 2040 'Kwaliteit door veelzijdigheid' vastgesteld door Provinciale Staten van Noord-Holland. Na vaststelling is de structuurvisie nog verschillende keren herzien/gewijzigd. We gaan uit van de versie van 28 september 2015.

In de structuurvisie legt de provincie vast welke provinciale belangen een rol spelen bij de ruimtelijke ordening. De visie dient daarmee als leidraad voor de manier waarop de ruimte zich de komende dertig jaar zou moeten ontwikkelen.

Het toekomstbeeld voor de provincie Noord-Holland is dat Noord-Holland een mooie, veelzijdige en internationaal concurrerende provincie blijft. Om dit toekomstbeeld te realiseren heeft de provincie in de structuurvisie provinciale belangen benoemd. De volgende drie hoofdbelangen vormen gezamenlijk de ruimtelijke hoofddoelstelling van de provincie:

- ruimtelijke kwaliteit: hiervoor wordt vooral gefocust op behoud en ontwikkeling van Noord-Hollandse cultuurlandschappen, natuurgebieden en groen om de stad;

- duurzaam ruimtegebruik: waarbij milieukwaliteiten, behoud en ontwikkeling van verkeers- en vervoersnetwerken, voldoende en op de behoefte aansluitende huisvesting en voldoende en gedifferentieerde ruimte voor landbouw, visserij en andere economische activiteiten een belangrijke rol spelen;
- klimaatbestendigheid: voor voldoende bescherming tegen overstroming en wateroverlast, schoon drink-, grond- en oppervlaktewater en ruimte voor het opwekken van duurzame energie. De provincie vindt het belangrijk om de beperkte en onder druk staande ruimte goed en duurzaam te gebruiken. Onder duurzaam verstaat men het plaatsen van de juiste functies op de juiste plekken. De juiste plek wordt bepaald door een aantal factoren waaronder de behoefte aan voorzieningen ter plaatse en de bereikbaarheid van de locatie. Binnenstedelijke mogelijkheden worden hierbij geprefereerd. De provincie wil ervoor zorgen dat gemeenten en andere partijen zoveel mogelijk gebruikmaken van de mogelijkheden voor binnenstedelijk bouwen en verdichting.

De druk op de ruimte in de provincie neemt verder toe. De Provincie Noord-Holland verwacht dat tot 2040 ten minste een netto toevoeging aan de woningvoorraad nodig is van ruim 200.000 woningen, waarvan het merendeel in de Metropoolregio Amsterdam. De ruimte wordt in eerste instantie gezocht in gemeenten binnen de metropoolregio.

Voldoende en op de behoefte aansluitende huisvesting

De druk op de ruimte in de provincie neemt verder toe. De Provincie Noord-Holland verwacht dat tot 2040 ten minste een netto toevoeging aan de woningvoorraad nodig is van ruim 200.000 woningen, waarvan het merendeel in de Metropoolregio Amsterdam. De ruimte wordt in eerste instantie gezocht in gemeenten binnen de metropoolregio.

Om andere ontwikkelingen mogelijk te maken en waardevolle open landschappen te behouden zullen veel woningbouwlocaties een meer binnenstedelijk karakter krijgen. Woningbouw moet zowel binnen als buiten Bestaand Bebouwd Gebied bijdragen aan een verhoging van de ruimtelijke kwaliteit. Binnen het Bestaand Bebouwd Gebied bevordert de Provincie Noord-Holland zoveel mogelijk de intensivering en bundeling van stedelijkheid, zowel in nieuwe ontwikkelingen als in transformatiegebieden zoals het Zaan/IJ-oeverprogramma in Zaanstad. Hierbij wordt gezocht naar nieuwe en aansprekende combinaties van wonen en werken.

Provinciale recreatieve routestructuren

De provincie zet zich in voor het ontwikkelen van een compleet, toegankelijk en samenhangend regionaal netwerk van recreatieve verbindingen, voor wandelen, fietsen en varen. De provincie richt zich specifiek op het oplossen van knelpunten en ontbrekende schakels in deze netwerken. Hierbij is er onder andere extra aandacht voor het aanleggen van extra verbindingen tussen natuur- en recreatiegebieden. Daarnaast richt de provincie zich op het versterken van de samenhang tussen verschillende netwerken door de ontwikkeling van goed bereikbare recreatieknooppunten. Zo wordt het recreatieaanbod aantrekkelijker en beter ontsloten en vermindert de druk op plekken die niet op recreatie zijn toegerust.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Ruimtelijke structuurvisie Zichtbaar Zaans

Op 7 juni 2012 heeft de gemeenteraad de Ruimtelijke structuurvisie Zichtbaar Zaans vastgesteld. De structuurvisie geeft een overzicht van de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen tot 2020. Belangrijk element hierin is de verbinding met Amsterdam en de positie in de Metropoolregio. Dit heeft veel consequenties voor Zaanstad op het gebied van aansluiting openbaar vervoer, de verstedelijkingsopgave en de ontwikkeling van de economie. Ook in Zaanstad zelf zijn veel ontwikkelingen gaande op het gebied van onder andere knooppunten van openbaar vervoer, herstructurering van bedrijventerreinen, industrieel erfgoed en de woningbouwopgave. Het behoud van de kernkwaliteiten van het landschap is een belangrijk onderdeel van de structuurvisie, evenals de wens om de milieubelasting in het gebied terug te brengen.

Planspecifiek

Op de ontwikkelkaart 'Intensiveren | Transformeren 2020' is het plangebied aangeduid als '(gedeeltelijke) transformatie binnenstedelijke bedrijventerreinen'.

Intensiveren en transformeren

Zaanstad heeft geen uitbreidingsmogelijkheden meer in het landelijk gebied (vanwege beschermde natuurgebieden). Ook in het regionaal ruimtelijk beleid is uitbreiding in de vorm van uitleg niet aan de orde. Voortaan kan alleen nog maar binnen bestaande stedelijke contouren gebouwd worden. De gemeentelijke strategie is tweeledig:

- 1 in een aantal gebieden streeft de gemeente naar intensiveren door slim en meervoudig ruimtegebruik op basis van de bestaande functies en structuren;
- 2 in andere gebieden wil de gemeente juist ingrijpende veranderingen tot stand brengen via transformatie.

Langs de Zaanoevers, waar ook het plangebied gelegen is, is zowel sprake van intensivering als van transformatie. Belangrijk onderdeel van de opgave tot 2020 is het scheppen van de juiste randvoorwaarden ten aanzien van milieu, bereikbaarheid en imago.

De Zaan vormt bij uitstek 'het visitekaartje van Zaanstad'. Het benutten van de kwaliteiten van de Zaan vormt al meer dan 20 jaar de inspiratie en inzet voor stedelijke ontwikkeling langs de Zaanoevers. Het gebied ZaanIJ loopt vanaf West-Knollendam (even ten noorden van het plangebied) tot het Zeeburgereiland. In 2011 zijn alle relevante aspecten en mogelijkheden voor dit gebied in beeld gebracht in een Ontwikkelingsplan Zaan/IJ, zodat de gemeente een integrale afweging kan maken over verdere kansen op korte en langere termijn. Ook mogelijke neveneffecten en gevolgen, zoals toename van verkeersdruk aan de zuidkant van Zaandam, zijn in de inventarisatie meegenomen.

In de jaren tot 2020 anticipeert de gemeente op de toekomstmogelijkheden van de locaties langs de Zaan en het IJ. Dat doet de gemeente in een open dialoog met het bedrijfsleven. Onderdeel van deze dialoog is de 'natuurlijke' ontwikkeling van bedrijven. De geschiedenis leert dat in de loop der tijd bedrijven komen en gaan en hun eigen logische keuzemomenten voor investeringen en/ of bezinning op de vestigingslocatie kennen.

In de structuurvisie zijn de gebiedsprofilen voor heel Zaanstad weergegeven. Voor dit plangebied betreft het beoogde karakter, het profiel 'stadsrand, waterrijk (woongebied)'.

Beoogd profiel: 'Stadsrand, waterrijk'

Het profiel 'stadsrand, waterrijk' is een verfijning van het nieuw tuinstedelijke profiel. Het wordt toegepast aan de randen van de stad waar nieuwbouw of transformatie is gewenst. Dit profiel kent een lagere dichtheid van 20 - 30 woningen per hectare. De genius loci van de stad, wonen in en aan een waterrijk veenweidegebied, is hier het uitgangspunt. Wonen op en aan het water is voor een belangrijk deel van de woningen het basisuitgangspunt. Vaarroutes die met het buitengebied in verbinding staan zijn de basis voor het blauwe netwerk.

Openbare ruimte

De openbare ruimte wordt versterkt door een duidelijke samenhang tussen de blauwgroene inrichting van de buurten. Een waterrijke wijk is de opgave. Dit wordt bereikt door blauwgroene routes en ecologische verbindingen. De bereikbaarheid is vooral gericht op de fiets en de auto. De beoogde ontwikkeling in het plangebied sluit hier op aan met insteekhavens en een ecologische verbindingszone. Het fietsnetwerk sluit aan op de recreatieve routes van de stad en de regio. Er is aandacht voor de relatie tussen de woning en het openbare gebied. De woningen en voorzieningen zijn gericht op de openbare ruimte. De overgang van water naar land is een belangrijke ontwerpogave; afhankelijk van de gebiedskenmerken vormt de bebouwing een harde dan wel een zachte overgang naar de open polders.

3.3.2 Ontwikkelingsvisie Noordzaan, uitzicht op een energieke toekomst

De voormalige veevoederfabriek op deze Brokking locatie heeft veel aandacht gekregen in de ontwikkelingsvisie 'Noordzaan, uitzicht op een energieke toekomst' (raadsbesluit 2013/53)¹. In de ontwikkelingsvisie is het uitgangspunt voor Brokking: 'transformatie naar een gebied met een onderscheidende mix van wonen, werken en recreëren'. Brokking wordt daarin gezien als de aanjager voor de herontwikkeling van de Noordzaan, het Zaanoeverbied van Meneba tot en met de Karnemelkse polder.

De ontwikkelingsvisie voor de Noordzaan vormde het kader voor de totstandkoming van het vigerende Bestemmingsplan Bedrijventerrein Noorderveld. Dat inspireerde de eigenaar van het complex om een onderzoeksbureau de opdracht te geven de ontwikkelingsmogelijkheden te verkennen. Vervolgens heeft de initiatiefnemer een ontwikkelaar ingeschakeld voor een concrete haalbaarheidsstudie. Daaruit is het huidige stedenbouwkundig model voortgekomen.

In de Ontwikkelingsvisie Noordzaan is uitgegaan van het behouden en versterken van de karakteristieke kwaliteiten van het gebied, zijnde de cultuurhistorie, de openheid van het landschap en de contrasten tussen landschap, water en bebouwing. Volgens de visie biedt het gebied mogelijkheden voor recreatie en toerisme, ruimte voor het creëren van bijzonder woonmilieus en kansen om karaktervolle gebouwen in het gebied een nieuwe bestemming te geven.

Volgens de ontwikkelvisie moet er zorgvuldig worden omgesprongen met de natuurwaarden ter plekke. Het buitendijkse land maakt deel uit van de gewenste ecologische verbindingszone tussen de Polder Westzaan en het sleutelgebied Guisveld in het zuiden van Wormerveer en het Wormer-en Jisperveld en Kalverpolder ten noorden van Wormerveer aan de overkant van de Zaan.

3.3.3 Zaanstad verbindt natuurgebieden

De Gemeente Zaanstad is gelegen in het Hollandse laagland. Het stedelijk gebied van de gemeente wordt aan weerszijden geflankeerd door bijzondere natuurgebieden. Noordoostelijk ligt het Natura 2000-gebied 'Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder' en westelijk het Natura 2000-gebied 'Polder Westzaan' waar het Guisveld onderdeel van uit maakt. Het stedelijk gebied vormt een barrière voor een goede uitwisseling van bijzondere flora en fauna tussen beide gebieden. Om deze barrière-werking te verminderen is in 2010 de beleidsnotitie 'Zaanstad verbindt natuurgebieden'² opgesteld. Daarbij zijn in samenwerking met Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier twee ecologische verbindingszones benoemd waarvan het, het voornemen is deze daadwerkelijk te realiseren.

Planspecifiek

De planlocatie is gelegen in het uiterste noorden van de beoogde verbindingszone 'Watering'. De beoogde herontwikkeling van de locatie en het wegnemen van de bedrijfsbestemming maakt het mogelijk de aansluiting te maken met het noordelijk gelegen Natura 2000 gebied 'Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder'. Met de inrichting van de verbindingszone wordt invulling gegeven aan de beleidsnotitie 'Zaanstad verbindt natuurgebieden'.

¹ De ontwikkelingsvisie Noordzaan is de uitwerking van de Ruimtelijke Structuurvisie en het Ontwikkelingsplan ZaanIJ van de gemeente Zaanstad.

² Deze notitie is opgesteld door Eelerwoude op 17-8-2010

4

BEOORDELINGSKADER EN WERKWIJZE MILIEUBEOORDELING

In het MER worden de milieueffecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven en varianten beschreven, op basis van onderzoek waarbij de effecten per milieuthema worden beoordeeld (positief, neutraal, of negatief) en bekeken wordt of mitigatie of compensatie nodig is. Mitigatie is het verminderen van nadelige effecten (op het milieu) door het treffen van bepaalde maatregelen. Van compensatie is sprake wanneer bij een project schadelijke effecten op beschermde natuurwaarden niet kunnen worden voorkomen of beperkt (door mitigerende maatregelen).

In dit hoofdstuk wordt in paragraaf 4.1. ingegaan op het beoordelingskader voor het MER en in paragraaf 4.2. op de effectbeoordeling (scores). Vanaf hoofdstuk 5 tot en met hoofdstuk 12 worden de milieuthema's zelf behandeld. Het thema Natuur (hoofdstuk 11) is gebaseerd op de Passende Beoordeling die als bijlage I is opgenomen.

4.1 Beoordelingskader

In het MER is op basis van regelgeving en beleid een beoordelingskader gehanteerd waarmee de effecten van de voorgenomen activiteit en alternatieven en varianten beoordeeld zijn. De effecten zijn per milieuaspect beschreven aan de hand van de beoordelingscriteria uit dit beoordelingskader. In tabel 4.1 is per milieuaspect aangegeven welke criteria zijn gebruikt en de wijze waarop de effecten zijn beschreven en beoordeeld (kwantitatief en/of kwalitatief). Dit beoordelingskader is hetzelfde als het kader dat in de NRD is opgenomen, met uitzondering van een aantal onderdelen die op basis van voortschrijdend inzicht kwalitatief (i.p.v. kwantitatief) zijn beoordeeld. Dit omdat tijdens het onderzoek bleek dat kwalitatieve beoordeling (op basis van expert judgement/bureaustudie) voldoende zekerheid geeft over de aard en omvang van de effecten voor de voorgenomen activiteit. Het gaat daarbij om de criteria industriegeluid (waarin zoneliggig geluidsgezoneerd bedrijventerrein is opgenomen), waterberging en -kwantiteit (voorheen verandering in grondwatersysteem) en luchtkwaliteit. De criteria lichtemissie en geurhinder zijn uiteindelijk niet binnen de hinderaspecten behandeld, maar meegenomen in het aspect natuur. Het criterium cumulatie bij geluid is als zodanig vervallen omdat het geen relevant effect is voor het voornemen (geen sprake meer van industrielawaai).

Tabel 4.1 Beoordelingskader

Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen
bodem en water		
bodem	verstoring bodemopbouw bodemverontreiniging	kwalitatief kwalitatief
water	waterberging en -kwantiteit invloed op waterkwaliteit waterveiligheid	kwalitatief kwalitatief kwalitatief
verkeer		

Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen
verkeer	autobewegingen langzaam verkeer verkeersveiligheid	kwalitatief kwalitatief kwalitatief
hinderaspecten		
geluid	industrielawaai wegverkeerslawaai	kwalitatief kwantitatief
lucht	effecten op luchtkwaliteit	kwalitatief
veiligheid		
externe veiligheid	plaatsgebonden risico groepsrisico	kwantitatief kwantitatief
landschap		
landschap	landschappelijk waardevolle elementen en structuren openheid en uitzicht	kwalitatief kwalitatief
cultuurhistorie	cultuurhistorische waardevolle elementen en structuren	kwalitatief
archeologie	aantasting archeologische waarden	kwalitatief
natuur		
verstoring	effecten (ruimtebeslag, stikstofdepositie, geluid, licht en geur) op - beschermde gebieden (Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland (NNN)) - beschermde soorten	kwantitatief
inrichting	effecten ontwikkelen rietzone/stepping stones op ecologische verbindingszone	kwalitatief

4.2 Effectbeoordeling

Om de effecten van de voorgenomen activiteit en alternatieven en varianten per aspect te kunnen vergelijken, zijn deze beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie in 2028. De m.e.r.-referentiesituatie omvat de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen van de onderzochte aspecten in het studiegebied, ervan uitgaand dat de voorgenomen activiteit niet gerealiseerd wordt¹.

In de Passende Beoordeling zijn de volgende aspecten relevant: de situatie in het Natura 2000-gebied 'Wormer-Jisperveld & Kalverpolder' zelf (uitgangspunt: de feitelijke situatie in het gebied is relevant), de gevolgen van het voorziene bestemmingsplan die beoordeeld moeten worden op grond van de maximale planologische invulling van het bestemmingsplan², en de referentiesituatie, dat is de feitelijke situatie in het plangebied voordat het plan wordt vastgesteld.³ De gevolgen van het voornemen op de locatie zijn in de Passende Beoordeling beoordeeld in samenhang met deze referentiesituatie.

¹ Zie ABRvS 23 september 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2982, r.o. 3.5 en ABRvS 5 augustus 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2527, r.o. 4.3-4.4.

² ABRvS 5 december 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BY5129, r.o. 19.6.

³ ABRvS 5 december 2012, ABRvS 19 augustus 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2639, r.o. 4.6 e.v. en ABRvS 18 november 2015, ECLI:NL:RVS:2015:3507, r.o. 20.7.

De wijze waarop de effecten worden beoordeeld kan kwalitatief of kwantitatief zijn. In het geval van een kwalitatieve beoordeling is er sprake van een oordeel op basis van expert judgement. Hieraan liggen geen berekeningen en/of andere kwantitatieve data ten grondslag. Bij een kwantitatieve beoordeling is er sprake van een oordeel op basis van berekeningen.

Bij de effectbeoordeling wordt (indien relevant) onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten, die bijvoorbeeld optreden tijdens de aanleg, en permanente effecten (effecten tijdens het gebruik).

De beoordeling per criterium wordt vertaald naar een score op een vijfpuntsschaal (zie tabel 4.2).

Tabel 4.2 Beoordelingsmethodiek

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	de voorgenomen activiteit leidt tot een sterk negatieve verandering of normoverschrijding
-	de voorgenomen activiteit leidt tot een beperkt negatieve verandering
0	de voorgenomen activiteit onderscheidt zich niet van de referentiesituatie
+	de voorgenomen activiteit leidt tot een positieve verandering
++	de voorgenomen activiteit leidt tot een sterk positieve verandering

5

BODEM EN WATER

5.1 Beoordelingskader en aanpak

Het in hoofdstuk 4 beschreven beoordelingskader (zie tabel 4.1.) en de beoordelingsmethodiek (tabel 4.2.) zijn voor de thema's bodem en water gecombineerd in de maatlatten in tabel 5.1 en 5.2. In dit hoofdstuk vullen we deze maatlatten voor de aspecten bodem en water in.

Tabel 5.1 Maatlat beoordeling bodem

Score	Criterium	
	Verstoring bodemopbouw	Bodemverontreiniging
--	Sterke verslechtering van de bodemopbouw	Sterke verslechtering van de bodemkwaliteit
-	Verslechtering van de bodemopbouw	verslechtering van de bodemkwaliteit
0	bepaalde verbetering of verslechtering van de bodemopbouw	bepaalde verbetering of verslechtering van bodemkwaliteit
+	verbetering van de bodemopbouw	verbetering van de bodemkwaliteit
++	Sterke verbetering van de bodemopbouw	Sterke verbetering van de bodemkwaliteit

Tabel 5.2 Maatlat beoordeling water

Score	Criterium		
	Invloed op waterveiligheid	Invloed op waterkwaliteit	Invloed op waterberging en -kwantiteit
--	De waterveiligheid van de nieuwe ontwikkeling komt in gevaar.	Gezien de aard de toekomstige functie er bij afvoer van hemelwater op oppervlaktewater zware verontreinigingen verwacht.	De toename verhard oppervlak en dempingen wordt niet gecompenseerd.
-	De waterveiligheid van de nieuwe ontwikkeling komt mogelijk in gevaar.	Gezien de aard de toekomstige functie er bij afvoer van hemelwater op oppervlaktewater verontreinigingen verwacht.	De toename verhard oppervlak en dempingen wordt gedeeltelijk gecompenseerd.
0	De waterveiligheid van de nieuwe ontwikkeling komt niet in gevaar	Gezien de aard de toekomstige functie er bij afvoer van hemelwater op oppervlaktewater geen verontreinigingen verwacht.	De toename verhard oppervlak en dempingen wordt gecompenseerd.
+	De waterveiligheid van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd	Gezien de aard de toekomstige functie er bij afvoer van hemelwater op oppervlaktewater een verbetering wordt verwacht	De toename verhard oppervlak en dempingen wordt ruim gecompenseerd.

Score	Criterium		
	Invloed op waterveiligheid	Invloed op waterkwaliteit	Invloed op waterberging en -kwantiteit
++	De waterveiligheid van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd voor de komende 100 jaar.	Gezien de aard de toekomstige functie er bij afvoer van hemelwater op oppervlaktewater een aanzienlijke verbetering wordt verwacht	De toename verhard oppervlak en dempingen wordt zeer ruim gecompenseerd.

5.2 Referentiesituatie

In de referentiesituatie zijn er geen relevante autonome ontwikkelingen voor de thema's bodem en water als de huidige bedrijfsvoering wordt voortgezet (geen functiewijziging).

Bodem

De gemeente heeft het beleid dat bodemonderzoeken niet meer dan vijf jaar geldig zijn na de uitvoering van het onderzoek. Daarom is er een nieuw actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (Verhoeven Milieutechniek november 2016). Uit deze onderzoeksgegevens blijkt dat er op twee van de drie percelen verontreiniging is gevonden. Deze twee percelen beslaan 60 % van het onderzoeksgebied. In de ophooglaag zijn in het verleden diverse sterke verontreinigingen aangetoond. De ophooglaag is 0,5 - 2,5 meter op het fabrieksterrein, is vermoedelijk afkomstig uit voormalige bedrijfsactiviteiten. In deze bodemlagen zijn sterke verontreinigingen geconstateerd die immobiel zijn, ze staan niet in contact met grondwater en er zijn geen actuele humane of verspreidingsrisico's. Het feit dat het nu op een bedrijventerrein is gelegen maakt dat de ecologische risico's niet zijn te verwachten. Op basis van deze bevindingen wordt niet direct geadviseerd om met spoed te saneren, echter wanneer de bestemming verandert, zal 60 % van het gebied niet geschikt zijn voor gevoelige functies zoals woningbouw en zal eerst gesaneerd moeten worden.

Water

Het plangebied ligt in een waterrijk gebied langs rivier de Zaan. Het plangebied ligt buitendijks. Het hoogteverschil tussen land en water is klein langs de Zaan, zo lijkt het vaak dat gebouwen drijven op het water. Het waterpeil ligt dan ook ongeveer rond de -0,5 m beneden NAP. In de huidige situatie is in het plangebied 14.691 m² water aanwezig. De Noorddijk heeft een waterkerende functie.

5.3 Effecten van de voorgenomen activiteit

Bodem

Verstoring bodemopbouw

Uit een dwarsdoorsnede van de bodem blijkt dat ter plaatse een deel van het gebied (40 %) in de oorspronkelijke 'ongeroerde' toestand is. Voor de overige 60 % van het plangebied is dat niet het geval. Door een ophooglaag van bodemvreemde materialen variërend tussen de 0,5- en 2,5 meter is de bodemopbouw verstoord. Echter, het ruimtebeslag van het voornemen is groter dan de grond die reeds verstoord is. Ongestoorde grond zal daarom gebruikt gaan worden en dit betekent dat het voornemen een negatief effect (-) heeft op de bodemopbouw.

Bodemverontreiniging

De bodemkwaliteit binnen plangebied Brokking-locatie wijzigt door het nemen van sanerende maatregelen die verplicht zijn voor het realiseren de toekomstige functie (woningbouw). Door het verwijderen van ruim 15.000 m³ opbouw materiaal (zware metalen)/ asbest, verwerking slib klasse 2, verbetert de bodemkwaliteit. Dit criterium wordt daarom als positief (+) beoordeeld.

Water

Waterveiligheid

De toekomstige functie (de woningbouwlocatie) komt buitendijks te liggen. In de plannen wordt rekening gehouden met de waterkerende functie van de Noorddijk; er is geen sprake van nieuwe bebouwing binnen de beschermingszone van de dijk. Om de toekomstige bewoners dezelfde waterstaatkundige veiligheid te geven zal het maaiveld op de zelfde hoogte komen te liggen als de waterkering. Door deze ontwerpkeuze is de waterveiligheid gegarandeerd. Dit zorgt voor een neutrale (0) beoordeling van dit criterium.

Waterkwaliteit

Gezien de aard van de toekomstige functie wordt niet verwacht dat er verontreinigingen in het gebied optreden als gevolg van de ontwikkelingen. De huidige bodemverontreiniging zit niet in het grondwater dus we kunnen ook niet spreken van een verbetering van kwaliteit. Conform het landelijk en gemeentelijk beleid zal het regenwater vanaf de daken en verhardingen afgevoerd worden naar oppervlaktewater. Wanneer het afstromende hemelwater verontreinigd raakt, kan dit een negatief effect hebben op de waterkwaliteit. Voor de afvoer van vuilwater zullen riolen aangelegd worden. Ter plaatsen van de planlocatie is deels geen riool aanwezig en in de Noorddijk zal ten laste van de exploitatie van het project, riool gelegd worden die aansluit op het gemeentelijk rioolstelsel. Dit zal op het milieu geen noemenswaardig effect hebben. De verplichtingen in het beleid zal er voor zorgen dat de voorzorgsmaatregelen (afvoer) gerealiseerd worden, daarom is dit criterium als neutraal (0) beoordeeld.

Waterberging en -kwantiteit

In de toekomstige situatie zal het gebied ook meer verhard zijn dan nu het geval is, hierdoor neemt de waterberging af, wat dan gecompenseerd wordt met het toevoegen van meer oppervlakte water. Het plan voorziet in een forse toename in water. In de huidige situatie is 14.691 m² water aanwezig. In de nieuwe situatie is dit 22.505 m². Dit is een toename van 53 % aan water binnen het plangebied. Op basis van een watertoets zal moeten blijken of de toename groot genoeg is. Wanneer het maaiveld opgehoogd wordt tot de hoogte van de waterkering, kan het waterbergend vermogen op deze locatie echter wel afnemen. De toename van oppervlaktewater, en de verhoging en verharding van grond leidt samen tot een neutrale (0) beoordeling op dit criterium.

5.4 Effectbeoordeling

Tab5.3 Beoordeling van de thema's water en bodem

Aspect	Criterium	Score
Bodem	Verstoring bodemopbouw	-
	Bodemverontreiniging	+
Water	Waterveiligheid	0
	Waterkwaliteit	0
	Waterberging en -kwantiteit	0

5.5 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen voor de verstoring van de bodemopbouw zijn in het voornemen niet mogelijk.

6

VERKEER

6.1 Beoordelingskader en aanpak

Het in hoofdstuk 4 beschreven beoordelingskader (zie tabel 4.1.) en de beoordelingsmethodiek (tabel 4.2.) is in tabel 6.1 uitgewerkt tot een maatlat voor het aspect verkeer.

Tabel 6.1 Maatlat beoordeling verkeer

Score	Criterium		
	Verkeersbewegingen	Langzaam verkeer (fietsers en voetgangers)	Verkeersveiligheid
--	Toename van het aantal verkeersbewegingen met meer dan 50% en/of onvoldoende capaciteit	Verlies van belangrijke routeopties en/of forse toename van lengte routes	Sterke verslechtering van de verkeersveiligheid
-	Toename van het aantal verkeersbewegingen met meer dan 10% en/of beperkte capaciteit	Beperkte afname van de routeopties en/of beperkte toename van lengte routes	Beperkte verslechtering van de verkeersveiligheid
0	Verandering van het aantal verkeersbewegingen kleiner dan 10%	Geen of nauwelijks verandering van routeopties en of afstanden	Geen of nauwelijks verandering van de verkeersveiligheid
+	Afname van het aantal verkeersbewegingen met meer dan 10%	Beperkte toename van de routeopties en/of beperkte afname van lengte routes	Beperkte verbetering van de verkeersveiligheid
++	Afname van het aantal verkeersbewegingen met meer dan 50%	Toename van routeopties en/of forse afname van lengte routes	Sterke verbetering van de verkeersveiligheid

6.2 Referentiesituatie

Sinds het in onbruik raken van de industriële functie (installaties) wordt de Brokking-locatie relatief extensief gebruikt. De huidige huurder gebruikt de bedrijfshal voor de opslag en overslag van goederen en bouwmaterialen. Vanwege de aard en omvang van de activiteiten is het aantal verkeersbewegingen in de huidige situatie beperkt, namelijk 673 (zuidelijk) en 558 (noordelijk) op een werkdag, waarvan het grootste deel personenauto's (Goudappel Coffeng, 2017)¹.

¹ Verkeerskundig onderzoek ontwikkeling Brokkinglocatie, Goudappel Coffeng, 16 juni 2017

Afbeelding 6.1 Locatie van de tellocaties uit het onderzoek van Goudappel Coffeng (2017, p. 7)



De noordelijke ontsluiting via de Noorddijk naar de N246 is gelegen is op een smalle dijk met aan weerszijden water. Dat maakt het passeren van tegemoetkomend verkeer lastig. Uit het verkeersonderzoek van Goudappel Coffeng blijkt dat deze noordelijke ontsluiting een beperkte capaciteit heeft van ongeveer 500 motorvoertuigen per etmaal. In de huidige situatie wordt deze capaciteit al overschreden. De Noorddijk kan op grond van de principes van Duurzaam Veilig worden geclassificeerd als een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom (60 km/uur). Dit zijn relatief smalle wegen (3,5 meter) waarop verschillende verkeersdeelnemers gebruik maken van dezelfde rijbaan onder een lage verkeersintensiteit.

6.3 Effecten van de voorgenomen activiteit

Verkeersbewegingen

Ten opzichte van de huidige (feitelijke) situatie uit paragraaf 6.2 blijkt dat het plan leidt tot maximaal 1638 extra verkeersbewegingen per maatgevende *werkdag*. Uitgangspunt hierbij zijn kencijfers over verkeersgeneratie die zijn toegepast op de maximale invulling van de voorgenomen activiteit: 180 woningen van verschillende grondgebonden woningen¹. Hierbij is uitgegaan van een maximale invulling, omdat feitelijk niet eens 180 grondgebonden woningen kunnen worden gerealiseerd binnen het plangebied. Een deel van de woningen zal gestapeld zijn, voor deze woningen geldt een lager kencijfer. Echter, om het worst-case scenario te kunnen berekenen is uitgegaan van de 180 grondgebonden woningen.

Ten opzichte van de referentiesituatie, een gebruik conform de huidige bestemming van het terrein met autonome ontwikkeling, is er netto sprake van een afname van het aantal verkeersbewegingen met 202 per maatgevende werkdag. Goudappel Coffeng schat namelijk in dat een veevoederbedrijf (of vergelijkbaar bedrijf van categorie 3.1) met een omvang van 14.340 m2 bruto vloeroppervlak 1840 verkeersbewegingen per maatgevende werkdag oplevert. Afgezet tegen het maximaal aantal extra verkeersbewegingen in de plansituatie (1638) leidt dit tot een afname van 202 verkeersbewegingen per werkdag.

¹ Verkeerskundig onderzoek ontwikkeling Brokkinglocatie, tabel 2.4, Goudappel Coffeng, 16 juni 2017

Tabel 6.2 Inschatting van de maximale verkeersbewegingen in van de voorgenomen activiteit

	Feitelijke situatie (inactieve veevoederfabriek)	Referentiesituatie (actieve veevoederfabriek)	Plansituatie (180 woningen)
Verkeersbewegingen in studiegebied	638	(maximaal ¹) 638	(maximaal) 638
Verkeersbewegingen afkomstig van Brokking-locatie	onbekend aandeel van de waargenomen verkeersbewegingen (638)	1840	1638

Alternatieven

In dit MER worden drie alternatieven onderzocht voor aanpassing van de ontsluiting. Daarbij gaan de eerste twee alternatieven uit van twee ontsluitingen (via de zuidelijke route en de noordelijke route) en alternatief 3 gaat uit van één ontsluiting, alleen de zuidelijke route:

- alternatief 1: het optimaliseren van de bestaande verkeerssituatie; de noordelijke route. Daarbij blijft het bestaande wegprofiel van de Noorddijk behouden en wordt de rijbaan dus niet verbreed. Bij het nemen van dit verkeersbesluit wordt de maximumsnelheid verlaagd van 60 naar 30 kilometer per uur en worden andere verkeersmaatregelen ingezet om de snelheid te beperken, de capaciteit te vergroten en de veiligheid te verbeteren. Bijvoorbeeld door wegmarkeringen aan te brengen en de berm te versterken;
- alternatief 2: het opwaarderen van de noordelijke route. Daarbij wordt het wegprofiel verbreed, zodat de verschillende verkeerdeelnemers meer ruimte hebben. Dit vergroot de capaciteit van de weg aanzienlijk. Bovendien ontstaat er ruimte voor het aanbrengen van een fietsstrook, waarmee de fietsers (en voetgangers) nadrukkelijker ruimte krijgt op de rijbaan. Ook bij dit alternatief wordt de maximumsnelheid verlaagd van 60 naar 30 kilometer per uur. Het opwaarderen van de route is mogelijk te combineren met de dijkversterking die door het HHNK voorzien is voor de Noorddijk;
- alternatief 3: afwikkelen van het al het verkeer via één ontsluiting, de zuidelijke ontsluiting (en het afsluiten van de noordelijke route voor al het gemotoriseerd verkeer, met uitzondering van bestemmingsverkeer, fietsers en voetgangers). In dit alternatief wordt al het verkeer afgewikkeld via de zuidelijke ontsluiting. De zuidelijke ontsluiting heeft voldoende capaciteit om zo nodig alle verkeersbewegingen (circa 23002) te kunnen afwikkelen (Goudappel Coffeng, 2017). Dit alternatief biedt kansen voor het ontwikkelen van een fietsstraat (zie mitigerende maatregelen). Omdat de Noorddijk een korte route is voor veel automobilisten, ontstaat er wel een risico op overtreding van het verbod.

Deze alternatieven kunnen van invloed zijn op de routekeuze van de verkeersgebruikers en daarmee van invloed zijn op de afwikkeling van het verkeer in het plangebied. Bij alternatief 1 is het aannemelijk dat de afwikkeling ongeveer in gelijke mate plaatsvindt over de noordelijke en zuidelijke ontsluiting. De noordelijke ontsluiting is weliswaar een meer directe route die leidt naar meer bestemmingen in de regio. Toch is de zuidelijke route voor sommige weggebruikers mogelijk aantrekkelijker vanwege de bredere wegen en kortere afstand tot de provinciale weg. Wanneer de Noorddijk echter verbreed wordt zoals het geval is in alternatief 2, neemt de capaciteit en daarmee de aantrekkelijkheid van de noordelijke route toe. Het is dan aannemelijk dat een groter deel van het verkeer gebruik zal maken van de noordelijke route over de Noorddijk.

De alternatieven leiden niet tot een andere beoordeling op het criterium verkeersbewegingen.

¹ Dit aantal verkeersbewegingen is afkomstig uit de huidige (feitelijke) situatie, waarbij er beperkte bedrijfsactiviteiten plaatsvinden in het plangebied. Bij een invulling met de planologische situatie (veevoederfabriek volop in bedrijf) en de plansituatie (180 woningen) is er voor deze beperkte bedrijfsactiviteiten geen plek. Het ligt dus voor de hand dat dit aantal van 638 verkeersbewegingen lager zal zijn in de plansituatie.

² Dit is een worst-case inschatting van het aantal verkeersbewegingen in de huidige situatie (638) opgeteld bij de 1638 verkeersbewegingen in de plansituatie. In totaal leidt dit tot 2276 verkeersbewegingen. In het rapport van Goudappel Coffeng wordt een getal van 2310 verkeersbewegingen per etmaal benoemd.

Tabel 6.3 Inschatting van de distributie van het verkeer afkomstig uit het plangebied

Alternatief	Noordelijke route (Noorddijk)	Zuidelijke route
Referentiesituatie	40%	60%
1. Optimaliseren van de bestaande verkeerssituatie	40%	60%
2. Opwaarderen van de noordelijke route	50%	50%
3. Afsluiten van de noordelijke route	0%	100%

Effectbeoordeling

Een vergelijking tussen de referentiesituatie en de voorgenomen toekomstige ontwikkeling geeft een completer beeld van de effecten van de transformatie van de voormalige veevoederfabriek naar woningbouw (tabel 6-2). Omdat er een netto afname van 202 verkeersbewegingen plaatsvindt en er via de zuidelijke ontsluitingsroute voldoende capaciteit is verzekerd, wordt het effect van de voorgenomen activiteit op het criterium verkeersbewegingen positief beoordeeld (+).

Langzaam verkeer

In de plansituatie maken zowel bewoners als fietsers of voetganger gebruik van de infrastructuur voor langzaam verkeer in de omgeving. De infrastructuur in de directe omgeving is beperkt ingericht op voetgangers en fietsers. Geen van de alternatieven voor de ontsluiting leiden tot een verandering van de routes of afstanden voor fietsers of voetgangers. Dit leidt tot een neutrale beoordeling op het criterium langzaam verkeer (0). De ontsluitingsalternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

Verkeersveiligheid

De bestaande weginfrastructuur van de noordelijke route kent een beperkte capaciteit. De zuidelijke route is met name ingericht op de afwikkeling van het zwaardere verkeer op het bedrijventerrein Noordveld. Door ontwikkeling van de locatie Zaans Pijl wordt extra verkeer gegenereerd in de vorm van personenauto's, fietsers en voetgangers. Omdat de bestaande weginfrastructuur van zowel de noordelijke (capaciteit) als de zuidelijke route (zwaar verkeer) niet is ingericht op deze verkeersdeelnemers, kan de verkeersveiligheid onder druk komen te staan. Aan de hand van de ontsluitingsalternatieven worden de effecten op de verkeersveiligheid inzichtelijker gemaakt.

Zonder aanpassingen is de noordelijke ontsluitingsweg niet berekend op de nieuwe verkeersstromen. Bij optimalisatie van de noordelijke route (alternatief 1) verbetert de verkeerssituatie weliswaar, maar blijft de beperkte capaciteit van de weg een aandachtspunt voor de veilige afwikkeling van gemotoriseerd en langzaam verkeer. Daarom wordt alternatief 1 negatief beoordeeld (-) op het criterium verkeersveiligheid. Bij het opwaarderen van de noordelijke route (alternatief 2) verbetert de verkeersveiligheid sterker. Er ontstaat meer ruimte voor verschillende verkeersdeelnemers. Vanwege de toegenomen verkeersintensiteiten blijft de netto verkeersveiligheid echter gelijk. Daarom wordt alternatief 2 neutraal beoordeeld (0) op het criterium verkeersveiligheid. In alternatief 3 ontstaat een kans op een verbetering van de verkeersveiligheid, zodat er potentieel een positief effect ontstaat (+).

6.4 Effectbeoordeling

Tabel 6.4 Beoordeling van het thema verkeer

Aspect	Criterium	Score		
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3

Verkeer	Verkeersbewegingen	0	+	+
	Langzaam verkeer (fietsers en voetgangers)	0	0	0
	Verkeersveiligheid	-	0	+

6.5 Mitigerende maatregelen

De ontsluitingsalternatieven bevatten enkele mitigerende maatregelen die zorgen dat het plangebied veiliger worden ontsloten. Het gaat om verbetering van de infrastructuur (verbreding, versteviging van de berm, markeringen), maar ook om verkeersregels (snelheidsbeperkingen).

Alternatief 3 biedt de mogelijkheid om van de Noorddijk een route voor bestemmingsverkeer en langzaam verkeer te maken. In dat geval neemt de verkeersveiligheid van voetgangers en fietsers toe en krijgt het bijbehorend criterium een positieve beoordeling (+).

7

GELUID

7.1 Beoordelingskader en aanpak

Het in hoofdstuk 4 beschreven beoordelingskader (zie tabel 4.1.) en de beoordelingsmethodiek (tabel 4.2.) is in tabel 7.1 uitgewerkt tot een maatlat voor het aspect geluid.

Tabel 7.1 Maatlat beoordeling geluid

Score	Industrielawaai	Wegverkeerslawaai
--	Sterke toename van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie:	Sterke toename van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie:
-	Beperkte toename van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie	Beperkte toename van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen of nauwelijks verandering van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie	Geen of nauwelijks verandering van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie
+	Beperkte afname van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie	Beperkte afname van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie
++	Sterke afname van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie	Sterke afname van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie

7.2 Referentiesituatie

Toen de veevoederfabriek nog actief was, was er sprake van een forse emissie van industrielawaai en wegverkeerslawaai. Op basis van de aard en omvang van de bestaande activiteiten kan gesteld worden dat de emissie van geluid op de omgeving in de huidige situatie beperkt is. Het plangebied wordt extensief gebruikt voor bedrijfsactiviteiten, ook zijn vanuit het terrein weinig transportbewegingen over de naastgelegen Noorddijk.

Het plangebied ligt aan de rand van het bedrijventerrein Noorderveld. In de laatste actualisatie van het bestemmingsplan voor dit bedrijventerrein is geanticipeerd op de transformatie van de locatie Zaans Pijl. De bedrijfsactiviteiten op de aangrenzende percelen ten zuiden van het plangebied zijn ingeperkt van categorie 4.1 tot categorie 3.1 en 3.2. Bedrijven binnen deze categorieën veroorzaken minder hinder (waaronder geluid) op de omgeving¹. Ook is de geluidcontour van de geluidzoneringsplichtige inrichting Buiten Meneba (Noorddijk 70) ten zuiden van de locatie Zaans Pijl aangepast. De geluidzone (50 dB(A)) in het bestemmingsplan Noorderveld valt niet langer over het plangebied van de locatie Zaans Pijl.

¹ Zie paragraaf 4.3.4. in het bestemmingsplan voor een toelichting op de systematiek van bedrijfscategorieën.

7.3 Effecten van de voorgenomen activiteit

Industrielawaai

In een gemengd gebied als het Noorderveld biedt het hanteren van een richtafstand van 50 meter tussen de percelen met een bedrijfsbestemming tot categorie 3.2 voldoende zekerheid om kwalitatief te kunnen beoordelen dat er in de plansituatie een acceptabel woon- en leefklimaat is (zie toelichting bestemmingsplan paragraaf 4.2.4). In de plansituatie verdwijnen de huidige bedrijfsactiviteiten op de locatie Zaans Pijl en verdwijnt daarmee ook een bestaande bron voor industrielawaai. Ten opzichte van de feitelijke huidige (feitelijke) situatie is de afname van de geluidemissie naar verwachting nauwelijks merkbaar. Ten opzichte van de planologische situatie waarbij de veevoederfabriek nog in bedrijf is, leidt de plansituatie tot een afname van het industrielawaai in de omgeving. Dit leidt tot een positieve beoordeling op het criterium industrielawaai (+).

Wegverkeerslawaai

Uit hoofdstuk 6.3 blijkt dat er een toename van het aantal verkeersbewegingen optreedt ten opzichte van de huidige, feitelijke situatie. Daarentegen is er een netto afname ten opzichte van de planologische situatie waarbij de veevoederfabriek nog in bedrijf was (zie tabel 6.2). Ook de effecten van het wegverkeerslawaai worden op de laatstgenoemde wijze in bepaald en beoordeeld, zodat de gevolgen van de transformatie van de voormalige veevoederfabriek naar woningbouw zo compleet mogelijk in beeld worden gebracht.

Op grond van de afname van het aantal verkeersbewegingen van 11 % is het duidelijk dat ook het wegverkeerslawaai in de plansituatie licht afneemt. Omdat de afname niet gekwantificeerd is, krijgt de voorgenomen activiteit op het criterium wegverkeerslawaai een neutrale beoordeling (0).

Hogere waarde procedure

Het MER gaat niet in op de hogere waarde procedure die voor de woningbouwlocatie zelf wordt uitgevoerd. Deze procedure blijkt nodig te zijn omdat de verkeersgeneratie van de 180 woningen kan leiden tot een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder op woningen in het plangebied. Paragraaf 4.2.2 van de toelichting van het bestemmingsplan beschrijft de stappen en akoestische onderzoeken die nodig zijn om de hogere waarde procedure te doorlopen.

Alternatieven

Het MER beschouwt drie ontsluitingsalternatieven (zie paragraaf 2.4). Een andere distributie van het verkeer over de noordelijke en zuidelijke ontsluiting leidt tot een andere geluidbelasting. Uit hoofdstuk 6.3 blijkt echter dat de verschillen beperkt zijn (zie tabel 6.3). Dergelijke beperkte verschillen zullen ook optreden op bij het wegverkeerslawaai, maar leiden niet tot een andere beoordeling van de alternatieven.

7.4 Effectbeoordeling

Tabel 7.2: Beoordeling van het thema Geluid

Aspect	Criterium	Score		
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
Geluid	Industrielawaai	+	+	+
	Wegverkeerslawaai	0	0	0

8

LUCHTKWALITEIT

8.1 Beoordelingskader en aanpak

Het in hoofdstuk 4 beschreven beoordelingskader (zie tabel 4.1.) en de beoordelingsmethodiek (tabel 4.2.) is in tabel 8.1 uitgewerkt tot een maatlat voor het aspect luchtkwaliteit.

Tabel 8.1 Maatlat beoordeling luchtkwaliteit

Score	Criterium
	Luchtkwaliteit
--	Overschrijding van grenswaarden voor fijnstof (PM ₁₀) en stikstofdioxide (NO ₂)
-	Beperkte toename van de concentraties fijnstof (PM ₁₀) en stikstofdioxide (NO ₂)
0	Geen of verwaarloosbare verandering van de concentraties fijnstof (PM ₁₀) en stikstofdioxide (NO ₂)
+	Beperkte afname van de concentraties fijnstof (PM ₁₀) en stikstofdioxide (NO ₂)
++	Sterke afname van de concentraties fijnstof (PM ₁₀) en stikstofdioxide (NO ₂)

8.2 Referentiesituatie

In de huidige situatie is de luchtkwaliteit in het plangebied goed en is sprake van een goed woon- en leefklimaat. Dit blijkt uit recent onderzoek (2016) van Windmill. De achtergrondconcentraties voor stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀) en zeer fijn stof (PM_{2,5}) blijven ruim beneden de grenswaarden voor jaargemiddelde emissie uit de Wet milieubeheer (zie tabel 9.2). Uit de monitoring van de luchtkwaliteit uit het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) blijkt verder dat de emissie van de genoemde stoffen op nationaal niveau naar verwachting autonoom daalt door schonere technieken en strengere regelgeving, zodat de luchtkwaliteit ook in het studiegebied dus verbetert.

Tabel 8.2 Luchtkwaliteit in de huidige situatie afgezet tegen de wettelijke grenswaarden voor jaargemiddelde emissie

Component	Criterium	Grenswaarde	Huidige situatie
fijnstof (PM10)	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	15,4 µg/m ³
zeer fijn stof (PM2,5)	Jaargemiddelde	25 µg/m ³	10,69 µg/m ³
stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	18,87 µg/m ³

8.3 Effecten van de voorgenomen activiteit

Effecten op luchtkwaliteit hoeven alleen in beeld te worden gebracht wanneer ze een bepaalde schaal en omvang hebben. Vallen ze onder deze omvang, dan krijgen ze het predicaat 'niet in betekende mate'. Conform bijlage 3a, voorschrift 3A.2 van het besluit aangaande de NIBM-norm, zijn woningbouwlocaties 'niet in betekende mate' wanneer het plan niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat in het geval van één ontsluitingsweg. Met de beoogde maximale invulling van het bestemmingsplan Zaans Pijl (180 woningen) valt deze ontwikkeling in deze categorie.

Op basis van de grootschalige concentratiekaarten van Nederland¹ (GCN-kaart) blijkt dat de achtergrondconcentratie in 2015 ter plaatse van de planlocatie 15,4 µg/m³ stikstofdioxide (NO₂), 18,87 µg/m³ fijn stof (PM10) en 10,69 µg/m³ zeer fijn stof (PM_{2,5}) betreft. De totale immissie ter plaatse van woningen overschrijdt derhalve de geldende normstelling niet (tabel 8.2).

Omdat de achtergrondconcentraties op de planlocaties onder de grenswaarde uit tabel 8.2 blijven, wordt dit criterium als neutraal (0) beoordeeld.

In hoofdstuk 2.4. worden drie alternatieven voor ontsluiting beschreven. Deze alternatieven leiden tot dermate kleine verschillen in verkeersbewegingen dat deze niet relevant zijn voor luchtkwaliteit.

8.4 Effectbeoordeling

Tabel 8.3 Beoordeling van de thema luchtkwaliteit

Aspect	Criterium	Score
Luchtkwaliteit	(zeer)fijnstof (PM _{2,5} ,PM ₁₀)	0
	stikstofdioxide (NO ₂)	0

9

EXTERNE VEILIGHEID

9.1 Beoordelingskader en aanpak

Het in hoofdstuk 4 beschreven beoordelingskader (zie tabel 4.1) en de beoordelingsmethodiek (tabel 4.2.) is in tabel 9.1 uitgewerkt tot een maatlat voor het aspect externe veiligheid.

In dit hoofdstuk wordt geïnventariseerd welke risicobronnen aanwezig zijn in de omgeving en in hoeverre zij een belemmering vormen voor de ontwikkelmogelijkheden van het plangebied. Deze effectbeoordeling is gebaseerd op de onderzoeksresultaten uit de quickscan externe veiligheid gedaan door Windmill (2016).

Tabel 9.1 Maatlat beoordeling Externe Veiligheid

Score	Criterium	
	Plaatsgebonden risico	Groepsrisico
--	Risico op grote toename van PR	Risico op grote toename van GR
-	Risico op grote toename PR	Risico op beperkte toename GR
0	Geen noemenswaardige verandering van PR	Geen noemenswaardige verandering van GR
+	Kans op beperkte afname PR	Kans op beperkte afname GR
++	Kans op grote afname PR	Kans op grote afname GR

9.2 Referentiesituatie

Vanuit extern veiligheid bezien vormt het plangebied in de referentiesituatie een risicobron, door de huidige bestemming en dus activiteiten die mogen plaatsvinden in het plangebied. Het gaat daarbij om de planologische mogelijkheden die in een autonome situatie in theorie benut kunnen worden. Er geldt immers een bedrijfsbestemming voor maximaal categorie 3.1 bedrijven, waarbij de richtafstand voor (externe) veiligheid 50 meter bedraagt. Het feitelijk gebruik van het terrein voor op- en overslag van materialen levert minimale risico's op het gebied van externe veiligheid.

9.3 Effecten

Voor de externe veiligheid is er een quickscan uitgevoerd door Windmil (2016¹). Hier uit is gebleken dat van geen enkele weg, spoorweg of waterweg, de risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen tot over de plangrenzen reiken. Ook ten opzichte van buisleidingen is de ruimtelijke scheiding dermate groot dat deze risicobron geen belemmering vormt voor de planrealisatie. Daarnaast zijn in de directe omgeving van het plangebied geen inrichtingen aanwezig waarvan de wettelijke veiligheidsafstanden ten aanzien van externe veiligheidsrisico's het plangebied beïnvloeden.

Externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Wel zijn er nog andere effecten te benoemen. Enerzijds wordt er namelijk in de plansituatie een (planologische) risicobron verwijderd (de bedrijfsbestemming categorie 3.1). Dit is positief voor de externe veiligheidssituatie in de direct omgeving van het plangebied. Anderzijds leidt het toevoegen van maximaal 180 woningen tot een toename van het aantal personen (risico-ontvangers) in het plangebied zelf. Beide effecten hebben echter geen noemenswaardige invloed. Daarom worden de criteria plaatsgebonden risico en groepsrisico beiden neutraal beoordeeld (0)

9.4 Effectbeoordeling

Tabel 9.2 Beoordeling van het thema externe veiligheid

Aspect	Criterium	Score
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0
	Groepsrisico	0

9.5 Maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn niet nodig. Een verbetering van de externe veiligheidssituatie kan optreden als ook andere locaties in de omgeving worden getransformeerd naar woningbouwlocaties. Met de transformatie vervalt er een potentiële risicobron in het gebied.

¹ Quickscan externe veiligheid (Windmill, nr. P2016.264.01-1, d.d. 19 juli 2016)

10

LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

Het in hoofdstuk 4 beschreven beoordelingskader (zie tabel 4.1.) en de beoordelingsmethodiek (tabel 4.2.) is in tabel 10.1 uitgewerkt tot een maatlat voor het aspect landschap en cultuurhistorie.

10.1 Beoordelingskader en aanpak

Tabel 10.1 Maatlat beoordeling Landschap en cultuurhistorie

Score	Criterium	
	Landschap	Cultuurhistorie en archeologie
--	aanzienlijk verlies van openheid / geen relatie met landschapsstructuren	aanzienlijke aantasting van waardevolle geografische structuren, bouwkundige elementen of archeologie waarden
-	verlies van openheid / geen relatie met landschapsstructuren	aantasting van waardevolle geografische structuren, bouwkundige elementen of archeologie waarden
0	Niet of nauwelijks verandering van de openheid en/of aantasting van de landschapsstructuren	Geen of nauwelijks verandering van de waardevolle geografische structuren, bouwkundige elementen of archeologie waarden
+	verbetering van de openheid / versterking van landschapsstructuren	Behoud van waardevolle geografische structuren, bouwkundige elementen en/of verbetering van de zichtbaarheid
++	aanzienlijke verbetering van de openheid/ aanzienlijke versterking van landschapsstructuren.	Behoud van waardevolle geografische structuren, bouwkundige elementen en/of aanzienlijke verbetering van de zichtbaarheid

10.2 Referentiesituatie

Landschap

Door de aanleg van het bedrijventerrein Noorderveld is het om het plangebied gelegen gebied al redelijk volgebouwd. Hierbij is weinig rekening is gehouden met de ontginningsstructuur en deze is daardoor grotendeels verdwenen. Het waterrijke slagenlandschap is door het dempen van de sloten niet meer aanwezig. De structuren die nu nog naar de ontginningsperiode en de originele verkaveling verwijzen zijn de Noorddijk met aangrenzende sloot en de Watering. Deze structuren zijn van hoge lokale waarden en moeten beschermd worden. Ook de stukken land van het plangebied die nog redelijk open zijn krijgen prioriteit, zoals het open buitendijkse stuk land (polder Noordzaan) ten noordwesten van de huidige fabriekslocatie van Brokking. Dit soort open stukken herinneren nog aan het open landschap dat hier aanwezig was. Tevens wordt hierdoor de relatie met de Zaan weergegeven.

Vanuit de Noorddijk is de Zaan op vele plekken niet te zien door de buitendijkse bebouwing. De twee fabrieken, waaronder de Brokking, ontnemen een groot deel van het zicht. Aan de andere kant kenmerkt deze buitendijkse bebouwing ook juist de relatie met de Zaan.. De locatie van de fabrieken vertelt het

verhaal over de ontwikkeling van dit gebied als industrie en de rol die de Zaan daarbij speelde. De molens en fabrieken bevonden zich buitendijks omdat ze de Zaan als transportmiddel nodig hadden.

Cultuurhistorie

De fabrieken zijn de belangrijkste monumentale bebouwing in het plangebied. De Brokking-locatie staat al sinds 2000 leeg. Gezien de intrinsieke waarden die de fabrieken bezitten, hun belang voor het gebied en de cultuurhistorie die ze uitdragen, zijn ze van groot belang, mede als herkenningspunten, voor de Noordzaan.

Afbeelding 10.1 Industrieel fabriekscomplex Brokking

De Brokking-fabriek is herkenbaar in hoofdvorm en heeft veel van zijn originele hoofdvorm behouden. De latere aanbouwen zijn grotendeels in dezelfde stijl (als in 1930) gebouwd als de reeds aanwezige gebouwen. Het formaat van dit complex en de eenheid in stijl maken dit een redelijk compact geheel. De strakke stijl afgewisseld met wat versieringen en de geruite raampjes zorgen voor een statige industriële, maar toch gemoedelijke uitstraling. Daarbij zorgt de speling in de hoogte van de gebouwen voor een interessante afwisseling in het complex. Voornamelijk de grote, witte silo aan de noordkant van de fabriek met in grote letters 'Brokking' erop, is een herkenningspunt. Er is sinds de bouw niet gesloopt. Ook de detaillering is grotendeels behouden. Brokking heeft grote situationele waarde door zijn ligging in het open noorden van het gebied. De lege ruimtes aan beide zijden van het complex geven de fabriek meerwaarde doordat de fabriek zo extra afsteekt tegen zijn omgeving en het mogelijkheden geeft voor het (her)gebruik van de bebouwing van deze fabriek.

Archeologie

In de nota Archeologie Zaanstad 2009 staat dat in het bestemmingsplan de gebieden zijn aangegeven die van archeologische waarde zijn. Voor ontwikkelingen op deze locaties zijn voorwaarden verbonden dat archeologische vindplaatsen beschermd worden. Voor een gedeelte van het plangebied is er sprake van een archeologische verwachtingswaarde. Voor dit gedeelte van het plangebied is in het bestemmingsplan een archeologische dubbelbestemming opgenomen.

Bestemmingsplan Brokking, kaart archeologische waarde

3-3-2017



 = gebied van archeologische waarde 2 (WA - 2)

10.3 Effecten van de voorgenomen activiteit

Landschap

Bij de herontwikkeling van Brokking wordt de bestaande relatie tussen het gebouw, polder, dijk en de Zaan als uitgangspunt genomen en verder versterkt. Het behoud van het contrast tussen enerzijds de fabrieksbebouwing en anderzijds het open landschap en water is een belangrijk uitgangspunt (Bron: Stedenbouwkundig Model, Aad Trompert Architectuur en Stedenbouw, d.d. 30 mei 2016). Op die manier kan een inrichting worden gerealiseerd die de kwaliteiten van de locatie versterkt. Uitgangspunt voor ontwikkelingen in de polder Noordzaan, ten noorden van Brokking, is om dit zoveel mogelijk vrij te houden van bebouwing. Er wordt wel een onbebouwd stuk uiterwaarde in gebruik genomen voor bebouwing, namelijk het gedeelte 'de Tuin' (zie onderstaande afbeelding). Dit beperkt verlies aan openheid en historische verkaveling vormt een aantasting van de landschappelijke waarde en leidt tot een negatieve beoordeling (-) op het criterium landschap.



Cultuurhistorie

Brokking wordt herontwikkeld tot een bijzonder industrieel icoon in het landschap. Het behoud van contrast tussen de fabrieksbebouwing en het open landschap is een belangrijk uitgangspunt. In de verkenning is aanbevolen om bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen en de herbestemming van de Brokking-locatie te proberen om de kern van de fabriek als ensemble te bewaren. Als dit niet in acht kan worden genomen bij de herbestemming is het een goede optie om de oude kern als beeldbepalend pand in het bestemmingsplan op te nemen. Hierdoor zal het behoud van de hoofdvorm worden nagestreefd, datgene wat een van de belangrijkste kenmerken van Brokking is. Hiervan uitgaande wordt dit criterium als positief (+) beoordeeld.

Archeologie

Uit archeologisch onderzoek¹ door Transect is gebleken dat het plangebied een zeer hoge verwachting heeft op het aantreffen van resten uit de Nieuwe tijd (de periode die na de Late Middeleeuwen komt). Deze resten zullen met name samenhangen met funderingen van een oliemolen uit 1742. Deze resten worden als gevolg van de geplande aanleg van woningen en waterpartijen in het plangebied bedreigd. Het advies van Transect is om aanvullend onderzoek, bij voorkeur proefsleuvenonderzoek, uit te laten voeren naar de aard, omvang en gaafheid van de aanwezige resten in de ondergrond, voorafgaand aan ontwikkelingen in het plangebied (Inventariserend Veldonderzoek, karterende/waarderende fase).

Hiervan uitgaande wordt het criterium archeologie voor nu als negatief (-) beoordeeld, hangende de uitkomsten van nader onderzoek.

¹ Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, Wormerveer, Locatie De Brokking, Transect-rapport 1312,, d.d. 16-6-2017

10.4 Effectbeoordeling

Tabel 10.2 Beoordeling van het thema's landschap en cultuurhistorie

Aspect	Criterium	Score
Landschap en cultuurhistorie	Landschap	-
	Cultuurhistorie	+
	Archeologie	-

10.5 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen voor de verstoring van de landschappelijke openheid, zijn niet mogelijk binnen de context en opbouw van het voornemen.

11

NATUUR

11.1 Beoordelingskader en aanpak

In dit hoofdstuk worden de effecten op natuur behandeld. Het in hoofdstuk 4 beschreven beoordelingskader (zie tabel 4.1.) en de beoordelingsmethodiek (tabel 4.2.) is in tabel 11.1 uitgewerkt tot een maatlat voor het aspect natuur. De Passende Beoordeling die is opgenomen in bijlage I, bevat het totale uitgevoerde onderzoek voor het aspect natuur; voor meer achtergronden en uitleg wordt daarnaar verwezen.

Het eerste deel van het hoofdstuk (tot en met paragraaf 11.6) gaat over de effecten op de N2000-gebieden. In paragraaf 11.7 worden de effecten op de ecologische verbindingzone behandeld. In paragraaf 11.8 is de volledige effectbeoordeling voor het aspect natuur opgenomen.

Tabel 11.1 Maatlat beoordeling Natuur

Score	Criterium	
	effecten op Natura 2000 gebieden en beschermde soorten	effecten inrichting op ecologische verbindingzone (evz)
--	sterk negatieve effecten op instandhoudingsdoelen worden verwacht	sterk negatieve effecten op ontwikkelingsmogelijkheden ecologische verbindingzone
-	bepaalde negatieve effecten op instandhoudingsdoelen worden verwacht	bepaalde negatieve effecten op ontwikkelingsmogelijkheden ecologische verbindingzone
0	geen effecten op instandhoudingsdoelen worden verwacht	geen effecten op ontwikkelingsmogelijkheden ecologische verbindingzone
+	positieve effecten op instandhoudingsdoelen worden verwacht	positieve effecten op ontwikkelingsmogelijkheden ecologische verbindingzone
++	sterk positieve effecten op instandhoudingsdoelen worden verwacht.	sterk positieve effecten op ontwikkelingsmogelijkheden ecologische verbindingzone

11.2 Referentiesituatie

In de Passende Beoordeling zijn de volgende aspecten relevant: de situatie in de Natura 2000-gebied 'Wormer-Jisperveld & Kalverpolder' en Poler Westzaan zelf (uitgangspunt: de feitelijke situatie in het gebied is relevant), de gevolgen van het voorziene bestemmingsplan die beoordeeld moeten worden op grond van de maximale planologische invulling van het bestemmingsplan¹, en de referentiesituatie, dat is de feitelijke

¹ ABRvS 5 december 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BY5129, r.o. 19.6.

situatie in het plangebied voordat het plan wordt vastgesteld.¹ De gevolgen van het voornemen op de locatie zijn in de Passende Beoordeling beoordeeld ten opzichte van deze referentiesituatie.

Afbeelding 11.1 Ligging projectlocatie ten opzichte van relevante Natura 2000-gebieden



11.3 Effecten van de voorgenomen activiteit op N2000 gebied Wormer-en Jisperveld en Kalverpolder

In deze paragraaf worden achtereenvolgens de effecten op stikstofdepositie, verstoring door geluid, en verstoring door licht behandeld voor N2000-gebied Wormer-en Jisperveld en Kalverpolder. Voor overige verstoringaspecten geldt dat alleen verstoring door geluid en licht voor fauna relevante effecttypen zijn.

Stikstofdepositie

Er is op N2000 gebied Wormer-en Jisperveld en Kalverpolder sprake van een stikstofdepositietoename in de gebruiksfase. De maximale depositie bijdrage in de beoogde situatie is 0,08 mol/ha/jaar op het habitattyp H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden). Voor stikstofdepositietoename kleiner dan 1 mol/ha/jaar geldt een meldingsplicht. Een vergunning hiervoor is niet aan de orde.

In het gehele gebied wordt gedurende de gehele periode tot 2030 de KDW van veenmosrietland op alle locaties overschreden. Vanwege deze overbelaste situatie zijn effecten van stikstofdepositie niet uit te sluiten. Het betreft zowel effecten van verzuring als van eutrofiëring. Op basis van de beoordeling in de gebiedsanalyse bij het PAS worden herstelmaatregelen getroffen. Dit betreft onder andere het jaarlijks

¹ ABRvS 5 december 2012, ABRvS 19 augustus 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2639, r.o. 4.6 e.v. en ABRvS 18 november 2015, ECLI:NL:RVS:2015:3507, r.o. 20.7.

herfstmaaien, jaarlijks opslag verwijderen, plaggen en tevens de verdere uitwerking van systeemmaatregelen zoals een dynamisch peilbeheer en het beperken van effecten van bemesting uit omliggend gebied.

Het maatregelenpakket uit deze gebiedsanalyse voorkomt vanaf de eerste PAS-periode, ondanks de blijvende overschrijding van de KDW's van habitattypen en leefgebieden van habitatoorten, achteruitgang. Hierbij gaat het om het behoud van zowel oppervlak als kwaliteit. Op basis van deze analyse is er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel dat met de concrete gebiedsmaatregelen uit de 1ste PAS-periode en de beoogde maatregelen in de 2de en 3de periode, de instandhoudingdoelstelling wordt gehaald en maakt het uitgeven van ontwikkelingsruimte mogelijk.

Verstoring door geluid

Voor verstoring door geluid geldt dat alleen tijdens de aanlegfase de geluidsbelasting zodanig kan oplopen dat de grenswaarden waarbij verstoring van vogelsoorten op kan treden in het Natura 2000-gebied Wormer-en Jisperveld en Kalverpolder wordt overschreden. In de gebruiksfase is dit niet het geval. De in de Passende Beoordeling onderzochte vogelsoorten zijn smient, roerdomp, kemphaan, slobbeend, rietzander en grutto. Gebleken is dat alleen bij de kemphaan en de roerdomp het niet uitgesloten kan worden dat de verstoring van het potentiële broedbiotoop door geluid tijdens de werkzaamheden leidt tot significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

Kemphaan

Aan de overzijde van de Zaan, ten opzichte van het plangebied, zijn graslanden aanwezig die in potentie geschikt zijn om als foerageergebied voor kemphaan te dienen. Deze graslanden zijn op circa 250 meter van het plangebied gelegen. Het potentieel broedbiotoop voor kemphaan is op circa 450 meter van de planlocatie gelegen.

Op 250 meter kan bij het uitvoeren van heiwerkzaamheden en het intrillen van damwanden de geluidsbelasting nog oplopen tot 60 à 65 dB(A). Deze belasting ligt boven de drempelwaarde van 50 dB(A), waarboven aangenomen wordt dat foeragerende vogel verstoring kunnen ondervinden. Er is daarom sprake van verstoring van het foerageergebied binnen het Natura 2000-gebied bij deze werkzaamheden. Op circa 450 meter afstand, in het potentieel broedbiotoop, kan door de werkzaamheden de geluidsbelasting eveneens nog oplopen tot boven de 50 dB(A). Deze belasting ligt eveneens boven de drempelwaarde waarboven verstoring op kan treden. Vanwege de ruime hoeveelheid geschikt foerageergebied in het Natura 2000-gebied, is er een mogelijkheid voor kemphaan om tijdelijk uit te wijken tijdens de werkzaamheden. Daarom leidt de tijdelijke verstoring (maximaal twee seizoenen) van het foerageergebied niet tot permanente effecten op de instandhoudingsdoelstelling voor kemphaan. Qua broedbiotoop is de soort echter kritischer en hoewel de werkzaamheden van tijdelijke aard zijn, wordt de instandhoudingsdoelstelling van kemphaan voor 25 broedparen niet gehaald en ook landelijk gaat het slecht met de populatie. Daarom is niet uitgesloten dat de verstoring van het potentiële broedbiotoop door geluid tijdens de werkzaamheden leidt tot significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

Roerdomp

Vooraf percelen met afwisselend nat en droog overjarig rietland en hier en daar ondiepe plasjes of slootjes, vormen een ideaal biotoop voor roerdomp. Een broedplek is veelal 0.5 – 5 ha groot en bestaat doorgaans uit nat, overjarig rietland. De roerdomp bouwt zijn nest op de grond, daardoor zijn ze relatief gevoelig voor predatie door bijvoorbeeld vos, of verjaging door grauwe gans. Rust is belangrijk voor broedende roerdampen. Rustverstoring door wandelaars, vissers en waterrecreanten moet vermeden worden. Dergelijke biotoopkenmerken zijn niet in de directe omgeving van de planlocatie aanwezig. Direct aan de overzijde van de Zaan is een plas aanwezig, maar hier zijn slechts smalle rietzones rond aanwezig die onvoldoende dekking bieden, niet geschikt zijn als nestgelegenheid en eveneens is er teveel verstoring van de naastgelegen weg. Ook waarnemingsgegevens wijzen erop dat roerdomp niet direct aan de overzijde van de Zaan leefgebied vindt. De dichtstbijzijnde locatie waar roerdomp broedend is vastgesteld ligt op circa 800 meter van het plangebied, evenals de dichtstbijzijnde waarneming tot het plangebied in de NDFF (2017). Op 400 meter van de werkzaamheden kan de geluidsbelasting nog op kan lopen tot 60 dB(A). De afstand van de geluidscontouren tot de bron betreft een logaritmisch verband. Dit betekent dat ook op 800 meter afstand de geluidsbelasting nog op kan lopen tot boven de drempelwaarde van (47 dB(A)) waardoor roerdomp mogelijk verstoring van geluid kan ondervinden binnen het broedbiotoop. Omdat het instandhoudingsdoel

in de huidige situatie niet behaald wordt en er sprake is van een negatieve trend, zijn door deze tijdelijke verstoring (significant) negatieve effecten op het leefgebied van roerdomp binnen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder niet uit te sluiten

Verstoring door licht

Verstoring door licht in het Natura 2000-gebied zelf is vanwege de ligging bij bestaande bebouwing en de al hoge achtergrondbelasting niet aan de orde. De directe lichtbundels kunnen echter wel op of direct langs de planlocatie tot verstoring leiden. Verschillende waarnemingen en anekdotisch bewijs suggereren dat licht een belangrijke verstoringbron kan zijn langs bestaande vliegroutes van meervleermuis. Verlichting die wordt geplaatst nabij vliegroutes kan de connectiviteit van een netwerk aantasten. De versturende effecten van verlichting op meervleermuizen zijn in een studie experimenteel onderzocht. Hierin werden versturende effecten van verlichting op het vliegpatroon van meervleermuizen waargenomen. Tussen 28 en 42 % van de meervleermuizen keerde om bij het naderen van de lichtbundel alvorens door te vliegen op hun normale vliegroute. Vrijwel alle meervleermuizen (96 %) keerden om als de verlichting was aangebracht op een bestaande barrière en de vleermuizen recht tegen het licht in moesten vliegen. Deze versturende effecten traden al op bij lage waarden van lichtintensiteit die slechts iets boven natuurlijke waarden van lichtintensiteit 's nachts lagen. Dit suggereert dat meervleermuizen erg gevoelig zijn voor verhoogde waarden van lichtintensiteit.

Voor meervleermuis geldt dat het gebied is aangewezen als foerageergebied, maar dat de soort verblijfplaatsen heeft buiten de Natura 2000-gebieden en vanaf deze verblijfplaatsen vliegroutes van en naar de Natura 2000-gebieden. Meervleermuis is een soort die boven oppervlaktewater foerageert en waterrijke elementen in het landschap ook volgt als vliegroute. Dit geldt ook voor de Watering en De Zaan die langs het plangebied lopen. Hoewel het niet is vastgesteld, is het niet uit te sluiten dat meervleermuizen (mogelijk sporadisch) van deze wateren gebruik maken als vliegroute.

Het verstoren van de soorten op deze vliegroute, beïnvloedt de bereikbaarheid van de Natura 2000-gebieden in de omgeving voor meervleermuis en heeft daarmee een negatief effect op het functioneren van deze gebieden als foerageergebied voor meervleermuis. Er is in dat geval sprake van externe werking. Omdat er zowel in de aanleg- als de gebruiksfase sprake is van een toename van geluid en licht op de planlocatie, is een significant negatief effect op het behalen van het instandhoudingsdoel voor meervleermuis in Wormer-en Jisperveld en Kalverpolder (als gevolg van externe werking, dat wil zeggen activiteiten buiten het N2000-gebied) niet uit te sluiten.

11.4 Effecten van de voorgenomen activiteit op N2000 gebied Polder Westzaan

Stikstofdepositie

Voor N2000 gebied Polder Westzaan is, zo blijkt uit berekeningen met AERIUS, geen sprake van toename van stikstofdepositie.

Verstoring door geluid en licht

Voor verstoring door licht geldt dat zowel voor de aanleg- als gebruiksfase er geen sprake is van directe effecten op soorten, vanwege de afstand tot de planlocatie (1,5 kilometer) en de al hoge achtergrondlichtbelasting in de omgeving.

Echter, de meervleermuizen in het gebied vliegen van hun verblijfplaatsen buiten de Natura 2000-gebieden naar de foerageergebieden binnen de Natura 2000-gebieden. Zowel de Watering en de Zaan, die langs het plangebied lopen, kunnen hierbij in potentie gevolgd worden door de vleermuizen. Evenals voor de beoordeling van meervleermuis voor Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, geldt voor Polder Westzaan dat hierdoor verstoring van potentiële vliegroutes op kan treden door een hoge geluidsbelasting in de aanlegfase en de toepassing van verlichting in zowel de aanleg- als gebruiksfase. De verstoring door geluid en verlichting heeft een negatieve invloed op de bereikbaarheid van de foerageergebieden binnen het Natura 2000-gebied voor meervleermuis en daarmee is sprake van een significant negatief op het instandhoudingsdoel voor meervleermuis binnen Polder Westzaan.

11.5 Mitigerende maatregelen

Voor Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder kunnen significant negatieve effecten optreden op kemphaan en roerdomp (aanlegfase) en meervleermuis (door externe werking in aanleg- en gebruiksfase). Voor Natura 2000-gebied Polder Westzaan geldt dat er alleen als gevolg van externe werking op meervleermuis significant negatieve effecten op kunnen treden.

In deze paragraaf zijn maatregelen uitgewerkt om deze vormen van verstoring op de betreffende soorten te voorkomen.

Kemphaan en roerdomp

Voor zowel kemphaan als roerdomp is niet uitgesloten dat de verstoring van het potentiële broedbiotoop op respectievelijk 450 en 800 meter van het plangebied door geluid tijdens de werkzaamheden leidt tot significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

Mitigatie aanlegfase

Verstoring door geluid van het broedbiotoop kan voorkomen worden op twee manieren:

- de effecten op het broedbiotoop zijn alleen aan de orde in het broedseizoen. Na de broedperiode trekken kemphanen (en roerdampen gedeeltelijk) weg en is verstoring niet langer aan de orde. Door werkzaamheden met een hoge geluidsbelasting, zoals heien en intrillen, uit te voeren buiten de broedperiode van kemphaan (april tot en met juli) wordt verstoring voorkomen;
- indien het niet mogelijk is om buiten de broedperiode te werken, dient geluidsverstoring voorkomen te worden door bij uitvoer van de werkzaamheden geluiddempende maatregelen te treffen. Dit is bijvoorbeeld mogelijk door damwanden en heipalen te drukken in plaats van te heien en te trillen. Een andere optie is het werken met een geluiddemper op de hei-installatie.

Meervleermuis

Zowel tijdens de aanleg- als de gebruiksfase kunnen significant negatieve effecten optreden voor meervleermuis (zowel voor Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder als voor Polder Westzaan) als gevolg van externe werking. Tijdens de aanlegfase treedt verstoring op van de potentiële vliegroute wanneer tijdens de actieve periode van meervleermuis in het plangebied de geluidsbelasting boven de 80 dB(A) uitkomt. Daarnaast is bij toepassing van verlichting in de aanleg- en gebruiksfase in het plangebied sprake van verstoring van de potentiële vliegroute van meervleermuis.

Mitigatie aanlegfase

Verstoring van de vliegroute door geluid kan voorkomen worden op twee manieren:

- de effecten van geluidsverstoring zijn alleen aan de orde op het moment dat de vliegroute door meervleermuis gebruikt kan worden. Dit is in de actieve periode van meervleermuis (maart tot en met oktober), in de periode tussen zonsondergang en zonsopgang. Door werkzaamheden met een hoge geluidsbelasting, zoals heien en intrillen, uit te voeren buiten deze actieve periode (van november tot en met februari) of door enkel te werken tussen zonsopgang en zonsondergang, wordt verstoring van de potentiële vliegroute van meervleermuis voor geluid voorkomen.

Daarnaast wordt door toepassing van een goed lichtbeheer verstoring door licht voorkomen. Dit houdt in dat de lichtbelasting op de omgeving wordt beperkt tot waar het strikt noodzakelijk is en dat ervoor wordt gezorgd dat in het gebied tussen de Watering en de Zaan (zie ook afbeelding 8.1) te allen tijde een onbelicht gebied aanwezig blijft, waar meervleermuizen potentieel langs kunnen vliegen.

Een goed lichtbeheer betreft de toepassingen van de volgende maatregelen:

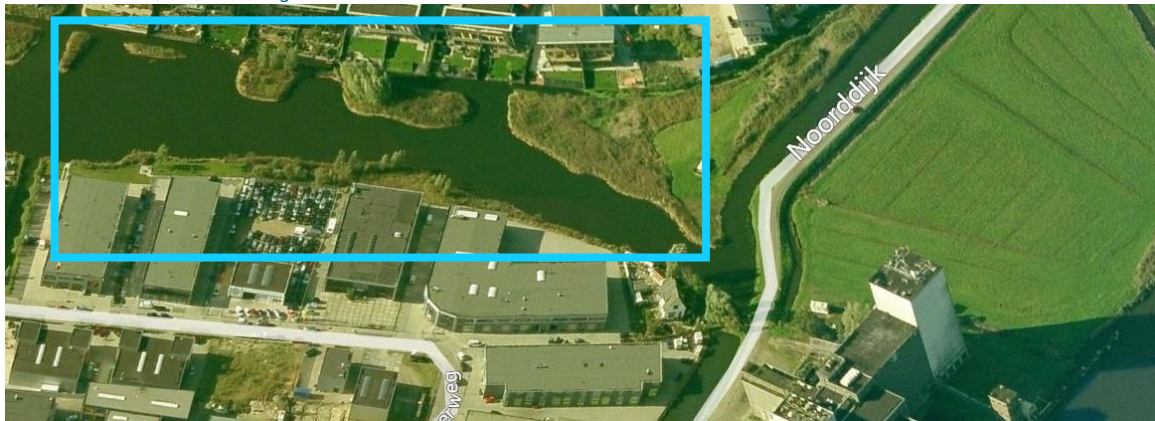
- het kunstmatig licht wordt enkel daar gericht waar het ook daadwerkelijk nodig is (doelgericht) en dit wordt zo gedaan dat deze weg van de vliegroute schijnt;
- er wordt gebruikt gemaakt van armaturen die het licht door middel van een scherpe bundel één bepaalde kant op richten (verstrooiing van licht moet geminimaliseerd worden) en weg van de vliegroute;

- het aantal lampen, de lichtintensiteit en het gebruik van hoge lichtmasten met veel lichtverstrooiing wordt zoveel mogelijk beperkt;
- er wordt geen verlichting aangelaten wanneer het niet noodzakelijk is om de werkzaamheden te belichten.

Mitigatie gebruiksfase

In de gebruiksfase kan verstoring van de potentiële vliegroute van meervleermuis voorkomen worden door enerzijds bij toepassingen van buitenverlichting zoveel mogelijk lichtverstrooiing te beperken en/of vleermuisvriendelijke verlichting toe te passen en anderzijds door bij de inrichting van het plangebied te garanderen dat er tussen de Watering en de Zaan een donkere zone aanwezig blijft waar geen directe verlichting op schijnt. Dit is mogelijk door aan weerszijden van het deelgebied 'de Tuin' de oevers langs het water zo in te richten dat deze ook voor meervleermuis kunnen functioneren als ecologische verbinding, zoals verbeeld in afbeelding 11.2. De zone ten zuiden van de Noordddijk is hier een goed voorbeeld van. Hier zijn rietzones en bosschages aanwezig aan weerszijden van het water die de nodige afscherming en beschutting kunnen bieden wanneer vleermuizen het water volgen als vliegroute (afbeelding 11.1).

Afbeelding 11.1 Voorbeeld van groene inrichting langs de oevers als beschutting en afscherming van het water voor (licht)verstoring



Wanneer woningen of buitenverlichting langs het water komt te staan, dient ervoor gezorgd te worden dat lichtbundels vanaf lantaarns of vanuit woningen niet direct op het water vallen. Hiervoor dient de inrichting te voorzien in aanplant van rietzones en/of bosschages langs de waterkant (afhankelijk van de intensiteit en hoogte van de verlichting langs het water). Om deze maatregelen te borgen zijn voorwaarden voor de inrichting opgenomen in het bestemmingsplan, middels het stellen van nadere eisen. Dit is opgenomen in artikel 6.3.2 van de regels behorend bij het bestemmingsplan Zaans Pijl. Tevens worden de voorwaarden om verstrooiing van licht bij de woningen zelf te voorkomen in de koopcontracten opgenomen. In afbeelding 11.2 is een schematische verbeelding gegeven van de mogelijke inrichting.

Afbeelding 11.2 Schematische verbeelding van landschappelijke inrichting, zodat de zone boven het water afgeschermd wordt van verlichting en als potentiële vliegroute voor meervleermuis geschikt blijft



11.6 Effectbeoordeling na maatregelen (beoordeling resteffecten)

Door het treffen van de mitigerende maatregelen zoals beschreven in paragraaf 11.5 wordt geluidsverstoring van het broedbiotoop van kemphaan en roerdomp (tijdens het broedseizoen) voorkomen. Voor foeragerende kemphanen geldt dat er voldoende foerageergebied in het Natura 2000-gebied aanwezig is tijdens de werkzaamheden naar uit te kijken. Met inachtneming van de mitigerende maatregelen, is geen sprake van (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van kemphaan en roerdomp in het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

Door het treffen van mitigerende maatregelen als beschreven in paragraaf 11.5 wordt verstoring door geluid en licht in zowel de aanleg- als de gebruiksfase op de meervleermuis voorkomen. Hierdoor blijft de potentiële vliegroute van meervleermuizen door/langs het plangebied te allen tijde functioneel en blijft de bereikbaarheid van de Natura 2000-gebied in de omgeving als foerageergebieden gegarandeerd. Er is daardoor geen sprake van een (significant) negatief effect op het instandhoudingsdoel van meervleermuis binnen de Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan.

De verwachting is dus dat na uitvoering van de in 11.5 weergegeven maatregelen, die als zodanig worden geborgd in het bestemmingsplan Zaans Pijl, er geen effecten op instandhoudingsdoelen zullen optreden. De beoordeling daarbij is neutraal (0).

11.7 Effecten inrichting op ecologische verbindingszone

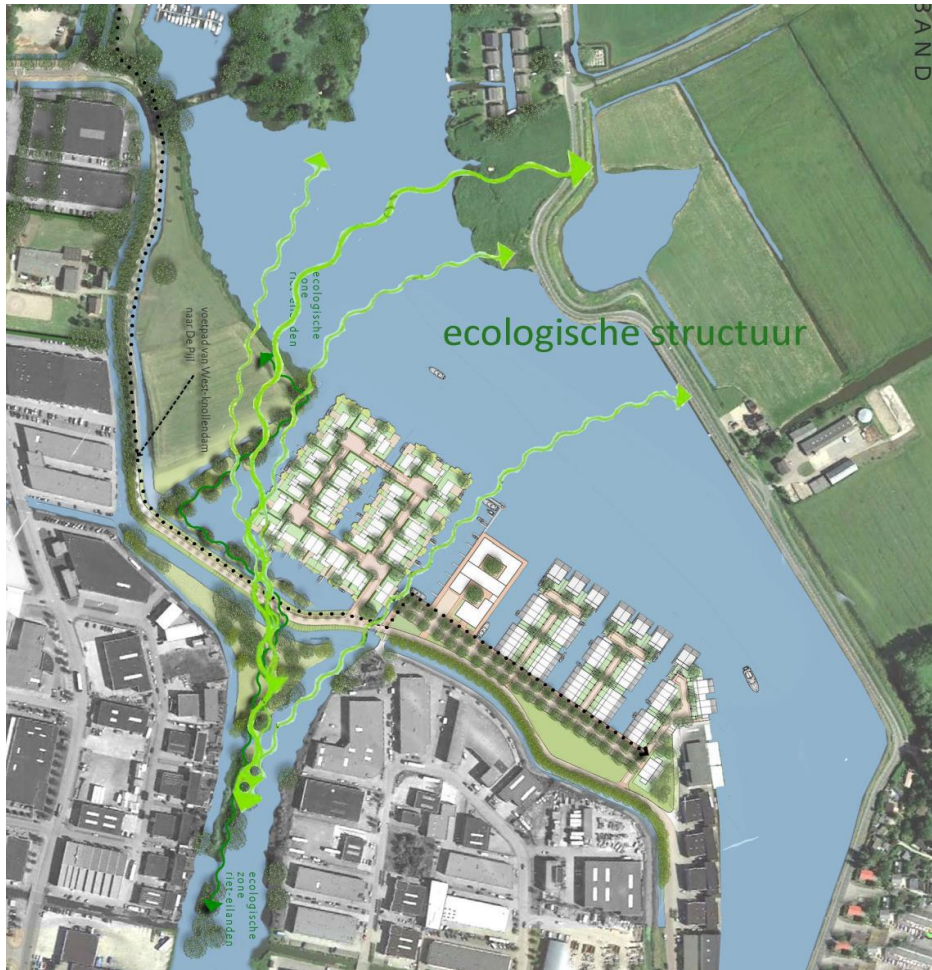
In deze paragraaf worden de effecten op de ecologisch verbindingszone (evz) behandeld. Na een weergave van de referentiesituatie en de habitateisen van de doelsoorten voor de evz worden de effecten beschreven.

Referentiesituatie

De gemeente Zaanstad is momenteel bezig met de realisatie van een ecologische verbindingszone via de Watering door Wormerveer voor de wenselijke migratie tussen het Guisveld en het Natura 2000-gebied 'Wormer- en Jisperveld' aan de overzijde van de Zaan. Het gaat daarbij om het maken van brede natuurvriendelijke oevers, het creëren van kleine rieteilanden en bredere sloten en natuurvriendelijk beheer van de slootkanten. Door deze maatregelen ontstaat een ecologische verbindingszone (evz) die verschillende soorten de mogelijkheid biedt om van het ene natuurgebied naar het andere te trekken. Een dergelijke evz maakt onderdeel uit van het Natuur Netwerk Nederland (NNN) en dient ten behoeve van alle voorkomende soorten. Verschillende doelsoorten, zoals muizensoorten, de ringslang, de meervleermuis, de

vroege glazenmaker (een libellensoort) en de ijsvogel, hebben baat bij de evz en de nieuwe inrichting van de aansluiting op de evz.

In onderstaande afbeelding is de beoogde locatie van de aansluiting op de ecologische verbindingzone weergegeven ter hoogte van het plangebied. Van links naar rechts zijn in deze afbeelding de drie deelgebieden 'de Tuin', 'de Pijl', en 'het Arsenaal' weergegeven.



Habitat-eisen soorten en inrichting ecologische verbindingzone

De habitat-eisen van de doelsoorten voor de evz worden hierna beschreven, gevolgd door wat daarvan de gevolgen zijn voor de inrichting van de ecologische verbindingzone.

Meervleermuis

Open landschap en de aanwezigheid van lijnvormige wateren vormen geschikt foerageergebied voor meervleermuis. De meervleermuis maakt gebruik van gebouwen als verblijfplaats. Kanalen en ringvaarten worden gebruikt als vliegroute tussen het foerageergebied en de verblijfplaatsen.

Bij toepassingen van buitenverlichting dient zoveel mogelijk lichtverstrooiing te worden beperkt en/of vleermuisvriendelijke verlichting toegepast te worden. Bij de inrichting van het plangebied dient er tussen de Watering en de Zaan een donkere zone aanwezig te blijven waar geen directe verlichting op schijnt. Dit is mogelijk door aan weerszijden van het deelgebied 'de Tuin' de oevers langs het water zo in te richten dat deze ook voor meervleermuis kunnen functioneren als ecologische verbinding. De zone ten zuiden van de Noordijk is hier een goed voorbeeld van. Hier zijn rietzones en bosschages aanwezig aan weerszijden van het water die de nodige afscherming en beschutting kunnen bieden wanneer vleermuizen het water volgen als vliegroute.

Wanneer woningen of buitenverlichting langs het water komen te staan, dient ervoor gezorgd te worden dat lichtbundels vanaf lantaarns of vanuit woningen niet direct op het water vallen. Hiervoor dient de inrichting te voorzien in aanplant van rietzones en/of bosschages langs de waterkant (afhankelijk van de intensiteit en hoogte van de verlichting langs het water).

Noordse woelmuis

De belangrijkste vereiste voor het leefgebied van de noordse woelmuis is de combinatie van natte en droge leefgebieden en het ontbreken van de concurrerende soorten aardmuis en veldmuis. De natte rietlanden, ruigten, graslanden en veenmosrietlanden garanderen een uitstekend leefgebied.

Om hoge vegetaties met vooral grasachtige planten te garanderen, dient er een gefaseerd / periodiek maaibeheer plaats te vinden. Daarbij dienen natte rietlanden in de omgeving te worden behouden (maairegime waarbij overjarig riet blijft staan) en waar mogelijk uitgebreid om voldoende nat en drassig gras- en rietland te garanderen. De aanleg van eilandjes kan de soort helpen zich terug te trekken bij aanwezigheid van concurrerende soorten. Verbossing en verdroging (peilverlaging) van het leefgebied dient te worden tegengegaan en verlandingszone te worden gestimuleerd.

Ringslang

De ringslang is in Nederland vooral gebonden aan het water in veen- en riviergebieden.

De ringslang houdt zich bij voorkeur op in overgangssituaties, waar naast gelegenheid om te zonnen ook voldoende schuilplaatsen aanwezig zijn.

Bij de inrichting dient rekening te worden gehouden met het aanbrengen van veel geschikte zonplaatsen (droge, open plekken) afgewisseld met voldoende schuilmogelijkheden in de vorm van struwelen. Belangrijk is de aanwezigheid van goede amfibiebiotopen. De aanwezigheid van mest-, compost of andere broeihopen is van belang voor de ei-afzet van de ringslang.

Vroege glazenmaker

De vroege glazenmaker komt vooral voor in verlandingszones van (matig) voedselrijke wateren in laagveenmoerassen met een redelijke tot goede waterkwaliteit. De soort heeft een combinatie van hoge, deels in het water staande oeverplanten en ondergedoken planten, al dan niet met drijfbladeren, nodig in het leefgebied.

Ijsvogel

De ijsvogel is een viseter, die gebonden is aan stilstaand of langzaam stromend zoet water. De nesten worden uitgegraven in steile oevers van beken, kleine rivieren, kanalen, vaarten, grachten, vijvers, plassen en afgravingen. Van belang bij de inrichting is het aanbrengen van onbegroeide steile oevers en de aanwezigheid van uitkijkposten, zoals overhangende takken of riet.

Effecten

Bij de inrichting van de ecologische verbindingzone hebben de doelsoorten met name baat bij rietzones, afwisseling in het landschap met open plekken en struweel/bosschages, drassige oevers en aanleg van broeihopen. Hier is in de huidige plannen tussen de deelgebieden 'de Pijl' en 'de Tuin', waar een ecologische verbinding gepland is, te weinig ruimte voor. Hier is wel een minimale vereiste dat deze verbinding geschikt blijft als vliegrouete voor de meervleermuis door een aangepast lichtbeheer (mitigerende maatregel, beschreven in paragraaf 11.5)

Aan de noord-westzijde van het plangebied is meer ruimte voor de inrichting van de ecologische structuur en kunnen de vereisten voor de doelsoorten worden toegepast. Eventueel zou er met het deelgebied 'de Tuin' wat meer richting dit grotere gebied kunnen worden uitgeweken, om zo meer ruimte voor een directe ecologische verbinding tussen de deelgebieden 'de Pijl' en 'de Tuin' te creëren.

Effectbeoordeling effecten inrichting op ecologische verbindingzone

Gezien de verwachte positieve effecten op de ontwikkelingsmogelijkheden van de ecologische verbindingzone is de beoordeling daarbij licht positief (+).

11.8 Effectbeoordeling thema natuur

De totale effectbeoordeling voor het aspect natuur, na mitigerende maatregelen, is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 11.2 Beoordeling van het aspect natuur

Aspect	Criterium	Score
Natuur	effecten op Natura 2000 gebieden en beschermde soorten	0
	effecten inrichting op ecologische verbindingszone (evz)	+

12

EINDCONCLUSIE

12.1 Effecten van de voorgenomen ontwikkeling van de Brokking-locatie

De ontwikkeling van de Brokking-locatie heeft (overwegend) positieve effecten op de aspecten verkeer, geluid en bodem. Op bepaalde criteria, te weten verstoring bodemopbouw, landschappelijke openheid, verkeersveiligheid en archeologie treden licht negatieve effecten op. De tabel hieronder geeft een verkorte versie van het totaaloverzicht van verwachte effecten voor de betreffende aspecten wanneer de mitigerende maatregelen (voor het aspect verkeer) worden getroffen die in hoofdstuk 6 zijn beschreven. Bij het aspect natuur zijn de weergegeven scores gebaseerd op de resteffecten na toepassing van wettelijk voorgeschreven mitigerende maatregelen die in hoofdstuk 11 zijn beschreven.

Geen van de negatieve effecten leidt tot een blokkade (juridisch of vergunningtechnisch) van de voorgenomen ontwikkeling van de Brokking-locatie. Ten aanzien van het aspect verkeer, criterium verkeersveiligheid, wordt aanbevolen het alternatief 3, het afsluiten van de noordelijke ontsluiting voor planverkeer, verder uit te werken.

Tabel 12-1 Beoordeling samengevat

Aspect	Criterium	Beoordeling		
bodem en water				
bodem	Verstoring bodemopbouw	-		
	Bodemverontreiniging	+		
water	Waterveiligheid	0		
	Waterkwaliteit	0		
	Waterberging en -kwantiteit	0		
verkeer				
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
verkeer	Verkeersbewegingen	0	+	+
	Langzaam verkeer (fietsers en voetgangers)	0	0	0
	Verkeersveiligheid	-	0	+
hinderaspecten				
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
geluid	Industrielawaai	+	+	+
	Wegverkeerslawaai	0	0	0

Aspect	Criterium	Beoordeling
luchtkwaliteit	(zeer) fijnstof (PM _{2,5} , PM ₁₀)	0
	stikstofdioxide (NO ₂)	0
veiligheid		
externe veiligheid	plaatsgebonden risico	0
	groepsrisico	0
landschap en cultuurhistorie		
landschap	landschappelijk waardevolle elementen en structuren, openheid en uitzicht	-
cultuurhistorie	cultuurhistorische waarden, elementen en structuren	+
archeologie	archeologische waarden	-
natuur		
verstoring	effecten op Natura 2000 gebieden en beschermde soorten	0
inrichting	effecten inrichting op ecologische verbindingzone	+

12.2 Alternatieven voor de locatie van de ontsluiting

De drie ontsluitingsalternatieven bevatten enkele maatregelen die zorgen dat het plangebied veiliger worden ontsloten. Het gaat om verbetering van de infrastructuur (verbreding, versteviging van de berm, markeringen), maar ook om verkeersregels (snelheidsbeperkingen). De onderzochte alternatieven zijn alleen onderscheidend op het criterium verkeersveiligheid. Hier scoort Alternatief 1 (het optimaliseren van de bestaande verkeerssituatie) licht negatief. Bij optimalisatie van de noordelijke route verbetert de verkeerssituatie weliswaar, maar blijft de beperkte capaciteit van de weg een aandachtspunt voor de veilige afwikkeling van gemotoriseerd en langzaam verkeer. Daarom wordt Alternatief 1 licht negatief beoordeeld op het criterium verkeersveiligheid.

Bij het opwaarderen van de noordelijke route (alternatief 2) verbetert de verkeersveiligheid sterker. Er ontstaat meer ruimte voor verschillende verkeersdeelnemers. Vanwege de toegenomen verkeersintensiteiten blijft de netto verkeersveiligheid echter gelijk. Daarom wordt alternatief 2 neutraal beoordeeld (0) op het criterium verkeersveiligheid. In alternatief 3, het afsluiten van de noordelijke ontsluiting voor planverkeer, ontstaat een kans op een verbetering van de verkeersveiligheid.

12.3 De inrichting van de ecologische verbindingzone

Aan de noord-westzijde van het plangebied is meer ruimte voor de inrichting van de ecologische structuur en kunnen de vereisten voor de doelsoorten worden toegepast. Eventueel zou er met het deelgebied 'de Tuin' meer richting dit grotere gebied kunnen worden uitgeweken, om zo meer ruimte voor een directe ecologische verbinding tussen de deelgebieden 'de Pijl' en 'de Tuin' te creëren.

12.4 Mitigerende maatregelen

Voor het aspect natuur moeten maatregelen getroffen worden om de verstoring door licht en geluid in de aanlegfase te beperken (zie ook paragraaf 11.5).

Verstoring door geluid van het broedbiotoop van de kempfaan kan voorkomen worden door:

- werkzaamheden met een hoge geluidsbelasting, zoals heien en intrillen, uit te voeren buiten de broedperiode van kempfaan (april tot en met juli) wordt verstoring voorkomen;
- indien het niet mogelijk is om buiten de broedperiode te werken, dient geluidsverstoring voorkomen te worden door bij uitvoer van de werkzaamheden geluiddempende maatregelen te treffen. Dit is bijvoorbeeld mogelijk door damwanden en heipalen te drukken in plaats van te heien en te trillen. Een andere optie is het werken met een geluiddemper op de hei-installatie.

Verstoring van de vliegrouete van meervleermuizen door geluid kan voorkomen worden door werkzaamheden in de actieve periode van vleermuizen (maart tot november) alleen tussen zonsopgang en zonsondergang uit te voeren of, indien dit niet mogelijk is, door geluiddempende maatregelen te treffen en te werken met een aangepast lichtbeheer (afscherming van verlichting en dergelijke)

In de gebruiksfase is de geluidsbelasting niet zodanig hoog (<80 dB(A)) dat verstoring van de vliegrouete door geluid optreedt. Direct licht op de wateren die als vliegrouete gebruikt kunnen worden, leidt echter wel tot verstoring. Mitigatie is mogelijk door ervoor te zorgen dat er geen direct licht valt op de wateren tussen de woningen en deze in voldoende mate af te schermen. Dit is bijvoorbeeld mogelijk door het planten van bomen en aanleggen van rietkragen, waar meervleermuizen in de beschutting langs kunnen vliegen.

13

LEEMTEN IN KENNIS EN AANZET TOT EVALUATIE

13.1 Leemten in kennis

Leemten in kennis en informatie kunnen deels ontstaan door het ontbreken van kennis en informatie op dit moment, maar ook door onzekerheid over ontwikkelingen in de toekomst.

Het doel van de beschrijving van de leemten in kennis is om besluitvormers inzicht te geven in de volledigheid van de informatie op basis waarvan zij het besluit nemen.

Tabel 13.1 geeft een overzicht van de belangrijkste geconstateerde leemten in kennis en informatie per thema. Voor al deze leemten geldt dat het ontbreken van de hier beschreven gegevens de besluitvorming voor het bestemmingsplan niet in de weg staat.

Tabel 13.1 Leemten in kennis en informatie

Thema	Aspect	Leemte in kennis en informatie
Cultuurhistorie	Archeologie	Uitkomsten archeologisch vervolgonderzoek.

13.2 Aanzet tot evaluatie

Op grond van de Wet milieubeheer is het bevoegd gezag verplicht om de effecten, die zijn beschreven in het MER, tijdens en na de realisatie van het project te evalueren. Het doel van het evaluatieprogramma is drieledig:

- studie naar mogelijke onvoorziene effecten;
- toetsing van de voorspelde effecten aan daadwerkelijk optredende effecten;
- monitoring van voorgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.

In tabel 13.2 is de aanzet voor een evaluatieprogramma weergegeven. Hierbij is aangegeven op welke wijze de optredende effecten voor de genoemde aspecten geëvalueerd kunnen worden. Er zijn alleen evaluaties opgenomen voor de thema's waar de beschreven effecten en leemten daar aanleiding toe geven. Evaluaties die al binnen (nationale) programma's plaatsvinden (bijvoorbeeld lucht), zijn niet opgenomen

Tabel 13.2 Aanzet tot evaluatieprogramma

Thema	Gewenste evaluatie
Geluid	Verificatie of de in het bestemmingsplan beschreven maatregelen zijn uitgevoerd.
Natuur	Uitvoer en ontwikkeling van in het bestemmingsplan voorgeschreven mitigerende maatregelen. Tijdens en na de aanlegfase en gebruiksfase wordt gecontroleerd of de voorgeschreven mitigerende maatregelen functioneren zoals is aangenomen.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: PASSENDE BEOORDELING



Zaans Pijl

Passende beoordeling

Paulowna Beheer B.V

5 juli 2017

Project Zaans Pijl
Document Passende beoordeling
Status Definitief
Datum 5 juli 2017
Referentie WM9-1/17-009.255

Opdrachtgever Paulowna Beheer B.V.
Projectcode WM9-1
Projectleider mr. W.J. Maris
Projectdirecteur drs.ing. P.T.W. Mulder

Auteur(s) P.C. de Weerd MSc
Gecontroleerd door drs. A.J. Esmeijer-Liu
Goedgekeurd door mr. W.J. Maris

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling	2
1.3	Leeswijzer	3
2	BESCHRIJVING PLAN EN UITVOERING	4
2.1	Beschrijving huidige situatie	4
2.2	Toekomstige situatie	4
2.3	Werkzaamheden en planning	6
3	TOETSINGSKADER	8
3.1	Wet natuurbescherming	8
3.1.1	Gebiedsbescherming	8
3.1.2	Programma aanpak stikstof	8
4	BESCHRIJVING NATURA 2000-GEBIEDEN	10
4.1	Ligging natura 2000-gebieden	10
4.2	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	11
4.2.1	Gebiedsbeschrijving	11
4.2.2	Instandhoudingsdoelen	11
4.3	Polder Westzaan	16
4.3.1	Gebiedsbeschrijving	16
4.3.2	Instandhoudingsdoelen	16
5	EFFECTAFBAKENING	21
6	EFFECTBEPALING	26
6.1	Vermesting en verzuring	26
6.2	Verstoring door geluid	27
6.3	Verstoring door licht	30

6.4	Samenvatting effectbepaling in relatie tot instandhoudingsdoelen	31
7	PASSENDE BEOORDELING WORMER- EN JISPERVELD & KALVERPOLDER	33
7.1	Vermesting en verzuring	33
7.2	Verstoring door geluid	33
7.3	Verstoring door licht	38
8	PASSENDE BEOORDELING POLDER WESTZAAN	39
9	MITIGATIE EN HERBEOORDELING	41
9.1	Mitigatie	41
	9.1.1 Kempphaan en roerdomp	41
	9.1.2 Meervleermuis	41
9.2	Herbeoordeling	43
10	CUMULATIE	44
11	CONCLUSIE	45
12	LITERATUURLIJST	46
	Laatste pagina	46
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Notitie muizenonderzoek	3
II	Uitgangspunten stikstofdepositieberekeningen	13

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Op de locatie van de voormalige veevoederfabriek Brokking en omliggende gronden is een functieverandering tot woongebied gepland. Het gebied is gelegen op Noorddijk 99 en 100 te Wormerveer in de gemeente Zaanstad. De Brokking-locatie ligt in een bocht van de Zaan aan de rand van de voormalige veevoederfabriek Brokking en het zuidoostelijke deel van de Polder Noordzaan ten noordwesten van het complex (zie afbeelding 1.1).

Afbeelding 1.1 Locatie Brokking in Wormerveer gezien vanuit het noorden



Rond het jaar 2000 is de Brokking-locatie in onbruik geraakt na het sluiten van de veevoederfabriek. Sindsdien wordt er door de gemeente, eigenaar en ontwikkelaars nagedacht over nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden voor het complex. Er zijn naast de Brokking-locatie op veel locaties langs de Zaanoevers bedrijfsactiviteiten verdwenen die oorspronkelijk voortkomen uit de rijke historie van industriële ontwikkeling in de Zaanstreek. De gemeente Zaanstad heeft de ambitie om deze locaties langs de Zaan te herontwikkelen tot woonmilieus die voorzien in de woningbouwbehoefte binnen de Zaanstreek en metropoolregio Amsterdam. Deze transformatie en intensivering moet recht doen aan het industrieel erfgoed en de landschappelijke kwaliteiten van het gebied. Specifiek voor de locatie Brokking is het uitgangspunt: 'transformatie naar een gebied met een onderscheidende mix van wonen, werken en recreëren'. Brokking wordt daarin gezien als de aanjager voor de herontwikkeling van de Noordzaan, het Zaanoeverbied van Meneba tot en met de Karnemelkspolder. Het plan van Paulowna Beheer B.V. voor de

Brokking-locatie geeft invulling aan deze gebiedsambities en draagt bij aan diversificatie van de woningvoorraad en de samenstelling van de bevolking.

1.2 Doelstelling

Het plangebied ligt in de directe nabijheid van de Natura 2000-gebieden 'Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder' en 'Polder Westzaan' (zie afbeelding 1.2). Als gevolg van de werkzaamheden aan het woningbouwproject kunnen er door verstoring (significant) negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van deze Natura 2000-gebieden optreden. In het kader van de vergunningaanvraag Wet natuurbescherming bij Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, is daarom voorliggende Passende Beoordeling opgesteld. Door middel van de effectafbakening in hoofdstuk 5 is, bij wijze van een voortoets, bepaald of er sprake is van effecttypen die mogelijk tot significant negatieve effecten kunnen leiden op de instandhoudingsdoelen binnen de Natura 2000-gebied. Op basis van deze effectafbakening en de effectbepaling in hoofdstuk 6 is vervolgens voor de instandhoudingsdoelen waarop significant negatieve effecten niet uit te sluiten zijn een Passende beoordeling uitgevoerd.

Afbeelding 1.2 Ligging plangebied (rood kader) ten opzichte van Natura 2000-gebieden 'Wormer- Jisperveld & Kalverpolder' en 'Polder Westzaan'



1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze Passende beoordeling wordt een beschrijving van het plan en de uitvoering gegeven. In hoofdstuk 3 wordt het wettelijke toetsingskader beschreven op basis van de Wet natuurbescherming. In hoofdstuk 4 worden vervolgens de kenmerken en instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden 'Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder' en 'Polder Westzaan' beschreven.

Op basis van de ligging en de geplande werkzaamheden vindt vervolgens in hoofdstuk 5 een effectafbakening plaats, om vast te stellen in hoeverre verstorende effecten op de Natura 2000-gebieden aan de orde kunnen zijn. Voor de effecttypen die relevant worden geacht, vindt een nadere uitwerking plaats in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 gaat in op de Passende beoordeling gericht op Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Klaverpolder, hoofdstuk 8 is gericht op Natura 2000-gebied Polder Westzaan. In hoofdstuk 9 worden de benodigde mitigerende maatregelen besproken. In hoofdstuk 10 wordt cumulatie met andere projecten behandeld en in hoofdstuk 11 wordt vervolgens afgesloten met de conclusie.

2

BESCHRIJVING PLAN EN UITVOERING

2.1 Beschrijving huidige situatie

Het plangebied maakt deel uit van het Bedrijventerrein Noorderveld. Lange tijd was hier de veevoederfabriek gevestigd. Na verloop van tijd zijn de activiteiten rond de inrichting voor het samenstellen, opslag en transport van mengvoeders beëindigd. Conform een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer d.d. 11 december 2008 betreffen de huidige activiteiten ter plaatse onder andere de op- en overslag van bulkgoederen. De huidige huurder van de bedrijfshal gebruikt de hal onder andere voor op- en overslag van bouwmaterialen.

De voorgenomen activiteit (woningbouw) vereist een wijziging van het huidige ter plaatse geldende bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Noorderveld' (zie afbeelding 2.1), vastgesteld door de raad van de gemeente Zaanstad op 5 september 2013.

Afbeelding 2.1 Afbeelding vigerend bestemmingsplan en het plangebied (blauwe druppel)



2.2 Toekomstige situatie

Het plangebied wordt geschikt gemaakt voor ten hoogste 180 woningen in een waterrijke woonomgeving, verdeeld over drie deelgebieden: 'de Pijl', 'het Arsenal' en 'de Tuin' (zie afbeelding 2.2). De appartementen worden gerealiseerd in de monumentale bedrijfsbebouwing, de zogenaamde 'oude kern' van fabriek 'De Pijl'. Het benutten van (een deel van) het buitendijks gelegen grasland voor woningbouw is noodzakelijk om het plan te kunnen realiseren.

Afbeelding 2.2 Indeling plangebied in drie gebieden: De Pijl, Het Arsenal en De Tuin



De kronkelende Noorddijk blijft in de huidige vorm behouden. Aan de noordzijde van de Pijl wordt de oude insteekhaven teruggebracht. Ten noorden daarvan komt het deelgebied 'de Tuin' als groene tegenhanger van het deelgebied 'het Arsenal' en als overgang naar het open landschap van de Zaan en het open buitendijkse land. In het plan wordt tevens uitgegaan van de mogelijkheid tot het aanleggen van bootjes (recreatievaart) bij de woningen.

De Pijl

In het hart van het plangebied ligt de kern van het Brokking-fabriekscomplex, de voormalige veekoekenfabriek 'De Pijl' uit 1930. Deze kern van de fabriek wordt in de oude luister herbouwd. De silo's en andere gebouwen, die daar in de loop der tijd aan zijn vast gebouwd, zullen worden gesloopt en worden niet herbouwd. Het oude fabrieksgebouw De Pijl wordt daardoor weer zichtbaar en krijgt weer de plek en uitstraling die het vlak na de bouw in de vorige eeuw had. De fabriek krijgt een nieuwe functie als appartementengebouw.

Het Arsenal

Waar eerst de grote loodsen lagen komt nu het deelgebied 'Het Arsenal'. In dit gebied wordt de bebouwing verdicht, maar met behoud van de insteekvaarten. In het stedenbouwkundig model is voorzien in de bouw van grondgebonden woningen aan het water, rondom drie insteekvaarten. Alle woningen in het Arsenal liggen aan het water en krijgen in plaats van tuinen, zwevende terrassen. De aanleghoogte van de terrassen is ongeveer 1,0 m boven het gemiddelde waterniveau en wordt door het waterschap voorgeschreven. Daarmee wordt voldoende drooglegging van de woningen gegarandeerd. De woningen krijgen verder diepe voortuinen waarin voor een deel de auto's geparkeerd worden. De overige parkeerplaatsen bevinden zich langs De Boulevard.

De Tuin

Het deelgebied 'de Tuin' is de groene tegenhanger van het deelgebied 'het Arsenal'. Het deelgebied 'de Tuin' is deels gesitueerd in het open buitendijkse grasland ten noordwesten van het plangebied en bestaat uit een compact oppervlak met daarop 39 grondgebonden woningen. Van het totale buitendijkse grasland ten noordwesten van het fabriekscomplex wordt maximaal circa 20 % bebouwd.

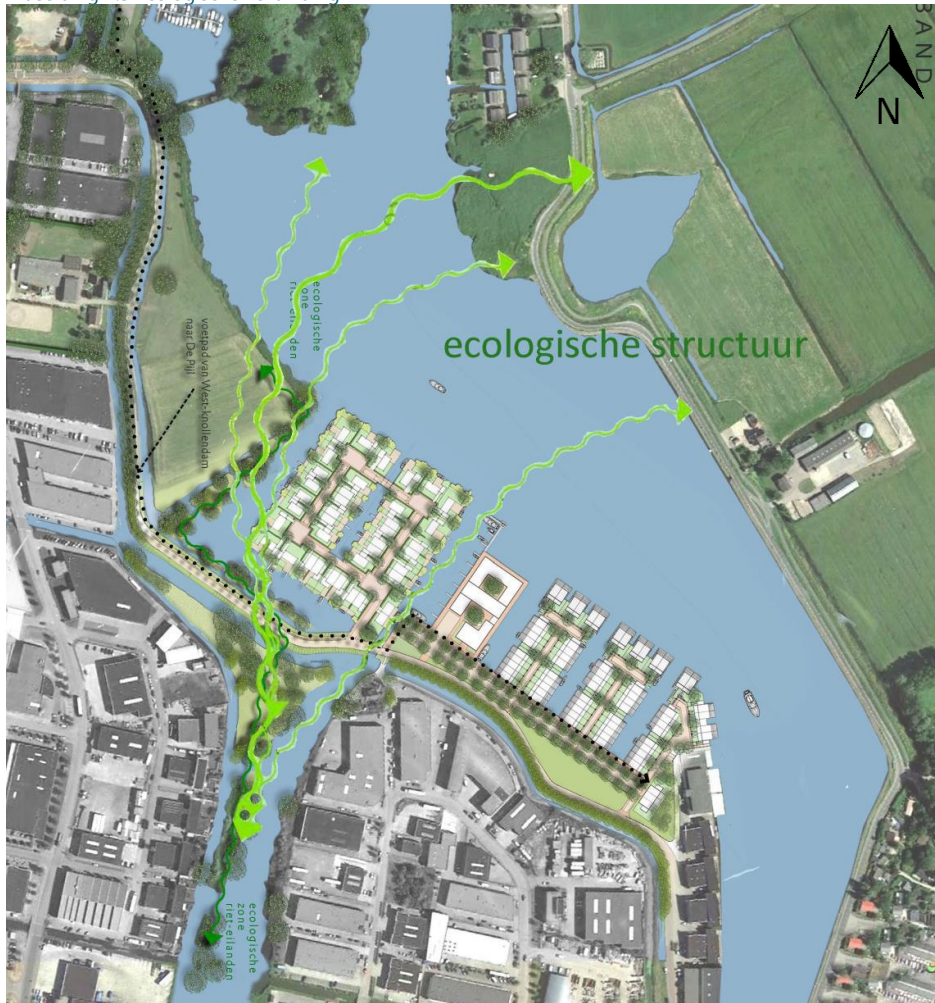
Ecologische verbindingszone

De gemeente Zaanstad is momenteel bezig met de realisatie van een ecologische verbindingszone via de Watering door Wormerveer voor de wenselijke migratie van soorten als de ringslang, de meervleermuis, verschillende muizensoorten, de vroege glazenmaker (een libellensoort) en de ijsvogel, tussen het Guisveld en het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder aan de overzijde van de Zaan. Het gaat daarbij om het maken van brede natuurvriendelijke oevers, het creëren van kleine rieteilanden en bredere

sloten en natuurvriendelijk beheer van de slootkanten. Het stedenbouwkundig model sluit aan en versterkt het plan voor het optimaliseren van deze ecologische verbinding. Rond 'De Poel' (het water ten noord- en zuidwesten van deelgebied 'de Tuin') komt een reeks van kleine rieteilanden, zoals die ook al aanwezig zijn langs de noordwestzijde van de Waring. Samen met het eiland Bloemendaal, iets verderop in de Zaan, vormen ze een soort stapstenen, die in combinatie met de (oever van de) Waring de gewenste ecologische verbinding mogelijk maken.

Op afbeelding 2.3 is de beoogde locatie van de ecologische verbingszone weergegeven ter hoogte van het plangebied (Bron: Aad Trompert Architectuur en Stedenbouw, d.d. 30 mei 2016).

Afbeelding 2.3 Ecologische verbinding



In de voorgenomen activiteit is een open verbinding opgenomen tussen het water in het Noorderveld en de Zaan, in verband met een gewenste ecologische verbingszone tussen de Polder Westzaan, het sleutelgebied Guisveld in het zuiden van Wormerveer en het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder ten noorden van Wormerveer, aan de overkant van de Zaan.

2.3 Werkzaamheden en planning

Voor het realiseren van De Pijl en Het Arsenaal moeten eerst sloopwerkzaamheden plaatsvinden, die met zwaar materieel worden uitgevoerd. Gezien de grondgesteldheid en de grote bulk aan af te voeren materiaal vindt aan- en afvoer van materieel en afvoer van sloopafval zoveel mogelijk per schip plaats.

Ten behoeve van de bouw wordt eveneens zwaar materieel ingezet. Zo vinden er heiwerkzaamheden (betonpalen) plaats ten behoeve van de paalfundering van de woningen en worden er ook damwanden getrild.

De start van de bouw is voorzien in 2018 met afronding in 2019/begin 2020. In de ecologische beoordeling wordt er daarom vanuit gegaan dat er gedurende verschillende seizoenen achtereen werkzaamheden plaatsvinden. Uitvoeringstijden staan nog niet vast. Ten behoeve van de beoordeling wordt daarom van een worst-case situatie uitgegaan waarbij ook na zonsondergang en voor zonsopgang werkzaamheden plaats kunnen vinden.

3

TOETSINGSKADER

3.1 Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de voormalige Natuurbeschermingswet 1998, Flora- en faunawet en Boswet. Hierna worden de relevante delen van de Wet toegelicht.

3.1.1 Gebiedsbescherming

De regels met betrekking tot Natura 2000-gebieden hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd. Elk Natura 2000-gebied wordt aangewezen door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit wordt, behalve onder andere de ligging van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelen.

Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden¹. In artikel 2.7 lid 2 van de Wn is vastgelegd dat het verboden is om zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten 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.

Effecten op Natura 2000-gebieden worden beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelen die in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden zijn vastgesteld. Instandhoudingsdoelen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten. Wanneer significant negatieve effecten op deze instandhoudingsdoelen niet op voorhand uitgesloten kunnen worden is een passende beoordeling noodzakelijk. In het geval de passende beoordeling niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, moet de vergunning, c.q. de instemming, worden geweigerd, tenzij aan de 'ADC-criteria' voldaan wordt. Dit betekent dat er geen alternatieven zijn, er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en dat door compensatie de gehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

3.1.2 Programma aanpak stikstof

Artikel 1.13 van de Wet natuurbescherming vormt de grondslag voor de verbinding tussen de Wet en het Programma Aanpak Stikstof (PAS). In het Besluit Natuurbescherming zijn de regels m.b.t. het PAS in relatie

¹ De Wet natuurbescherming kent geen beschermingsregime meer voor Beschermden Natuurmonumenten. Beschermden Natuurmonumenten die in Natura 2000-gebieden liggen worden via dat Natura 2000-regime reeds beschermd. Los liggende Beschermden Natuurmonumenten zijn niet meer beschermd.

tot de Wet natuurbescherming beschreven (hoofdstuk 2). Op 1 juli 2015 is het eerste PAS in werking getreden (Besluit van de Staatssecretaris van Economische Zaken en de Minister van Infrastructuur en Milieu van 10 juni 2015, nr. DGAN-NB/15076652 houdende vaststelling van het programma aanpak stikstof (Inwerkingtredingsbesluit programma aanpak stikstof), Stcrt 2015, 18411). Sindsdien wordt het PAS periodiek gewijzigd. Het PAS steunt op twee pijlers om de doelen van Natura 2000-gebieden zeker te stellen: daling van stikstofdepositie en ecologische herstelmaatregelen. Als gevolg van de daling van de stikstofdepositie en de in het programma opgenomen herstelmaatregelen kunnen in en rondom de Natura 2000-gebieden economische activiteiten worden toegelaten die stikstofdepositie veroorzaken. Op termijn voorziet het programma met deze gebiedsspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering. De totale hoeveelheid stikstofdepositie die voor de groei van bestaande activiteiten en nieuwe economische ontwikkelingen beschikbaar is, is de zogenoemde 'depositieruimte'. Hiervan kan een gedeelte in de vorm van 'ontwikkelingsruimte' worden toegewezen aan nieuwe activiteiten. Voor de bepaling van de benodigde hoeveelheid ontwikkelingsruimte is rekening gehouden met de specifieke projectkenmerken van een project.

Het PAS is, inclusief de ontwikkelingsruimte die binnen het programma beschikbaar is, in zijn geheel passend beoordeeld. De gebiedsanalyses, die onderdeel uitmaken van het programma, vormen de onderbouwing van de passende beoordeling op gebiedsniveau. In de gebiedsanalyses is voor elk Natura 2000-gebied onderbouwd dat het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte die beschikbaar is voor projecten, andere handelingen en overige ontwikkelingen, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van beschermde soorten niet zal aantasten. Deze onderbouwing vindt plaats op basis van de effecten van de maatregelen die op grond van het programma worden getroffen.

In het kader van het PAS is een prognose gemaakt van de ontwikkeling van de stikstofdepositie in de periode van zes jaar waarvoor het programma wordt vastgesteld en voor de lange termijn tot 2030. Bij het bepalen van de totale te verwachten depositie is in AERIUS rekening gehouden met de cumulatieve bijdragen van alle emissiebronnen in Nederland en het buitenland, gebaseerd op een scenario van hoge economische groei en vaststaand en voorgenomen beleid. De totale te verwachten depositie is betrokken in de passende beoordeling van het gehele programma. De conclusie daaruit is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie en het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

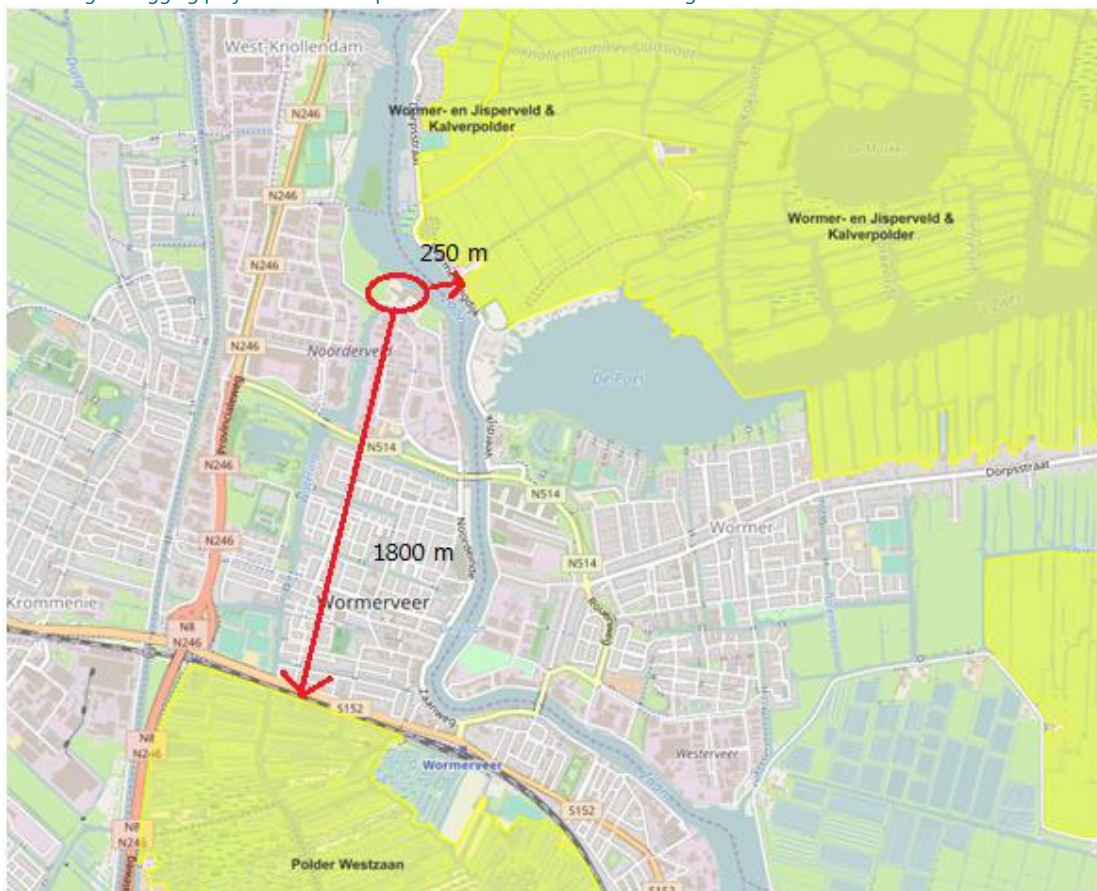
4

BESCHRIJVING NATURA 2000-GEBIEDEN

4.1 Ligging natura 2000-gebieden

De kleinste afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is ongeveer 250 m. Natura 2000-gebied Polder Westzaan ligt op ongeveer 1800 meter afstand van de projectlocatie (zie afbeelding 4.1). Andere Natura 2000-gebieden in de omgeving van de projectlocatie zijn Eilandspolder en IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Deze twee Natura 2000-gebieden zijn op een afstand van meer dan 5 km gelegen. Vanwege de grote afstand tot deze gebieden, de tusseliggende bebouwing en infrastructuur worden effecten op deze Natura 2000-gebieden uitgesloten en deze worden dan ook niet verder behandeld.

Afbeelding 4.1 Ligging projectlocatie ten opzichte van relevante Natura 2000-gebieden



4.2 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

4.2.1 Gebiedsbeschrijving

Het Wormer- en Jisperveld en de Kalverpolder zijn onderdelen van het brakke laagveengebied, dat zich in Noord-Holland heeft gevormd door verlanding onder invloed van brak water in petgaten; rietlandbeheer en begrazing hebben bij die ontwikkeling de vegetatiestructuur en de vestiging van vegetatie en fauna nader gestuurd. In het Vogelrichtlijngebied komt een groot areaal weide- en hooiland voor, dat een belangrijke bijdrage levert aan de betekenis als vogelgebied. Zeer belangrijk broedgebied voor broedvogels van natte graslanden (kemphaan) en belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen (roerdomp, rietzanger) [lit. 1].

Het gebied fungeert als foerageergebied voor meervleermuizen die overdag in de gebouwen in de wijde omgeving verblijven (actieradius 10 km). In Oostzaan en Westzaan bevinden zich twee omvangrijke kraamverblijven (enkele honderden meervleermuizen per locatie). Belangrijke vliegroutes naar het gebied zijn onder andere het Noordhollandsch Kanaal, de Nauernasche Vaart, de Ringvaart van de Wijde Wormer en de Knollendamervaart [lit. 2].

4.2.2 Instandhoudingsdoelen

De instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Instandhoudingsdoelen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen							
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	-	>	=			
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	=	=			
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	=	=			
H91D0	*Hoogveenbossen	-	=	=			
Habitatsoorten							
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=		
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=		
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=		
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=		
H1340	*Noordse woelmuis	--	=	=	=		
Broedvogels							
A021	Roerdomp	--	=	=			10
A151	Kemphaan	--	>	>			25
A295	Rietzanger	-	=	=			480
Niet-broedvogels							
A050	Smient	+	=	=		5800	

A056	Slobeend	+	=	=		90	
A156	Grutto	--	=	=		behoud	

SVI landelijk: Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

=: Behoudsdoelstelling

>: Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

=(<): Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Habitattypen

Omdat het plangebied buiten het Natura 2000-gebied is gelegen, zijn effecttypen anders dan de effecten van stikstofdepositie uitgesloten. Zie voor een nadere onderbouwing met betrekking tot de overige effecttypen de effectafbakening in hoofdstuk 5. Hieronder worden enkel de habitattypen beschreven die stikstofgevoelig zijn [lit. 3]. De ligging van deze habitattypen is weergegeven in afbeelding 4.2.

Vochtige laagveenheiden

De aangetroffen oppervlakten Vochtige laagveenheiden (H4010B) zijn klein en gevoelig voor randinvloeden zoals verdroging, vermessing en versnippering. De trend ten aanzien van de omvang van dit habitatype is op één locatie negatief, op de overige locaties stabiel. Op de grootste locatie met laagveenheide (perceel Baanakkers) is verlies van kwaliteit en oppervlak opgetreden door uitbreiding van de exoot cranberry. Op de overige plekken is de kwaliteit vergelijkbaar met die uit het verleden. Habitatverlies ten gevolge van successie naar bos (staken maaibeheer) is nergens opgetreden.

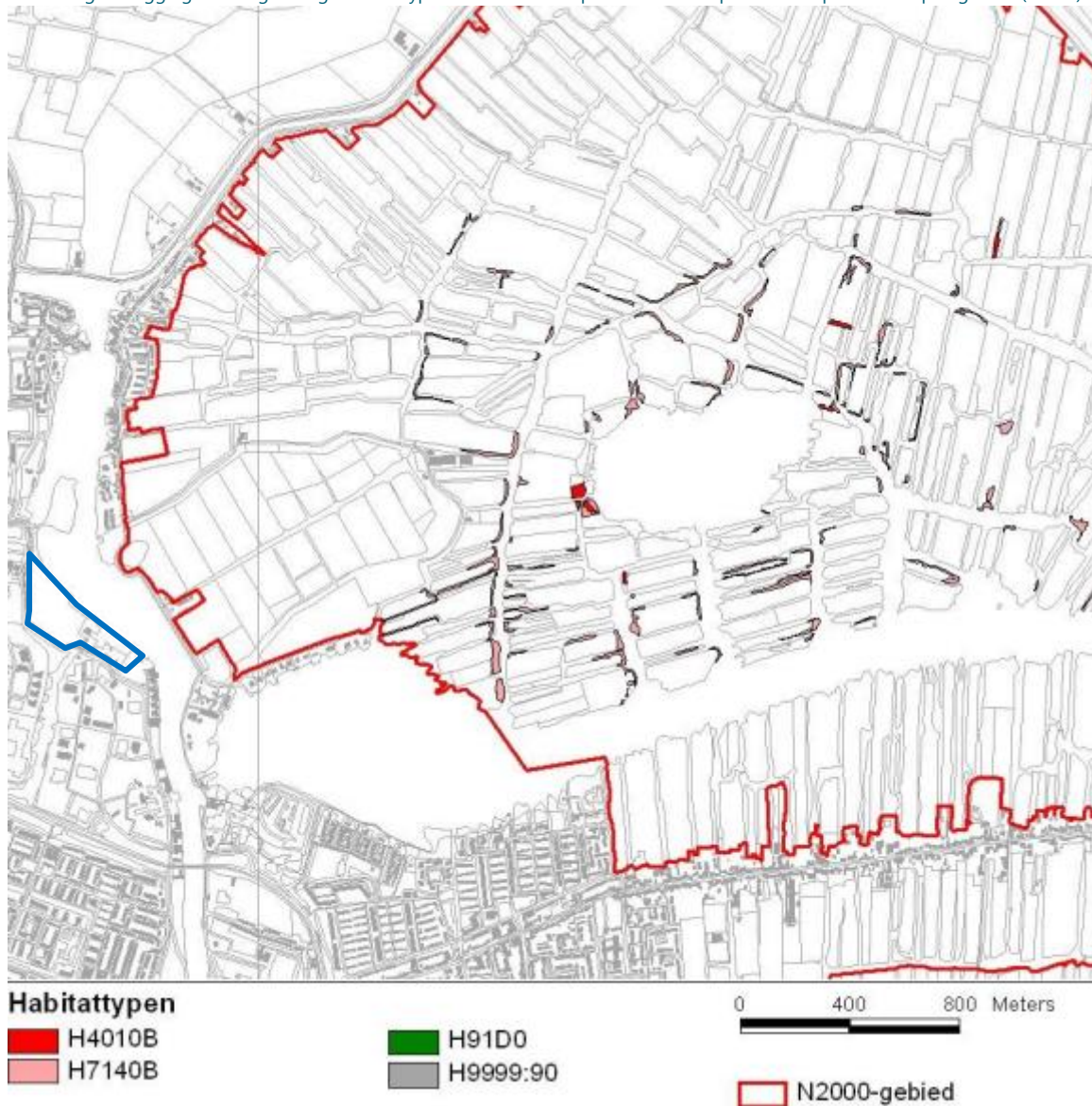
Veenmosrietland

Wormer- en Jisperveld: het oppervlak aan Veenmosrietland (H7140B) dat in 2009 werd gekarteerd, bleek ten opzichte van de periode 1983-1985 te zijn toegenomen (Aptroot 2010). Dit geldt ook voor veenmosrietlanden met ruwe bies, het zgn. 'veenmosbiezenland'. Deze positieve trend wordt veroorzaakt door het voeren van goed beheer. De kwaliteit van het veenmosrietland is op een aantal locaties afgenomen vanwege een opvallende toename van pitrus (*Juncus effusus*, voornamelijk het gevolg van beweiding met rundvee) en afname van de typische soort veenmosorchis (*Hammarbya paludosa*) door verzuring en verdroging, maar ook vanwege de slechte waterkwaliteit. Kalverpolder: in dit deel van het Natura 2000-gebied is vooral sprake van oppervlakteverlies door toenemende bosvorming. Plaatselijk (perceel Kooiakkers) is door een combinatie van verdroging en verzuring kwaliteitsverlies opgetreden.

Hoogveenbos

De negatieve trend in het oppervlak Hoogveenbos (H91D0) wordt niet veroorzaakt door stikstofdepositie - deze blijft ruim onder de KDW- maar komt omdat er na 2007 bos is gekapt ten bate van de weidevogeldoelen (leefgebied kemmaan en grutto) en de uitbreiding van H7140B en H4010B. Vanwege de geringe oppervlakten bos en de slechte waterkwaliteit (rijk aan fosfaat en stikstof), zijn er veel randinvloeden aanwezig. Langs de randen van de bossen nemen daardoor bramen toe en er is weinig ontwikkeling van veenmosbulten.

Afbeelding 4.2 Ligging stikstofgevoelige habitattypen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder ten opzichte van plangebied (blauw)



Habitatsoorten

Bittervoorn

Voor bittervoorn geldt een behoudsdoelstelling voor de verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied. De bittervoorn wordt aangetroffen in stilstaand of langzaam stromend, helder, relatief ondiep water van sloten, plassen en vijvers met een rijke onderwatervegetatie en een doorgaans niet al te weke bodem. De onderwatervegetatie biedt de jonge vissen een veilige beschutting. In stromend en dieper water kan de vis in de oeverzone worden aangetroffen. Met name in het noordelijk deel van het Wormer- en Jisperveld bevinden zich veel kleine watergangen met grillige oevers en gevarieerde oevervegetatie. De oever- en randzones van de aanwezige plassen, bredere sloten en weteringen zijn goede leefgebieden voor de bittervoorn. Mede gezien de brede verspreiding van de soort wordt het leefgebied als goed in omvang en kwaliteit beoordeeld en wordt geconcludeerd dat de huidige situatie volstaat voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling [lit. 4].

Kleine modderkruiper

Voor kleine modderkruiper geldt een behoudsdoelstelling voor de verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied. De kleine modderkruiper heeft helder zoet water nodig met waterplanten. Kleine modderkruipers

worden aangetroffen in sloten, beken, rivierarmen en meren. Stilstaande en langzaam stromende wateren vormen de ideale biotopen. Bredere watergangen met een niet te dikke baggerlaag, in combinatie met oever- en watervegetaties zijn veel in het Wormer- en Jisperveld aanwezig en lokaal in de Kalverpolder. Gelet op het geschikte leefgebied, het brede voorkomen van de soort en de stabiele trend wordt geconcludeerd dat de huidige situatie volstaat voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling [lit. 4].

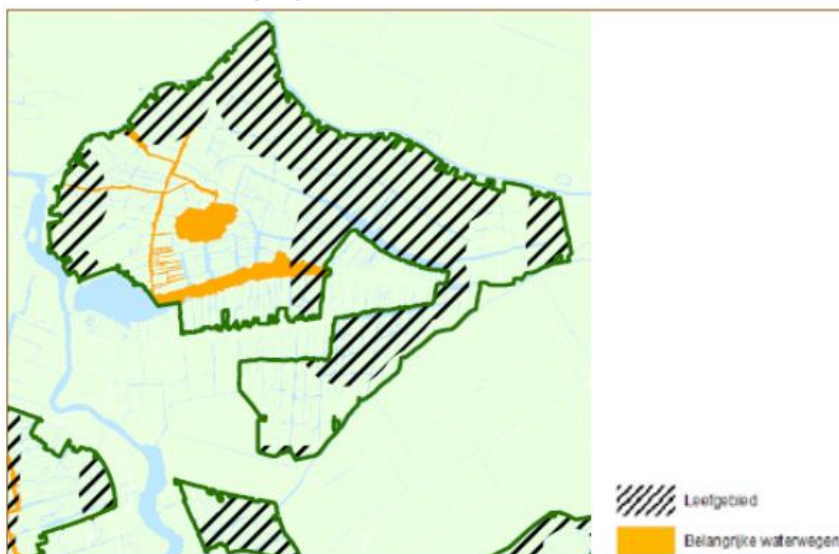
Rivierdonderpad

Voor rivierdonderpad geldt een behoudsdoelstelling voor de verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied. De rivierdonderpad heeft koel, helder, zuurstofrijk water nodig met genoeg schuilmogelijkheden (takken, boomwortels, stenen, puin). Rivierdonderpadden zijn erg honkvast; de bewegingsruimte van de afzonderlijke individuen is beperkt tot enkele meters. Het dier verplaatst zich maximaal ongeveer 15-20 m en zwemt zelden in open water of boven een kale ondergrond. In het noordelijk deel van het Wormer- en Jisperveld, zijn veel goede leefgebieden aanwezig, in de Kalverpolder zijn deze lokaal aanwezig. Gelet hierop is te concluderen dat vooral in het Wormer- en Jisperveld leefgebied van goede kwaliteit aanwezig is [lit. 4]. Landelijk is de populatie van rivierdonderpad de afgelopen jaren achteruit gegaan, vanwege de kolonisatie door meerdere exotische grondelsoorten. De concurrentie met deze soorten heeft negatieve effecten op de populaties van de rivierdonderpad.

Meervleermuis

Voor meervleermuis geldt een behoudsdoelstelling voor de verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied. De meervleermuis is een gebouwbewonende soort. De verblijfplaatsen van de meervleermuis liggen in de bebouwing buiten het Natura 2000-gebied. Belangrijke overwinteringsplaatsen liggen op grote afstand van het Natura 2000-gebied, namelijk in de bunkers in de duinen van Noord- en Zuid Holland en de mergelgroeven in Limburg (www.vleermuis.net). De meervleermuis is alleen in de zomer en na zonsondergang in het Natura 2000-gebied aan te treffen, waar hij foerageert. De kanalen en ringvaarten buiten het Natura 2000-gebied worden gebruikt als vliegroute tussen het foerageergebied en de verblijfplaatsen [lit. 4]. In afbeelding 4.3 is het gebruik van Natura 2000-gebied voor meervleermuis weergegeven. De hierop aangegeven functies zijn niet limitatief, niet het gehele gebied is geïnventariseerd. In theorie is het gehele gebied uitstekend foerageergebied voor de meervleermuis, gelet op het open landschap en de aanwezigheid van lijnvormige wateren. Aangezien de meervleermuisen in de randen van het Natura 2000-gebied zijn waargenomen, is het zeer waarschijnlijk dat juist ook de rustigere centrale delen zeer geschikt leefgebied zijn. Gezien de aanwezigheid van voldoende foerageergebied zijn er in het Natura 2000-gebied voor de meervleermuis geen knelpunten. Kraamkolonies en vliegroutes naar het Natura 2000-gebied bevinden zich echter buiten het Natura 2000-gebied; door vernietiging van dit leefgebied kan de doelstelling alsnog niet worden behaald (externe werking) [lit. 4].

Afbeelding 4.3 Foerageergebied van meervleermuis en belangrijke waterwegen die als vliegroute binnen het Natura 2000-gebied functioneren [lit. 4]



Noordse woelmuis

Voor Noordse woelmuis geldt een behoudsdoelstelling voor de verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied. De belangrijkste vereiste voor het leefgebied is de combinatie van natte en droge leefgebieden en het ontbreken van de concurrerende soorten aardmuis en veldmuis. Het voorkomen van de noordse woelmuis wordt in Nederland beïnvloed door concurrentie van deze soorten. De veldmuis beperkt zich tot droge grasvegetaties, de aardmuis tot iets verdrogende riet- en ruigtevegetaties. Als deze beide soorten aanwezig zijn, beperkt de noordse woelmuis zich tot de echt natte en incidenteel overstromde riet- en ruigtevegetaties en graslanden. De natte rietlanden, ruigten, graslanden en veenmosrietlanden garanderen een uitstekend leefgebied. Het leefgebied in het Natura 2000-gebied is kwalitatief en kwantitatief geschikt voor een duurzame instandhouding van de noordse woelmuis en volstaat in de huidige situatie voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling [lit. 4]. Tijdens de veldinventarisatie naar muizen in oktober 2016 zijn ook meerdere individuen van Noordse woelmuis in het plangebied aangetroffen (zie bijlage I). Het plangebied valt echter buiten het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Hier niet de doelstellingen voor het behoud van het leefgebied, zoals binnen het Natura 2000-gebied het geval is.

Broedvogels

Roerdomp

Voor de roerdomp geldt een uitbreiding- en verbeteringsdoelstelling voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van 13 broedparen. Er zijn voor het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder als geheel (nog) geen betrouwbare trendgegevens beschikbaar. Volgens de laatste gegevens (uit 2012) zijn er momenteel 11 broedparen in het gebied aanwezig. Het aantal roerdompen ligt daarmee onder de 13 broedparen, momenteel wordt de doelstelling niet behaald. De ligging en inrichting van de aanwezige broedplekken voor roerdompen voldoen waarschijnlijk niet meer. Bij een sterke toename van het recreatief gebruik in het gebied zijn effecten niet uit te sluiten. Rust is belangrijk voor broedende roerdompen. Rustverstoring door wandelaars, vissers en waterrecreanten moet vermeden worden.

Rietzanger

Voor de rietzanger geldt een instandhoudingsdoelstelling van behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor een populatie van 480 paar. Er zijn voor het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder als geheel (nog) geen betrouwbare trendgegevens beschikbaar. De aantallen broedparen variëren, maar zijn gedaald de afgelopen 10 jaar: in 2006 waren het er tussen de 500 en 600; in 2007 waren dit er 423, in 2010 441 en in 2013 334 [lit. 4]. Het aantal rietzangers ligt daarmee onder de 480 broedparen, momenteel wordt de doelstelling niet behaald. Door slechte omstandigheden in de overwintergebieden kan een tijdelijke afname in de populatie optreden. De kwaliteit en omvang van het leefgebied is, ondanks de recente afname van het aantal broedparen, goed. De huidige situatie dient behouden te blijven. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

Kemphaan

Voor de kemphaan geldt een instandhoudingsdoelstelling voor uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit van leefgebied voor tenminste 20 hennen. Er zijn voor het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder als geheel (nog) geen betrouwbare trendgegevens beschikbaar. Tussen 2000 en 2006 zijn van de kemphaan nog drie broedgevallen vastgesteld in het gebied. In 2009 is in het zuidelijk deel nog één broedpaar gesignaleerd, daarna is de soort als broedvogel verdwenen, tot in 2011 nog één en in 2012 weer één of twee mogelijke broedgevallen zijn gesignaleerd in de Kalverpolder (geen Vogelrichtlijngebied). Het aantal kemphanen ligt daarmee onder de 20 hennen, momenteel wordt de doelstelling niet behaald. Landelijk gezien gaat de soort al vanaf de jaren 50 sterk achteruit, deze achteruitgang lijkt nog niet te zijn gestopt. Het leefgebied is niet van voldoende kwaliteit om de instandhoudingsdoelstelling te behalen. Er is een beheer van maaien en afvoeren noodzakelijk, gecombineerd met een geringe mestgift en lokale waterbeheersingsmaatregelen. Daarnaast moeten voldoende plas-dras percelen aanwezig zijn.

Niet-broedvogels

Smient

Voor de smient geldt een instandhoudingsdoelstelling van behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor 5800 vogels (seizoensgemiddelde). De afgelopen 5 jaar ligt het gemiddelde aantal smienten met 4236 vogels onder het instandhoudingsdoel. De soort kent een significante afname van <5% per jaar. Vanaf 2005/2006 is een sterke daling opgetreden, deze lijkt nu echter weer gestopt. Voor de smient zijn 't Zwet en de brede vaarten in het gebied als rustgebied van belang. De agrarisch beheerde graslanden in het gehele gebied worden als voedselgebied gebruikt. Er is voldoende goed leefgebied aanwezig. De huidige situatie dient behouden te blijven. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

Slobeend

Voor de slobeend geldt een instandhoudingsdoelstelling van behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor 90 vogels (seizoensgemiddelde). In 2012/2013 waren er gemiddeld 17 slobeenden aanwezig, in 2013/2014 29. Het aantal slobeenden ligt daarmee onder de 90 en wordt momenteel de doelstelling niet behaald. Zowel de landelijke als lokale trend is de laatste 10 jaar matig negatief. De totale broedaantallen in Laag Holland vertonen sinds 1990 sterke fluctuaties met pieken en dalen, waarschijnlijk beïnvloed door ongunstige (droge) en gunstige (natte) voorjaren. Graslanden van de waterrijke veenweidegebieden met regelmatig natte plekken, waterhoudende greppels of natte oevers komen over bijna het gehele Natura 2000-gebied in grote oppervlakten voor. Er is dus voldoende goed leefgebied voor de slobeend. Voor de slobeend zijn geen aanvullende maatregelen nodig. De maatregelen voor kempfaan en veenmosrietland zorgen voor een versterking van het leefgebied van de slobeend.

Grutto

Voor de grutto geldt een instandhoudingsdoelstelling voor behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud van de huidige populatie. Voor de (door)trekkende grutto, heeft het gebied een functie als slaapplek en foerageergebied. In de huidige situatie zijn er geen knelpunten voor het behoud van het leefgebied van de (door)trekkende grutto. In het Wormer- en Jisperveld maken soms wel 3000 grutto's gebruik van de plas-dras percelen als slaapplek. De plas-dras percelen en de open (vochtige) graslanden dienen behouden te blijven. Dit betekent behoud van het open landschap en de continuering van het natuurbeheer en het agrarisch graslandbeheer.

4.3 Polder Westzaan

4.3.1 Gebiedsbeschrijving

Polder Westzaan is een veenweidegebied ten westen van Zaanstad. Het gebied kent veel open water door het intensieve slootpatroon en restanten van verveningsplassen. Het gebied stond in het verleden in verbinding met de Zuiderzee, waardoor het oppervlaktewater brak was. Daardoor ontstonden ook brakke verlandingen. Naarmate de verlanding voortschreed, ging ook de stagnatie van regenwater optreden, waardoor zoetere en zuurdere standplaatsen ontstonden. Daardoor was een variatie aan standplaatstypen aanwezig. Na afsluiting van de Zuiderzee is verzoeting opgetreden, maar er komen nog steeds vegetaties van brakke omstandigheden voor. Er komen watervegetaties en verlandingsstadia, brakke ruigten, graslanden met brakke flora, veenmosrietlanden en moerasheiden voor. Plaatselijk komt een complex van bos, rietruigten, gras en open water voor.

4.3.2 Instandhoudingsdoelen

De instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Polder Westzaan zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 4.2 Instandhoudingsdoelen Polder Westzaan

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen							
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	-	>	=			
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	>	>			
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	=	=			
H91D0	*Hoogveenbossen	-	=	=			
Habitatsoorten							
H1134	Bittervoorn	-	= (<)	=	=		
H1149	Kleine modderkruiper	+	= (<)	=	=		
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=		
H1340	*Noordse woelmuis	--	=	=	=		

SVI landelijk: Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

=: Behoudsdoelstelling

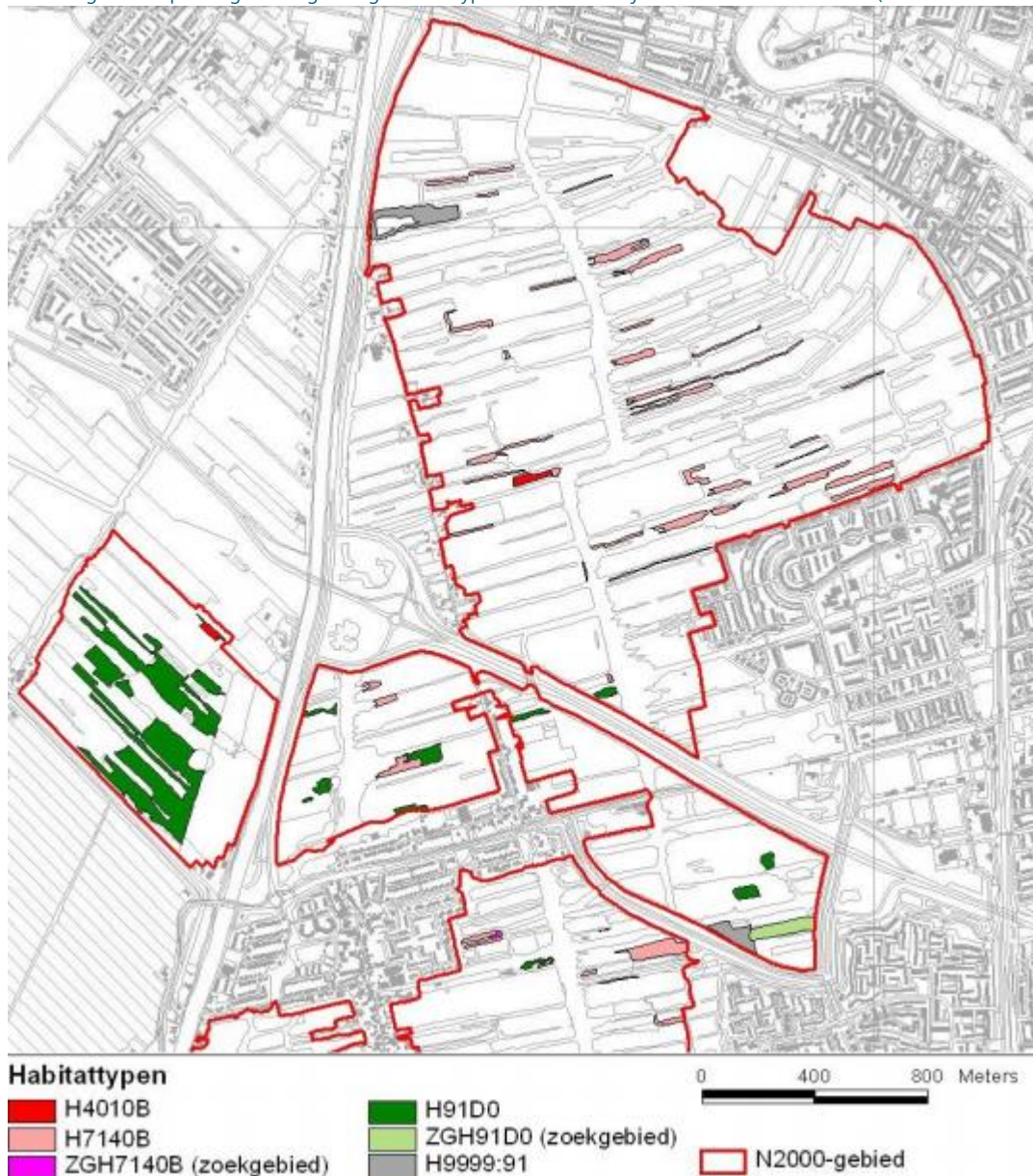
>: Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

=(<): Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Habitattypen

Omdat het plangebied buiten het Natura 2000-gebied is gelegen, zijn effecttypen anders dan de effecten van stikstofdepositie uitgesloten. Zie voor een nadere onderbouwing de effectafbakening in hoofdstuk 5. Hieronder worden daarom enkel de habitattypen beschreven die stikstofgevoelig zijn [lit. 3]. De ligging van deze habitattypen is weergegeven in afbeelding 4.4.

Afbeelding 4.4 Verspreiding stikstofgevoelige habitattypen in het noordelijk deel van Polder Westzaan (bron: Aerius Monitor 16)



Vochtige laagveenheiden

Vochtige laagveenheiden (H4010B) behoren in de Polder Westzaan tot de Moerasheide-associatie (11Ba2a *Sphagno palustris-Ericetum typicum*). De laagveenheiden zijn beperkt tot het noordelijk deel van het gebied, en komen voor in het Noorderveen en het Guisveld. Vroeger ook aanwezig in de Reef en het Westzijderveld, maar in deze deelgebieden verdwenen door afslag (Reef) en staken van beheer (Westzijderveld). Veel oorspronkelijke locaties in het Noorderveen zijn verlaten en vormen nu onderdeel van Hoogveenbos (H91D0). De beide locaties in het Guisveld zijn ontstaan door uitzaaiing van kraaiheide (1979) en aanplant van dopheide (circa 1990) [lit. 3].

Veenmosrietlanden

Veenmosrietlanden (H7140B) komen verspreid in de Polder Westzaan voor, nog het meest in rietzomen die zich langs de percelen hebben ontwikkeld [lit. 3]. Vegetatietypen die tot dit habitattype worden gerekend behoren tot de associatie van veenmosrietland (*Pallavicinio-Sphagnetum*). Jonge stadia, overeenkomend met de associatie van Echte koekoeksbloem & Gevleugeld hertshooi (16Ab3a *Lychnido-Hypericum tetrapteri typicum*), kunnen in mozaïek voorkomen met de Veenmosrietland-associatie. Alhoewel het oppervlaktewater sinds 1960 flink is verzoet, is in de Polder Westzaan nog steeds 1,8 ha brak

veenmosrietland aanwezig. Dit zijn veenmosrietlanden die van oorsprong zijn ontstaan uit drijvende matten met ruwe bies (*Schoenoplectus tabernaemontani*, habitatype H7140B). Deze de zgn. veenmosbiezenlanden, zijn kenmerkend voor verlanding in zwak brak water met een chloridegehalte van 300-2500 mg Cl/l. Kansen voor ontwikkeling van dit zeldzame verlandingsstadium zijn vanwege de chloridegradiënt nog steeds, en ontstaan ook als verdroogde veenmosrietlanden worden geplagd [lit. 5]. De grootste oppervlakten veenmosrietland (H7140B) worden in het Guisveld (incl. Euverenweg) aangetroffen. In de andere gebiedsdelen de Reef en het Westzijderveld komt het habitatype verspreid voor [lit. 3].

Hoogveenbossen

Hoogveenbossen (H91D0) komen tamelijk goed ontwikkeld voor in het Noorderveen. Met een oppervlak van ruim 10 ha omvat het Noorderveen samen met het Ilperveld het grootste oppervlak aan hoogveenbossen boven het Noordzeekanaal. De hoogveenbossen bestaan uit Braam-Berkenbroek (40-RG3-[40Aa] RG *Rubus fruticosus*- [*Betulion pubescentis*]) of uit veenmosrijk berkenbroek, behorende tot de associatie Zompzegge-Berkenbroek (40Aa2 *Carici curtae*-*Betuletum pubescentis*). De veenmosrijke berkenbossen van het Noorderveen zijn grotendeels vanaf 1960 ontstaan en waren rond 1975 al goed ontwikkeld [lit. 6]. Kleine oppervlakten waren rond 1938 reeds aanwezig [lit. 7]. De ontwikkeling van hoogveenbossen H91D0 kwam op gang nadat het beheer in de veenmosrietlanden was gestaakt en zijn net als de veenmosrietlanden afhankelijk geweest van de vroegere verving [lit. 8]. In de Euverenweg komt een geïsoleerd, nat en veenmosrijk berkenbroek voor, dat eveneens tot het habitatype behoort. Het kleine hoogveenbos heeft zich tussen 1950 en 1975 ontwikkeld [lit. 6] en heeft zich nadien in de aangrenzende veenmosrietlanden verder uitgebreid. In het gebied tussen de Coentunnelweg (A8) en de omgelegde Guisweg (N515) bevinden zich eveneens nog twee locaties met hoogveenbos [lit. 3].

Habitatsoorten

Bittervoorn

Voor bittervoorn geldt een behoudsdoelstelling voor de verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied. In de Polder Westzaan komt de bittervoorn in bijna het gehele gebied veel voor. De bittervoorn wordt aangetroffen in stilstaand of langzaam stromend, helder, relatief ondiep water van sloten, plassen en vijvers met een rijke onderwatervegetatie en een doorgaans niet al te weke bodem. De onderwatervegetatie biedt de jonge vissen een veilige beschutting. In stromend en dieper water kan de vis in de oeverzone worden aangetroffen. Bij de beoogde verbraking van het gebied gaat de populatie en het leefgebied mogelijk achteruit, maar in het aanwijzingsbesluit voor Polder Westzaan wordt dat aanvaardbaar geacht ten gunste van de ontwikkeling van de brakke habitatypes [lit. 4].

Kleine modderkruiper

Voor kleine modderkruiper geldt een behoudsdoelstelling voor de verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied. In de Polder Westzaan komt de soort lokaal voor. Vooral de bredere watergangen met een niet te dikke baggerlaag, in combinatie met oever- en watervegetatie, zijn een kwalitatief goed leefgebied voor de soort. Deze leefgebieden van goede kwaliteit zijn lokaal in het Natura 2000-gebied aanwezig. Bij de beoogde verbraking van het gebied gaat de populatie en het leefgebied mogelijk achteruit, maar in het aanwijzingsbesluit voor Polder Westzaan wordt dat aanvaardbaar geacht ten gunste van de ontwikkeling van de brakke habitatypes [lit. 4].

Noordse woelmuis

Voor Noordse woelmuis geldt een behoudsdoelstelling voor de verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied. Het gebied is van bijzonder belang voor de noordse woelmuis die landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert. De soort komt hier in een groot deel van het gebied voor. De natte rietlanden, ruigten, trilvenen garanderen een uitstekend leefgebied. Gebieden met een omvang van minimaal 7,5 hectare aan geschikte biotopen lijken een duurzame populatie van de soort te kunnen herbergen [lit. 9]. De belangrijkste vereiste voor het leefgebied is de combinatie van natte en droge leefgebieden en het ontbreken van de concurrerende soorten aardmuis en veldmuis. Het leefgebied volstaat in de huidige situatie voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling [lit. 4].

Meervleermuis

Voor meervleermuis geldt een behoudsdoelstelling voor de verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied. Het gebied fungeert als foerageergebied voor de meervleermuis. In de nabijheid van het gebied zijn kolonies aanwezig. In theorie is het gehele gebied uitstekend foerageergebied voor de meervleermuis, gelet op het open landschap en de aanwezigheid van lijnvormige wateren. De meervleermuis is een gebouwen bewonende soort. De verblijfplaatsen van de meervleermuis liggen in de bebouwing buiten het Natura 2000-gebied. De kanalen en ringvaarten buiten het Natura 2000-gebied worden gebruikt als vliegroute tussen het foerageergebied en de verblijfplaatsen [lit. 4].

5

EFFECTAFBAKENING

Als gevolg van de realisatie van het project kunnen zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase effecten optreden op Natura 2000-gebieden, en die effecten kunnen tijdelijk of permanent zijn.

De effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken (hierna genoemd EZ) [lit. 10] is geraadpleegd om de verstoringsaspecten op de Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld en de Kalverpolder en Polder Westzaan in kaart te brengen die mogelijk optreden bij de aanleg en ingebruikname van het plangebied. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van het project kunnen worden verkend. Tabel 5.1 geeft een overzicht van alle mogelijke verstoringsaspecten weer voor het project, welke in de navolgende alinea's worden toegelicht. Verzuring en vermessing (3 en 4) worden niet vermeld in de effectenindicator voor de activiteit woningbouw. Echter door het aanleveren van materieel voor de bouw en de bouwactiviteiten zelf kan tijdelijk extra stikstofemissie optreden, die kan leiden tot verzuring en vermessing. In hoofdstuk 6 wordt per potentieel verstoringsaspect bepaald wat de effecten zijn.

Tabel 5.1 Overzicht afbakening verstoringsaspecten (met nummer van verstoringfactoren uit de effectenindicator)

Verstorings aspecten	N2000-gebied Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder		N2000-gebied Polder Westzaan	
	relevant	verklaring	relevant	verklaring
oppervlakteverlies (1)	nee	plangebied ligt buiten begrenzing N2000-gebied	nee	plangebied ligt buiten begrenzing N2000-gebied
versnippering (2)	nee	plangebied ligt buiten begrenzing N2000-gebied	nee	plangebied ligt buiten begrenzing N2000-gebied
verzuring (3)	ja	stikstofdepositie als gevolg van bouwactiviteiten en toename activiteiten gebruiksfase	ja	stikstofdepositie als gevolg van bouwactiviteiten en toename activiteiten gebruiksfase
vermessing (4)	ja	stikstofdepositie als gevolg van bouwactiviteiten en toename activiteiten gebruiksfase	ja	stikstofdepositie als gevolg van bouwactiviteiten en toename activiteiten gebruiksfase
verontreiniging (7)	nee	lozingen of toename van verontreinigende stoffen in het omliggende milieu zijn niet aan de orde	nee	lozingen of toename van verontreinigende stoffen in het omliggende milieu zijn niet aan de orde
verdroging (8)	nee	geen sprake van veranderingen in hydrologische omstandigheden	nee	geen sprake van veranderingen in hydrologische omstandigheden
verstoring door geluid (13)	ja	werkzaamheden in aanlegfase nabij Natura 2000-gebied, gebruiksfase toename verkeer nabij Natura 2000-gebied	nee	te grote afstand tussen project en Natura 2000-gebied
verstoring door licht (14)	ja	werkzaamheden aanlegfase nabij Natura 2000-gebied,	nee	te grote afstand tussen project en Natura 2000-gebied

Verstorings aspecten	N2000-gebied Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder		N2000-gebied Polder Westzaan	
	relevant	verklaring	relevant	verklaring
		gebruiksfase verlichting en gebruik gebied nabij Natura 2000-gebied		
verstoring door trilling (15)	nee	te grote afstand tussen project en Natura 2000-gebied	nee	te grote afstand tussen project en Natura 2000-gebied
optische verstoring (16)	nee	Optische verstoring kan optreden door veranderd gebruik en bewegingen in het plangebied. Dit hangt echter samen met (een toename in) geluid. Verstoring door geluid wordt hierbij als maatgevend beschouwd. Optische/visuele verstoring wordt daarom niet apart beoordeeld.	nee	te grote afstand tussen project en Natura 2000-gebied
verstoring door mechanische effecten (17)	nee	mechanische verstoring als gevolg van golfslag treedt al op door scheepvaart en neemt niet wezenlijk toe. In de gebruiksfase is geen sprake van effecten als gevolg van mechanische verstoring.	nee	te grote afstand tussen project en Natura 2000-gebied

Oppervlakteverlies en versnippering

In de aanlegfase kan oppervlakteverlies van beschermde natuurwaarden optreden als gevolg van de aanlegwerkzaamheden van de geplande woningbouw. Wanneer hierdoor het leefgebied van beschermde soorten uiteenvalt in meerdere, kleinere geïsoleerde leefgebieden is er sprake van versnippering. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt hemelsbreed echter op 250 meter van het plangebied. Van ruimtelijke effecten, zoals vernietiging of versnippering, binnen Natura 2000-gebieden is dus geen sprake. De effecten van oppervlakteverlies en versnippering van Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan worden op voorhand uitgesloten.

Vermesting en verzuring

Omdat de ontwikkelingen in het plangebied een toename in verkeersbewegingen met zich meebrengen, is er sprake van een toename van stikstofemissies. Dit kan zowel een vermestend als een verzurend effect hebben op bodem en water en dat kan vervolgens weer van invloed zijn op de soortensamenstelling, en een negatief effect hebben op beschermde soorten. Hoewel dieren over het algemeen geen directe effecten ondervinden van een toename in stikstofdepositie, kunnen indirecte veranderingen op de vegetatie wel leiden tot een afname aan geschikt habitat of (daarmee samenhangend) de voedselbeschikbaarheid.

Aanlegfase

Door de inzet van materieel, aan- en afvoer van materiaal en lokaal werkverkeer kan sprake zijn van een toename van stikstofemissie. Het gaat hierbij echter om een tijdelijke bijdrage, die minder groot zal zijn dan de (berekende) permanente bijdrage in de gebruiksfase. Voor de gevolgen van verzuring en vermesting in de aanlegfase wordt daarom verwezen naar de effectafbakening in het kader van de gebruiksfase.

Gebruiksfase

Door toename van het aantal verkeersbewegingen in het gebied in de gebruiksfase, is er sprake van een toename van stikstofemissies. Daar waar als gevolg van het project sprake is van een verhoging van de verkeersintensiteit, leiden de toenames in verkeer tot een toename van stikstofemissies. Een toename van stikstofemissies kan leiden tot verzuring en vermesting, met mogelijk negatieve gevolgen voor

stikstofgevoelige habitattypen, habitatoorten en vogels in Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied.

Verontreiniging

Bij het gebruik van de weg en de parkeerplaatsen kunnen effecten als gevolg van verontreiniging optreden, wanneer in de winter wordt gestrooid met zout. De effecten op de vegetatie als gevolg van de afspoeling van dit zout beperken zich over het algemeen echter tot de direct aangrenzende wegbermen of watergangen. Omdat de betreffende wegen zich (op enige afstand) buiten de nabijgelegen Natura 2000-gebieden bevinden, en de Zaan zich bovendien tussen de ontwikkeling en het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder in bevindt, zijn effecten op instandhoudingsdoelen in de Natura 2000-gebieden als gevolg hiervan uitgesloten. Daarnaast is er ook geen sprake van (afvalwater)lozingen op het oppervlaktewater of anderszins gebruik van verontreinigende stoffen in het omringende milieu. De effecten van verontreiniging op Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan worden op voorhand uitgesloten.

Verdroging en vernatting

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand kan daardoor lager worden dan de gewenste/benodigde grondwaterstand voor instandhouding van een habitatype of leefgebied. Het voornemen voorziet niet in (tijdelijke) grondwateronttrekkingen of andere wijzen van het onttrekken van water of veranderen van waterstromen. In zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is er daarom geen sprake van veranderingen in hydrologische omstandigheden in en rond het plangebied. De effecten van verdroging en vernatting op Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan worden op voorhand uitgesloten.

Verzoeting en verzilting

De effecten van verzoeting of verzilting kunnen in het geval van de aanleg en ingebruikname van het plangebied bij voorbaat worden uitgesloten. Het voornemen voorziet niet in (tijdelijke) grondwateronttrekkingen of andere wijzen van het onttrekken van water of veranderen van waterstromen. Er treedt daarnaast geen verandering op in de aan- of afvoer van water met een bepaald chloridegehalte richting het Natura 2000-gebied. De effecten van verzoeting en verzilting op Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan worden op voorhand uitgesloten.

Verstoring door geluid

Geluidsverstoring leidt tot schrik- en vluchtreacties bij aanwezige dieren, wat kan leiden tot het tijdelijk of zelfs geheel verlaten van leefgebied. Dit kan vervolgens negatieve effecten hebben op het broedsucces en de populatiedynamiek. Verstoring door geluid is mogelijk relevant voor vogelsoorten en voor meervleermuis (zie meer hierover in paragraaf 6.2). De vissoorten met een instandhoudingsdoelstelling en Noordse woelmuis worden niet gevoelig geacht voor verstoring door geluid. Vissoorten kunnen weliswaar verstoring door onderwatergeluid ervaren, maar er vinden geen werkzaamheden direct in of grenzend aan de wateren met leefgebied binnen het Natura 2000-gebied plaats. Voor Noordse woelmuis zijn er eveneens geen aanwijzingen voor gevoeligheid voor verstoring door geluid [lit. 11].

Aanlegfase

In de aanlegfase kan directe geluidsverstoring optreden door gebruik van zwaar materieel in het plangebied en met name bij heiwerkzaamheden, waarbij de slagen voor impulsen met hoge (piek)geluidsbelasting kunnen zorgen. Tevens kan de geluidsbelasting van bouwverkeer op de omgeving toenemen. Verstoring door geluid in de aanlegfase is alleen relevant in de directe omgeving van het plangebied. Daarbij kan de toename van de geluidsbelasting door heiwerkzaamheden tot honderden meters afstand merkbaar zijn (zie hoofdstuk 6). Dit treft Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld en de Kalverpolder. Effecten als gevolg van geluidsverstoring worden dan ook in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt en vervolgens passend beoordeeld. Verstoring door geluid op meer dan 1,5 km afstand (Natura 2000-gebied Polder Westzaan ligt op > 1,5 km) als gevolg van werkzaamheden ter plaatse van het plangebied is, met inachtneming van de tussenliggende bebouwing en infrastructuur, uitgesloten.

Gebruiksfase

De ingebruikname van het gebied als woongebied leidt tot een toename van verkeer in het gebied. Als gevolg van verkeerstoename neemt de geluidsbelasting op de omgeving toe, wat niet alleen op de aanwezige soorten in het plangebied, maar ook op gebieden en soorten aangrenzend aan het plangebied een verstoring tot gevolg kan hebben. Ook wordt er in de inrichting voorzien in aanlegmogelijkheid voor recreatieschepen bij de woningen, maar dit betreft kleine recreatievaart waarvan de verstoring wegvalt tegen de verstoring die veroorzaakt wordt door grote binnenvaartschepen op de Zaan.

Als gevolg van de verkeerstoename en daarmee de permanente toename in geluidsbelasting, kunnen habitat- of vogelsoorten waarvoor een instandhoudingsdoel geldt binnen het gebied verstoring ondervinden. Verstoring door geluid is daarom mogelijk een relevant effecttype in de gebruiksfase voor het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. De intensiteit en reikwijdte van het effecttype wordt nader bepaald in het volgende hoofdstuk.

Verstoring door licht

Afhankelijk van de intensiteit van de verlichting, kunnen negatieve effecten optreden op lichtgevoelige soorten. Dieren raken verstoord in hun gedrag of ontwijken hierdoor een gebied in zijn geheel. Verstoring door licht is aan de orde wanneer in de schemering en gedurende de nacht sprake is van een toename van verlichting in het leefgebied van soorten die verstoring door licht kunnen ondervinden.

Aanlegfase

Lichtverstoring treedt op in de aanlegfase als licht gerelateerd aan de bouw (werkzaamheden, verkeer) gericht is op het leefgebied van lichtgevoelige soorten in de directe omgeving van het plangebied. Verstoring is voor soorten binnen de Natura 2000-gebieden alleen relevant voor het op 250 meter gelegen Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Directe effecten als gevolg van verstoring door licht zijn voor Natura 2000-gebied Polder Westzaan (op 1,8 km afstand) op voorhand uit te sluiten. Voor beide gebieden geldt echter dat rekening gehouden moet worden met de effecten van externe werking op meervleermuis. Voor de Natura 2000-gebieden geldt een doelstelling voor het behoud van foerageergebied voor meervleermuis, maar de verblijfplaatsen en vliegroutes zijn buiten de gebieden gelegen. Bij gebruik van het plangebied als potentiële vliegroute, kan ter plaatse van het plangebied ook verstoring door licht optreden. Verstoring door licht in relatie tot meervleermuis wordt daarom passend beoordeeld.

Gebruiksfase

Afhankelijk van de inrichting kan ook verstoring door licht optreden in de gebruiksfase. Met betrekking tot de mate van verlichting in de gebruiksfase is sprake van een toename ten opzichte van de huidige situatie wegens toename van het aantal verkeersbewegingen (koplampen auto's) en straatverlichting. Veranderingen in de verlichting zijn echter alleen relevant in de directe omgeving van het plangebied (Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder). Effecten van verstoring door licht op andere Natura 2000-gebieden zijn vanwege de grote afstand tot het plangebied en de tussenliggende infrastructuur en bebouwing uitgesloten. Wel wordt rekening gehouden met de effecten van externe werking op de vliegroute van meervleermuis (zie ook aanlegfase).

Verstoring door trilling

Negatieve effecten door trilling kunnen optreden als gevolg van gebruik van groot materieel, waaronder heilinstallaties, tijdens de aanlegfase. Trillingen kunnen negatieve effecten opleveren waardoor soorten hun verblijfplaats of leefgebied (tijdelijk) verlaten. In zijn algemeenheid geldt dat trillingseffecten lokaal optreden en alleen effecten in de directe omgeving (50 m) van de bron veroorzaken. Trillingsverstoring treedt niet op afstanden groter dan 50 meter en het optreden hangt samen met de verstoring door geluid. Verstoring door trilling is daarom niet relevant voor de Natura 2000-gebieden, die liggen namelijk op afstanden van minimaal 250 meter. De effecten van trilling op Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan worden op voorhand uitgesloten.

Optische/visuele verstoring

Visuele verstoring ontstaat door de aanwezigheid van bewegende objecten (personen, materieel, autoverkeer), waardoor soorten kunnen opschrikken, vluchten of belemmerd worden in het waarnemen van predatoren of prooien.

In de aanlegfase is er tijdelijk sprake van optische verstoring door het gebruik van materieel, bouwverkeer en de aanwezigheid en beweging van personen in en rond het plangebied. Dit gaat over in een permanent effect doordat er tijdens de gebruiksfase sprake is van optische verstoring door de aanwezigheid van een groter en veranderd bebouwd gebied en de bewegingen die hier plaatsvinden door mensen en verkeer. De aanwezigheid van optische verstoring hangt echter veelal samen met (een toename in) geluid. Hierbij reiken de effecten van geluidstoename (top op vele honderden meters, zie hoofdstuk 6) over het algemeen verder dan optische verstoring. Verstoring door geluid wordt daarom als maatgevend beschouwd voor de effecten die in het Natura 2000-gebied op kunnen treden. Optische/visuele verstoring wordt daarom niet apart beoordeeld.

Mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. Deze effecten kunnen leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Dit type verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Er worden een soort eilandjes in het water van de Zaan gevormd waardoor er tijdens de aanlegwerkzaamheden sprake kan zijn van golfslag op het tegenoverliggende Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder. Het grootste gedeelte van dit gebied wordt echter begrensd door een dijk met een weg, waar de aanwezigheid van gevoelige soorten kan worden uitgesloten. Er is ter hoogte van het plangebied ook al sprake van golfslag als gevolg van doorgaand scheepsverkeer. Negatieve effecten door mechanische verstoring als gevolg van golfslag zijn daarom op voorhand uit te sluiten en worden niet verder meegenomen in de effectbeoordeling. In de gebruiksfase is eveneens geen sprake van effecten als gevolg van mechanische verstoring. Mechanische effecten op Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan worden op voorhand uitgesloten.

6

EFFECTBEPALING

In de effectafbakening is vastgesteld dat effecten kunnen optreden als gevolg van stikstofdepositie en als gevolg van verstoring door geluid, licht en optische verstoring. In de aanlegfase kunnen effecten optreden als gevolg van geluidsverstoring door gebruik van zwaar materieel in het plangebied en met name bij heiwerkzaamheden. In de gebruiksfase kunnen effecten optreden als gevolg van verkeerstoenames in het plangebied en verstoring door licht en geluid als gevolg van de inrichting en het gebruik van het bewoonde gebied. Deze verkeerstoenames kunnen leiden tot effecten van vermisting en verzuring en tot verstoring als gevolg van geluid- en lichttoename en optische verstoring. In deze paragraaf wordt de reikwijdte van deze effecttypen vastgesteld.

6.1 Vermesting en verzuring

Om het projecteffect als gevolg van stikstofdepositie te bepalen zijn berekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator 2016 (zie bijlage II).

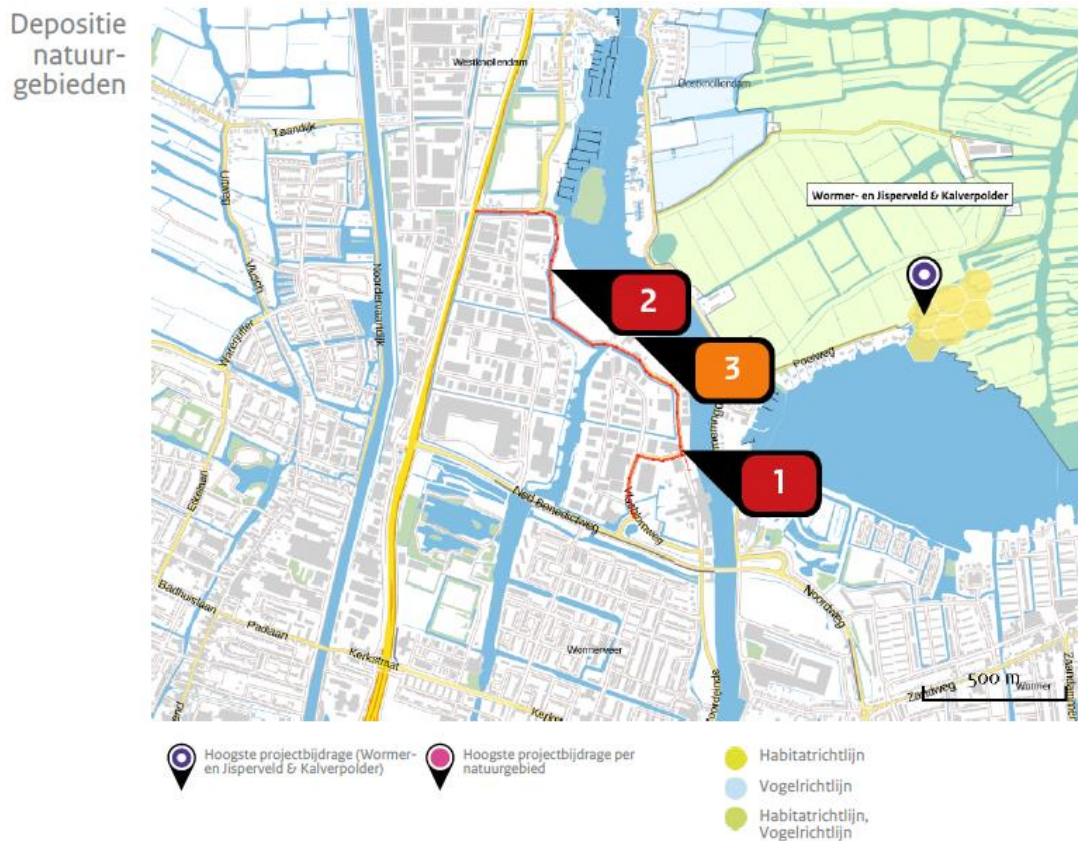
In het gebied worden maximaal 180 woningen gebouwd. De uitgangspunten met betrekking tot het aantal te realiseren woningen, woningtypes en de NO_x-emissie van de woningen zijn opgenomen in bijlage I. Bij onzekerheden (over het aantal en soort te realiseren woningen) is uitgegaan van een worst-case scenario.

Voor het bestemmingsverkeer is uitgegaan van 1.476 verkeersbewegingen per etmaal. Er wordt dan gerekend met een wekdaggemiddelde (niet op alle momenten gedurende de week is de verkeersintensiteit en dus de depositie namelijk even hoog), zoals ook conform de Regeling natuurbescherming in het kader van het PAS wordt voorgeschreven. Voor de verdeling van dit verkeer over de Noorddijk richting het noorden (Via de Noorddijk naar de N246) en richting het zuiden (Via de Noorddijk, Witte Paardweg en Vlasblomweg naar de N514) is de huidige situatie uit het rapport 'Verkeerskundig onderzoek ontwikkeling Brokking-locatie'¹ aangehouden. Dit komt neer op 46 % (679 verkeersbewegingen) naar het noorden en 54% (797 verkeersbewegingen) naar het zuiden.

Uit de berekeningen komt een maximale depositiebijdrage in de beoogde situatie van 0,08 mol/ha/jaar op het habitatype H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (zie afbeelding 6.1). Er is geen stikstofdepositietoename op andere habitattypen als gevolg van het project. Er is geen sprake van toename van depositie in Natura 2000-gebied Polder Westzaan.

¹ Goudappel Coffeng, 31 mei 2017

Afbeelding 6.1 Depositiebijdrage als gevolg van het project in Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. De cijfers geven de verschillende bronnen weer, te weten wegverkeer en emissie van de woningen (zie voor de bijbehorende input in Aeries bijlage II)



6.2 Verstoring door geluid

Verstoring door geluid kan optreden op habitat- en vogelsoorten in Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Verstoring door geluid op soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen Polder Westzaan is niet aan de orde, vanwege de grote afstand tot het gebied en de tussenliggende bebouwing en infrastructuur. Wel geldt voor beide Natura 2000-gebieden dat rekening gehouden moet worden met mogelijke effecten via externe werking op vliegroutes van meervleermuis. Hier moet ook rekening mee gehouden worden bij verstoring door geluid op de planlocatie zelf.

Aanlegfase

De werkzaamheden kunnen tevens verstoring door geluid veroorzaken. Dit geluid kan afkomstig zijn van mens en materieel en veroorzaakt worden door vaste bronnen (zoals machines of werkzaamheden op locatie) of door mobiele bronnen (zoals bouwverkeer, ten behoeve van aan- en afvoer van materieel). In tabel 6.1 zijn de contourafstanden opgenomen die gemiddeld optreden bij verschillende werkzaamheden [lit. 13]. Heiwerkzaamheden - er worden betonpalen geheid - zijn hierbij het meest geluidsintensief en een toename van geluidsbelasting als gevolg hiervan kan tot honderden meters ver verstoring veroorzaken. Dit leidt tot ver in Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder tot een verschuiving van de geluidscontouren waardoor verstoring van soorten binnen het Natura 2000-gebied aan de orde is. Heiwerkzaamheden worden vanwege de hoge geluidsbelasting als maatgevend (worst-case) beschouwd in de beoordeling.

Tabel 6.1 Afstandstabel geluidsbelasting bij verschillende werkzaamheden [lit. 13]

activiteit	L _{wr} dB(A)	afstand tot activiteit [m]				
		60 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	75 dB(A)	80 dB(A)
Heien betonpalen	126	400	250	150	80	50
Heien stalen buispalen	140	1200	850	550	350	230
Heien damwanden	130	550	350	225	125	75
Intrillen buispalen	121	250	150	80	50	25
Intrillen damwanden	125	350	200	125	75	50
Geluidarm aggregaat	93	15	10	<10	<10	<10
Geluidarme pomp	90	10	<10	<10	<10	<10
Compressor	100	35	20	10	<10	<10
Pneumatisch beitelen/hameren	119	220	140	75	45	25
Ontgraven	107	60	30	20	10	<10
Zes vrachtwagen-bewegingen per uur	106	30	17	10	<10	<10

De gekozen bronsterkten (L_{wr}) zijn gebaseerd op gemiddelde waarden op basis van praktijkmetingen. Grote variaties in bronsterkte zijn in de praktijk mogelijk.

Bij de berekeningen van de verschillende afstanden wordt uitgegaan van:

- gemiddelde bronsterkte volgens de tabel op basis van ervaringscijfers
- volledig harde bodem
- geen afscherming van gebouwen en dergelijke
- ontvangerhoogte 5 meter boven maaiveld
- effectieve bedrijfsduur heien/trillen 6 uur in de dagperiode
- effectieve bedrijfsduur graven, beitelen, hameren 8 uur in de dagperiode
- effectieve bedrijfsduur aggregaat, pomp 12 uur in de dagperiode
- geen meteorcorrectie
- geen strafcorrectie voor impulsgeluid

Gebruiksfase

Uit het verkeersonderzoek van Goudappel Coffeng (2017) blijkt dat het plan leidt tot een toename van 1638 verkeersbewegingen per werkdag¹. Uitgangspunt zijn kencijfers over verkeersgeneratie toegepast op de maximale invulling van de voorgenomen activiteit: 180 woningen van verschillende typen.

De toename van 1638 verkeersbewegingen komt bovenop de huidige 638 verkeersbewegingen. In totaal leidt dit in de plansituatie tot ongeveer 2276 verkeersbewegingen per werkdag (zie tabel 6.2). Dit is een toename van 124 %.

Tabel 6.2 Toename verkeersbewegingen per etmaal in de plansituatie ten opzichte van de huidige (feitelijke) situatie.

	Feitelijke situatie (inactieve veevoederfabriek)	Plansituatie (180 woningen)
Verkeersbewegingen in studiegebied	638	638
Verkeersbewegingen afkomstig van Brokking-locatie		1638
Totale verkeersgeneratie	638	2276

¹ Er wordt hier gerekend met verkeersbewegingen per werkdag in plaats van per etmaal, omdat voor dit effecttype (anders dan voor stikstof) de mate van verstoring bepaald wordt door de momenten dat de verkeersintensiteit het hoogst is, in plaats van het gemiddelde.

Voor verschillende soorten gelden verschillende drempelwaarden als het gaat om geluidsgevoeligheid. In de hierna volgende kaders is in relatie tot meervleermuis en de broed- en niet-broedvogelsoorten met een instandhoudingsdoelstelling beschreven welke drempelwaarden gehanteerd worden.

Voor meervleermuis wordt aangenomen dat de soort mogelijk verstoring kan ondervinden bij een geluidsbelasting boven de 80 dB(A). Dergelijke hoge geluidsbelastingen treden in het verkeer echter alleen op boven drukke snelwegen en zijn hier in de gebruiksfase niet aan de orde. Verstoring van meervleermuis door geluid in de gebruiksfase wordt daarom uitgesloten en niet verder passend beoordeeld.

Verstoring van vleermuizen door geluid

Er is nog relatief weinig onderzoek gedaan naar de effecten van geluid op vleermuizen (Zoogdiervereniging, 2014), maar verschillende onderzoeken tonen aan dat door mensen veroorzaakt lawaai (verkeer, machines) een negatieve invloed kan hebben op het foeragegedrag (Bunkley et al. 2015). Schaub et al. (2008) lieten zien dat met name geluidsgevoelige soorten (passief foeragerende vleermuizen) verstoring door een toename van geluid kunnen ondervinden. Boven de 80 dB(A) ontweken vleermuizen foerageergebied. Dit geluid komt overeen met de directe nabijheid van een drukke weg. Een onderzoek van Bennett en Zurcher (2013) toont aan dat gewone dwergvleermuizen reageerden op het geluid van verkeer bij een grensniveau van 88 dB. Op basis van deze (beperkt) beschikbare kennis wordt aangenomen dat met name geluidsgevoelige soorten verstoring door een toename van geluid kunnen ondervinden, maar dat ook andere soorten, zoals meervleermuis, verstoring ondervinden wanneer de geluidsbelasting boven de 80 dB uitkomt.

Voor vogelsoorten ligt de drempelwaarde lager. De 47 dB(A)-drempelwaarde (dit is een algemeen gebruikte drempelwaarde voor vogels van open gebied, zie onderstaand kader) voor broedvogels is hiervan het meest kritisch, want deze reikt het verst vanaf de planlocatie. Om in te schatten of de verschuiving van de contouren als gevolg van de verkeerstoename ook tot een mogelijke verstoring van vogels binnen het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder kan leiden, worden vuistregels voor de toename in geluidsbelasting door verkeer gehanteerd. Hieruit blijkt dat, uitgaande van de geluidsbelasting bij een hard bodemgebied (water), de afstand van de weg tot de 47 dB(A)-contour bij een verkeersintensiteit van 2.500 mvt/etmaal op ongeveer 250 meter ligt. Nu ligt de weg tot de planlocatie (de Noorddijk) op ongeveer 260 meter van het Natura 2000-gebied af. Ook ligt het aantal voertuigbewegingen onder de 2.500 mvt/etmaal (zie tabel 6.2). Hieruit kan geconcludeerd worden dat de 47 dB(A)-contour in de gebruiksfase niet tot in het Natura 2000-gebied reikt. Zowel broed- als niet-broedvogels in het Natura 2000-gebied ondervinden in de gebruiksfase daarom geen verstoring als gevolg van de geluidstoename. Verstoring door geluid in de gebruiksfase wordt daarom uitgesloten en niet verder passende beoordeeld.

Verstoring van vogels door geluid

Het oppervlak dat verstoord wordt door een toename van de geluidsbelasting en de afname van de dichtheid van weidevogels als gevolg van die verstoring, wordt bepaald volgens vastgestelde drempelwaarden (Provincie Zuid-Holland, 2013). Deze waarden zijn gebaseerd op een serie onderzoeken naar de effecten van verkeer op de dichtheid van broedvogels in zowel agrarisch grasland als bossen (Reijnen et al. 1992, Reijnen et al. 1996, Reijnen en Foppen, 2006). Hierin zijn voor verschillende soorten weidevogels de effectafstanden en het verband tussen dichtheid en geluidsverstoring bepaald. Hoewel voor sommige vogels de drempelwaarde laag ligt en andere juist minder verstoringsgevoelig zijn, is op basis van deze onderzoeken geconcludeerd dat voor broedende vogels van open gebied (dit is het geval binnen het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder) gemiddeld 47 dB als drempelwaarde genomen kan worden. Vanaf deze drempelwaarde vindt er gemiddeld genomen een afname in broedvogeldichtheden plaats.

Voor niet-broedvogels zijn geen vaste drempelwaarden voor het bepalen van geluidsverstoring beschikbaar. Wel blijkt uit verschillende onderzoeken dat geschikte foerageergebieden waar sprake is van optische verstoring en geluidsverstoring eerder gemeden worden (Krijgsveld *et al.*, 2008). Echter valt op basis van verschillende studies ook af te leiden dat de geluidsbelasting waarbij foeragerende of pleisterende vogels verstoord worden over het algemeen hoger ligt dan bij broedvogels. Zo is bekend dat sommige soorten (trek)vogels zonder blijk van verstoring langs vaste scheepvaartroutes voorkomen (Krijgsveld *et al.*, 2008) en ook zijn veel situaties bekend waarbij grote aantallen (trek)vogels op en rondom vliegvelden aanwezig zijn, waar de geluidsbelasting eveneens hoog is. Zo wees een

onderzoek naar de reactie van ganzen op vliegtuigen uit dat de drempelwaarde waarbij alert gereageerd werd door vogels rond de 49 dB lag, terwijl individuen daadwerkelijk vluchtten vanaf 58 dB (Ward & Stehn, 1990). Andere onderzoeken naar reacties op vliegtuiggeluiden toonden nog hogere drempelwaardes aan, van 65 en 85 dB(A), waarbij alert werd gereageerd. Hierbij kan sprake zijn van (beperkt) energieverlies door alert gedrag tijdens het rusten of foerageren (Krijgsveld et al., 2008).

Hoewel verschillende vogelsoorten zeer verschillend op geluid kunnen reageren en niet alleen de geluidsbelasting maar ook andere aspecten van de geluidsbron (frequentie, visuele verstoring, voorspelbaarheid) de mate van verstoring bepalen, is voor het kwantificeren van de effecten van geluid op de populatie, net als voor broedvogels, een drempelwaarde gehanteerd. Hierbij wordt uitgegaan van een conservatieve ondergrens van 50 dB. Dit sluit aan bij de in studies gevonden laagste waarde waarbij door vogels alert gedrag werd vertoond (49 dB) en sluit tevens aan bij verschillende effectstudies waarbij door experts een conservatie ondergrens rond de 50 dB(A) wordt gehanteerd (Heinis et al, 2007; Sierdsema et al. 2014).

6.3 Verstoring door licht

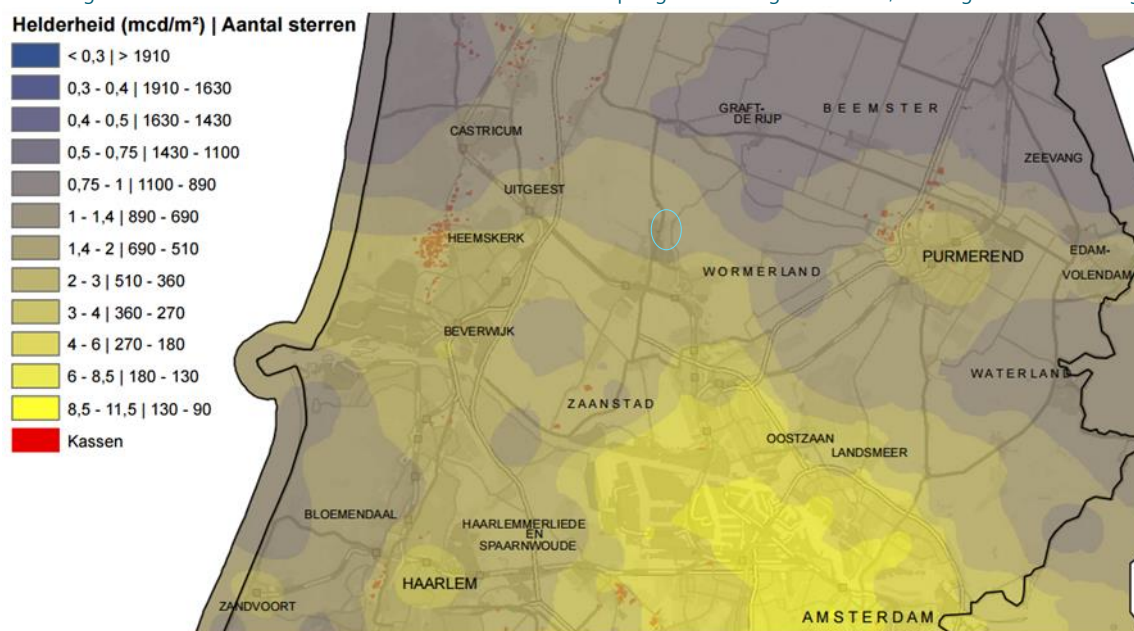
Aanlegfase

Het uitgangspunt voor de aanlegfase is dat er ook tijdens avonduren en in de nacht mogelijk gebruik wordt gemaakt van verlichting. Bouwlampen worden toegepast om werkzaamheden net na zonsondergang of voor zonsopgang te verlichten of mogelijk ter beveiliging van opslagterreinen.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase neemt de intensiteit van de verlichting op de omgeving toe door terreinverlichting, verlichting vanuit woningen en verkeer. In afbeelding 6.2 is te zien dat de lichtintensiteit in de omgeving van het plangebied al relatief hoog is. De planlocatie grenst daarnaast aan bebouwd gebied, waardoor hier ook al sprake is van een relatief hoge lichtbelasting. Daarnaast bevindt zich tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied de Zaan. Hierover varen ook grote binnenvaartschepen die zowel licht- als een hoge geluidsbelasting tweeweg kunnen brengen. Deze mobiele verstoringbronnen die zich vlak langs het Natura 2000-gebied kunnen bewegen, leiden ertoe dat er al sprake is van verstoring in het Natura 2000-gebied, direct aan de overzijde van de Zaan. Zeker voor verstoring door geluid geldt, dat de effecten over het algemeen verder reiken dan die van licht en dat de toename in verlichting daarmee wegvalt tegen deze vorm van verstoring. Vanwege de ligging in de nabijheid van bestaande bebouwing, de al hoge achtergrondbelasting en de ligging van de Zaan (als vaarweg) tussen het Natura 2000-gebied en de planlocatie, wordt daarom aangenomen dat er binnen het Natura 2000-gebied geen wezenlijke toename optreedt in verstoring door lichtbelasting. De diffuse verlichting vanuit woningen leidt dus niet tot toename in verstoring. Buitenverlichting of het schijnsel van koplampen van auto's heeft echter een veel scherpere, directe lichtbundel, wat wel tot verstoring kan leiden op of direct langs de planlocatie. Dit is relevant in relatie tot meervleermuis, in verband met de mogelijke effecten van externe werking op vliegroutes buiten de Natura 2000-gebieden.

Afbeelding 6.2 Duisterniskaart Noord-Holland. In de blauwe cirkel het plangebied. Hoe geler de kleur, hoe hoger de lichtbelasting.



6.4 Samenvatting effectbepaling in relatie tot instandhoudingsdoelen

In tabel 6.3 is, op basis van de effectafbakening en effectbepaling aangegeven als gevolg van welke effecttypen op de verschillende instandhoudingsdoelstellingen mogelijk (significant) negatieve effecten op kunnen treden. Na de tabel zijn de effecttypen in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen samengevat.

Tabel 6.3 Instandhoudingsdoelstellingen in relatie tot relevante effecttypen. Groen = instandhoudingsdoelstelling niet gevoelig voor effecttype of op basis van effectbepaling niet relevant. Rood = (significant) negatieve effecten als gevolg van effecttype niet uitgesloten, passende beoordeling noodzakelijk. A/G=relevant voor respectievelijk aanleg- en/of gebruiksfase

	Veresting en verzuring	Verstoring door geluid	Verstoring door licht
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder			
Habitattypen			
Vochtige heiden (laagveengebied)			
Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)			
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	G		
*Hoogveenbossen			
Habitatsoorten			
Bittervoorn			
Kleine modderkruiper			
Rivierdonderpad			
Meervleermuis		A	A/G
*Noordse woelmuis			
Broedvogels			
Roerdomp		A	
Kemphaan		A	

Rietzanger		A	
Niet-broedvogels			
Smient		A	
Slobeend		A	
Grutto		A	
Polder Westzaan			
Habitattypen			
Vochtige heiden (laagveengebied)			
Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)			
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)			
*Hoogveenbossen			
Habitatsoorten			
Bittervoorn			
Kleine modderkruiper			
Meervleermuis		A	A/G
*Noordse woelmuis			

Vermesting en verzuring

Uit de effectbepaling voor stikstofdepositie blijkt dat het project alleen een toename van stikstofdepositie tot gevolg heeft op het habitatype Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) binnen Natura 2000-gebied Wormer- en Jispervelder & Kalverpolder. Op de overige habitattypen en soorten zijn geen effecten te verwachten of stikstof vormt hiervoor geen knelpunt [lit. 3]. Binnen het PAS zijn effecten als gevolg van stikstof passend beoordeeld en zijn maatregelen getroffen om het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (in relatie tot stikstof) te waarborgen (zie paragraaf 7.1). Op Polder Westzaan treden, vanwege de afstand tot het plangebied, geen (wezenlijke) effecten van stikstofdepositietoename op.

Verstoring door geluid

Alleen in de aanlegfase kan de geluidsbelasting op de omgeving zodanig hoog oplopen dat soorten binnen Natura 2000-gebied Wormer- en Jispervelder & Kalverpolder er verstoring van kunnen ondervinden. Van de habitatsoorten is alleen meervleermuis gevoelig voor verstoring door geluid (zie hoofdstuk 5 en paragraaf 6.2). Alle broed- en niet-broedvogelsoorten worden daarnaast geacht verstoring door geluid te kunnen ondervinden (zie paragraaf 6.2). Voor meervleermuis geldt dat in de effectbeoordeling ook de mogelijke effecten van externe werking beoordeeld worden, omdat voor deze soorten niet alle essentiële functies binnen het Natura 2000-gebied zijn gelegen: vliegroutes en verblijfplaatsen liggen (ook) hierbuiten. Effecten op deze functies kunnen zich echter wel doorvertalen in een effecten op het instandhoudingsdoel binnen het Natura 2000-gebied. Dit geldt ook voor meervleermuis als instandhoudingsdoelstel binnen Natura 2000-gebied Polder Westzaan.

Verstoring door licht

Verstoring door licht in de Natura 2000-gebieden zelf is vanwege de afstand, de ligging bij bestaande bebouwing, de al hoge achtergrondbelasting en tussenliggende verstoring van de scheepvaart op de Zaan niet aan de orde. In zowel de aanleg- als de gebruiksfase dient echter voor meervleermuis wel rekening gehouden met de effecten die kunnen optreden in het plangebied als gevolg van externe werking.

7

PASSENDE BEOORDELING WORMER- EN JISPERVELD & KALVERPOLDER

Uit de effectafbakening en -bepaling is gebleken dat als gevolg van het voornemen negatieve effecten kunnen optreden als gevolg van stikstofdepositietoename (vermesting en verzuring in de gebruiksfase), verstoring door geluid (aanlegfase) en verstoring door licht (aanleg- en gebruiksfase. Per effecttype worden in dit hoofdstuk de effecten op de relevante instandhoudingsdoelstellingen (zie tabel 6.3) beoordeeld.

7.1 Vermesting en verzuring

Effecten en maatregelen overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

De maximale depositiebijdrage in de beoogde situatie is 0,08 mol/ha/jaar op het habitatype H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden).

In het gehele gebied wordt gedurende de gehele periode tot 2030 de Kritische Depositiewaarde (KDW)¹ van veenmosrietland op alle locaties overschreden. Vanwege deze overbelaste situatie zijn effecten van stikstofdepositie niet uit te sluiten. Het betreft zowel effecten van verzuring als van eutrofiëring. Op basis van de beoordeling in de gebiedsanalyse bij het PAS worden herstelmaatregelen getroffen. Dit betreft onder andere het jaarlijks herfstmaaïen, jaarlijks opslag verwijderen, plaggen en tevens de verdere uitwerking van systeemmaatregelen zoals een dynamisch peilbeheer en het beperken van effecten van bemesting uit omliggend gebied [lit. 3].

Gebruik ontwikkelingsruimte

Het maatregelenpakket uit deze gebiedsanalyse voorkomt vanaf de eerste PAS-periode, ondanks de blijvende overschrijding van de KDW's van habitattypen en leefgebieden van habitatoorten, achteruitgang. Hierbij gaat het om het behoud van zowel oppervlak als kwaliteit. Op basis van deze analyse is er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel dat met de concrete gebiedsmaatregelen uit de 1ste PAS-periode en de beoogde maatregelen in de 2de en 3de periode, de instandhoudingdoelstelling wordt gehaald en maakt het uitgeven van ontwikkelingsruimte mogelijk.

7.2 Verstoring door geluid

Meervleermuis

Meervleermuis kan verstoring door geluid ondervinden bij gebruik van vliegroutes of foerageergebied, indien de geluidsbelasting boven de 80 dB(A) uitkomt (zie paragraaf 6.2). Tabel 6.2 laat zien dat in de aanlegfase, afhankelijk van de verschillende werkzaamheden, de geluidsbelasting op en rond de planlocatie tot boven de 80 dB(A) kan oplopen. De meest geluidsintensieve werkzaamheden die op de locatie uitgevoerd worden zijn het heien van betonpalen en het intrillen van damwanden. Tot op 50 meter van de locatie van deze werkzaamheden kan hierbij de geluidsbelasting boven de 80 dB(A) uitkomen. Omdat het

¹ De KDW is de grenswaarde voor stikstofbelasting waarboven kans bestaat op negatieve effecten op de natuur. Een habitatype wordt als stikstofgevoelig aangemerkt als de KDW beneden of rond de 2400 mol per hectare per jaar ligt (ongeveer 34 kg per hectare per jaar). Als de daadwerkelijke depositie hoger is dan de KDW, spreken we van overbelasting door stikstof.

Natura 2000-gebied op 250 meter van de planlocatie is gelegen, is verstoring van het foerageergebied van meervleermuis als gevolg van de werkzaamheden uitgesloten.

Wel moet voor meervleermuis rekening gehouden worden met de effecten van externe werking. Binnen het Natura 2000-gebied is namelijk het foerageergebied beschermd, maar het is bekend dat de soort buiten het Natura 2000-gebied zijn verblijfplaatsen heeft. Grote afstanden van en naar het uiteindelijke jachtgebied worden vooral via kanalen, beken, vaarten en brede sloten afgelegd [lit. 14]. Meervleermuizen maken mogelijk wel gebruik van de wateren, De Watering en de Zaan, die langs het plangebied lopen. Meervleermuizen gebruiken deze vliegroutes in de actieve periode van maart tot november, na zonsondergang en voor zonsopgang. Als in deze periode werkzaamheden plaatsvinden waarbij de geluidsbelasting op de planlocatie boven de 80 dB(A) uitkomt, is niet uitgesloten dat meervleermuizen op hun vliegroute naar het foerageergebied verstoord worden. Dit heeft een negatieve invloed op de bereikbaarheid van de foerageergebieden binnen het Natura 2000-gebied voor meervleermuis. Omdat binnen het Natura 2000-gebied een behoudsdoelstelling geldt ten aanzien van de populatie van meervleermuis en hierdoor mogelijk niet hetzelfde aantal individuen het gebied kan bereiken of onderweg naar het foerageergebied verstoord wordt, is een significant negatief effect op het instandhoudingsdoel voor meervleermuis binnen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder niet uitgesloten.

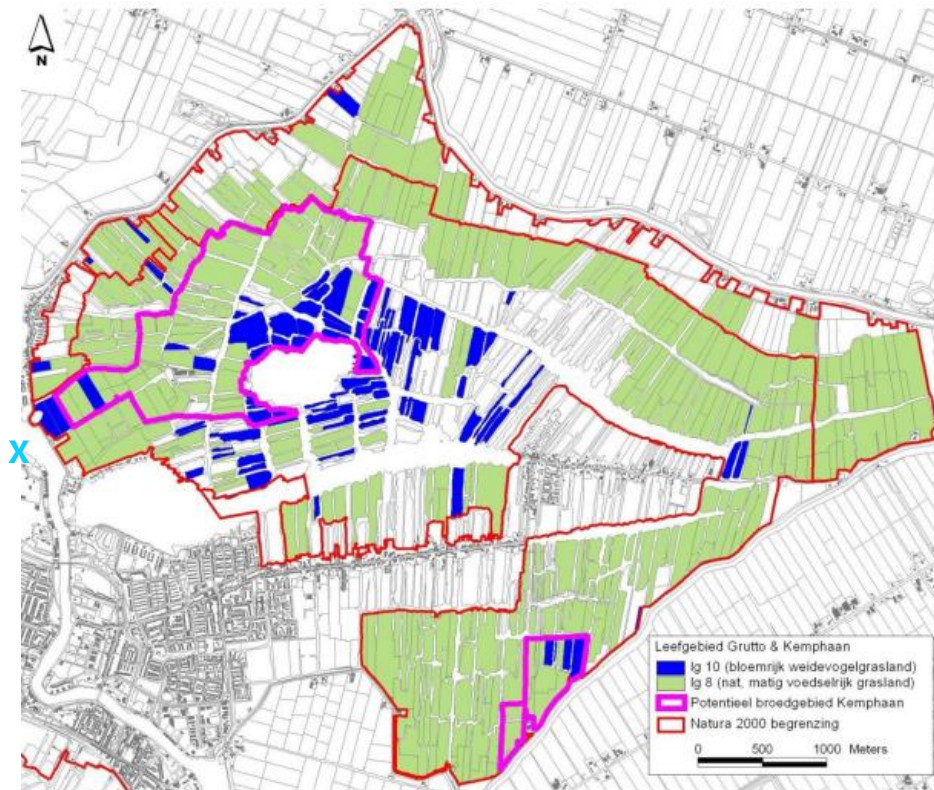
Roerdomp

Vooraf percelen met afwisselend nat en droog overjarig rietland en hier en daar ondiepe plasjes of slootjes, vormen een ideaal biotoop voor roerdomp. Een broedplek is veelal 0.5 – 5 ha groot en bestaat doorgaans uit nat, overjarig rietland. De roerdomp bouwt zijn nest op de grond, daardoor zijn ze relatief gevoelig voor predatie door bijvoorbeeld vos, of verjaging door grauwe gans. Rust is belangrijk voor broedende roerdampen. Rustverstoring door wandelaars, vissers en waterrecreanten moet vermeden worden [lit. 4]. Dergelijke biotoopkenmerken zijn niet in de directe omgeving van de planlocatie aanwezig. Direct aan de overzijde van de Zaan is een plas aanwezig, maar hier zijn slechts smalle rietzones rond aanwezig die onvoldoende dekking bieden, niet geschikt zijn als nestgelegenheid en eveneens is er teveel verstoring van de naastgelegen weg. Ook waarnemingsgegevens wijzen erop dat roerdomp niet direct aan de overzijde van de Zaan leefgebied vindt. De dichtstbijzijnde locatie waar roerdomp broedend is vastgesteld ligt op circa 800 meter van het plangebied, evenals de dichtstbijzijnde waarneming tot het plangebied in de NDFF (2017). Tabel 6.1 laat zien dat op 400 meter van de werkzaamheden de geluidsbelasting nog op kan lopen tot 60 dB(A). De afstand van de geluidscontouren tot de bron betreft een logaritmisch verband. Dit betekent dat ook op 800 meter afstand de geluidsbelasting nog op kan lopen tot boven de drempelwaarde van (47 dB(A)) waardoor roerdomp mogelijk verstoring van geluid kan ondervinden binnen het broedbiotoop. Omdat het instandhoudingsdoel in de huidige situatie niet behaald wordt en er sprake is van een negatieve trend, zijn ook in het geval van een deze tijdelijke verstoring (significant) negatieve effecten op het leefgebied van roerdomp binnen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder niet uit te sluiten.

Kemphaan

Het broedbiotoop van de kemphaan bestaat uit vochtige en schrale graslanden in open landschappen. De nestplaats is gelegen in schrale, eventueel licht beweidde graslanden met een gevarieerde en 'pollige' vegetatiestructuur. De voedselbiotopen van de kemphanen zijn graslanden met een hoog grondwaterpeil in het voorjaar (0-20 cm beneden maaiveld), ondiepe sloten en poelen met slijkige oevers en plas-dras plekken. De vrouwtjes trekken met de jongen naar graslanden met korte begroeiingen om te foerageren. Foerageergebied (nat, matig voedselrijk grasland en bloemrijk weidevogelgrasland) en potentieel broedgebied voor kemphaan zijn weergegeven in afbeelding 7.1.

Afbeelding 7.1 Leefgebied kemphaan en grutto en potentieel broedgebied kemphaan [lit. 3]. Het plangebied (ten westen van de het Natura 2000-gebied) is globaal aangeduid met een X.



Aan de overzijde van de Zaan, ten opzichte van het plangebied, zijn graslanden aanwezig die in potentie geschikt zijn om als foerageergebied voor kemphaan te dienen. Deze graslanden zijn op circa 250 meter van het plangebied gelegen. In de NDFB (2017) zijn tevens verschillende waarnemingen aanwezig van kemphaan in een grasland ten noordoosten van de planlocatie, binnen het Natura 2000-gebied, op ongeveer 375 meter afstand. Het potentieel broedbiotoop voor kemphaan is op circa 450 meter van de planlocatie gelegen.

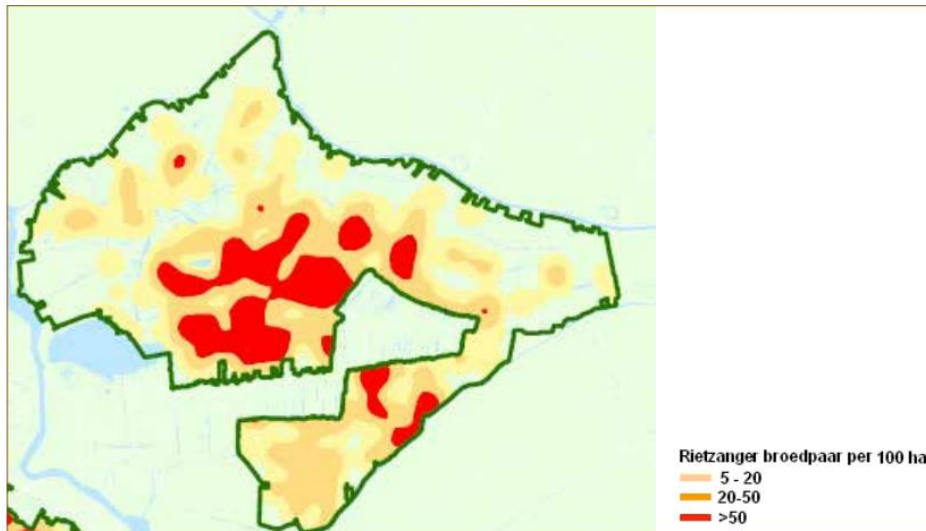
Op 250 meter kan bij het uitvoeren van heiwerkzaamheden en het intrillen van damwanden de geluidsbelasting nog oplopen tot 60 à 65 dB(A). Deze belasting ligt boven de drempelwaarde van 50 dB(A), waarboven aangenomen wordt dat foeragerende vogel verstoring kunnen ondervinden. Er is daarom sprake van verstoring van het foerageergebied binnen het Natura 2000-gebied bij deze werkzaamheden. Op circa 450 meter afstand, in het potentieel broedbiotoop, kan door de werkzaamheden de geluidsbelasting eveneens nog oplopen tot boven de 50 dB(A). Deze belasting ligt eveneens boven de drempelwaarde waarboven verstoring op kan treden. Uit afbeelding 7.1 blijkt dat vrijwel het gehele Natura 2000-gebied potentieel geschikt foerageergebied vormt. Vanwege de ruime hoeveelheid geschikt foerageergebied en het lage aantal individuen dat daar nu in werkelijkheid maar gebruik van maakt (zie hoofdstuk 4) in het Natura 2000-gebied, is er een mogelijkheid voor kemphaan om tijdelijk uit te wijken tijdens de werkzaamheden. Daarom leidt de tijdelijke verstoring (maximaal twee seizoenen) van het foerageergebied niet tot permanente effecten op de instandhoudingsdoelstelling voor kemphaan. Qua broedbiotoop is de soort echter kritischer en hoewel de werkzaamheden van tijdelijke aard zijn, wordt de instandhoudingsdoelstelling van kemphaan voor 25 broedparen niet gehaald en ook landelijk gaat het slecht met de populatie. Daarom is niet uitgesloten dat de verstoring van het potentiële broedbiotoop door geluid tijdens de werkzaamheden leidt tot significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

Rietzanger

Geschikte broed- en foerageergebieden voor de rietzanger zijn veenmosrietlanden, grote zeggen, vochtige ruigten, hooiland (dotter, koekoeksbloem) en verruigd rietland. De soort kan echter ook broeden in een smalle rietkraag of ruige greppel. De rietzanger is verspreid over het Natura 2000-gebied aanwezig. Afbeelding 7.2 toont waar de broedgebieden van rietzanger liggen. De aanwezigheid van rietzanger in deze

gebieden blijkt eveneens uit de NDFW-waarnemingen. In de rietzones aan de overzijde van de Zaan, ten opzichte van de planlocatie, zijn enkele waarnemingen van rietzanger bekend. Dit betreft echter enkele losse waarnemingen. Het dichtstbijzijnde cluster aan waarnemingen dat wijst op geschikt leefgebied en intensiever gebruik, ligt op meer dan een kilometer afstand van het plangebied (overeenkomst met de verspreiding in afbeelding 7.2). Deze afstand is zodanig groot dat er geen sprake is van een geluidsbelasting boven de drempelwaarde (47 dB(A)) waardoor rietzanger mogelijk verstoring van geluid kan ondervinden. Van (significant) negatieve effecten op het leefgebied van rietzanger binnen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is daarom geen sprake.

Afbeelding 7.2 Broeddichtheid van rietzanger in de periode 2006 tot 2009 [lit. 4]



Smient

Smienten gebruiken graslanden als foerageergebied en het open water om te rusten. De smient heeft een voorkeur voor eiwitrijke en goed verteerbare grassoorten (of jonge scheuten), die hij graag zoekt op vochtige of deels geïnundeerde graslanden (in verband met frequente drinkvluchten). Zowel graslanden om op te foerageren als pleisterplaatsen om te rusten zijn ten opzichte van het plangebied, direct aan de overzijde van de Zaan, gelegen. Waarnemingsgegevens van smient op de graslanden zijn beperkt, maar deze bieden wel potentieel foerageergebied. Daarnaast zijn er uit verschillende jaren waarnemingen van enkele tientallen tot enkele honderden individuen langs de Zaan en op de poel aan de overzijde, binnen het Natura 2000-gebied. De poel en graslanden zijn op 250 meter afstand van het plangebied gelegen. Op 250 meter kan bij het uitvoeren van heiwerkzaamheden en het intrillen van damwanden de geluidsbelasting nog oplopen tot 60 à 65 dB(A). Dit betreft waarden boven de drempelwaarde van 50 dB(A) voor pleisterende en foeragerende vogels. Er treedt daarmee verstoring op van het leefgebied van smient aan de overzijde van de Zaan.

Voor smient worden echter alle graslanden in het Natura 2000-gebied gezien als potentieel goed foerageergebied (beheerplan). Het beheerplan beschrijft dat het aanbod aan foerageergebied op dit moment niet limiterend is. Dit maakt dat de soort tijdens de werkzaamheden kan uitwijken naar andere gebieden, buiten de invloedssfeer van het project. Ook voor wat betreft pleisterende smienten kan er, in geval van verstoring bij slaapplekken, uitwisseling met andere gebieden plaatsvinden. In de ruime omgeving van het gebied vindt bijvoorbeeld ook uitwisseling van smienten plaats, onder andere met 't Twiske [lit. 4]. Smienten hebben tevens de mogelijkheid tot 'indikken' op plassen die ook door andere smienten in gebruik zijn. Vanwege de ruime hoeveelheid goed leefgebied in het Natura 2000-gebied en de mogelijkheid om tijdelijk uit te wijken, zal de tijdelijke verstoring (maximaal twee seizoenen) niet tot permanente effecten leiden op de instandhoudingsdoelstelling voor smient in het gebied. (Significant) negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden zijn daarom uitgesloten.

Slobeend

De slobeend is jaarrond verspreid over het gebied aan te treffen. De soort heeft een voorkeur voor de graslanden van de waterrijke veenweidegebieden, waar regelmatig natte plekken, waterhoudende greppels of natte oevers voorkomen. Natte jaren betekent een verbetering in foerageermogelijkheden, de slobeend komt dan in grotere aantallen voor. De slobeend foerageert bij voorkeur in ondiepere bochten en andere beschutte waterpartijen. Concentraties van ruiende vogels worden eveneens op zulke plekken aangetroffen. Net als voor smient geldt dat, ten opzichte van de planlocatie, ook voor slobeend geschikt foerageergebied en pleisterplaatsen aanwezig zijn direct aan de overzijde van de Zaan, op 250 meter afstand. Op 250 meter kan bij het uitvoeren van heiwerkzaamheden en het intrillen van damwanden de geluidsbelasting nog oplopen tot 60 à 65 dB(A). Dit betreft waarden boven de drempelwaarde van 50 dB(A) voor pleisterende en foeragerende vogels. Er treedt daarmee verstoring op van het leefgebied van slobeend aan de overzijde van de Zaan.

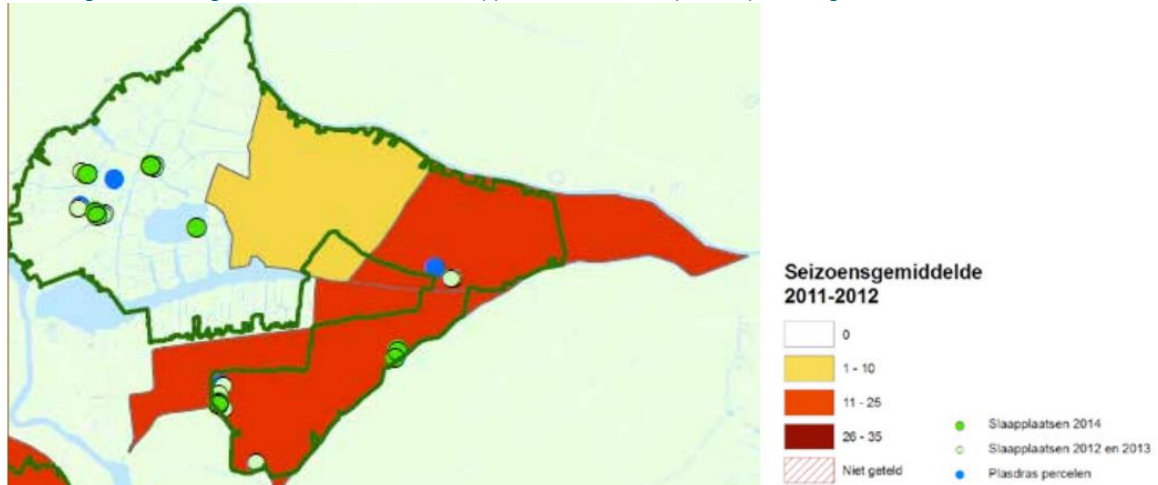
Graslanden van de waterrijke veenweidegebieden met regelmatig natte plekken, waterhoudende greppels of natte oevers komen over bijna het gehele Natura 2000-gebied in grote oppervlakten voor. Er is dus voldoende goed leefgebied voor de slobeend. Het niet behalen van de instandhoudingsdoelstelling staat mogelijk onder invloed van ongunstige (droge) jaren. De fluctuerende aantallen worden niet toegeschreven aan een te beperkte omvang of kwaliteit van het foerageergebied. Evenals voor smient, geldt voor slobeend daarom dat de soort voldoende alternatieven binnen het Natura 2000-gebied om ten tijde van de werkzaamheden naar uit te werken. De tijdelijke verstoring van het leefgebied aan de overzijde van de Zaan door de toename aan geluidsbelasting leidt daarom niet tot permanente effecten op de instandhoudingsdoelstelling voor slobeend. Na afloop van de werkzaamheden is ook niet langer sprake van verstoring van leefgebied. (Significant) negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden zijn daarom uitgesloten.

Grutto

Voor de grutto heeft het gebied een functie als slaapplek en foerageergebied in de trekperiode. In de huidige situatie zijn er geen knelpunten voor het behoud van het leefgebied van de (door)trekkende grutto. De grutto gebruikt de plas-dras percelen in het Natura 2000-gebied als slaapplek. Goede foerageergebieden bestaan uit open graslanden met een rijk en voor de grutto bereikbaar (niet te diep in de grond) bodemleven. Direct aan de overzijde van de Zaan, ten opzichte van het plangebied, zijn graslanden aanwezig die potentieel geschikt foerageergebied voor grutto vormen (zie afbeelding @@). De graslanden zijn op 250 meter afstand van het plangebied gelegen. Op 250 meter kan bij het uitvoeren van heiwerkzaamheden en het intrillen van damwanden de geluidsbelasting nog oplopen tot 60 à 65 dB(A). Dit betreft waarden boven de drempelwaarde van 50 dB(A) voor pleisterende en foeragerende vogels. Er treedt daarmee verstoring op van het leefgebied van grutto aan de overzijde van de Zaan.

Uit afbeelding 7.1 blijkt eveneens dat vrijwel het gehele Natura 2000-gebied potentieel geschikt foerageer- en rustgebied vormt. Op basis van tel- en verspreidingsgegevens in het beheerplan (zie afbeelding 7.3) is echter te zien dat met name de westzijde van het Natura 2000-gebied wordt gebruikt door grutto. Slaapplekken liggen daarnaast op meer dan een kilometer afstand ten opzichte van het plangebied. Vanwege de grote hoeveelheid geschikt foerageergebied, verspreid over het hele Natura 2000-gebied, is het voor grutto mogelijk om tijdens verstoring als gevolg van de werkzaamheden uit te wijken naar andere delen. Voor het leefgebied van de (doortrekkende) grutto geldt een behoudsdoelstelling. De verstoring door geluid tijdens de aanlegfase heeft door het tijdelijke karakter en de uitwijkmogelijkheden voor grutto geen permanent effect op de omvang en kwaliteit van het leefgebied voor grutto en het behalen van de instandhoudingsdoelstelling voor de soort. (Significant) negatieve effecten zijn daarom uitgesloten.

Afbeelding 7.3 Seizoensgemiddelde 2011-2012 en slaappleaatsen 2012-2014/plasdraspercelen grutto [lit. 4]



7.3 Verstoring door licht

Meervleermuis

Voor meervleermuis moet rekening gehouden worden met de effecten van externe werking. Binnen het Natura 2000-gebied is namelijk het foerageergebied beschermd, maar het is bekend dat de soort buiten het Natura 2000-gebied zijn verblijfplaatsen heeft. Grote afstanden van en naar het uiteindelijke jachtgebied worden vooral via kanalen, beken, vaarten en brede sloten afgelegd [lit. 14]. Meervleermuizen maken (hoewel dit niet is vastgesteld middels inventarisaties) mogelijk wel gebruik van de wateren, De Watering en de Zaan, die langs het plangebied lopen. De soort is ook als doelsoort opgenomen in het kader van de ecologische verbindingzone die de gemeente hier wil realiseren (zie hoofdstuk 2). Meervleermuizen gebruiken deze vliegrouetes in de actieve periode van maart tot november, na zonsondergang en voor zonsopgang.

Verstoring door licht in het Natura 2000-gebied zelf is vanwege de ligging bij bestaande bebouwing, de al hoge achtergrondbelasting en de tussenliggende Zaan met binnenvaartverkeer dat ook al tot verstoring leidt, niet aan de orde. De directe lichtbundels kunnen echter wel op of direct langs de planlocatie tot verstoring leiden. Verschillende waarnemingen en anekdotisch bewijs suggereren dat licht een belangrijke verstoringbron kan zijn langs bestaande vliegrouetes van meervleermuis. Verlichting die wordt geplaatst nabij vliegrouetes kan de connectiviteit van een netwerk aantasten. De versturende effecten van verlichting op meervleermuizen zijn in een studie experimenteel onderzocht. Hierin werden versturende effecten van verlichting op het vliegpatroon van meervleermuizen waargenomen. Tussen 28 en 42 % van de meervleermuizen keerde om bij het naderen van de lichtbundel alvorens door te vliegen op hun normale vliegrouete. Vrijwel alle meervleermuizen (96 %) keerden om als de verlichting was aangebracht op een bestaande barrière en de vleermuizen recht tegen het licht in moesten vliegen. Deze versturende effecten traden al op bij lage waarden van lichtintensiteit die slechts iets boven natuurlijke waarden van lichtintensiteit 's nachts lagen. Dit suggereert dat meervleermuizen erg gevoelig zijn voor verhoogde waarden van lichtintensiteit [lit. 14 en 15].

Zowel tijdens de aanleg- als de gebruiksfase betekent dit dat bij toepassing van verlichting in het plangebied, verstoring van de potentiële vliegrouete van meervleermuis op kan treden. Dit heeft een negatieve invloed op de bereikbaarheid van de foerageergebieden binnen het Natura 2000-gebied voor meervleermuis en daarmee is sprake van een significant negatief effect op het instandhoudingsdoel voor meervleermuis binnen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

8

PASSENDE BEOORDELING POLDER WESTZAAN

Op basis van de effectafbakening en effectbepaling in hoofdstuk 5 en 6 is vastgesteld dat er geen sprake is van directe effecten op Natura 2000-gebied Polder Westzaan, vanwege de grote afstand van de planlocatie tot het gebied en de tussenliggende bebouwing en infrastructuur. Ook voor dit Natura 2000-gebied geldt echter dat er wel sprake kan zijn van effecten door externe werking in relatie tot de instandhoudingsdoelstelling voor meervleermuis.

De meervleermuizen in het gebied vliegen van hun verblijfplaatsen buiten de Natura 2000-gebieden naar de foerageergebieden binnen de Natura 2000-gebieden. Zowel de Watering en de Zaan, die langs het plangebied lopen, kunnen hierbij in potentie gevolgd worden door de vleermuizen (zie afbeelding 8.1). Evenals voor de beoordeling van meervleermuis voor Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, geldt voor Polder Westzaan dat hierdoor verstoring van potentiële vliegroutes op kan treden door een hoge geluidsbelasting in de aanlegfase en de toepassing van verlichting in zowel de aanleg- als gebruiksfase. Voor de onderbouwing van de beoordeling wordt verwezen naar de effectbeoordeling voor meervleermuis in paragraaf 7.2 en 7.3. De verstoring door geluid en verlichting heeft een negatieve invloed op de bereikbaarheid van de foerageergebieden binnen het Natura 2000-gebied voor meervleermuis en daarmee is sprake van een significant negatief op het instandhoudingsdoel voor meervleermuis binnen Polder Westzaan.

Afbeelding 8.1 Schematische voorstelling van potentiële vliegroutes (blauw) van meervleermuis over kanalen/vaarten van en naar Natura 2000-gebieden. Plangebied in rood



9

MITIGATIE EN HERBEOORDELING

Uit de Passende beoordeling in hoofdstuk 7 volgt dat er voor Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder significant negatieve effecten op kunnen treden op kempgaan en roerdomp (in de aanlegfase) en meervleermuis (door externe werking in aanleg- en gebruiksfase). Uit de Passende beoordeling in hoofdstuk 8 voor Natura 2000-gebied Polder Westzaan geldt dat er alleen als gevolg van externe werking op meervleermuis significant negatieve effecten op kunnen treden. De negatieve effecten zijn gevolg van verstoring door geluid en licht tijdens de aanleg- en gebruiksfase. In dit hoofdstuk zijn maatregelen uitgewerkt om deze vormen van verstoring op de betreffende soorten te voorkomen.

9.1 Mitigatie

9.1.1 Kempgaan en roerdomp

Effect

Voor zowel kempgaan als roerdomp is niet uitgesloten dat de verstoring van het potentiële broedbiotoop op respectievelijk 450 en 800 meter van het plangebied door geluid tijdens de werkzaamheden leidt tot significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

Mitigatie aanlegfase

Verstoring door geluid van het broedbiotoop kan voorkomen worden op twee manieren:

- de effecten op het broedbiotoop zijn alleen aan de orde in het broedseizoen. Na de broedperiode trekken kempgaan (en roerdampen gedeeltelijk) weg en is verstoring niet langer aan de orde. In ieder geval zijn individuen buiten de broedperiode niet meer enkel aan het nest en broedbiotoop gebonden en kunnen ze indien nodig uitwijken. Door werkzaamheden met een hoge geluidsbelasting, zoals heien en intrillen, uit te voeren buiten de broedperiode van kempgaan en roerdomp (april tot en met juli) wordt verstoring voorkomen;
- indien het niet mogelijk is om buiten de broedperiode te werken, dient geluidsverstoring voorkomen te worden door bij uitvoer van de werkzaamheden geluid dempende maatregelen te treffen. Dit is bijvoorbeeld mogelijk door damwanden en heipalen te drukken in plaats van te heien en te trillen. Een andere optie is het werken met een geluidemper op de hei-installatie.

9.1.2 Meervleermuis

Effect

Zowel tijdens de aanleg- als de gebruiksfase kunnen significant negatieve effecten optreden voor meervleermuis (zowel voor Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder als voor Polder Westzaan) als gevolg van externe werking. Tijdens de aanlegfase treedt verstoring op van de potentiële vliegroute wanneer tijdens de actieve periode van meervleermuis in het plangebied de geluidsbelasting boven de 80 dB(A) uitkomt. Daarnaast is bij toepassing van verlichting in de aanleg- en gebruiksfase in het plangebied sprake van verstoring van de potentiële vliegroute van meervleermuis.

Mitigatie aanlegfase

Verstoring van de vliegroute door geluid kan voorkomen worden op twee manieren:

- de effecten van geluidsverstoring zijn alleen aan de orde op het moment dat de vliegroute door meervleermuis gebruikt kan worden. Dit is in de actieve periode van meervleermuis (maart tot en met oktober), in de periode tussen zonsondergang en zonsopgang. Door werkzaamheden met een hoge geluidsbelasting, zoals heien en intrillen, uit te voeren buiten deze actieve periode (van november tot en met februari) of door enkel te werken tussen zonsopgang en zonsondergang, wordt verstoring van de potentiële vliegroute van meervleermuis voor geluid voorkomen.

Daarnaast wordt door toepassing van een goed lichtbeheer tijdens de werkzaamheden verstoring door licht voorkomen. Dit wordt opgenomen als uitvoeringseis richting de aannemer. Dit houdt in dat de lichtbelasting op de omgeving wordt beperkt tot waar het strikt noodzakelijk is en dat ervoor wordt gezorgd dat in het gebied tussen de Watering en de Zaan (zie ook afbeelding 8.1) te allen tijde een onbelicht gebied aanwezig blijft, waar meervleermuizen potentieel langs kunnen vliegen.

Een goed lichtbeheer betreft de toepassingen van de volgende maatregelen:

- het kunstmatig licht wordt enkel daar gericht waar het ook daadwerkelijk nodig is (doelgericht) en dit wordt zo gedaan dat deze weg van de vliegroute schijnt;
- er wordt gebruikt gemaakt van armaturen die het licht door middel van een scherpe bundel één bepaalde kant op richten (verstrooiing van licht moet geminimaliseerd worden) en weg van de vliegroute;
- het aantal lampen, de lichtintensiteit en het gebruik van hoge lichtmasten met veel lichtverstrooiing wordt zoveel mogelijk beperkt;
- er wordt geen verlichting aangelaten wanneer het niet noodzakelijk is om de werkzaamheden te belichten.

Mitigatie gebruiksfase

In de gebruiksfase kan verstoring van de potentiële vliegroute van meervleermuis voorkomen worden door enerzijds bij toepassingen van buitenverlichting zoveel mogelijk lichtverstrooiing te beperken en/of vleermuisvriendelijke verlichting toe te passen en anderzijds door bij de inrichting van het plangebied te garanderen dat er tussen de Watering en de Zaan een donkere zone aanwezig blijft waar geen directe verlichting op schijnt. Dit is mogelijk door aan weerszijden van het deelgebied 'de Tuin' de oevers langs het tussenwater zo in te richten dat deze ook voor meervleermuis kunnen functioneren als ecologische verbinding, zoals verbeeld in afbeelding 2.3. De zone ten zuiden van de Noorddijk is hier een goed voorbeeld van. Hier zijn rietzones en bosschages aanwezig aan weerszijden van het water die de nodige afscherming en beschutting kunnen bieden wanneer vleermuizen het water volgen als vliegroute (afbeelding 9.1).

Afbeelding 9.1 Zone ten zuiden van de Noorddijk met groene inrichting langs de oevers als beschutting en afscherming van het water voor (licht)verstoring



Wanneer woningen of buitenverlichting langs het water komt te staan, dient ervoor gezorgd te worden dat lichtbundels vanaf lantaarns of vanuit woningen niet direct op het water vallen. Hiervoor dient de inrichting te voorzien in aanplant van rietzones en/of bosschages langs de waterkant (afhankelijk van de intensiteit en

hoogte van de verlichting langs het water). In afbeelding 9.2 is een schematische verbeelding gegeven van de mogelijke inrichting. Om deze maatregelen te borgen zijn voorwaarden voor de inrichting opgenomen in het bestemmingsplan, middels het stellen van nadere eisen. Dit is opgenomen in artikel 6.3.2 van de regels behorend bij het bestemmingsplan Zaans Pijl. Tevens worden de voorwaarden om verstrooiing van licht bij de woningen zelf te voorkomen in de koopcontracten opgenomen.

Afbeelding 9.2 Schematische verbeelding van landschappelijke inrichting, zodat de zone boven het water afgeschermd wordt van verlichting en als potentiële vliegroute voor meervleermuis geschikt blijft



9.2 Herbeoordeling

Door het treffen van de mitigerende maatregelen wordt geluidsverstoring van het broedbiotoop van kempiaan en roerdomp (tijdens het broedseizoen) volledig voorkomen. Buiten de broedperiode geldt dat er voldoende foerageergebied in het Natura 2000-gebied aanwezig is tijdens de werkzaamheden om naar uit te wijken (de dichtheden zijn in de huidige situatie relatief laag). Met inachtnaam van de mitigerende maatregelen, is geen sprake van (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van kempiaan en roerdomp in het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

Door het treffen van mitigerende maatregelen voor meervleermuis wordt ook verstoring door geluid en licht in zowel de aanleg- als de gebruiksfase voorkomen. Hierdoor blijft de potentiële vliegroute van meervleermuizen door/langs het plangebied te allen tijde functioneel en blijft de bereikbaarheid van de Natura 2000-gebied in de omgeving als foerageergebieden gegarandeerd. Er is daardoor geen sprake van een (significant) negatief effect op het instandhoudingsdoel van meervleermuis binnen de Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan.

10

CUMULATIE

In hoofdstuk 7 en 8 is beoordeeld dat project Brokking alleen kan leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor kempgaan, roerdomp en meervleermuis binnen Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan. Voor de overige instandhoudingsdoelstellingen is geen sprake van een negatief effect als gevolg van het project.

Voor zowel kempgaan, roerdomp als meervleermuis worden mitigerende maatregelen getroffen om volledig te voorkomen dat negatieve effecten optreden (zie hoofdstuk 9). Om de maatregelen te borgen worden in het contract richting de aannemer en in het bestemmingsplan eisen gesteld aan de uitvoering en inrichting van het gebied. In zijn geheel heeft het project daardoor geen verstoring van de instandhouding van beschermde soorten binnen de Natura 2000-gebieden tot gevolg. Verder onderzoek naar de effecten van cumulatie met andere projecten is daarom ook niet aan de orde.

CONCLUSIE

Voor kempgaan en roerdomp is alleen in de aanlegfase mogelijk sprake van significant negatieve effecten als gevolg van de verstoring van het broedbiotoop door een hoge geluidsbelasting tijdens hei- en/of trilwerkzaamheden. Door het treffen van de mitigerende maatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 9 wordt geluidsverstoring van het broedbiotoop van kempgaan en roerdomp (tijdens het broedseizoen) volledig voorkomen. Voor foeragerende kempgaanen en roerdampen geldt dat er voldoende foerageergebied in het Natura 2000-gebied aanwezig is tijdens de werkzaamheden om naar uit te wijken. Met inachtnaam van de mitigerende maatregelen, is geen sprake van (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van kempgaan en roerdomp in het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

Voor meervleermuis leiden de werkzaamheden en de nieuwe inrichting van het gebied tot verstoring door geluid en licht van de potentiële vliegroute van en naar de Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan. Door het treffen van mitigerende maatregelen wordt verstoring door geluid en licht in zowel de aanleg- als de gebruiksfase voorkomen. Hierdoor blijft de potentiële vliegroute van meervleermuizen door/langs het plangebied te allen tijde functioneel en blijft de bereikbaarheid van de Natura 2000-gebied in de omgeving als foerageergebieden gegarandeerd. Er is daardoor geen sprake van een (significant) negatief effect op het instandhoudingsdoel van meervleermuis binnen de Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan.

Voor de overige instandhoudingsdoelstellingen is beoordeeld dat zowel de aanleg als ingebruikname van project Brokking niet leidt tot (significant) negatieve effecten. Met inachtnaam van de mitigerende maatregelen heeft project Brokking daarom geen (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

12

LITERATUURLIJST

1. Gebiedendatabase Natura 2000-gebieden: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/> (geraadpleegd juni 2017)
2. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, Ministerie van Economische Zaken, 25 januari 2015
3. 090 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder gebiedsanalyse 02-01-2017 NH, Gebiedsanalyse behorend bij besluit wijziging PAS per 17 maart 2017
4. Ontwerp Natura 2000 beheerplan Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder 2016-2021, Provincie Noord-Holland, Haarlem, juni 2016
5. Van 't Veer, R., 2011. Veenmosrijke rietlanden en brakke zomen in het Wormer- en Jisperveld. Ecologie, beheer en monitoring. Van 't Veer & De Boer/De Poelboerderij, Wormer, 70 pp + bijlagen
6. Korf, B., 1977. De biologische betekenis van het buitengebied van Zaanstad. Resultaten ecologisch onderzoek Zaanstreek 1974-1976. Gemeente Zaanstad
7. Meijer, W. 1944. Veenterreinen in Noord-Holland/ Rapport Provinciaal Planologische Dienst, Haarlem, 46 pp + vegetatietabellen
8. Kramer, M., 1908. In de Noorderveen te Assendelft. De levende Natuur 13 (4-5)
9. La Haye, M., Drees, J.M., & R.C. van Apeldoorn, 2008. Beschermingsplan Noordse woelmuis VZZ, Alterra, Expertise centrum LNV
10. Ministerie van Economische Zaken, Effectenindicator 'Natura 2000-ecologische randvoorwaarden en storende factoren'. <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx> (geraadpleegd juni 2017)
11. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Soortenstandaard Noordse woelmuis, Versie 1.1, maart 2014.
12. Nationale Databank Flora en Fauna: <https://ndff-ecogrid.nl/> Geraadpleegd op 26 april 2017, voor waarnemingen tot 10 jaar oud.
13. Afstandtabel bouwlawaai: <http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/inhoudelijk-dossier/functies/bouwlawaai-0/virtuele-map/afstandstabel/> (geraadpleegd juni 2017)
14. www.vleermuis.net
15. Kuijper, D.P.J., Schut, J., Dulleman, D., Toorman, H., Goossens, N., Ouweland, J. & H.J.G.A. Limpens, 2008. Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (*Myotis dasycneme*). *Lutra* 51(1)

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: NOTTIE MUIZENONDERZOEK WORMERVEER

Witteveen+Bos B.V.
t.a.v. ir. W.B. Roosen
PMC Ecologie
Postbus 233
7400 AE Deventer



Uw kenmerk: *****
Ons kenmerk: WBVL1613
Datum: 16-11-2016
Projectgebied: Wormerveer
Onderwerp: Notitie muizenonderzoek

Geachte heer Roosen,

Hierbij ontvangt u de notitie van het onderzoek naar de Noordse woelmuis en de waterspitsmuis in het projectgebied te Wormerveer. Onderstaand staan de werkzaamheden en resultaten beschreven.

Werkzaamheden

De werkzaamheden bestaan uit het onderzoek naar de Noordse woelmuis en de waterspitsmuis. Het onderzoek is uitgevoerd conform de 'IBN+' methode¹, de gangbare inventarisatiemethode voor (spits)muizen. De meest kansrijke onderzoeklocaties zijn geselecteerd op basis van het aanwezige habitat voor de Noordse woelmuis en waterspitsmuis. Hierbij zijn rijen met 20 inloopvallen (zogenaamde raaien) verspreid over het projectgebied geplaatst. Op donderdag 20 oktober 2016 zijn er in totaal zeven raaien geplaatst in het projectgebied. Gedurende 3 nachten hebben de vallen gevuld met voer in het veld gestaan, waarbij de vallen op veilig hebben gestaan (het zogenaamde prebaiten). In deze periode hebben de muizen kunnen wennen aan de vallen. Zondag 23 oktober 2016 zijn de vallen op scherp gezet en zijn er zes vangrondes gelopen, drie in de avond en drie in de ochtend. De gevangen muizen zijn gedetermineerd en vervolgens weer vrijgelaten. Vangsten van streng beschermde zoogdieren zijn gefotografeerd en met behulp van GPS aan de locatie gekoppeld.

Resultaten

Er zijn individuen van de Noordse woelmuis gevangen aan de oostzijde van het projectgebied (zie bijlage 1 en 2). Er is zes keer een individu van de Noordse woelmuis gevangen, verspreid over de vangdagen. Er valt met zekerheid te zeggen dat eenzelfde individu drie keer is gevangen. Deze Noordse woelmuis had als herkenbaar kenmerk, een korte, beschadigde staart. De Noordse woelmuis is een soort uit tabel 3 van de Flora- en faunawet en is tevens opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Naast de beschermde muizensoort Noordse woelmuis zijn ook de soorten bosmuis, dwergmuis, huismuis en huisspitsmuis gevangen. De resultaten van het gehele onderzoek staan weergegeven op kaart in bijlage 1. Tijdens twee avondrondes is er een foeragerende ransuil boven het projectgebied waargenomen.

Mocht u naar aanleiding van deze notitie nog vragen hebben, kunt u te allen tijde contact met ons opnemen.

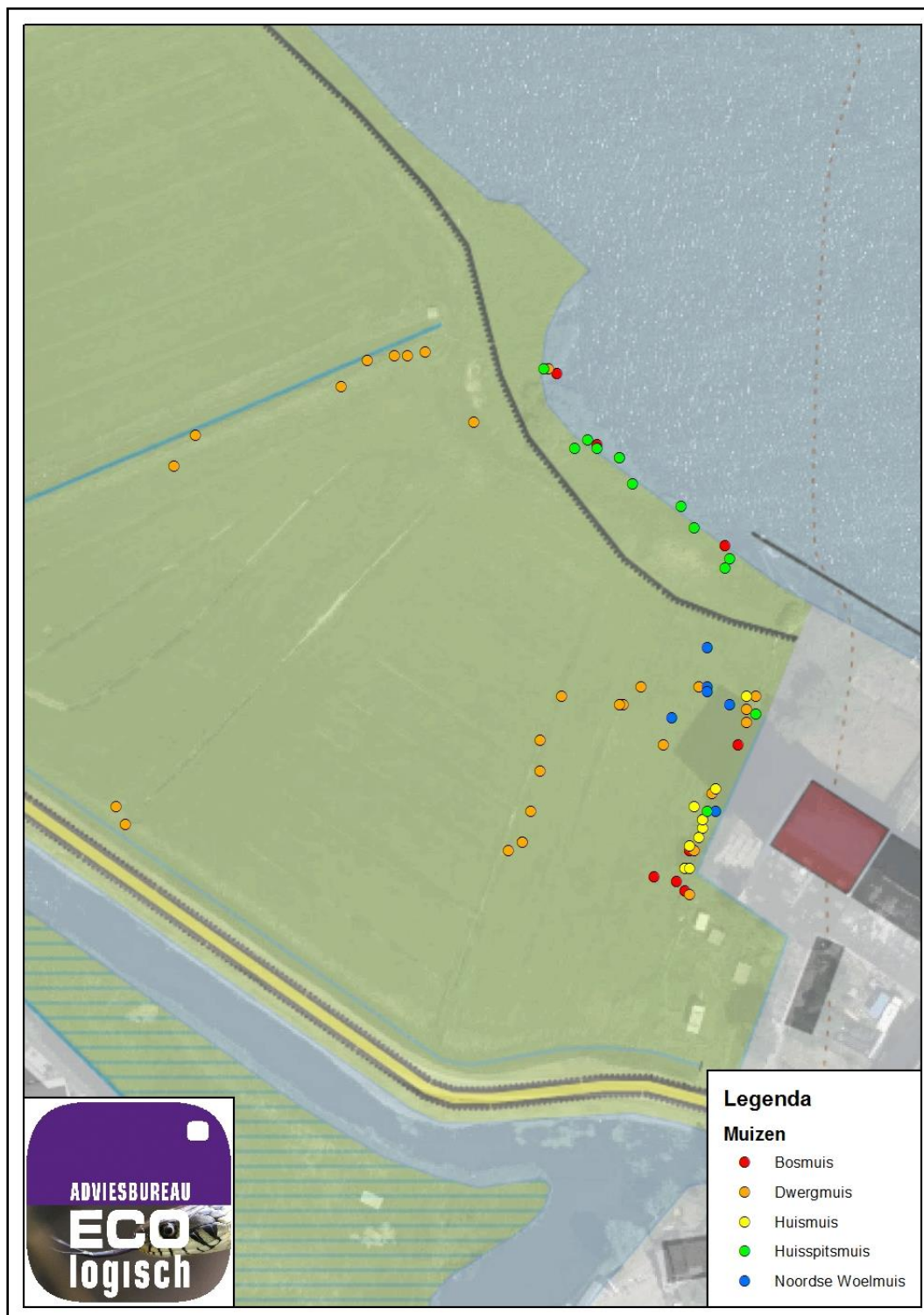
Hoogachtend,

M.G. Bertholet

Adviesbureau E.C.O. Logisch
Postbus 38
2910 AA Nieuwerkerk aan den IJssel
Tel. 018 0322840
Mob. 06 1626 0381
melusine@eco-logisch.com

¹ Bergers & La Haye, 2000, Kleine zoogdieren betrouwbaarder en efficiënter inventariseren. In: De Levende Natuur, 101 (2) 52-58

Bijlage 1: Resultaten



Bijlage 2: Foto's



Afbeelding 1: Noordse woelmuis



Afbeelding 2: Noordse woelmuis



Afbeelding 3: Noordse woelmuis

II

BIJLAGE: NOTITIE STIKSTOF EN REKENRESULTATEN AERIUS

NOTITIE

Onderwerp Uitgangspunten stikstofdepositieberekeningen
Project Woningen Noorddijk Wormerveer
Opdrachtgever Paulowna Beheer B.V
Projectcode WM9-1
Status Concept 01
Datum 28 juni 2017
Referentie WM9-1/17-009.266
Auteur(s) J.C. van der Laan, MSc

Gecontroleerd door mr. W.J. Maris
Goedgekeurd door mr. W.J. Maris
Paraaf



Bijlage(n) AERIUS

Aan Paulowna Beheer B.V
Kopie Witteveen+Bos

1 INLEIDING

In het kader van het programma ZaanIJ van de gemeente Zaanstad wordt de Brokking-locatie, het gebied rond een oude veevoerfabriek in Wormerveer gelegen tussen de Noorddijk en de Zaan, herontwikkeld. Hier worden maximaal 180 woningen (waaronder een deel appartementen) gerealiseerd.

Het gebruik van deze woningen zorgt voor stikstofemissies, door bijvoorbeeld gebruik van verwarming en open haard. Daarnaast zorgt het bestemmingsverkeer van- en naar de woningen voor de emissies van stikstofhoudende stoffen (met name NO_x en NH_3). Deze stikstof slaat neer in de omgeving (stikstofdepositie). Dit kan leiden tot negatieve ecologische in het nabijgelegen Natura 2000 gebied 'Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder'.

Ten behoeve van de natuurtoets zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd met AERIUS. Dit document beschrijft de werkwijze en uitgangspunten. De resultaten zijn opgenomen en beoordeeld in de natuurtoets.

2 WERKWIJZE

2.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied voor stikstofdepositie wordt door de AERIUS calculator automatisch afgebakend tot de in Natura 2000-gebieden in de omgeving waar de sprake is van een significante depositiebijdrage (projectbijdrage > 0,05 mol/ha/jaar).

2.2 Emissieberekening

2.2.1 Woningen

In het gebied worden maximaal 180 woningen gebouwd. Het precieze aantal woningen en de precieze verdeling over woningtypes is nog niet bekend. Het aantal woningen en het woningtype dat is gehanteerd voor het berekenen van de stikstofemissie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij is er sprake van een worst-case scenario omdat er is uitgegaan van het maximaal aantal woningen en relatief weinig appartementen (woningtype met laagste NO_x-emissie). De verhouding tussen hoek- en tussenwoningen is bepaald aan de hand van een ontwerp in het bestemmingsplan.

Tabel 2.1 Aantal en verdeling woningen

Woningtype	aantal
Appartement	56
Tussenwoning	30
Hoekwoning	26
2 onder 1 kap	50
Vrijstaand	18
Totaal	180

De NO_x-emissie van de woningen is berekend aan de hand van de emissiefactoren in tabel 2.2. Deze getallen zijn gebaseerd op emissiefactoren die zijn afgeleid uit cijfers uit de emissieregistratie en emissiefactoren die zijn afgeleid uit emissiefactoren van TNO¹ voor kleine vuurhaarden van huishoudens en het gemiddelde aardgasverbruik van woningen.

Tabel 1.2 Emissies per woningtype

Woningtype	Gasverbruik (m ³)	NO _x gas (kg/j)	NO _x overig (kg/j)	NO _x totaal (kg/j)
Appartement	900	0,586	0,008	0,593
Tussenwoning	1350	0,879	0,35	1,228
Hoekwoning	1600	1,041	0,35	1,391
2 onder 1 kap	1650	1,074	0,35	1,424
Vrijstaande woning	2200	1,432	0,35	1,782

¹ Bron: TNO, 31 maart 2014. Rapport 10584.

De emissiefactoren vermenigvuldigd met het aantal woningen per woningtype levert een totale emissie van 209,5 kg NO_x /jaar op.

2.2.2 Verkeer

De emissies worden door AERIUS zelf bepaald op basis van de ingevoerde verkeerscijfers. Voor het bestemmingsverkeer is uitgegaan van 1.476 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de verdeling van dit verkeer over de Noorddijk richting het noorden (Via de Noorddijk naar de N246) en richting het zuiden (Via de Noorddijk, Witte Paardweg en Vlasblomweg naar de N514) is de huidige situatie uit het rapport 'Verkeerskundig onderzoek ontwikkeling Brokking-locatie'¹ aangehouden. Dit komt neer op 46 % (679 verkeersbewegingen) naar het noorden en 54 % (797 verkeersbewegingen) naar het zuiden.

2.3 Modelling stikstofdepositie

Om het projecteffect op de stikstofdepositie te bepalen zijn de berekeningen uitgevoerd met de AERIUS-calculator 2016.

Het verkeer is ingevoerd als lijnbron. Hierbij kan het aantal voertuigbewegingen rechtstreeks worden ingevoerd in AERIUS. De woningen zijn tezamen ingevoerd als een oppervlaktebron met de cumulatieve emissie van alle woningen. Als schoorsteenhoogte is gerekend met een gemiddelde van 10 meter.

3 RESULTATEN

De resultaten van de berekening van de stikstofdepositie zijn per habitatype opgenomen in bijlage I (AERIUS bijlage). De bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) is berekend voor het Natura 2000 gebied 'Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder'. De maximale depositie bijdrage in de beoogde situatie is 0,08 mol/ha/jaar.

In andere Natura 2000 gebieden is er geen sprake van een significante depositiebijdrage.

¹ Goudappel Coffeng, 31 mei 2017

I

BIJLAGE: AERIUS BIJLAGE

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Woningen Noorddijk Wormerveer

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Noord-Holland	Noorddijk , 0000 Wormerveer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningen Noorddijk Wormerveer	RikwWpwWXt1N
Datum berekening	Rekenjaar
07 juni 2017, 13:43	2017

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	364,38 kg/j
NH ₃	11,81 kg/j

Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	Noord-Holland
Situatie 1	
0,08	

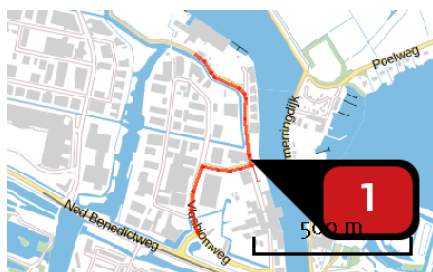
Toelichting

Projectbijdrage realisatie Woningen Noorddijk Wormerveer

Locatie
Woningen
Noorddijk
Wormerveer



Emissie
(per bron)
Woningen
Noorddijk
Wormerveer



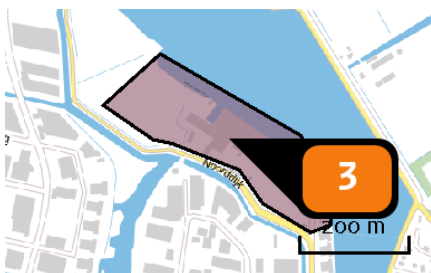
Naam **Wegverkeer Zuid, richting N514**
 Locatie (X,Y) **114611, 502001**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **78,10 kg/j**
 NH3 **5,96 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	797,0	NOx NH3	78,10 kg/j 5,96 kg/j



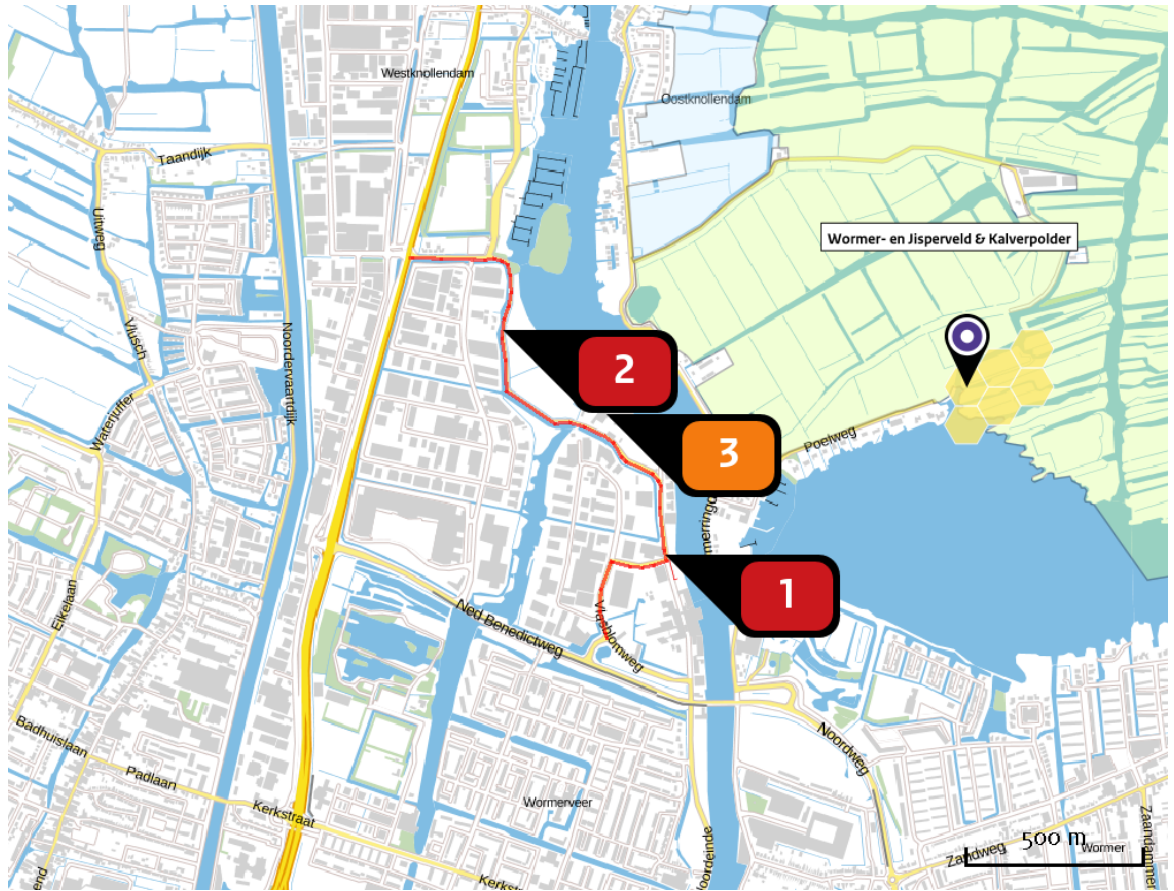
Naam **Wegverkeer Noord, richting N246**
 Locatie (X,Y) **114151, 502634**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **76,78 kg/j**
 NH3 **5,86 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	679,0	NOx NH3	76,78 kg/j 5,86 kg/j



Naam **Emissie Woningen**
 Locatie (X,Y) **114446, 502395**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Oppervlakte **5,3 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **209,50 kg/j**

Deposities
natuurgebieden



Hoogste projectbijdrage (Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder)



Hoogste projectbijdrage per natuurgebied



Habitatrichtlijn





Vogelrichtlijn



Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Depositie PAS-
gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,08		0,08	

Geen overschrijding*

Wel overschrijding

Ontwikkelingsruimte beschikbaar**



Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per
habitattype **Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder**

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H71q0B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,08		0,08	

 Geen overschrijding*

 Wel overschrijding

 Ontwikkelingsruimte beschikbaar**

 Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

 Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016_20170324_a9b5d9a5ef

Database versie 2016_20170301_feb336c45f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

II

BIJLAGE: NOTA VAN ANTWOORD NRD

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau¹ (NRD) zijn de kaders aangegeven waarbinnen het MER wordt opgesteld. Deze NRD is door het college van B&W van de gemeente Zaanstad (hierna 'het college'), als bevoegd gezag in procedure gebracht. De kennisgeving ex. Artikel 7.9 van de Wet milieubeheer is gepubliceerd op 11 januari 2017. Het college heeft de NRD vanaf 12 januari 2017 vier weken voor een ieder ter inzage gelegd, gelijktijdig met de raadpleging van de 'wettelijke adviseurs' en de betrokken overheden. In deze periode was het mogelijk een reactie op de NRD te geven. Van deze mogelijkheid hebben 4 insprekers (en 5 adviseurs/instanties) gebruik gemaakt. De reacties en de beantwoording ervan is opgenomen in deze Nota van Antwoord NRD. De reacties zijn samengevat weergegeven en van een reactie door de gemeente voorzien.

Reacties insprekers op de NRD:

1. De heer Tulleken

Inspreker geeft aan dat het zou getuigen van historisch besef wanneer de plannenmakers niet meer spreken van Plan Brokking, maar van Plan De Ster.

Reactie gemeente Zaanstad:

Zowel Brokking als De Ster maken deel uit van de historie van het terrein. Onder andere naar aanleiding van de reactie van inspreker is door middel van een publieksprijsvraag, met meer dan 100 inzendingen, inmiddels gekozen voor een andere benaming van het plan: Zaans Pijl.

2. De heer Lootsma

Inspreker geeft aan dat de nog aan te leggen ecologische verbinding waar in de NRD aan wordt gerefereerd er al ligt, ondermeer in het bestemmingsplan uit 2001.

Reactie gemeente Zaanstad:

De gemeente is bezig met de realisatie van een ecologische verbindingszone via de Watering door Wormerveer voor de wenselijke migratie tussen het Guisveld en het Natura 2000-gebied 'Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder' aan de overzijde van de Zaan, overeenkomstig het beleid in de Zaanse Ruimtelijke Structuurvisie 2020 Zichtbaar Zaans. Het gaat daarbij om het maken van brede natuurvriendelijke oevers, het creëren van kleine rieteilanden en bredere sloten en natuurvriendelijk beheer van de slootkanten. Het stedenbouwkundig model voor de Brokking-locatie sluit hierbij aan en versterkt het plan voor het optimaliseren van deze ecologische verbinding. Rond De Poel (het water ten noord- en zuidwesten van deelgebied 'de Tuin') komt een reeks van kleine rieteilanden, zoals die ook al aanwezig zijn langs de noordwestzijde van de Watering. Dit wordt in het bestemmingsplan ook mogelijk gemaakt. Samen met het eiland Bloemendaal, iets verderop in de Zaan, vormen ze een soort stapstenen, die in combinatie met de (oevers van de) Watering de gewenste ecologische verbinding mogelijk maken. De beoogde verbindingszone is op hoofdlijnen uitgewerkt in het rapport 'Ecozone Watering' van bureau Eelerwoude. De nadere uitwerking van de rieteilanden, waaronder de keuze van de beplanting en de bomen,

¹ Brokking-locatie Noorddijk 99 en 100 Wormerveer, Notitie Reikwijdte en Detailniveau, Witteveen+Bos BV, 6 december 2016, referentie WM9-1/16-020.328

vindt in een later stadium van de planuitwerking plaats in overleg met de gemeentelijke en/of provinciale ecooloog.

Inspreker geeft aan dat de in het bestemmingsplan uit 2002 de Noorddijk al was voorzien als recreatieve verbinding voor langzaam verkeer.

Reactie gemeente Zaanstad:

De gevolgen van de ontwikkeling van de locatie Brokking voor het verkeer zijn in het ontwerpbestemmingsplan en het MER nader onderzocht. De capaciteit van de noordelijke ontsluitingsweg blijkt in de huidige situatie niet toereikend. De zuidelijke ontsluiting (over de Noorddijk, Witte Paardweg, Vlasblomweg) heeft wel voldoende capaciteit om alle verkeersbewegingen te kunnen afwikkelen.

In het MER zijn drie alternatieven onderzocht voor aanpassing van de ontsluiting:

- alternatief 1: het optimaliseren van de bestaande verkeerssituatie. Daarbij blijft het bestaande wegprofiel behouden en wordt de rijbaan dus niet verbreed. Bij het nemen van dit verkeersbesluit wordt de maximumsnelheid verlaagd van 60 naar 30 kilometer per uur en worden andere verkeersmaatregelen ingezet om de snelheid te beperken, de capaciteit te vergroten en de veiligheid te verbeteren. Bijvoorbeeld door wegmarkeringen aan te brengen en de berm te versterken;
- alternatief 2: het opwaarderen van de noordelijke route. Daarbij wordt het wegprofiel verbreed, zodat de verschillende verkeerdeelnemers meer ruimte hebben. Dit vergroot de capaciteit van de weg aanzienlijk. Bovendien ontstaat er ruimte voor het aanbrengen van een fietsstrook, waarmee de fietsers (en voetgangers) nadrukkelijker ruimte krijgt op de rijbaan. Ook bij dit alternatief wordt de maximumsnelheid verlaagd van 60 naar 30 kilometer per uur. Het opwaarderen van de route is mogelijk te combineren met de dijkversterking die door het HHNK voorzien is voor de Noorddijk;
- alternatief 3: afwikkelen van al het verkeer via één ontsluiting, de zuidelijke ontsluiting (en het afsluiten van de noordelijke route voor al het gemotoriseerd verkeer, met uitzondering van bestemmingsverkeer, fietsers en voetgangers). In dit alternatief wordt al het verkeer afgewikkeld via de zuidelijke ontsluiting. De zuidelijke ontsluiting heeft voldoende capaciteit om zo nodig alle verkeersbewegingen te kunnen afwikkelen. Dit alternatief biedt kansen voor het ontwikkelen van een fietsstraat (zie ook de mitigerende maatregelen in hoofdstuk 6 van het MER).

Het onderzochte alternatief 2 (het opwaarderen van de noordelijke route) wordt door de gemeente in overleg met het HHNK verder onderzocht. Het bestemmingsplan Zaans Pijl voorziet niet in het opwaarderen van de noordelijke route.

Inspreker geeft aan dat de noordzijde van de locatie Brokking om de openheid van het landschap te behouden onbebouwd zou moeten blijven.

Reactie gemeente Zaanstad:

Bij de locatie Brokking zijn zowel de openheid van het landschap als het behoud van cultuurhistorische waarden van belang. Om de oorspronkelijke bebouwing van fabrieksgebouw 'De Pijl' te kunnen behouden, is gekozen om een beperkt deel van polder Noordzaan (aan de noordzijde van de locatie) te bebouwen. Van het totale buitendijkse land ten noordwesten van het fabriekscomplex (inclusief het agrarisch gebruikte land dat reikt tot aan het eiland 'Bloemendaal') wordt maximaal circa 20 % van de polder Noordzaan bebouwd. Er is weliswaar sprake van een licht negatief effect op de landschappelijke openheid in het MER, maar dat weegt niet op tegen de positieve effecten die de herontwikkeling heeft op ondermeer de cultuurhistorische waarden. De gemeente ziet toe op een zorgvuldige inpassing van het plan in zijn omgeving.

3. De heer Kortenoever

Inspreker geeft aan dat de nog aan te leggen ecologische verbinding waar in de NRD aan wordt gerefereerd al in het bestemmingsplan uit 2001 is toegezegd, door middel van aanleg van waterpartijen en rietvelden.

Reactie gemeente Zaanstad:

De gemeente is bezig met de realisatie van een ecologische verbindingszone via de Watering door Wormerveer voor de wenselijke migratie tussen het Guisveld en het Natura 2000-gebied 'Wormer- en

Jisperveld en Kalverpolder' aan de overzijde van de Zaan, overeenkomstig het beleid in de Zaanse Ruimtelijke Structuurvisie 2020 Zichtbaar Zaans. Het gaat daarbij om het maken van brede natuurvriendelijke oevers, het creëren van kleine rieteilanden en bredere sloten en natuurvriendelijk beheer van de slootkanten. Het stedenbouwkundig model voor de Brokking-locatie sluit hierbij aan en versterkt het plan voor het optimaliseren van deze ecologische verbinding. Rond De Poel (het water ten noord- en zuidwesten van deelgebied 'de Tuin') komt een reeks van kleine rieteilanden, zoals die ook al aanwezig zijn langs de noordwestzijde van de Watering. Dit wordt in het bestemmingsplan ook mogelijk gemaakt. Samen met het eiland Bloemendaal, iets verderop in de Zaan, vormen ze een soort stapstenen, die in combinatie met de (oevers van de) Watering de gewenste ecologische verbinding mogelijk maken. De beoogde verbindingzone is op hoofdlijnen uitgewerkt in het rapport 'Ecozone Watering' van bureau Eelerwoude. De nadere uitwerking van de rieteilanden, waaronder de keuze van de beplanting en de bomen, vindt in een later stadium van de planuitwerking plaats in overleg met de gemeentelijke en/of provinciale ecooloog.

Inspreker geeft aan dat in 2001 is aangegeven dat uitbreidingsplannen op de locatie niet wenselijk waren.

Reactie gemeente Zaanstad:

De ontwikkelingen in het gebied sinds 2001 (waaronder de verdere ontwikkeling van het bedrijventerrein Noorderveld), de langdurige, ongewenste leegstand van de locatie Brokking en de woningbouwopgave van Zaanstad zijn aanleiding geweest voor de gemeente om het huidig plan voor de herontwikkeling te ondersteunen en het standpunt uit 2001 te herzien.

Inspreker geeft aan dat in de huidige plannen hard gewerkt wordt om van de Noorddijk een sluiproute te maken. Er moet in ieder geval een ecologische zone blijven en de Noorddijk moet in zijn schoonheid behouden blijven.

Reactie gemeente Zaanstad:

De gevolgen van de ontwikkeling van de locatie Brokking voor het verkeer zijn in het ontwerp-bestemmingsplan en het MER nader onderzocht. De capaciteit van de noordelijke ontsluitingsweg blijkt in de huidige situatie niet toereikend. De zuidelijke ontsluiting (over de Noorddijk, Witte Paardweg, Vlasblomweg) heeft wel voldoende capaciteit om alle verkeersbewegingen te kunnen afwickelen.

In het MER zijn drie alternatieven onderzocht voor aanpassing van de ontsluiting:

- alternatief 1: het optimaliseren van de bestaande verkeerssituatie. Daarbij blijft het bestaande wegprofiel van de noordelijke ontsluiting behouden en wordt de rijbaan dus niet verbreed. Bij het nemen van dit verkeersbesluit wordt de maximumsnelheid verlaagd van 60 naar 30 kilometer per uur en worden andere verkeersmaatregelen ingezet om de snelheid te beperken, de capaciteit te vergroten en de veiligheid te verbeteren. Bijvoorbeeld door wegmarteringen aan te brengen en de berm te versterken;
- alternatief 2: het opwaarderen van de noordelijke route. Daarbij wordt het wegprofiel verbreed, zodat de verschillende verkeerdeelnemers meer ruimte hebben. Dit vergroot de capaciteit van de weg aanzienlijk. Bovendien ontstaat er ruimte voor het aanbrengen van een fietsstrook, waarmee de fietsers (en voetgangers) nadrukkelijker ruimte krijgt op de rijbaan. Ook bij dit alternatief wordt de maximumsnelheid verlaagd van 60 naar 30 kilometer per uur. Het opwaarderen van de route is mogelijk te combineren met de dijkversterking die door het HHNK voorzien is voor de Noorddijk;
- alternatief 3: afwickelen van al het verkeer via één ontsluiting, de zuidelijke ontsluiting (en het afsluiten van de noordelijke route voor al het gemotoriseerd verkeer, met uitzondering van bestemmingsverkeer, fietsers en voetgangers). In dit alternatief wordt al het verkeer afgewikkeld via de zuidelijke ontsluiting. De zuidelijke ontsluiting heeft voldoende capaciteit om zo nodig alle verkeersbewegingen) te kunnen afwickelen. Dit alternatief biedt kansen voor het ontwikkelen van een fietsstraat (zie ook de mitigerende maatregelen in hoofdstuk 6 van het MER).

Het onderzochte alternatief 2 (het opwaarderen van de noordelijke route) wordt door de gemeente in overleg met het HHNK verder onderzocht. Het bestemmingsplan Zaans Pijl voorziet niet in het opwaarderen van de noordelijke route.

4. De heer Hoogmoed

Inspreker maakt zich grote zorgen over de voorgenomen plannen rond de ontwikkeling van de Brokkinglocatie in Wormerveer. De ontwikkeling in dit gebied betekent opnieuw een aanslag op het buitendijkse stuk polder dat dienst doet als verbindinggebied Natura 2000 gebied Wormer- en Jisperveld en Guisveld. Een verdere uitbreiding van bebouwing grenzend aan het bedrijventerrein Noorderveld op deze schaal is niet verantwoord, het brengt schade toe aan de natuurlijke overgang van de eerder- genoemde polders. Het is in tegenspraak met de afspraak dat de buitendijkse gebieden hierin een belangrijke schakel zijn. Bovendien verdwijnt de samenhang van deze gebieden, het toenemend aantal verkeersbewegingen en weer meer stadslicht in de avonden en nachten zorgen voor een verstoring voor broed- en pleisterende vogels. Inspreker geeft aan dat het tijd wordt dat het bestuur van de gemeente Zaanstad de regie zelf in handen houdt en ook bewaker dient te zijn om een van het laatste ongeschonden buitendijkse polder te bewaren voor onze historische waarden. Er zal een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk zijn en zal een MER verplicht zijn.

Reactie gemeente Zaanstad:

Hoewel de gemeente de herontwikkeling van de locatie steunt, deelt zij de mening van de inspreker dat het plan zorgvuldig ingepast moet worden in de omgeving. Daar ziet zij ook op toe. Hoe deze inpassing vormgegeven wordt, staat beschreven in het ontwerpbestemmingsplan. In het MER is onderzocht wat de effecten zijn van de voorgenomen ontwikkeling op onder meer de Natura 2000 gebieden en de flora en fauna. Ook is gekeken of er maatregelen getroffen moeten worden om de verstoring door licht en geluid in met name de aanlegfase te beperken (zie hoofdstuk 11 van het MER).

In de planregels van het bestemmingsplan is in artikel 6 opgenomen dat het college nadere eisen kan stellen aan de bebouwing ter bescherming van de belangen van de Natura 2000-gebieden, om mogelijke verstoring van licht tegen te gaan. Met de uitvoering van het ontwerp-bestemmingsplan Zaans Pijl wordt een deel van ecologische verbindingzone, zoals voorzien in het rapport 'Zaanstad verbindt natuurgebieden' aangelegd, deze maatregelen worden genomen om de instandhouding van soorten te bevorderen.

Reacties adviseurs/instanties:

1. GGD Zaanstreek - Waterland

De GGD heeft op dit moment geen aanvullingen. De GGD adviseert graag mee over mogelijke gezondheidsvragen in de planvorming.

Reactie gemeente Zaanstad:

Als er vragen zijn bij de verdere planvorming, zal de gemeente graag van dit aanbod gebruik maken.

2. Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG)

De ODNZKG geeft aan geen advies te kunnen geven omdat het gaat om een Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 / bestemmingsplan met als gevolg het doorlopen van een uitgebreide m.e.r.-procedure. Zij verwijzen naar de Regionale Uivoeringsdienst (RUD) Noord Holland Noord.

Reactie gemeente Zaanstad:

Op Met de RUD is inmiddels gesproken over de planvorming en eventueel noodzakelijke vergunningen en ontheffing. Het gesprek heeft niet geleid tot wijzigingen in het MER .

3. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK)

Het Hoogheemraadschap adviseert enkele tekstcorrecties en adviseert het plangebied in samenhang met de aangrenzende waterkering uit te werken, en ziet graag nog berekeningen waarin aangetoond wordt dat de waterbergingscapaciteit niet afneemt door de planontwikkeling. Tevens geeft het Hoogheemraadschap een aantal zaken aan die in het kader van de watertoets nog nader uitgewerkt dienen te worden (die betrekking hebben op de inrichting van het gebied).

Reactie gemeente Zaanstad:

De adviezen van het Hoogheemraadschap ten aanzien van de NRD en het MER zijn overgenomen, zoals hieronder vermeld in de navolgende twee punten. Verder is het HHNK nauw betrokken bij de verdere ontwikkelingen van de locatie. Zaken aangaande de watertoets zijn niet van toepassing op het MER, maar

zijn opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan Zaans Pijl, verwezen wordt ook naar de Nota van Vooroverleg, bijlage bij het ontwerpbestemmingsplan

Het Hoogheemraadschap geeft aan dat in de NRD relevant waterbeleid ontbreekt, waaronder de Europese kader richtlijn water (KRW), de verplichte watertoetsprocedure bij ruimtelijke ontwikkelingen en onderstaande beleidsdocumenten: waterbeleid op lange termijn (Deltavisie) en op middellange termijn (Waterprogramma 2016-2021).

Reactie gemeente Zaanstad:

De plannen voor ontwikkeling de locatie Brokking zijn getoetst aan het genoemde beleid, de resultaten daarvan zijn opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan Zaans Pijl (watertoets).

Het Hoogheemraadschap geeft aan momenteel bezig te zijn met de planvoorbereiding voor een buitenwaartse dijkversterking van de Noorddijk. Hierover vindt afstemming plaats met de gemeente Zaanstad en de initiatiefnemer. Onderdeel van de uitwerking in de ontsluiting van het plangebied (noordelijk of zuidelijk via de Noorddijk).

Reactie gemeente Zaanstad:

De keuze is in de NRD nog niet gemaakt. In het MER zijn de resultaten van het onderzoek naar effecten van noordelijke en zuidelijke ontsluiting opgenomen. In het ontwerpbestemmingsplan Zaans Pijl zijn beide opties nog mogelijk.

4. Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland

De veiligheidsregio adviseert om de veiligheidsrisico's kwalitatief te onderzoeken. Onderdeel van dit onderzoek voor het aspect verkeer is de bereikbaarheid. Tweezijdige bereikbaarheid van wijken en individuele panden is van belang voor de hulpdiensten zodat zij dan via een veilige (bovenwindse) route naar een calamiteit kunnen rijden. Voor het aspect water is een adequate bluswatervoorziening (voldoende, beschikbaar en bereikbaar) van belang.

Reactie gemeente Zaanstad:

Deze adviezen zijn opgevolgd in het MER (zie hoofdstuk 6, Verkeer) . Het bestemmingsplan voorziet in een tweezijdige ontsluiting voor hulpdiensten. In de verdere uitwerking naar bouwplannen wordt de bereikbaarheid van individuele panden en bluswatervoorzieningen meegenomen. In aanvulling daarop wordt ook verwezen naar de reactie van de gemeente in de Nota van Vooroverleg behorend bij het ontwerp-bestemmingsplan.

5. Kontakt Milieubeheer Zaanstreek

Het Kontakt Milieubeheer Zaanstreek geeft aan dat het plan om het terrein geschikt te maken voor 180 woningen te grootschalig is gezien de afspraken dat de buitendijkse gebieden een stapsteen vormen naar Kalverpolder en Wormer en Jisperveld, welke beide Natura 2000gebieden zijn en onderdeel zijn van de oude Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het Kontakt is er van overtuigd dat deze beoogde plannen grote nadelige gevolgen voor natuur en milieu zullen hebben. Als gevolg van het beoogde project gaat verstoring van de leefomgeving van planten- en diersoorten optreden. Niet alleen in opbouwfase (door bouwlawaai, verontreiniging en verlichting) maar ook op de veel langere termijn blijven eenmaal verstoorte habitats vaak kansloos voor de toekomst. De verstoringcontouren op deze locatie in de gebruiksfase veranderen mogelijk ook door een toename van het gebruik van de locatie, aangebrachte verlichting, en een toename van bestemmings- en doorgaand verkeer. Dit zal in kaart gebracht moeten worden. Dit betekent ook dat verstoring optreedt voor broedvogels en foeragerende vogels (zoals smienten) op en rond de plassen aan rand van het gebied (niet ver van de projectlocatie). Omdat de instandhoudingsdoelstelling voor deze soort nog niet behaald is, zijn er negatieve effecten te verwachten. De vogelrichtlijn schrijft voor dat opzettelijke verstoring van het leefgebied van vogels niet plaats mag vinden. Men zal dus moeten aantonen dat de verstoring niet of niet in betekenende mate afbreuk doet aan dit leefgebied.

Reactie gemeente Zaanstad:

Hoewel de gemeente de herontwikkeling van de locatie steunt, deelt zij de mening van de inspreker dat het plan zorgvuldig ingepast moet worden in de omgeving. Daar ziet zij ook op toe. Hoe deze inpassing

vormgegeven wordt, staat beschreven in het ontwerpbestemmingsplan. Voor het MER is uitgebreid onderzocht wat de effecten zijn van de voorgenomen ontwikkeling op onder meer de Natura 2000 gebieden Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder en Polder Westzaan en alle soorten waarvoor deze gebieden zijn aangewezen (waaronder de door inspreker genoemde smienten, zie de Passende Beoordeling, bijlage van het MER). De ontwikkeling dient in overeenstemming te zijn met de Wet natuurbescherming, de implementatie van de door inspreker genoemde Vogelrichtlijn. Hierover heeft de gemeente reeds overleg gehad met de RUD NHN. Uiteraard is gekeken of er maatregelen getroffen moeten worden om de verstoring door licht en geluid in met name de aanlegfase te beperken. In de planregels in artikel 6 is opgenomen dat het college nadere eisen kan stellen aan de bebouwing ter bescherming van de belangen van de Natura 2000-gebieden, om mogelijke verstoring van licht tegen te gaan. Met de uitvoering van het ontwerp-bestemmingsplan Zaans Pijl wordt een deel van ecologische verbindingzone aangelegd, zoals voorzien in het rapport 'Zaanstad verbindt natuurgebieden', deze maatregelen worden genomen om de instandhouding van soorten te bevorderen. Dit is ook onderzocht in het MER.

