



Gemeente Edam - Volendam

INRICHTING- EN VERKAVELINGSPLAN INDUSTRIETERREIN OOSTHUIZERWEG

GEMEENTE EDAM - VOLENDAM

20 mei 2015

076757168:A - Definitief/V2

B01065.000224.0100

Inhoud

1	Inleiding.....	4
1.1	Inleiding.....	4
1.2	Leeswijzer	5
2	Verkeer.....	6
2.1	Inleiding.....	6
2.2	Uitwerking op twee onderdelen.....	6
2.3	Interne ontsluiting	7
2.3.1	Situatie.....	7
2.3.2	Voorgestelde hoofdroute	7
2.3.3	Vormgeving hoofdroute	7
2.3.4	Uitbreiding van het industrierrein	8
2.4	Externe ontsluiting	9
2.4.1	Situatie.....	9
2.4.2	Knelpunten in de externe ontsluiting.....	9
2.4.3	Oplossingsrichting Oosthuizerweg: éénrichtingsverkeer	10
2.4.4	Noordelijke aansluiting/rotonde.....	10
2.4.5	Voorstel hoofdroute.....	10
2.5	Ontwerp-verantwoording	11
2.5.1	Uitgangspunten.....	11
2.5.2	Ontwerp-verantwoording Oosthuizerweg toegelicht	11
3	Civil.....	14
3.1	Civiltechnische toets van de inrichting.....	14
3.1.1	Wegenstructuur en inrichting.....	14
3.1.2	Inpassing nutsvoorzieningen	14
3.1.2.1	Bestaande K&L.....	14
3.1.2.2	Nutsvoorzieningen	14
3.1.3	Bodemkwaliteit	15
3.1.3.1	Resultaten bodemonderzoek uitbreiding	15
3.1.3.2	Verkennd bodemonderzoek Zeevangsdijkje 1, 2 en 2a.....	16
3.1.3.3	Aanvullend bodemonderzoek Zeevangsdijkje 1, 2 en 2a	16
3.1.4	Archeologie.....	17
3.1.4.1	Archeologisch bureauonderzoek huidig terrein en uitbreiding	17
3.1.4.2	Archeologisch inventariserend veldonderzoek uitbreiding.....	19
3.1.5	Aanleghoogte en ophoging van uitgeefbare kavels	20
3.1.6	Afwatering en drooglegging	20
3.1.7	Zettingen	21
3.2	Riolering.....	23
3.2.1	Uitgangspunten.....	23
3.2.2	Het rioolontwerp	24
3.2.2.1	HWA ontwerp	24
3.2.2.2	Hydraulische toetsing	24
3.2.2.3	DWA ontwerp	25
3.2.3	Gemalen	26
3.2.4	Ontwerptekening.....	26

3.2.5	Aanbevelingen	26
4	Waterberging	27
4.1	Water nabij de Dijk (Boezemkade)	27
4.1.1	Extra water graven leidt tot groter risico voor stabiliteit van de kering	27
4.1.2	Breder en flauwer binnentalud kade lost stabiliteitsprobleem op	27
4.2	Onderbemaling opheffen	29
4.3	Voldoende oppervlaktewater aanleggen ter compensatie van verharding en dempingen	31
4.3.1	Door toename van verharding is 0,77 ha extra water nodig	31
4.3.2	Vanwege dempingen is verder 0,54 ha open water nodig	31
4.3.3	Er wordt voldoende nieuw water gegraven om aan de opgave te voldoen	31
5	Ecologie	33
5.1	Aanvullende toetsing natuurbeschermingswet 1998	33
5.1.1	Inleiding	33
5.1.2	Beschrijving voorgenomen activiteit	34
5.1.3	Afbakening studiegebied en beschrijving relevantie natura 2000-gebieden	34
5.1.4	Afbakening mogelijke effecten	39
5.1.5	Effectbepaling	40
5.1.6	Eindconclusie aanvullende toetsing Natuurbeschermingswet 1998	43
5.2	Quick scan aanpassing rotonde	43
5.2.1	Aanleiding	43
5.2.2	Conclusies en aanbevelingen	43
5.2.3	Zorgplicht	43
5.2.4	Gebiedsbescherming	44
5.3	Conclusies vervolgonderzoek aanpassing rotonde	44
5.4	Conclusies flora en fauna toets	44
5.4.1	Mitigerende en compenserende maatregelen	45
5.5	Aanvullende toetsing Flora- en faunawet	46
5.5.1	Inleiding	46
5.5.2	Rugstreeppad	47
5.5.3	Bittervoorn	50
5.5.4	Noordse woelmuis	53
5.5.5	Eindconclusie aanvullende toetsing Flora- en faunawet	55
6	Landschappelijke inrichting	56
6.1	Samenvatting	56
6.2	Nadere toelichting	56
7	Bronnen	57
Bijlage 1	Ontwerp	58
Bijlage 1.1	Bp. verbeelding	59
Bijlage 1.2	Globale inrichtingstekening uitbreiding	60
Bijlage 1.3	Principeprofiel uitbreiding	61
Bijlage 1.4	Verkeersinrichtingstekening O'weg en interne ontsluiting bestaande industrierrein	62
Bijlage 1.5	Kabels en leidingen bestaande industrierrein	63
Bijlage 1.6	1. Vlakkenkaart uitbreiding	64
	2. Water op straat situatie uitbreiding	64

Bijlage 1.7	1. Kaart watercompensatie	65
	2. Besprekingsverslag HHNK	65
Bijlage 1.8	Ontwerp groenstrook	66
Bijlage 2	Verwijzingen en Onderzoeken.....	68
Bijlage 2.1	Onderzoek verkeer, wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit d.d. 20-05-2015	69
Bijlage 2.2	1. Onderzoek stabiliteit kade Purmerringvaart d.d. 08-07-2004	
	2. Memo geotechnisch onderzoek stabiliteit boezemkade Zeevangsdijkje d.d. 07-03-2013	
	3. Verslag wateraspecten uitbreiding d.d. 21-03-2013 met HHNK	70
Bijlage 2.3	Resultaten geotechnisch onderzoek d.d. 25-04-2012.....	71
Bijlage 2.4	Watergebiedsplan Zeevang d.d. 05-06-2012	72
Bijlage 2.5	Verkennd bodemonderzoek Zeevangsdijkje 1 d.d. 01-06-2012.....	73
Bijlage 2.6	Aanvullend bodemonderzoek Zeevangsdijkje 1 d.d. 20-07-2012	74
Bijlage 2.7	Verkennd (water-) bodemonderzoek uitbreidingslocatie d.d. 02-07-2012	75
Bijlage 2.8	Archeologisch bureauonderzoek d.d. 11-01-2012	76
Bijlage 2.9	Inventariserend veldonderzoek uitbreidingslocaties d.d. 26-07-2012	77
Bijlage 2.10	Natuurtoets uitbreiding, toetsing Nbwet en inventarisatie Ffwet d.d. 18-07-2012.....	78
Bijlage 2.11	Flora en faunatoets herinrichting nabij rotonde d.d. 21-01-2013.....	79
Bijlage 2.12	Inventarisatie beschermde vissoorten herinrichting nabij rotonde d.d. 03-06-2013.....	80
Bijlage 2.13	Aanvullende toetsing Nbwet en Ffwet d.d. 19-03-2015	81
Bijlage 2.14	Memo herindelings ophaalbrug d.d. 24-07-2012	82
Bijlage 2.15	Kostenraming bodemsanering Zeevangsdijkje 1 d.d. 05-09-2012	83
Bijlage 2.16	Raming aanpassing brug Klein Westerbuiten d.d. 11-10-2012.....	84

1

Inleiding

1.1 INLEIDING

Het huidige industrierrein aan de Oosthuizerweg is ongeveer 34 ha groot. De gemeente Edam – Volendam heeft het plan om het industrierrein uit te breiden. Het uitbreidingsgebied heeft een oppervlakte van ruim 9 ha en ligt aan de noordwestzijde van het bestaande industrierrein. Het bestaande industrierrein wordt dus ongeveer 26% groter.



Figuur 1 Plangebied industrierrein Oosthuizerweg inclusief uitbreiding.

In relatie tot de voorgenomen uitbreiding wordt ook de interne en externe ontsluiting van het industrieterrein aangepakt. Zo komt er op het bestaande terrein een duidelijke interne hoofdroute en zal daarnaast de Oosthuizerweg worden heringericht tot een eenrichtingsweg met een vrijliggend fietspad. In deze rapportage gaan we dieper in op het inrichtingsplan van zowel de uitbreiding als de Oosthuizerweg. Om het plan uiteindelijk te realiseren is er door ARCADIS een civiele toets uitgevoerd. De civiele toets heeft betrekking op de onderdelen bodem, archeologie, flora en fauna, water, riolering, geotechniek, nutsvoorzieningen en uitvoeringskosten.

1.2 LEESWIJZER

Deze rapportage bestaat uit 6 hoofdstukken. Na de inleiding in hoofdstuk 1 gaat hoofdstuk 2 in op de verkeersaspecten van zowel het uitbreidingsgebied, de interne ontsluiting en externe ontsluiting. Hoofdstukken 3 t/m 6 gaan dieper in op het uitbreidingsgebied. Hoofdstuk 3 bespreekt de inrichtingsaspecten en civiele toets ten aanzien van bodemkwaliteit, archeologie, ophoging, afwatering en drooglegging, zettingen en riolering. Hoofdstuk 4 bespreekt de waterhuishouding van de uitbreiding. De resultaten en maatregelen van een geactualiseerd onderzoek ten aanzien van flora en fauna zijn in hoofdstuk 5 omschreven. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 dieper ingegaan op de inrichting van de groenzone van het uitbreidingsgebied.

2

Verkeer

2.1 INLEIDING

De gemeente Edam-Volendam is voornemens het industrierrein Oosthuizerweg, ten westen van de N247 uit te breiden. In totaal betreft het ongeveer 8,9 ha. Een dergelijke uitbreiding zal extra verkeer aantrekken. In de huidige vorm van het industrierrein wordt een aantal verkeerskundige knelpunten waargenomen. Naar verwachting zullen deze zich in de toekomst, vanwege de uitbreiding verder gaan manifesteren. Om die reden heeft de gemeente in het verleden een aantal verkeerskundige onderzoeken laten verrichten. Deze hebben als doel meer inzicht te krijgen in de huidige verkeerssituatie en om voorstellen te doen over maatregelen die leiden tot veilige oplossingen waarbij tevens voor de toekomst de verkeersafwikkeling en de bereikbaarheid van het gebied wordt gewaarborgd. In dit hoofdstuk worden op basis van de genoemde onderzoeken de voorgestelde maatregelen uitgewerkt tot concrete voorstellen. Deze voorstellen resulteren in voorlopige ontwerpen (VO).

2.2 UITWERKING OP TWEE ONDERDELEN

In het rapport 'Onderzoek verkeer, wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit bedrijventerrein Oosthuizerweg' heeft bureau Goudappel Coffeng (kenmerk EVD061/Kzj/0242.02, d.d. 20 mei 2015) (bijlage 2.1) voor wat betreft het onderdeel verkeer twee onderdelen verder geanalyseerd. Het betreft:

- **De interne ontsluiting van het industrierrein**
Hierbij gaat het over de (hoofd)routing door het industrierrein en de wijze waarop deze hoofdroute moet worden benadrukt en moet worden vormgegeven.
- **De externe ontsluiting van het industrierrein**
Hiermee wordt de koppeling van de Oosthuizerweg tussen het industrierrein met het regionale wegennet bedoeld.

Voor beide onderdelen heeft een verkeerskundige analyse plaatsgevonden en zijn voorstellen gedaan. Deze voorstellen zijn gebaseerd op de analyse van Goudappel Coffeng en in nauw overleg met de gemeente Edam-Volendam tot stand gekomen. Voor een aantal situaties is in de uitwerking afgeweken van de voorstellen uit de rapportage van Goudappel Coffeng. Voor die situaties zal een nadere toelichting worden gegeven.

2.3 INTERNE ONTSLUITING

2.3.1 SITUATIE

Het industrieterrein kent in zijn geheel een snelheidsregiem van 50 km/u. De kruisende wegen zijn allen gelijkwaardig (rechts heeft voorrang). De huidige hoofdroutering is voornamelijk in asfalt uitgevoerd. De aansluitende wegen zijn vormgegeven met klinkerverharding. Naast de meeste wegen ligt een klinkerstrook waarop geparkeerd en gemanoeuvreed wordt. Dit is ook toegestaan, aangezien er geen parkeerverbod binnen het gebied geldt. Het onderscheid tussen de vele inritten van de aanwezige bedrijven en de verschillende zijwegen (kruisingen) is niet overal even helder. Met het oog op de toekomstige uitbreiding wordt de omvang van het terrein zodanig dat er een duidelijke hiërarchie wenselijk is met daarin een duidelijke hoofdroute.

2.3.2 VOORGESTELDE HOOFDROUTE

In het rapport van Goudappel Coffeng wordt een aantal opties naast elkaar gezet. Na analyse is de keuze gemaakt om een routing voor te stellen die aanhaakt op de Oosthuizerweg. Uitgangspunt daarbij is dat de thans bestaande situatie van het eenrichtingsverkeer op de Oosthuizerweg (van noord naar zuid) gehandhaafd blijft. Een aanvankelijke suggestie om de Nijverheidstraat deels af te sluiten en routing te kiezen via de Ambachtstraat met een eenrichtingsverkeer (van zuid naar noord) is zowel verkeerstechnisch als waar het gaat om het maatschappelijk draagvlak niet uitvoerbaar gebleken.

2.3.3 VORMGEVING HOOFDROUTE

De wens is om de hoofdroute meer te accentueren. Hiervoor is een groot aantal suggesties gedaan. Deze zijn met de gemeente inhoudelijk besproken. Uitgangspunt is om vanwege de benodigde ruimte, voor de bedrijfsvoering van de aanwezige bedrijven, de betreffende wegvakken niet te belasten met extra verticale elementen op de route. Dit betekent dat de structuur niet wordt versterkt door bijvoorbeeld groenvoorzieningen. De hoofdstructuur wordt evenmin als voorrangsweg uitgevoerd. Reden hiervoor is dat een voorrangsweg in het gebied de snelheid doet toenemen en daarmee de verkeersveiligheid in het gedrang komt. Het behoud van gelijkwaardigheid van kruisingen zorgt er voor dat de snelheid laag blijft en het attentieniveau tussen verkeersdeelnemers hoog. Ook van het voorstel om een parkeerverbod in te stellen op de route is eveneens afgezien, omdat dit een aantal negatieve neveneffecten met zich meebrengt. De bedoelde negatieve neveneffecten houden in: a) toename parkeerdruk in de omliggende wegen, b) plaatsen van extra borden die kwetsbaar zijn en onderhoud vragen, c) aanbrengen van vakaanduiding op de locaties waar wel geparkeerd mag worden, d) toepassen van de benodigde handhaving op het parkeerverbod. Na afweging van de verschillende verkeerskundige mogelijkheden wordt concreet het volgende voorgesteld:

- **Kruisingen op de hoofdroute uitvoeren in asfalt**
Niet alleen de hoofdroute, maar ook de aanzet naar de zijwegen worden in asfalt uitgevoerd. In de meeste situaties is dit al het geval. Vanwege deze 'aanzetten' wordt de gelijkwaardigheid van de kruisingen benadrukt.
- **Routeverwijzing**
De hoofdroute wordt door middel van bewegwijzering, ter plaatse van iedere kruising met bebording aangeduid.
- **Attentieverhogende markeringen**

Door de kruisingen op de hoofdroute van attentieverhogende markeringen te voorzien, wordt op een eenduidige manier gewezen op de kruising, en wordt een duidelijk onderscheid aangebracht tussen zijwegen en de vele inritten. Dit komt de verkeersveiligheid verder ten goede, omdat vanuit de inritten altijd voorrang moet worden verleend aan het verkeer dat zich op de rijbaan bevindt.

- **Fietssuggestiestroken**

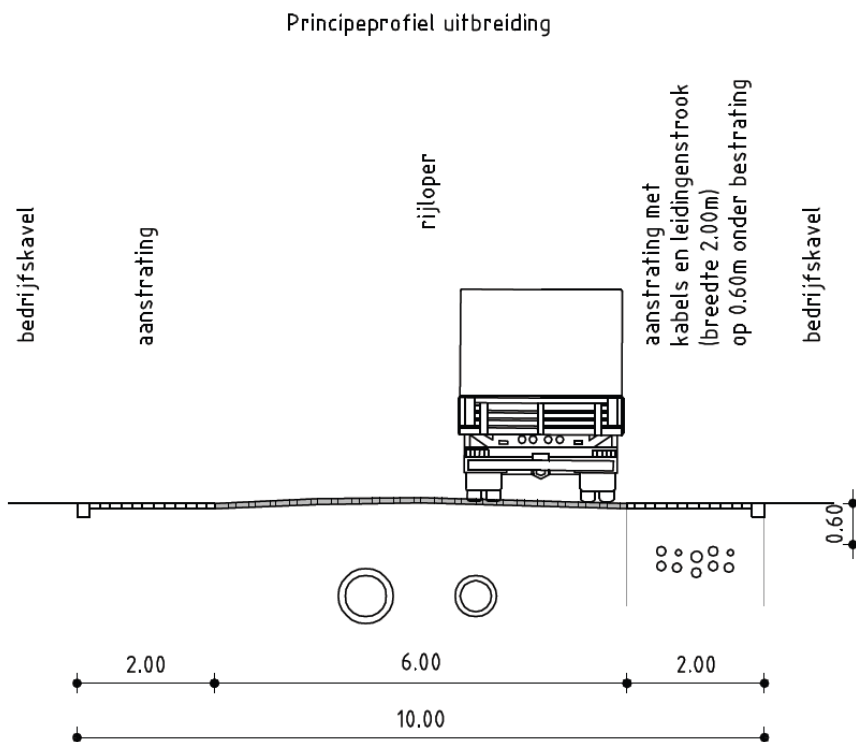
Over de gehele interne hoofdroute worden fietssuggestiestroken aangelegd. Dit werkt versterkend voor de hoofdroute. Ter plaatse van de verschillende kruisingen worden deze suggestiestroken onderbroken om verwarring over de gelijkwaardigheid met deze zijwegen te voorkomen. In onderstaande afbeelding is een voorbeeld weergegeven van een kruising met de onderbroken fietssuggestiestrook in combinatie met attentie-verhogende markeringen.



Figuur 2 Voorbeeld gelijkwaardige kruisingen met attentie verhogende markering en fietssuggestiestroken

2.3.4 UITBREIDING VAN HET INDUSTRIETERREIN

Bij de uitbreiding van het industrieterrein wordt aangesloten op de hoofdroute van het bestaande industrieterrein. Ook het bijbehorende profiel wordt hierop afgestemd. Het principeprofiel is hieronder weergegeven.



Figuur 3 Principe profiel uitbreiding

2.4 EXTERNE ONTSLUITING

2.4.1 SITUATIE

De externe ontsluiting van het industrieterrein Oosthuizerweg is gericht op de regionale verbindingsweg de N247. De N247 is een provinciale weg die loopt vanaf de A10 (Ring van Amsterdam), via Monnickendam, Edam-Volendam, richting Hoorn. Ter hoogte van Hoorn sluit de weg aan op de A7.

Parallel aan de N247 ligt de Oosthuizerweg. Al het verkeer van en naar het industrieterrein, rijdt via de Oosthuizerweg. Naast de ontsluitingsfunctie voor het industrieterrein heeft de weg ook een functie als regionale hoofdfietsroute. Deze fietsroute wordt veelvuldig gebruikt door scholieren van Scholengemeenschap De Triade die gelegen is op het industrieterrein.

2.4.2 KNELPUNTEN IN DE EXTERNE ONTSLUITING

Oosthuizerweg

Tijdens het opstellen van de rapportage door Goudappel Coffeng was de externe ontsluiting, via de Oosthuizerweg verre van ideaal. Vooral de combinatie van een relatief hoge verkeersintensiteit (4000 mvt/etm, Rapportage Goudappel Coffeng, pagina 6 (bijlage 2.1)), het relatief hoge aandeel vrachtverkeer in combinatie met de vele fietsers op de aanliggende fietsstroken, levert gevaarlijke situaties op. Zonder fysiek ingrijpen, zal deze situatie zich in de toekomst, vanwege de geplande uitbreiding van het industrieterrein kunnen verergeren.

Rotonde noordelijke aansluiting

Naast het wegvak van de Oosthuizerweg vormt de noordelijke aansluiting met de N247 een knelpunt. De aantakking van de Oosthuizerweg takt aan op de rotonde door middel van een zgn. bajonetaansluiting, dicht op de rotonde. De aansluiting kruist ter plaatse de fietsroute. Hierdoor ontstaan er onduidelijke en onoverzichtelijke situaties, waarbij zowel het gemotoriseerd verkeer, als de fietsers in de knel kunnen komen.

2.4.3 OPLOSSINGSRICHTING OOSTHUIZERWEG: ÉÉNRICHTINGSVERKEER

In de studie van Goudappel Coffeng is gekozen voor een ontkoppeling van het gemotoriseerd (industrie-) verkeer en het fietsverkeer. Ten behoeve van een structurele oplossing is het uitgangspunt de ontsluitingen aan de noordzijde en zuidzijde aan te passen door wijzigingen aan te brengen. Na een afweging van verschillende circulatievarianten (waaronder afsluiting voor vrachtverkeer of voor al het doorgaande verkeer) is er uiteindelijk voor gekozen om de bestaande verkeerssituatie op de Oosthuizerweg te handhaven vanwege gunstig gewijzigde verkeersintensiteiten t.o.v. de situatie tijdens het opstellen van de rapportage van Goudappel Coffeng.

De bestaande eenrichtingsroute voor het gemotoriseerd verkeer blijft gehandhaafd en is gericht van noord naar zuid. De fietsers rijden via een vrijliggend fietspad, in twee richtingen aan de oostzijde van de Oosthuizerweg. Deze optie in combinatie met de voorgestelde, aanvullende maatregelen, wordt nader beschreven in paragraaf 2.4.5 en zijn toereikend om te komen tot een voldoende duurzaam veilige verkeerssituatie.

2.4.4 NOORDELIJKE AANSLUITING/ROTONDE

Door de voorgenomen uitbreiding van het industrieterrein zal naar verwachting de noordelijke aansluiting zwaarder worden belast. In een eerder stadium is door onderzoek van Goudappel Coffeng aangetoond, dat de rotonde, in zijn huidige vorm in het vrachtverkeer ook in de toekomst goed kan blijven afwikkelen. Echter, wordt door de toegenomen verkeersintensiteit in combinatie met een vrijliggend fietspad en de huidige bajonetaansluiting, het conflict tussen de fietsers en automobilisten verslechterd. De oplossing hiervoor is gevonden door de aansluiting van de Oosthuizerweg in westelijke richting te verschuiven. Het vrijliggende fietspad kan hierdoor de aansluitende tak op de rotonde haaks kruisen. Met deze maatregel ontstaat voldoende opstellengte voor de automobilisten en een goed zicht tussen de verschillende verkeersdeelnemers.

2.4.5 VOORSTEL HOOFDROUTE

Voor de hoofdroute zijn de volgende maatregelen voorzien:

1. Langs het Klein Westerbuiten en de Oosthuizerweg wordt tussen de kruising met de N247/Singelweg en kruising N247/Lokkementjesweg een vrijliggend fietspad aangelegd.
2. De noordelijke aansluiting van het industrieterrein Oosthuizerweg op de rotonde met de N247 wordt verbeterd zoals in de voorgestelde aanpassing.
3. De Nijverheidstraat, ter hoogte van de school, wordt niet afgesloten. Om de fietsers op een veilige manier van het vrijliggende fietspad naar de ingang van de fietsenstalling van de school te geleiden wordt een duidelijke oversteek aangelegd met mogelijk fietssuggestiestroken.
4. In de rapportage 'Onderzoek verkeer, wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit bedrijventerrein Oosthuizerweg' d.d. 20 mei 2015 van Goudappel Coffeng wordt geconstateerd dat met de uitbreiding van het industrieterrein Oosthuizerweg de toekomstige verkeersafwikkeling op de kruising N247/Singelweg verbetering behoeft. Genoemd bureau stelt als mogelijke oplossing voor de aanleg

van een 3^e ontsluiting voor Edam-Volendam ter hoogte van de kruising van de N244/N247, waardoor de intensiteit op de kruising N247/Singelweg aanzienlijk wordt verlaagd. Deze oplossing sluit naadloos aan bij het voornemen van de gemeente en de provincie Noord-Holland om medio 2018 een 3^e ontsluiting te realiseren.

5. Mede vanwege de bedrijfsvoering van het bestaande tankstation aan het Klein Westerbuiten en het landbouwverkeer, dat gebruik maakt van de Oosthuizerweg om van en naar de landerijen in de Purmer te komen, wordt ervoor gekozen de huidige verkeerssituatie met betrekking tot het eenrichtingsverkeer op de Oosthuizerweg te handhaven. Nu het voornemen bestaat de 3^e ontsluiting voor Edam-Volendam binnen de planperiode aan te leggen zijn er in de nabije toekomst geen onaantvaardbare capaciteitsproblemen meer op de kruising N247/Singelweg te verwachten en zijn de eerdere voorgenomen verkeersmaatregelen niet meer noodzakelijk.
6. Om het verkeer van en naar het industrierrein Oosthuizerweg vanaf de N247 meer gebruik te laten maken van de noordelijke ontsluiting zal er een duidelijke route en signalering van en naar de noordelijke ontsluiting op het industrierrein aangebracht worden. Ook op de provinciale weg N247 zal het industrierrein Oosthuizerweg alleen via de noordelijke ontsluiting worden aangegeven.
7. Op de hoofdroute van het industrierrein zullen fietssuggestiestroken worden aangebracht.
8. In de directe omgeving van de school zullen (meer) verkeersremmende maatregelen worden aangebracht voor het optimaliseren van de veiligheid van het fietsverkeer van en naar de school.

2.5 ONTWERP-VERANTWOORDING

2.5.1 UITGANGSPUNTEN

- Ontwerp voldoet aan de ontwerprichtlijnen volgens het Handboek ASVV (CROW) en principes voor Duurzaam Veilig.
- Breedte vrijliggend fietspad: minimaal 3,00 meter.
- Breedte rijbaan eenrichtingsverkeer: minimaal 3,00 meter.
- Ligging fietspad aan oostzijde van Oosthuizerweg.
- Rijbaan en fietspad fysiek gescheiden.
- Gedeeltelijke eenrichtingsroute van noord naar zuid.
- Snelheidsregime 50 km/u.
- Aanwezige bomen zoveel als mogelijk handhaven.
- Alle kruisingen gelijkwaardig.
- Opbouw wegprofiel vanuit de westelijke band Oosthuizerweg.
- Huidige parkeerplaatsen handhaven (of minimaal terugbrengen).
- Verkeer vanuit woondeel Groot Westerbuiten blijft van en naar zuidelijke aansluiting bereikbaar.
- Huidige voetgangersonderdoorgang voor fietser alleen te voet toegankelijk.
- Oostelijke tak van rotonde minimaal geschikt maken voor sleeplijnen vrachtverkeer.
- Ontvlechten gemotoriseerd en langzaam verkeer ter plaatse van rotonde.

2.5.2 ONTWERP-VERANTWOORDING OOSTHUIZERWEG TOEGELICHT

Hieronder wordt een nadere toelichting op het ontwerp gegeven voor het gehele tracé, dat wil zeggen vanaf de zuidelijke kruising tot en met de noordelijk gelegen rotonde.

Deel kruising Singelweg-brug

Het wegdeel tussen de kruising Singelweg tot en met de zijweg Groot Westerbuiten blijft voor gemotoriseerd verkeer in twee richtingen bereikbaar. Dit wegdeel wordt uitgevoerd met een vrijliggend

fietspad. Dit is binnen het profiel van de brug inpasbaar, dit blijkt uit de 'Memo invloed herinrichting Oosthuizerweg op brug' (bijlage 2.15). Om het vrijliggende fietspad in te passen in de huidige situatie worden de haaks parkeerplaatsen aan de overzijde van het benzinstation heringericht tot langspaarkeervakken. Dit zal gepaard gaan met verlies van enkele parkeerplaatsen.

Deel brug tot kruising Ambachtstraat

Vanaf de brug blijft het profiel met vrijliggend fietspad gehandhaafd. Groot Westerbuiten sluit, uit de voorrang, hierop aan aangezien deze straat uit een 30 km gebied komt. De huidige stopstreep blijft gehandhaafd en wordt aangevuld met 30 km-markering. Het vrijliggende fietspad loopt langs de Oosthuizerweg. Ook de toegang tot de voetgangerstunnel wordt via het vrijliggende fietspad bereikt. Aangezien het formeel een voetgangerstunnel is, dienen de fietsers af te stappen om te voet de N247 te kruisen.

Van kruising Ambachtstraat tot kruising Nijverheidstraat

Dit gedeelte blijft vanwege de bereikbaarheid van de ter plaatse gevestigde bedrijven tweerichtingsverkeer. Het fietspad krijgt een ruime maat van 3,00 meter. Op de kruising nabij de school worden twee doorsteken gemaakt van en naar het vrijliggende fietspad. Aan de uitvoering van de voetgangersoversteek zal extra aandacht worden besteed door onder meer goede bebording en een lichtsignalering. De oostgrens van het fietspad sluit aan op de bestaande grasberm.

Omgeving Nijverheidstraat en De Triade tot de noordelijke aansluiting

De Nijverheidstraat krijgt na heroverweging geen afsluiting voor doorgaand gemotoriseerd verkeer. Voor voetgangers en fietsers zal extra aandacht worden besteed aan een voldoende veilige oversteek, zodat deze weggebruikers daardoor voldoende veilig over de huidige rijbaan van en naar de ingang van de school kunnen komen. De aanwezige garage annex caravanhandel en de daarbij behorende parkeervakken blijven onverminderd bereikbaar. Op deze wijze wordt het fietsverkeer voor de school, en het verkeer voor het industrierrein voldoende van elkaar gescheiden. Noordwaarts blijft het eenrichtingsprofiel met vrijliggend fietspad tot de noordelijke aansluiting gehandhaafd. De langspaarkeervakken ter hoogte van de oude hoofdingang van De Triade blijven eveneens gehandhaafd. De toegang van het noordelijk gelegen bedrijf moet worden aangepast in verband met de sleeplijn van het in- en uitgaande vrachtverkeer.

Noordelijke aansluiting met rotonde

Vanwege de voorgestelde maatregel om het verkeer van en naar het industrierrein Oosthuizerweg vanaf de N247 meer gebruik te laten maken van de noordelijke ontsluiting zal er een duidelijke route en signalering van en naar de noordelijke ontsluiting op het industrierrein worden aangebracht. Ook op de provinciale weg N247 zal het industrierrein Oosthuizerweg alleen via de noordelijke ontsluiting worden aangegeven. Deze maatregel, heeft als voordeel dat de beperkte opstelcapaciteit vanaf het industrierrein op het kruispunt N247- Klein Westerbuiten wordt ontlast. Het gevolg is echter wel dat de noordelijke aansluiting zwaarder zal worden belast. In een eerder stadium is aangetoond dat de rotonde, in zijn huidige vorm, en met de nieuwe verkeerscirculatie het verkeer in de toekomst goed kan blijven afwikkelen. Echter wordt door de toegenomen verkeersintensiteit in combinatie tot de bajonetaansluiting het conflict tussen de fietsers en automobilisten verslechterd. Gelet hierop worden de volgende maatregelen genomen. In het noorden wordt de westelijke tak van de rotonde verlengd. Hierdoor ontstaat meer opstelgelegenheid en manoeuvreerruimte voor het gemotoriseerde verkeer. Het fietsverkeer wordt eerder gescheiden van de Oosthuizerweg en kruist conform de ontwerprichtlijnen voor rotondes de westelijke rotondetak in twee etappes. Het ten noorden van de rotonde gelegen deel van de Oosthuizerweg buigt in westelijke richting af en sluit, uit de voorrang, aan op de verlengde aansluiting van de rotonde. Door deze aanpassingen ontstaat er een situatie die de verkeerssoorten ontvlecht en de

bereikbaarheid en verkeersveiligheid verbeterd. De consequentie van de nieuwe aansluiting is dat de aanwezige waterpartij wordt aangepast en met kolken met elkaar moeten worden verbonden.

3

Civiel

3.1 CIVIELTECHNISCHE TOETS VAN DE INRICHTING

3.1.1 WEGENSTRUCTUUR EN INRICHTING

De inrichting van het uitbreidingsgebied industrierrein Oosthuizerweg bestaat in hoofdlijnen uit de functies uitgeefbaar, wegen, water, groen en openbare parkeer voorzieningen. Onderstaande tabel geeft de omvang aan van elke functie conform de inrichtingstekening opgenomen in bijlage 1.2.

Functie	Oppervlakte/aantal	Uit te geven
Plangebied na inmeting (oppervlakte bruto uit te geven gebied)		89.815 m ²
Bestaand gebied c.q. woonwagenkamp	2.070 m ²	
Wegen	8.029 m ²	
Groenzone (exclusief groenzone langs dijk)	5.352 m ²	
Te realiseren water	<u>17.857 m²</u>	
Subtotaal		<u>33.308 m²</u>
Netto uit te geven gebied		56.507 m²
Parkeervakken	20 stuks	
Parkeervakken vrachtwagens	8 stuks	

Tabel 1 Hoeveelheden en/of oppervlakte per functie uitbreiding

3.1.2 INPASSING NUTSVOORZIENINGEN

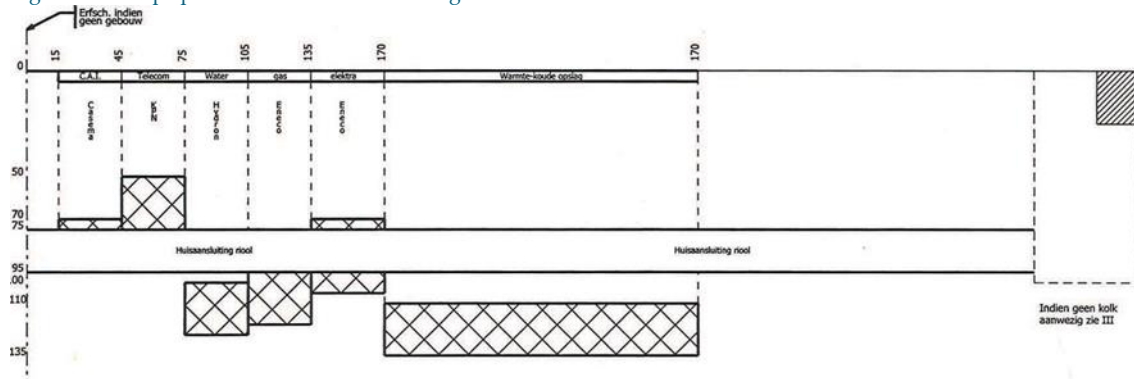
3.1.2.1 BESTAANDE K&L

In bijlage 1.5 zijn de bestaande kabels en leidingen in beeld gebracht. In het uitbreidingsgebied zijn geen bestaande kabels en leidingen aangetroffen. Bij toekomstige graafwerkzaamheden adviseren we om proefsleuven toe te passen. Regelmatig worden nog kabels en leidingen gevonden die niet bekend zijn bij het kadaster.

3.1.2.2 NUTSVOORZIENINGEN

Toekomstige nutsvoorzieningen dienen te worden aangelegd in de daartoe gealloceerde nutsstrook. In het principe profiel van de uitbreiding (figuur 3) is de nutsstrook aangegeven onder de toekomstige rammelstrook. De nutsstrook is 2,0 m breed en heeft een diepte van circa 1 m. Bij voorkeur wordt deze strook uitgevoerd in zand. Conform onderstaande principe profiel nutsstrook wordt deze nutsstrook ingericht met de toekomstige nutsvoorzieningen.

Figuur 4 Principe profiel nutsstrook uitbreiding



3.1.3 BODEMKWALITEIT

In verband met de voorgenomen uitbreiding van het industrierrein Oosthuizerweg heeft ARCADIS een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoeksgebied is verdeeld in twee gebieden, het uitbreidingsgebied en het naastgelegen woonwagenvakterrein. In bijlage 2.5, 2.6 en 2.7 zijn de volgende rapportages opgenomen:

- Verkennend (water-) bodemonderzoek uitbreiding industrierrein Oosthuizerweg, rapport ARCADIS B01065.000224.0200, 2 juli 2012.
- Verkennend bodemonderzoek Zeevangsdijkje 1,2 en 2a Edam, rapport ARCADIS B01065.000224.0100, 1 juni 2012.
- Aanvullend onderzoek Zeevangsdijkje 1, 2 en 2a Edam, rapport ARCADIS B01065.000224.0200, 20 juli 2012.

De resultaten van de uitgevoerde onderzoeken zijn hieronder kort samengevat.

3.1.3.1 RESULTATEN BODEMONDERZOEK UITBREIDING

Weilanden en rietland

- De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op de weilanden is licht verontreinigd met enkele zware metalen. De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op het rietland is matig verontreinigd met lood.
- De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is niet verontreinigd.
- Het grondwater op de weilanden is licht verontreinigd met barium, kwik en plaatselijk kobalt.

Sloten

- De waterbodem (sliblaag) in de sloten op het weiland is niet verontreinigd en mag worden verspreid op het aangrenzend perceel.
- De waterbodem (sliblaag) in de sloten langs het Zeevangsdijkje, het woonwagenvak en het industrierrein Oosthuizerweg bevat lichte verontreinigingen en mag verspreid worden op het aangrenzend perceel.

Dammen

- Het dempingsmateriaal in de dammen bestaat grotendeels uit grond. Plaatselijk is een volledig baksteenhoudende verhardingslaag aanwezig tot 0,5 m-mv.
- De verhardingslaag en de grond in de dammen zijn niet verontreinigd met asbest.
- De grond in de dammen is licht tot matig verontreinigd met zware metalen en PAK.
- In twee dammen bevindt zich een asbestverdachte duiker.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om de verschillende dammen te ontgraven. Grond uit de dammen kan echter niet beschouwd worden als gebiedseigen grond en mag na verwijderen niet zonder partijkeuring worden hergebruikt binnen het gebied. Aanbevolen wordt om vrijkomende grond uit de dammen bij realisatie van de uitbreiding volgens het Besluit bodemkwaliteit te onderzoeken en hiervoor een geschikte hergebruikslocatie te zoeken.

Aanbevolen wordt om van de weilanden vrijkomende grond op de locatie te hergebruiken. Als het noodzakelijk is dat de grond buiten de locatie wordt toegepast, is een partijkeuring nodig, tenzij toepassing mogelijk is op basis van de bodemkwaliteitskaart. Hierbij merken we op dat de bodemkwaliteitskaart in beginsel nog een beperkte geldigheidsduur kent, maar thans wordt herzien.

Als er grond wordt ontgraven op het grensvlak tussen klei en veen kan een blauwe verkleuring optreden (zie § 4.1). Deze verkleuring kent een natuurlijke oorsprong (vivianiet) en is niet gerelateerd aan een bodemverontreiniging.

Conclusie

In het kader van de voorgenomen uitbreiding zijn de hierin betrokken gronden, inclusief de aanwezige agrarische dammen en onderwaterbodems van de thans nog aanwezige kavelsloten door middel van een verkennend bodemonderzoek beschouwd op de aanwezigheid van mogelijke bodemverontreinigingen. Op verschillende plaatsen zijn lichte tot matige verontreinigingen aangetroffen met verschillende zware metalen en/of PAK. Vanwege de mate en omvang van deze verontreinigingen, alsmede het voorgenomen toekomstige gebruik, geven deze verontreinigingen geen aanleiding tot nader onderzoek. Het aspect bodem vormt voor de voorgenomen uitbreiding geen belemmering.

3.1.3.2 VERKENNEND BODEMONDERZOEK ZEEVANGSDIJKJE 1, 2 EN 2A**Weiland**

De bovenste 0,5 meter kleiige grond op het weiland is licht verontreinigd met zware metalen. De venige en kleiige ondergrond (vanaf 0,5 m-mv) op het weiland is niet verontreinigd. In het grondwater op het weiland is een matige verontreiniging met lood gemeten. Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek kan hier uitsluitsel over geven. § 3.1.3.3 geeft een uitwerking van het gedane aanvullende onderzoek.

Overig terrein

Op het oostelijke deel van het overige terrein is plaatselijk een sterke verontreiniging met lood en koper aangetoond in de bovengrond. Deze sterke verontreiniging bevindt zich voor een deel ter plaatse van een voorgenomen watergang. Verwacht wordt dat dit verontreinigingsgeval gesaneerd moet worden bij de herinrichting. Er kan niet direct een uitspraak worden gedaan over de exacte contouren van de verontreiniging, zodat hiervoor aanvullend onderzoek is verricht, waarvan de resultaten hierna worden besproken.

Op het overige deel is de bovengrond in het algemeen licht verontreinigd met zware metalen en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

3.1.3.3 AANVULLEND BODEMONDERZOEK ZEEVANGSDIJKJE 1, 2 EN 2A

Op basis van het aanvullende onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

Weiland

- Het grondwater ter plaatse van het weiland is licht verontreinigd met lood. De eerder gemeten matige verontreiniging is waarschijnlijk het gevolg van tijdelijk in oplossing gaan van lood uit de grondmatrix door de boorwerkzaamheden.

Overig terrein

- Op het overige terrein is de grond over een aaneengesloten oppervlak van circa 300 m² sterk verontreinigd.
- De verontreiniging bevindt zich in kleiige en zandige bovengrond tot een diepte van ten minste 0,5 m-mv. Langs de oever is ook de onderliggende kleigrond tot minimaal 1,0 m-mv sterk verontreinigd. De venige ondergrond is niet verontreinigd.
- Het volume sterk verontreinigde grond wordt geschat op 250 m³. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Als er werkzaamheden in of op de bodem gaan plaatsvinden, dan moet hiervoor een zogenaamde BUS-melding worden gedaan bij de provincie Noord-Holland.
- Het is niet bekend hoe en wanneer de verontreiniging is ontstaan.
- De kostenraming voor de saneringswerkzaamheden is opgenomen in bijlage 2.15.

Conclusie

Voor het perceel Zeevangsdijkje 1, 2 en 2a is ten aanzien van de bodem vastgesteld, dat ter plaatse sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, waarvoor saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn. Als er werkzaamheden in of op de bodem gaan plaatsvinden, dan moet hiervoor een zogenaamde BUS-melding worden gedaan bij de provincie Noord-Holland. Bij de herinrichting c.q. uitgifte van de industriegrond zal dit verontreinigingsgeval worden gesaneerd. Bij de exploitatieopzet is met de saneringskosten hieromtrent rekening gehouden. Het plan is daarmee haalbaar wat betreft bodem.

3.1.4 ARCHEOLOGIE

In verband met de voorgenomen uitbreiding van het industrierrein Oosthuizerweg heeft ADC ArcheoProjecten archeologisch bureauonderzoek verricht en in navolging daarop een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. In bijlage 2.8 en bijlage 2.9 zijn de volgende rapportages opgenomen:

- Archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten, ADC Rapport 2695, d.d. 11 januari 2012;
- Inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten, rapport Arcadis B01065.000224.0200/077595402:A – Definitief, d.d. 26 juli 2012.

3.1.4.1 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK HUIDIG TERREIN EN UITBREIDING

Op basis van bureauonderzoek - uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten - is een gespecificeerde verwachting opgesteld. De diepere ondergrond bestaat uit wad- en kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer binnen de Naaldwijk Formatie). Hoewel deze tot op heden niet zijn aangetoond, kunnen in de top van eventuele zandige kreekafzettingen archeologische sporen en vondsten uit het Neolithicum en Bronstijd aanwezig zijn.

Naar verwachting zal echter de diepere ondergrond hoofdzakelijk uit zware klei bestaan, zoals die in het noordelijk deel van de aangrenzende droogmakerij De Purmer aan de oppervlakte voorkomt. Dergelijk afzettingen waren in het verleden ongeschikt voor bewoning en landbouw.

De wad- en kwelderafzettingen worden afgedekt door een naar verwachting 1,25 m dik veenpakket, dat zich in de periode IJzertijd - Vroege Middeleeuwen heeft gevormd.

De veenriviertjes waren in die periode voor de mens de enige toegang tot het veen. In de Zeevang zijn tot op heden geen aanwijzingen gevonden voor bewoning in de IJzertijd en de Romeinse tijd. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit deze periode is daarom zeer gering.

De oudste sporen van bewoning dateren pas uit het einde van de Vroege Middeleeuwen en het begin van de Late Middeleeuwen, toen de ontginning van het hoogveengebied een aanvang nam (9e-11e eeuw).

Deze vroege bewoning lijkt te hebben plaatsgevonden langs of in de nabijheid van veenriviertjes.

Archeologische resten zullen bestaan uit veenterpjes en vondstconcentraties aan het maaiveld. De kans op de aanwezigheid van dergelijke bewoningssporen ter plaatse van de uitbreidingslocatie van het bedrijventerrein wordt op grond van de lagere ligging en de afstand tot de voornaamste veenrivier in het gebied, de Ije (of Ee), als klein beschouwd. Toch kunnen deze niet worden uitgesloten. Door inklinking kan het maaiveld lager zijn komen te liggen. Bovendien is de exacte ligging van de kleinere riviertjes niet geheel bekend. Nader onderzoek door middel van een karterend booronderzoek is gewenst, met als doel de aan- of afwezigheid van middeleeuwse bewoningresten vast te stellen.

Op grond van de ondiepe ligging wordt aangenomen dat eventuele bewoningssporen ter plaatse van het huidige bedrijventerrein door groundbewatering niet meer aanwezig zullen zijn.

In de Late Middeleeuwen ontstond het stadje Edam. Het plangebied maakt geen deel uit van de historische kern. Op grond van oude kaarten wordt aangenomen dat langs het Zeevangsdijkje (Edammerdijkje) geen bebouwing aanwezig was. Wel moet ter plaatse van de dijk rekening worden gehouden met dijkophogingen, daterend vanaf het begin van de 17e eeuw. Ter plaatse van de huidige begraafplaats moet rekening worden gehouden met funderingsresten van een meelmolen. In het zuidelijk deel van het plangebied is nog een dijkje aanwezig, dat in 1906 werd aangelegd ten behoeve van de tramverbinding van Kwadijk via Edam naar Volendam.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het huidige bedrijventerrein, met uitzondering van het Zeevangsdijkje, de molenplaats en het dijkje van de tramlijn, vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Bij de bodemingrepen ter plaatse van zowel het Zeevangsdijkje als de molenplaats wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Het dijkje van de trambaan heeft gezien de relatief geringe ouderdom vooral cultuurhistorische waarde. Geadviseerd wordt dit "lijnelement" bij de planvorming te betrekken.

Verder wordt geadviseerd om de toekomstige uitbreidingslocatie te onderzoeken door middel van een karterend booronderzoek met als doel de aan- of afwezigheid van middeleeuwse bewoningsresten vast te stellen. Het booronderzoek dient te bestaan uit Edelman- en/of gutsboringen geplaatst in een verspringend 30 x 35 m grid tot circa 100 cm in de top van het onverstoorde veen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

3.1.4.2 ARCHEOLOGISCH INVENTARISEREND VELDONDERZOEK UITBREIDING

Om de verwachtingen uit het bureauonderzoek ten aanzien van de toekomstige uitbreidingslocatie te toetsen en indien nodig aan te vullen is een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. Het booronderzoek, dat is uitgevoerd in juni 2012, wees inderdaad uit dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit zware kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer binnen de Naaldwijk Formatie). Op grond van de geringe rijping mag worden aangenomen dat het pakket geen geschikte ondergrond vormde voor bewoning. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen en worden daarom ook niet verwacht.

De kwelderafzettingen gaan over in een circa 80 tot 120 cm dik pakket rietzeggeveen (Hollandveen Laagpakket binnen de Nieuwkoop Formatie). Kleiige inschakelingen die een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van een veenriviertje zijn niet aangetroffen. Als gevolg van ontwatering van het gebied door het graven van sloten en het agrarisch gebruik is het bovenste deel enigermate veraard. Archeologische resten zijn niet aangetroffen en worden in het veen zelf niet verwacht.

Het veenpakket wordt afgedekt door een circa 10 tot 60 cm dikke veen-kleilaag (Laagpakket van Walcheren binnen de Naaldwijk Formatie). Deze is ontstaan door overslibbing van het veenoppervlak tijdens overstromingen als gevolg van doorbraken van de Purmerringdijk. Het in deze laag aangetroffen vondstmateriaal wordt vanwege de spreiding en datering gezien als "ruis" en duidt niet op een archeologische vindplaats.

Boring 15, die ten noordwesten van het Zeevangsdijkje is gezet, vertoont een afwijkende bodemopbouw. Het humeuze kleipakket, dat het veen afdekt, is op grond van de dikte vermoedelijk ontstaan door het opbrengen van grond bij het graven en/of uitbaggeren van de Pumerringvaart.

In geen van de boringen is een archeologische laag aangetroffen. Verder zijn geen zones met afwijkende vegetatie en opvallende reliëfverschillen waargenomen. In het plangebied worden daarom geen huisplaatsen verwacht.

Conclusie

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek is besloten om het huidige bedrijventerrein, met uitzondering van het Zeevangsdijkje, de molenplaats en het dijkje van de tramlijn, vrij te geven. Naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek ten aanzien van de toekomstige uitbreiding van het industrierrein is besloten dit plangebied vrij te geven voor deze ontwikkeling. Dit advies heeft echter geen betrekking op het Zeevangsdijkje, dat bij dit onderzoek geen onderwerp van studie was, gelet op de toekomstige dijkversterkingswerkzaamheden. Op de verbeelding is ter hoogte van de uitbreiding voor het Zeevangsdijkje een dubbelbestemming "Waarde - Archeologie - 3" opgenomen, om te waarborgen dat bij werkzaamheden in de toekomst verder archeologisch (proefsleuven) onderzoek dient plaats te vinden.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het dijkje van de trambaan, vanwege de cultuurhistorische waarde, dit lijnelement bij de planvorming te betrekken. De voormalige trambaan van Purmerend via Kwadijk naar Edam en Volendam had het volgende tracé: de trambaan liep parallel aan de Edammerweg, kruiste middels een brug de Purmerringvaart en liep vervolgens verder in oostelijke richting, ongeveer ten zuiden van de huidige Ambachtstraat en kruiste daarna de Oosthuizerweg. Het college heeft besloten dat het dijkje van de trambaan niet als lijnelement bij de planvorming wordt betrokken, aangezien het overgrote deel van het tracé niet tot het plangebied van onderhavig bestemmingsplan behoort. De voormalige trambaan valt wel in het plangebied ter hoogte van de kruising Ambachtstraat – Oosthuizerweg;

aangezien de Oosthuizerweg een reeds (bestaande) ingerichte weg is, wordt met dit lijnelement niets gedaan.

Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

3.1.5 AANLEGHOOGTE EN OPHOGING VAN UITGEEFBARE KAVELS

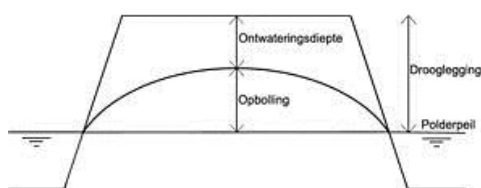
Uitgangspunt is dat het toekomstige terrein wordt aangesloten op hetzelfde peil als het omliggende industrierrein. De omliggende straten hebben een peil van NAP -1,0 m. Hiervoor is een ophoging van het huidige gebied gewenst. Afhankelijk van de te verwachten zetting zal een overhoogte worden aangebracht. Aan de hand van de resultaten van het geotechnisch onderzoek (bijlage 2.3) zal in een nadere fase een zettingsberekening en ophoogadvies moeten worden opgesteld.

3.1.6 AFWATERING EN DROOGLEGGING

Het huidige terrein ligt binnen een onderbemaling, maar zal in de toekomstige situatie aangesloten worden op het hoofdpeil van de polder. Deze krijgt volgens het Watergebiedsplan Zeevang (bijlage 2.4) een peil van NAP -2,33 m met een dynamisch peilverloop. Dit houdt in dat het peil zal variëren tussen NAP -2,28 m en NAP -2,38 m.

Het huidige maaiveld ligt op een hoogte van NAP -2,00 m tot NAP -2,30 m. De drooglegging ten opzichte van het toekomstige peil is dus zeer gering (tussen de ~5 en de ~35 cm). Ophoging van het terrein en het aanbrengen van drainage zorgt er voor dat in de plansituatie de ontwateringsdiepte voldoende is voor de functies verkeer en industrierrein.

Voor industrierreinen en wegen wordt een ontwateringsdiepte van minimaal 0,70 m verlangd, vanwege de stabiliteit van de constructie en de bescherming tegen het opvriezen van de fundering van de wegen.



Figuur 5 De ontwateringsdiepte is het verschil tussen de drooglegging en de opbolling.

Drainage is nodig om de opbolling tussen waterlopen beperkt te houden. Bij een afstand tussen de waterlopen van 100 tot 150 m en een relatief geringe dikte van de ophooggrond zal enige opbolling ontstaan. Drainage is waarschijnlijk gewenst op de locaties die op grote afstand van de waterloop liggen. Hierdoor hoeft de drooglegging niet extreem groot te worden om aan de ontwateringseis te kunnen voldoen.



Figuur 6 De drooglegging van het bestaande terrein (rechterzijde op de foto) is gering: 5 tot 35 cm.

3.1.7 ZETTINGEN

In de huidige situatie betreft het een veenweidegebied. Door ophoging van het terrein ontstaan er aanzienlijke zettingen. In opdracht van ARCADIS is door Inpijn-Blokpoel in april 2012 een verkennend geotechnisch bodemonderzoek uitgevoerd bestaande uit vier sonderingen met meting van de plaatselijke wrijvingsweerstand. Bijlage 2.3 geeft de resultaten weer van het bodemonderzoek. Alle sonderingen geven min of meer hetzelfde resultaat. Tabel 2 geeft de gemiddelde grondopbouw die is afgeleid uit de sondeergrafieken.

Van [NAP m]	Tot [NAP m]	Laagdikte [m]	Omschrijving [-]
-2,2	-2,5	0,3	Toplaag
-2,5	-4,0	1,5	Veen, slap
-4,0	-6,3	2,3	Klei, slap
-6,3	-12,0	5,7	Zand, gelaagd, kleiig
-12,0	-14,0	2,0	Klei, zandig of leem
-14,0	-15,5	1,5	Zand
-15,5	-16,5	1,0	Vermoedelijk basisveen, vast
-16,5	> -22,0	> 5,5	Zand (pleistoceen)

Tabel 2 Grondopbouw

De sonderingen bevestigen het voorkomen van slappe veen- en kleilagen, met name vanaf maaiveld tot een niveau van NAP -6,3 m. Een zandophoging tot een niveau van NAP -1,0 m kan leiden tot grote restzettingen met als gevolg schade aan de boven- en ondergrondse infrastructuur. Maatregelen zijn noodzakelijk om de restzettingen te beperken. Bij het bepalen van de omvang van de maatregelen is uitgegaan van de volgende restzettingseisen:

- Wegen: maximaal 0,10 m restzetting in een periode van 30 jaar na aanleg.
- Kavels: maximaal 0,20 m restzetting in een periode van 30 jaar na aanleg.

Eventueel kan voor de kavels ook worden uitgegaan van een restzettingseis van 0,10 m in een periode van 30 jaar. Dit vermindert de kans op schade aan kabels- en leidingen op de uitgeefbare terreinen.

Overige uitgangspunten voor de zettingsberekeningen:

- Grondwaterstand NAP -2,5 m.
- Integrale ophoging van het terrein met zand.
- Zettingsversnellende maatregelen: verticale drainage, tijdelijke overhoogte met zand of een combinatie.

- Beschikbare tijd: 1 jaar. Vanwege de benodigde uitvoeringstijd voor het grondwerk bedraagt de effectieve rustperiode dan circa 300 dagen.

Verticale drainage aanbrengen in driehoeksverband tot een niveau van NAP -5,5. Voorafgaand aan het aanbrengen van verticale drainage het terrein ophogen met goed doorlatend drainzand, dik 0,5 m. In deze zandlaag ook horizontale drains aanbrengen voor de afvoer van het grondwater.

Met het rekenmodel SSAT (Statistical Soil Analyses Tool) van ARCADIS zijn de zettingsberekeningen uitgevoerd. Voor gehanteerde uitgangspunten en grondparameters verwijzen wij naar bijlage 2.3: in- en uitvoer zettingsprognoses. 90 % van de zettingen treedt op in de slappe grondlagen tot een niveau van NAP -6,3 m. In bijgevoegde rekenbestanden is daarom op dit niveau de onsamendrukbare laag aangenomen.

Bij een netto ophoging met zand tot een niveau van NAP -1,0 m verwachten wij een zetting van 0,7 m tot 1,25 m, gemiddeld circa 0,9 m. In deze zettingsverwachtingen is het pleistocene zand op een niveau van NAP -16,5 als onsamendrukbare laag aangenomen.

Wanneer uitgegaan wordt van de gemiddelde zettingsprognoses kan met de volgende maatregelen na 1 jaar aan de rest zettingseisen worden voldaan:

- Wegen: verticale drainage h.o.h. 1,0 m in combinatie met een tijdelijke overhoogte van 0,5 m.
- Kavels: verticale drainage h.o.h. 2,0 m in combinatie met een tijdelijke overhoogte van 0,5 m.

Wanneer de gemiddelde zettingsprognose het uitgangspunt betreft, is er een grote kans (50%) dat de rest zettingseis na 1 jaar niet wordt gehaald. Vanwege de relatief lange rustperiode van circa 300 dagen is het echter nog mogelijk om tijdig bij te sturen door extra tijdelijke overhoogte aan te brengen of rekening te houden met een langere rustperiode. Daarvoor is het wel nodig om na circa 4 maanden een analyse van zakbaakmetingen uit te voeren om het zettingsverloop te toetsen. Wanneer deze aanpak niet acceptabel is kan ook op voorhand worden gekozen voor maatregelen, waarbij de kans op overschrijding van de rest zettingseisen kleiner is dan 10%. In dat geval zijn de volgende maatregelen toepasbaar:

- Wegen: verticale drainage h.o.h. 1,0 m in combinatie met een tijdelijke overhoogte van 0,9 m.
- Kavels: verticale drainage h.o.h. 2,0 m in combinatie met een tijdelijke overhoogte van 1,2 m.

Ter plaatse van de huidige watergangen adviseren wij om nog een extra tijdelijke overhoogte van 1,0 m aan te brengen.

Wij adviseren het zettingsverloop te meten met zakbaken volgens het protocol in bijlage 2.3.

Met een overhoogte van respectievelijk 0,9 en 1,20 m is de totale aan te brengen zand als volgt:

	Oppervlakte (m ²)	Drainzand (m ³)	Zand (m ³)
Wegen	8.029 m ²	4.015 m ³	21.517 m ³
Kavels incl. groen	61.907 m ²	3.0954 m ³	184.483 m ³
Totaal	69.936 m²	34.969 m³	206.000 m³

In bovenstaande overzicht is nog geen rekening gehouden met eventuele optimalisatie fasering en de toepassing van vrijkomende gebiedseigen grond als voorbelasting. Wij adviseren om dit nader te onderzoeken aangezien de voorbelasting een aanzienlijk aandeel vormt in de plankosten.

3.2 RIOLERING

Het rioolontwerp vormt een onderdeel van de uitbreiding van het industrierrein Oosthuizerweg. In dit hoofdstuk komen de uitgangspunten en het uiteindelijke rioolontwerp aan bod.

3.2.1 UITGANGSPUNTEN

Algemeen

- Stelseltype:
 - Het rioolstelsel is gedimensioneerd als gescheiden stelsel.
- Verhard oppervlak:
 - Openbare verharding is aangesloten op het HWA.
 - Het dakoppervlak van de percelen gelegen aan de watergang loost direct op het oppervlaktewater en is niet in de berekening meegenomen. Het dakoppervlak van de overige percelen loost op het HWA en is wel opgenomen in de berekeningen.
 - De verhardingen zijn verwerkt in een vlakkenkaart, zie bijlage 1.6.1.
 - De vlakken worden in het model aan de putten toegekend door middel van Thiessen polygonen.
 - Aangenomen wordt dat de percelen 100% verhard worden ingericht.
- Maaiveldhoogte plangebied NAP -1,00 m.
- Waterpeil NAP -2,33 m.

Leidingen

- Minimaal toe te passen diameter HWA Ø300 mm.
- Minimaal toe te passen diameter DWA Ø300 mm.
- Buismateriaal beton (in verband met fundatie ook kleine diameters uitvoeren in beton).
- Afschot DWA gemiddeld 2-3‰.
- Afschot HWA 0‰ (horizontaal).
- Minimale dekking op kruin HWA riolen 1,20 m.
- Minimale dekking op kruin DWA riolen 1,20 m.
- Diepteligging riolen:
 - Maximale diepteligging 3 m onder maaiveld.
 - Bij kruisingen tussen DWA en HWA wordt het HWA gezinkerd. Minimale afstand tussen buitenzijde kruisende leidingen 0,20 m.
- Maximale putafstand bedraagt 60 m.

Toetsing

- Diameters HWA volgen uit de hydraulische berekeningen met het dynamisch rekenmodel Infoworks. Hiertoe zijn de volgende randvoorwaarden gesteld:
 - Afvoercapaciteit op basis van ontwerpbui 08 (T=2) conform Leidraad Riolerings. Daarnaast is het ontwerp tevens getoetst aan bui 09 (T=5) om hydraulisch zwakke onderdelen te kunnen traceren en om het stelsel 'klimaatbestendig' te maken. Hiermee is niet gezegd dat het rioleringsontwerp in staat is bui 09 zonder 'water op straat' af te voeren. Het betekent dat specifieke rioolstrengen die bij bui 09 een hydraulisch knelpunt vormen worden verruimd, zodat een robuust stelsel wordt verkregen.
 - Minimale waakhoogte 0,20 m bij bui 08.
- Diameters DWA volgen uit benodigde hydraulische afvoercapaciteit (voor $D > \text{Ø}250$ mm). De benodigde diameters van het DWA stelsel zijn handmatig bepaald op basis van een maximale vullingsgraad van 50% zonder drukopbouw, tenzij de calamiteitenberging maatgevend is.
- Calamiteitenberging 10 uur.

- Bouwlagen: 2 verdiepingen.
 - Bedrijfsafvalwaterproductie 1,0 m³/h·ha (bruto oppervlak) per bouwlaag.
- Het plangebied is voorzien van een eigen opvoergemaal. Deze zal injecteren nabij gemaal Oostthuisweg. De berekening van de persleiding vormt geen onderdeel van deze opdracht.
- Het dimensioneren van kolk- en huisaansluitingen vormen geen onderdeel van onze werkzaamheden.

Ontwerp

- Geen riolering gelegen onder asfalt.
- DWA en HWA ongefundeerd aanbrengen. Uitvoeren in PVC.
- Er is geen rekening gehouden met de aan te leggen kabels- en leidingen.

3.2.2 HET RIOOLONTWERP

3.2.2.1 HWA ONTWERP

Het hemelwaterstelsel is voorzien van 2 lozingspunten. Deze worden aangesloten op de duikers. Het totaal aangesloten oppervlak op het hemelwaterstelsel bedraagt 2,8 ha en bevat het wegoppervlak en het dakoppervlak/erfverharding van het uitgeefbaar gebied dat niet direct grenst aan het oppervlaktewater (middengebied). Het uitgeefbaar gebied direct grenzend aan de watergang (buitenring) wordt het dakoppervlak en erfverharding afgekoppeld richting het oppervlaktewater.

3.2.2.2 HYDRAULISCHE TOETSING

Als ondersteuning aan het rioolontwerp is het hemelwaterstelsel getoetst met bui 08 en 09. In de bijlage 1.6.2 is deze toetsing grafisch weergegeven. Hierbij is de minimale waakhoopte weergegeven. De waakhoopte is de door het model berekende drukverhanglijn in relatie tot het maaiveld. De aanwezige waakhoopte (en mate van water op straat) bij de ontwerpbui is door middel van verschillende kleuren weergegeven in de bijlage 1.6.2:

	Zwart	> 0,50 m
	Paars	0,25 – 0,50 m
	Rood	0,10 – 0,25 m
	Oranje	0,00 – 0,10 m
	Blauw	-0,10 – 0,00 m
	Cyaan	-0,20 - -0,10 m
	Groen	< -0,20 m

Daarnaast wordt door middel van cirkels aangegeven wat het volume “water-op-straat” is.

$\geq 20 \text{ m}^3$

10 – 20 m³

5 – 10 m³

0 – 5 m³

$\leq 0 \text{ m}^3$

De berekende waakhoogte tot maaiveld en het volume geven een indicatie van de ernst en omvang van de “water-op-straat” situatie ter plaatse. In werkelijkheid zullen zich geen waterstanden van enkele tientallen centimeters boven maaiveld voordoen, doordat het water zich verspreidt over het omringend straatoppervlak en/of afvloeit naar de berm.

In bijlage 1.6 is te zien dat het stelsel voldoet met diameters van Ø300 tot Ø500 mm.

3.2.2.3 DWA ONTWERP

Afvalwaterprognoses

De DWA belasting conform Leidraad Riolerings module B2500 is voor droge bedrijven 1,0 m³/h·ha (bruto bedrijfsoppervlak) per bouwlaag. Het bruto bedrijfsoppervlak bedraagt 7 ha. Daarmee bedraagt de totale afvalwaterprognose voor het plangebied circa 14 m³/h.

Diameters

De benodigde diameters voor de DWA stelsels zijn gebaseerd op een maximale vullingsgraad van 50% bij de maatgevende belasting. Dit is gecontroleerd door de maatgevende belasting te toetsen aan de afvoercapaciteit van de riolen bij een afschot van 2‰. Hierbij komen de riolen net niet onder druk te staan (de spiegelverhanglijn in de riolen is hierbij gelijk aan het afschot). De afvoercapaciteit van de riolen dient dus 2x zo groot als de maatgevende belasting.

In onderstaande tabel zijn de afvoercapaciteiten van de riolen met diameters Ø300 mm en Ø400 mm aangegeven bij een afschot van 2‰.

Diameter [mm]	Afvoercapaciteit [m ³ /h]	Afvoercapaciteit bij 50% vulling [m ³ /h]
300	157	78,3
400	337	168,3

Tabel 3

Uit de bovenstaande tabel kan worden afgelezen dat de afvoercapaciteit van Ø300 mm voldoende is voor het maximale afvalwaterdebiet van circa 14 m³/h.

Calamiteitenberging

Bij calamiteiten moet het DWA-stelsel het afvalwater 10 uur kunnen bergen. Dit houdt in dat de berging voldoende groot moet zijn om het afvalwater dat in 10 uur wordt geloosd te bergen bij een pompstoring.

Uitgaande van 1,0 m³/h·ha (bruto bedrijfsoppervlak) dient in totaal circa 140 m³ geborgen te kunnen worden. De totale lengte van de vuilwaterriolen bedraagt circa 595 m. De beschikbare berging bedraagt hiermee 42 m³. Dit is 30% van de gestelde bergingseis. De berging in het vuilwaterstelsel voldoet hiermee niet aan de bergingseis.

Om te voldoen aan de bergingseis dienen de DWA diameters minimaal Ø500-Ø600 mm te bedragen. Het vergroten van de riolen om aan de bergingseis te kunnen voldoen, maakt het systeem duurder qua aanleg. Tevens neemt het vuiltransporterend vermogen af van het systeem doordat bij dezelfde afvalwaterhoeveelheden een lagere waterstand optreedt door de grotere buisdiameter. Het verdient daarom aanbeveling om het vuilwaterstelsel uit te leggen op de hydraulisch benodigde diameter (volgens ontwerpseis max 50% vulling bij piekbelasting) en de veiligheid bij calamiteiten te waarborgen door het gemaal uit te rusten met een dubbele pompopstelling waarbij de pompen elkaars reserve vormen.

Tevens dient het gemaal te worden aangesloten op een signalering/telemetriesysteem zodat storingen snel kunnen worden doorgemeld. Een adequate follow up bij een storingsmelding door de storingsdienst spreekt voor zich.

Bovenstaande invulling ter vervangingen van de bergingseis dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de instantie die deze eis heeft opgelegd.

3.2.3 GEMALEN

Binnen het gebied bevindt zich één gemaal. De persleiding van het projectgebied prikt in op een door de gemeente nader te bepalen locatie.

De gemaalcapaciteiten zijn bepaald op basis van de DWA-prognoses. De minimaal benodigde pompcapaciteit bedraagt 14 m³/h.

Het gemaal dient te worden uitgerust met twee pompen die elkaars reserve vormen. Direct achter het gemaal kan een piglanceerinstallatie worden opgenomen, zodat de persleiding relatief eenvoudig kan worden gereinigd.

3.2.4 ONTWERPTEKENING

Alle voorgaande onderwerpen zijn uitgewerkt op een ontwerpkening (zie bijlage 1.6). In het ontwerp bevindt zich één zinker van het hemelwaterstelsel. In het kader van beheer en onderhoud dient hieraan extra aandacht te worden geschonken in verband met een grotere kans op verstoppingen.

3.2.5 AANBEVELINGEN

- Indien de afvalwaterprognose afwijkt van de uitgangspunten dient het DWA hertoetst te worden.
- Voor de calamiteitenberging dient nagegaan te worden in hoeverre deze maatgevend is voor het ontwerp. Geadviseerd wordt om dit niet mee te laten wegen in het ontwerp, maar het gemaal te voorzien van een dubbele pompopstelling en telemetrie.

4

Waterberging

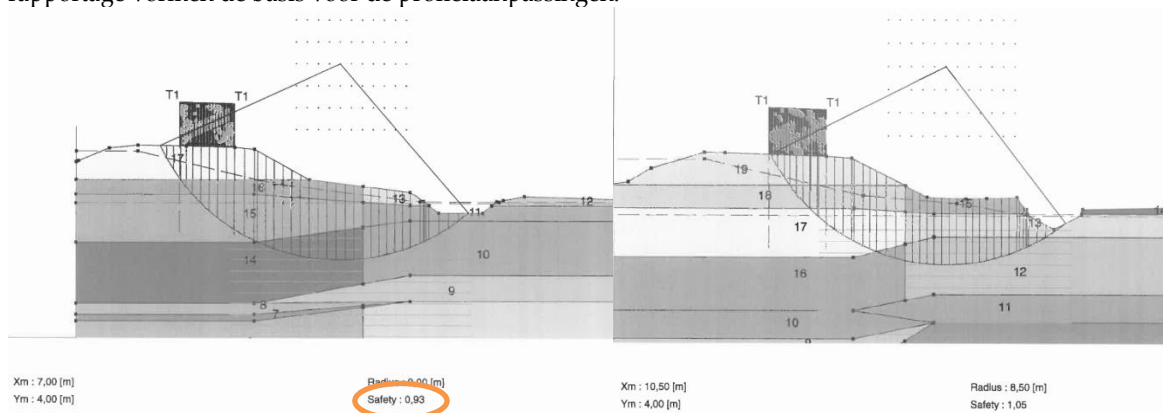
4.1 WATER NABIJ DE DIJK (BOEZEMKADE)

4.1.1 EXTRA WATER GRAVEN LEIDT TOT GROTER RISICO VOOR STABILITEIT VAN DE KERING

Het terrein grenst aan de zuidwestzijde aan een regionale waterkering, het Zeevangdijkje. Deze is onderdeel van de kering Zeevang. Deze dijk moet stabiel zijn in de huidige situatie en ook in de toekomstige situatie, waarin extra water gegraven wordt in de 'teen' van de waterkering. Geo-Delft heeft de stabiliteit van de kering onderzocht op verzoek van de gemeente. Hierover is op 2004-07-08 gerapporteerd (bijlage 2.2.1). De stabiliteit van de huidige situatie en de toekomstige situatie is berekend. De rapportage geeft aan dat de veiligheid voor opdrijven voldoende is (de factor hiervoor ligt boven de 1,2). De binnenwaartse stabiliteit zoals berekend met de methode Bisschop (Mstab) blijkt kritisch te zijn. In de huidige situatie voldoet het profiel niet bij dwarsprofiel 1 (zie figuur 7 in § 4.1.2).

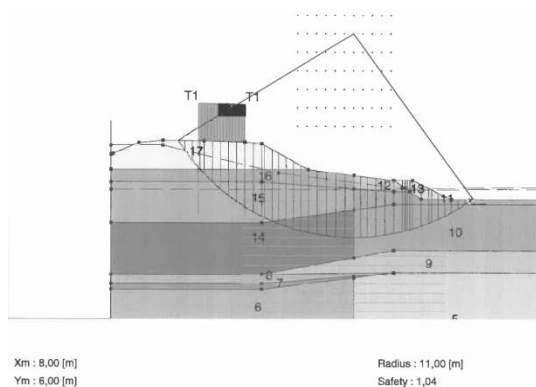
4.1.2 BREDER EN FLAUWER BINNENTALUD KADE LOST STABILITEITSPROBLEEM OP

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) heeft de kade getoetst, maar heeft nog geen kadeverbeteringsplan vastgesteld. Pas over enkele jaren zal de kadeverbetering hier voorbereid en uitgevoerd worden. In de rapportage van Geo-Delft (bijlage 2.2.1) wordt aangeraden om de profielen voor de toekomstige situatie aan te passen. Door een flauw talud aan te leggen met zware grond (klei) en door op de eerste locatie die onderzocht is de waterpartij één meter meer landinwaarts te verplaatsen ontstaat wel een stabiele kering. In het inrichtingsplan moet dit dus worden aangepast; de dwarsdoorsneden uit de rapportage vormen de basis voor de profielaanpassingen.

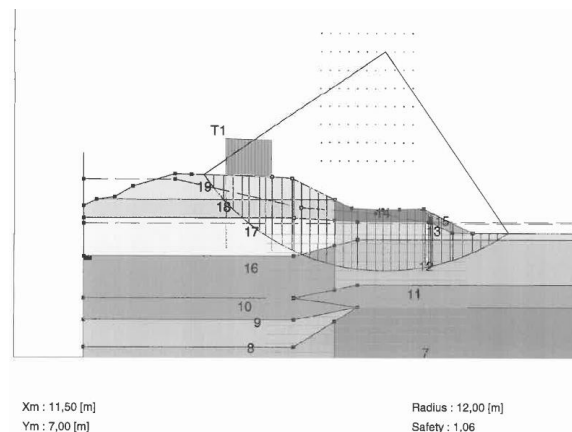


Huidige situatie, dwarsprofiel 1 (zuidelijk)

Huidige situatie, dwarsprofiel 2 (noordelijk deel).



Stabiele plansituatie, dwarsprofiel 1 (flauw talud met klei en 1 m extra oeververbreding)



Stabiele plansituatie, dwarsprofiel 2 (flauw talud met klei)

Figuur 7 Kadeprofielen van het Zeevangsdijkje in de huidige en toekomstige situatie.

Vanwege de stabiliteit van de kering zal de nieuwe waterpartij een flauwe oever met klei krijgen. In het zuidelijke deel wordt een extra strook van 1 m gereserveerd voor de verbreding van het binnentalud. In overleg met het HHNK zal deze verbreding van de kering worden uitgevoerd. Met het HHNK moeten nadere afspraken worden gemaakt over de uitvoering en kostendekking van deze kadeverbeteringsmaatregelen.

In de memo boezemkade Zeevangsdijkje d.d. 7 maart 2013, kenmerk 076935230:A, Arcadis (bijlage 2.2.2) is aan de hand van geotechnisch onderzoek en door HHNK vastgestelde uitgangspunten een stabiliteitsberekening gemaakt voor de eindfase (brede watergang in combinatie met kadeverbeteringsplan Zeevangsdijkje) en de tussenfase (aanbrengen van brede watergang bij huidige dijkprofiel). De conclusies van deze memo zijn:

Eindfase:

In de eindfase kan de brede waterpartij langs het bestaande Zeevangsdijkje alleen worden aangelegd met aanvullende maatregelen. Geadviseerd wordt om de onderberm van de boezemkade te verbreden tot een totale breedte van circa 5,75 m en een hoogteligging verlopende van NAP -1,2 m tot NAP -1,7 m (de teen van de kade nabij de waterpartij). Met deze maatregelen kan de geplande demping van de wateroppervlakte met een breedte van 1,50 m worden gehandhaafd en is geen extra watercompensatie voor uitbreiding van industrierrein nodig. Daarnaast is met deze maatregelen het profiel van vrije ruimte gewaarborgd voor toekomstige kadeverbeteringsmaatregelen van het HHNK.

Tussenfase:

Op basis van de resultaten van de stabiliteitsberekeningen concluderen wij dat in de tussenfase de brede waterpartij langs het bestaande Zeevangsdijkje aangelegd kan worden met een verbreding van de onderberm. Met deze maatregelen blijft de stabiliteit ten opzichte van de huidige situatie minimaal gehandhaafd (stabiliteitsfactor neemt iets toe). Geadviseerd wordt om de onderberm van de boezemkade te verbreden tot een totale breedte van circa 5,75 m. Deze bermverbreding komt overeen met een demping van de wateroppervlakte over een breedte van 1,50 m. Met deze demping is reeds rekening gehouden in het uitbreidingsplan voor het industrierrein.

De conclusies en adviezen zijn reeds afgestemd met het HHNK, zie verslag d.d. 21 maart 2013 (kenmerk: 077001380:A, Arcadis) (bijlage 2.2.3).

De aanleg van een brede waterpartij nabij de kering is dus geen belemmering voor de haalbaarheid van het plan, mits de voorgestelde maatregelen worden uitgevoerd.

4.2 ONDERBEMALING OPHEFFEN

Het nieuw in te richten industrieterrein is volgens de inventarisatie van het concept-peilbesluit Zeevang onderdeel van een gebied met peilafwijkingen: de zogenaamde onderbemalingen.



Figuur 8 Peilafwijkingen ten noorden van Edam en de toekomstige uitbreiding van het industrieterrein.

Het maaiveld en de waterstanden in het plangebied zijn ingemeten. Het water in de onderbemaling ligt op NAP -2,67 m; het wordt dus 0,33 m lager gehouden dan het streefpeil van de polder.



Figuur 9 Ingemeten waterstanden (wit) en maaiveld (grijs)

Het HHNK heeft in het overleg van 29 april 2011 gezegd dat het opheffen van een deel van de onderbemaling zorgt voor mogelijke overlast bij de naastgelegen percelen, waarbij het verlaagde peil gehandhaafd blijft. Overlast is tegen te gaan door (a) een sloot met een verlaagd peil te handhaven naast de onderbemaling of (b) door verhoging van een deel van de grond langs de hogere waterloop. Extra drainage in de kavels of een greppel direct naast de kade kan ook overwogen worden om de grondwaterstanden voldoende laag te houden.

Met behulp van een bescheiden dijklichaam en eventueel een drain achter dat dijklichaam kan ervoor worden gezorgd dat de overlast wordt voorkomen. Het nieuwe dijklichaam is een beperkte verhoging op de kavels (maximaal 0,5 m hoger) en in totaal tussen de 4 en de 6 meter breed. Zie onderstaande indicatieve berekening:

Kerende hoogte: streefpeil + 0,25 m = NAP -2,08 m

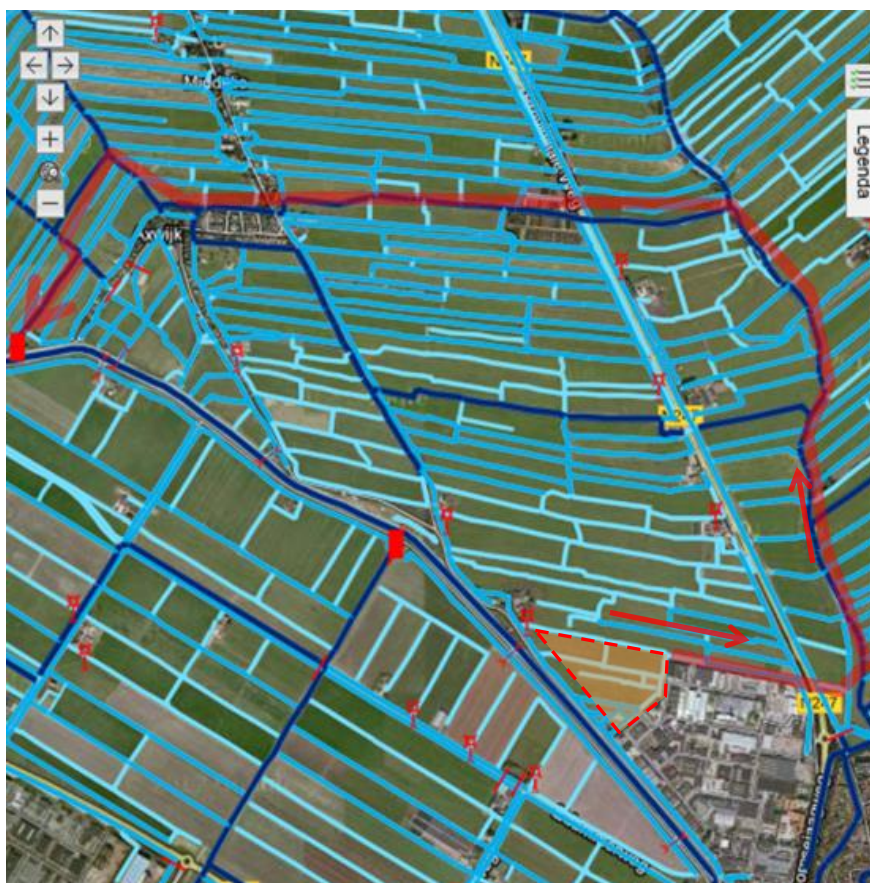
Overhoogte vanwege klink en zetting op korte termijn: +0,10 m

Overhoogte vanwege lange termijn maaiveldaling: 4 mm/jaar x 25 jaar = +0,10 m

Aanleghoogte dijklichaam = NAP -1,88 m. Dit is 0,45 m boven het (polder-) waterpeil en circa 0,5 m boven het huidige maaiveld.

De breedte van het dijklichaam wordt als volgt bepaald: 1,0 m op het dijklichaam, een talud van 1:3 voor klei of 1:5 voor veen x het hoogteverschil. De totale breedte van het dijklichaam wordt daardoor $(1,35+1,0+1,53 =) 3,88$ m voor een dijklichaam uit klei en $(2,25 + 1,0+2,55 =) 5,8$ m voor een dijklichaam uit veen.

Voor de afwatering van het eigen gebied vormt de opheffing van een deel van de onderbemaling geen belemmering; het water zal via het open water langs de noordzijde van het terrein eerst naar het oosten toe afstromen, om vervolgens met een ruime boog om de onderbemalingen heen naar het poldergemaal af te stromen (zie figuur 10).



Figuur 10. Afvoeroute van hemelwater vanuit het industrierrein naar het gemaal.

4.3 VOLDOENDE OPPERVLAKTEWATER AANLEGGEN TER COMPENSATIE VAN VERHARDING EN DEMPINGEN

4.3.1 DOOR TOENAME VAN VERHARDING IS 0,77 HA EXTRA WATER NODIG

De aanleg van extra verharding zorgt voor versnelde afvoer van regenwater naar het oppervlaktewater. De versnelde afvoer leidt zonder aanvullende maatregelen tot grotere peilstijgingen: de afvoercapaciteit van de polder wordt namelijk niet aangepast vanwege de (beperkte) gebiedsaanpassing. Een geaccepteerde maatregel om de extra peilstijging teniet te doen, is de aanleg van extra open water. Het HHNK eist 12% toename van open water voor de toename van verharding (zie het verslag van de bespreking d.d. 20 april 2012, bijlage 1.7.2), en verder de compensatie van te dempen waterlopen).

De verdeling van oppervlakken is geïnventariseerd (bijlage 1.7.1). Hieruit volgt dat de verharding toeneemt met 6,45 ha. Hiervoor dient 0,774 ha extra water gerealiseerd te worden ($=0,12 \times 6,45$).

4.3.2 VANWEGE DEMPINGEN IS VERDER 0,54 HA OPEN WATER NODIG

Naast de compensatie vanwege verharding moet ook rekening worden gehouden met het te dempen water. We onderscheiden drie typen dempingen:

- Binnen het plangebied (0,298 ha).
- Vanwege de aanpassing van de rotonde (0,11 ha).
- Vanwege verbreding van de dijkvoet (0,066 ha).

De demping binnen het plangebied is relevant omdat de netto toename van open water hiermee berekend kan worden. Naast de demping binnen het plan spelen twee ontwikkelingen buiten het plan een rol.

1. Bij de noordelijke ontsluiting van het industrierrein wordt een rotonde verplaatst. Hierdoor is het logisch om een deel van het doodlopende water te dempen. Bij voorkeur wordt het dempen van dit water gecompenseerd binnen de nieuwe uitbreiding.
2. Nabij de dijk ligt een dijksloot. Vanwege de stabiliteit van het dijklichaam zal het talud flauwer worden gemaakt, en wordt de berm mogelijk 1 m breder. Als we rekenen met 1,5 m verbreding van de berm wordt hierdoor circa 660 m² water gedempt.

Overigens constateren we in het ontwerp een knelpunt: de huidige plantekening sluit niet goed aan op de dijksloot. Het nieuw te graven water ligt op 3 tot 5 m ten oosten van de (oostelijke) insteek van de dijksloot. In de aangepaste vlakkenkaart voor de watercompensatie hebben we dit 'grijze' gebied ingevuld als (extra) te graven water.

4.3.3 ER WORDT VOLDOENDE NIEUW WATER GEGRAVEN OM AAN DE OPGAVE TE VOLDOEN

In het plan wordt netto 1,256 ha extra water gegraven, terwijl vanwege de opgaven voor dempen en toename van verharding 1,248 ha vereist is. Er wordt dus voldoende nieuw water aangelegd om aan de vergunningvereisten van het HHNK te voldoen.

In onderstaande tabel is de wateropgave en de invulling daarvan samengevat.

Wateropgave		Oppervlak (ha)
Vanwege toename verharding	12% van 6,45 ha	0,774
Vanwege dempingen	Binnen het plangebied	0,298
	Bij rotonde	0,110
	Dijksloot (PM: tussen 0,04 en 0,134)	0,066
Totale wateropgave	(a)	1,248
Realisatie		
Water in plansituatie		1,786
	Handhaven water in plan	-0,477
	Te handhaven water rotonde	-0,053
Netto extra in plan	(b)	1,256
Overschot	(b-a)	0,01

Tabel 4 Invulling van de watercompensatie.

Op de kaart in bijlage 1.7.1 is het onderdeel te graven en te dempen water inzichtelijk gemaakt. In tabel 4 is de verdeling van het landgebruik weergegeven in de huidige situatie en in de plansituatie. Het aandeel open water in het plan neemt toe van 8,6% naar 19,9%.

Landgebruik	Huidig	Oppervlak (ha)		Plansituatie	Oppervlak (ha)	
Verhard		0	0%		6,45	74%
Waarvan	uitgeefbaar (dak)			5,65		
	Weg			0,80		
Onverhard		8,01	91,4%		0,53	6,1%
Water		0,75	8,6%		1,78	19,9%
Totaal		8,76	100%		8,76	100%

Tabel 5 Landgebruik uitbreiding industrierrein Oosthuizerweg.

5

Ecologie

Voor de uitbreiding van het industrierrein Oosthuizerweg is door het bureau Van der Goes en Groot een habitattoets en flora en fauna toets uitgevoerd (bijlage 2.10 “Natuurtoets uitbreiding industrierrein Oosthuizerweg in Edam” d.d. 18 juli 2012). Daarnaast is specifiek voor de aanpassing van de rotonde Oosthuizerweg, welke samenhangt met de geplande uitbreiding, een soorteninventarisatie en toetsing aan de relevante natuurwetgeving uitgevoerd (Van der Goes en Groot, 2012 en 2013).

In de Natuurtoets 2012 wordt aan artikel 19d van de Nbwet getoetst (“projecttoets”). Omdat de toetsing gericht is op een bestemmingsplan, dient echter een toetsing aan artikel 19j van de Nbwet (“plantoets”) plaats te vinden. In de tussentijd hebben zich daarnaast enkele wijzigingen voorgedaan, zo vormt de meervleermuis niet langer een complementaire soort voor het Natura 2000-gebied Polder Zeevang. Tot slot zijn enkele aanvullingen op de natuurtoets gewenst, teneinde de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan (en de aanpassing van de rotonde van de Oosthuizerweg) aan te tonen. De aanvullende notitie toetsing Nbwet en inventarisatie Ffwet d.d. 19 maart 2015 door Arcadis (zie bijlage 2.13) dient te worden beschouwd als een actualisatie en aanvulling op de eerder uitgevoerde Natuurtoets 2012 (bijlage 2.10) en de aanvullende onderzoeken uit 2013 ten aanzien van de herinrichting nabij de rotonde (alleen bittervoorn), zie bijlage 2.11 en bijlage 2.12.

In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens ingegaan op de toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. De belangrijkste conclusies en consequenties van beide toetsingen (inclusief update en aanvullingen) ten aanzien van het nieuwe bestemmingsplan en de uitvoerbaarheid daarvan, worden in een eindconclusie beschreven.

5.1 AANVULLENDE TOETSING NATUURBESCHERMINGSWET 1998

5.1.1 INLEIDING

In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Natuurbeschermingswet 1998 gekregen. Daarbij kunnen twee categorieën beschermingsgebieden worden onderscheiden:

- 1) Natura 2000-gebieden;
- 2) Beschermde natuurmonumenten.

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn aangewezen. Voor al deze gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor soorten en habitats die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden en uitbreidings- respectievelijk verbeterdoelstellingen voor soorten en habitats die zich nog niet op het

gewenste niveau bevinden. Om dit toetsbaar te maken kent de Nbwet voor plannen die gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben een goedkeuringsvereiste (artikel 19j), en voor projecten en andere handelingen die gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben een vergunningplicht (artikel 19d). De goedkeuring of de vergunning wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied niet in gevaar worden gebracht. In sommige gevallen kan deze zekerheid bij een globale beoordeling van een plan of project reeds geboden worden, in dat geval volstaat een zogenaamde Voortoets. Wanneer een Voortoets onvoldoende zekerheid biedt, moet een diepgaandere studie (Passende Beoordeling) de wetenschappelijke informatie geven voor de onderbouwing van het besluit.

Deze notitie dient te worden beschouwd als de Voortoets in het kader van het bestemmingsplan “Industrierrein Oosthuizerweg”, waarin wordt getoetst aan artikel 19j (plantoetsing) van de Nbwet. Deze Voortoets is grotendeels gebaseerd op de Natuurtoets 2012 (Van der Goes & Groot, 2012). Afhankelijk van de noodzaak tot actualisatie van of aanvulling op de Natuurtoets 2012 zijn onderdelen in deze Voortoets in meer of mindere mate uitgewerkt. Waar van toepassing wordt verwezen naar relevante passages van de Natuurtoets 2012.

Het doel van deze Voortoets is om de effecten van het bestemmingsplan “Industrierrein Oosthuizerweg” in beeld te brengen en te beoordelen of er een kans bestaat dat de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden (significant) worden aangetast.

5.1.2 BESCHRIJVING VOorgenomen ACTIVITEIT

Het nieuwe bestemmingsplan “Industrierrein Oosthuizerweg” voorziet in een uitbreiding met een bruto oppervlakte van circa 8,9 hectare. Het merendeel van deze uitbreidingslocatie zal de (hoofd)bestemming “Bedrijventerrein”, andere (hoofd)bestemmingen in het gebied betreffen “Verkeer”, “Groen” en “Water”. In het plangebied zijn alleen bedrijven tot een milieucategorie 3.2 toegestaan. De maximale bouwhoogte op de uitbreidingslocatie is 8 meter langs de randen, terwijl voor de binnenzijde bij recht 11 meter is toegestaan. In paragraaf 3.2.2 van de Natuurtoets 2012 (blz. 16 en 17) wordt de invulling van het gebied en de toekomstige activiteiten die hier mogelijk worden gemaakt in meer detail beschreven.

5.1.3 AFBAKENING STUDIEGEBIED EN BESCHRIJVING RELEVANTIE NATURA 2000-GEBIEDEN

Afbakening studiegebied

De uitbreidingslocatie is op 375 meter van het Natura 2000-gebied Polder Zeevang gelegen, iets verderop (op circa 2 kilometer) ligt het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. In paragraaf 3.3 van de Natuurtoets 2012 (blz. 17 en 18) wordt ingegaan op de mogelijke effecten die tijdens de aanleg en gebruiksfase (al dan niet via externe werking) kunnen optreden. Op basis van de reikwijdte van de verwachte effecten (invloedssfeer), zoals beschreven in paragraaf 3.3 van de Natuurtoets 2012, zijn beide gebieden relevant om in deze Voortoets te beschouwen.

In de Natuurtoets 2012 wordt echter geen rekening gehouden met eventuele vermeting en verzuring als gevolg van stikstofemissies door nieuwe activiteiten in het bestemmingsplangebied. Stikstof kan zich over grote afstanden via de lucht verspreiden. Ten behoeve van deze Voortoets is een verkenning gedaan naar mogelijke effecten van stikstofdepositie op de gebieden IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (gelegen op circa 9 km ten zuidwesten van het plangebied), Wormer- en IJperveld & Kalverpolder (circa 10 km ten westen van het plangebied) en Eilandspolder (circa 12 km ten westen van het plangebied). Dit zijn de meest nabijgelegen gebieden met instandhoudingsdoelen die gevoelig zijn voor stikstofdepositie.

Beschrijving Natura 2000-gebieden

In tabel 1 en 2 van de Natuurtoets 2012 (blz. 14 en 15) is een overzicht gegeven van de instandhoudingsdoelstellingen waarvoor respectievelijk de Natura 2000-gebieden Polder Zeevang en Markermeer & IJmeer, ten tijde van het opstellen van de natuurtoets (september 2012) waren aangewezen. Middels een wijzigingsbesluit (Ministerie van EZ, 2013) is de instandhoudingsdoelstelling voor de meervleermuis (als complementaire soort) voor het Natura 2000-gebied Polder Zeevang inmiddels komen te vervallen. Hierna is voor de betrokken Natura 2000-gebieden een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen (d.d. september 2014) weergegeven:

Natura 2000-gebied Polder Zeevang

Niet-broedvogels		Instandhoudingsdoelen		
		Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Draagkracht (aantal vogels)
A037	Kleine Zwaan	=	=	30
A041	Kolgans	=	=	1.000
A043	Grauwe Gans	=	=	190
A045	Brandgans	=	=	70
A050	Smient	=	=	12.400
A140	Goudplevier	=	=	790
A142	Kievit	=	=	2200
A156	Grutto	=	=	790
A160	Wulp	=	=	210

Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer

Habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten		Instandhoudingsdoelen		
		Oppervlakte/ Omvang leefgebied	Kwaliteit (leefgebied)	Omvang populatie
H3140	Kranswierwateren	=	=	
H1163	Rivierdonderpad	= (>)	= (>)	=
H1318	Meervleermuis	=	=	=

Broedvogels		Instandhoudingsdoelen		
		Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Draagkracht (aantal broedparen)
A017	Aalscholver	=	=	8000*
A193	Visdief	=	=	630

*regionaal doel

Niet-broedvogels		Instandhoudingsdoelen		
		Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Draagkracht (aantal vogels)
A005	Fuut	=	=	170
A017	Aalscholver	=	=	2.600
A034	Lepelaar	=	=	2
A043	Grauwe Gans	=	=	510
A045	Brandgans	=	=	160
A050	Smient	=	=	15.600
A051	Krakeend	=	=	90
A056	Slobeend	=	=	20
A058	Krooneend	=	=	
A059	Tafeleend	=	=	3.200
A061	Kuifeend	=	=	18.800
A062	Toppereend	=	=	70
A067	Brilduiker	=	=	170
A068	Nonnetje	=	=	80
A070	Grote Zaagbek	=	=	40
A125	Meerkoet	=	=	4.500
A177	Dwergmeeuw	=	=	
A197	Zwarte Stern	=	=	

Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten		Instandhoudingsdoelen		
		Oppervlakte/ Omvang leefgebied	Kwaliteit (leefgebied)	Omvang populatie
H3140	Kranswierwateren	>	=	
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	>	=	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	=	=	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>	=	
H91D0	Hoogveenbossen	=	=	
H1134	Bittervoorn	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=
H1318	Meervleermuis	=	=	=
H1340	Noordse woelmuis	=	=	=

Broedvogels		Instandhoudingsdoelen		
		Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Draagkracht (aantal broedparen)
A021	Roerdomp	=	=	17
A081	Bruine Kiekendief	=	=	15
A151	Kemphaan	>	>	20
A153	Watersnip	>	>	60
A193	Visdief	=	=	180
A292	Snor	=	=	50
A295	Rietzanger	=	=	800

Niet-broedvogels		Instandhoudingsdoelen		
		Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Draagkracht (aantal vogels)
A043	Grauwe Gans	=	=	90
A050	Smient	=	=	6.400
A051	Krakeend	=	=	200
A056	Slobeend	=	=	50
A125	Meerkoet	=	=	710
A156	Grutto	=	=	behoud

Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten		Instandhoudingsdoelen		
		Oppervlakte/ Omvang leefgebied	Kwaliteit (leefgebied)	Omvang populatie
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	>	=	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	=	=	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	=	=	
H1134	Bittervoorn	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=
H1318	Meervleermuis	=	=	=
H1340	*Noordse woelmuis	=	=	=

Broedvogels		Instandhoudingsdoelen		
		Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Draagkracht (aantal broedparen)
A021	Roerdomp	=	=	10
A151	Kemphaan	>	>	25
A295	Rietzanger	=	=	480

Niet-broedvogels		Instandhoudingsdoelen		
		Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Draagkracht (aantal vogels)
A050	Smient	=	=	5.800
A056	Slobeend	=	=	90
A156	Grutto	=	=	behoud

Natura 2000-gebied Eilandspolder

Habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten		Instandhoudingsdoelen		
		Oppervlakte/ Omvang leefgebied	Kwaliteit (leefgebied)	Omvang populatie
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	=	=	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	=	=	
H1134	Bittervoorn	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=
H1340	Noordse woelmuis	=	=	=

Broedvogels		Instandhoudingsdoelen		
		Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Draagkracht (aantal broedparen)
A295	Rietzanger	=	=	230

Niet-broedvogels		Instandhoudingsdoelen		
		Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Draagkracht (aantal vogels)
A034	Lepelaar	=	=	2
A050	Smient	=	=	7.000
A052	Wintertaling	=	=	130
A125	Meerkoet	=	=	480
A140	Goudplevier	=	=	150
A142	Kievit	=	=	1.200
A156	Grutto	=	=	170

5.1.4 AFBAKENING MOGELIJKE EFFECTEN

In paragraaf 3.3 van de Natuurtoets 2012 worden een zestal categorieën van verstoring onderscheiden die kunnen optreden als gevolg van de aanleg en/of gebruiksfase. In de afbakening wordt echter geen rekening gehouden met eventuele vermesting en verzuring. Ook deze storingsfactor kan mogelijk optreden. Hierna volgen de mogelijke effecten die kunnen optreden, daarbij is toegelicht waar en op welke wijze deze mogelijk tot een effect op instandhoudingsdoelstellingen zouden kunnen leiden:

- Oppervlakteverlies: Beperking van foerageer- en uitwisselingsmogelijkheden door oppervlakteverlies grasland buiten Natura 2000-gebieden.
- Versnippering (barrièrewerking): verstoring van trekbanen door (hoge) bebouwing.
- Verontreiniging: afkomstig van bedrijven (bij een calamiteit).
- Geluidhinder: Geluid tijdens de aanleg (nieuwe deel) en in de gebruiksfase (bestaande en nieuwe deel) van het industrierrein en geluid als gevolg van toename van verkeer in de omgeving.
- Lichthinder: Verstoring van verlichting tijdens de bouwwerkzaamheden van het nieuwe deel en in de gebruiksfase op het bestaande en nieuwe industrierrein.
- Trillingen: Verstoring door trillingen tijdens de aanleg van het industrierrein.
- Vermesting en verzuring: als gevolg van een toename van de stikstofdepositie.

Bij het bepalen van de mogelijke effecten wordt rekening gehouden met de maximale milieucategorie die het bestemmingsplan toestaat (voorzorgsbeginsel). Door uit te gaan van de maximale milieucategorie (en daartoe behorende bedrijven en bedrijfsactiviteiten) wordt de maximaal mogelijke belasting voor het milieu en de invloedssfeer (zie ook hierna onder het kopje “Milieucategorieën”) in kaart gebracht.

Milieucategorieën

De toekomstige activiteiten in de uitbreidingslocatie (conform het nieuwe bestemmingsplan) behoren maximaal tot milieucategorie 3.2¹ of lager met een afwijkingsmogelijkheid naar een hogere categorie. Deze afwijking wordt alleen toegestaan wanneer vast staat dat er als gevolg van deze afwijking geen significant negatieve effecten voor de Natura 2000-gebieden zal plaatsvinden. De situatie in het bestaande deel wordt geconsolideerd tot de huidige feitelijk bestaande situatie met een voorwaardelijke wijzigingsbevoegdheid voor het ophogen van een bestaand bedrijf onder de voorwaarde dat dit geen significant negatieve effecten heeft als gevolg van stikstofdepositie.

In de Staat van Bedrijfsactiviteiten (VNG, 2009) zijn per milieucategorie richtafstanden vastgesteld voor de relevante milieuaspecten. De richtafstanden zijn hierbij bepaald op basis voor de mens aanvaardbare normen en waarden. Voor geluid ligt de norm bijvoorbeeld op een niveau van 50 dB(a).

Voor milieucategorie 3.2 geldt een maximale afstand van 100 meter (rustige woonwijk). Storingsfactoren zullen dus uitsluitend buiten de Natura 2000-gebieden optreden. Naast de gehanteerde richtafstanden zijn

¹ Deze categorisering is afkomstig van de Staat van Bedrijfsactiviteiten uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (de meest actuele versie komt uit 2009), welke vaak wordt toegepast in bestemmingsplannen. Deze publicatie is beter bekend onder de noemer 'het Paarse boekje'. In deze Staat wordt met behulp van een indeling in categorieën op basis van de SBI-codering aangegeven of de milieubelasting van een bedrijf of een bedrijfsactiviteit ten opzichte van een hindergevoelige functie toelaatbaar kan zijn. Aan deze categorieën worden bepaalde omgevingstypen en/of richtafstanden gekoppeld. Onderscheid wordt gemaakt tussen de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar, waarbij geldt dat de grootste richtafstand bepalend is voor de milieucategorie waarin de betreffende milieubelastende activiteit is ingedeeld. Het betreft hier een indicatieve algemene regeling en is met name bedoeld bij het bestemmen van nog niet verwezenlijkte situaties. Er kan worden afgeweken van de Staat van Bedrijfsactiviteiten. Steeds zal bekeken moeten worden of er specifieke omstandigheden zijn die een andere overweging rechtvaardigen.

er per milieucategorie ook 'indices' vastgesteld. Dit zijn effecten van de bedrijfsactiviteit die niet te kwantificeren zijn naar afstand, maar wel een negatief effect kunnen hebben op de omgeving. Zowel de richtafstanden als indices zijn bepaald op voor de mens aanvaardbare normen en waarden voor emissies en zijn daarom niet zondermeer toepasbaar om de effecten en invloedssfeer van effecten op natuurwaarden te bepalen. Gelet hierop wordt verwezen naar de tabel bij de Staat van Bedrijfsactiviteiten (bijlage 2 bij deze Voortoets), die per milieuaspect aangeeft of natuurgebieden hiervoor gevoeliger of minder gevoelig zijn dan de standaardwaarde (gebaseerd op een rustige woonwijk).

Voor analyse van de effecten op beschermde natuurwaarden is in aanvulling op de bovengenoemde richtafstanden en indices, gebruik gemaakt van bekende dosis-effect-relaties en expert judgement. Met betrekking tot de geïdentificeerde storingsfactoren bestaat grotendeels geen twijfel over de uitgevoerde effectbepaling en -beoordeling in de Natuurtoets 2012, met uitzondering van de storingsfactoren verontreiniging en lichthinder. Daarnaast wordt in de Natuurtoets 2012 niet ingegaan op mogelijke effecten van verzuring en vermesting door stikstofdepositie. Hierna wordt nader ingegaan op het al dan of niet optreden van deze storingsfactoren.

5.1.5 EFFECTBEPALING

Oppervlakteverlies

Wij onderschrijven de analyse en conclusies met betrekking tot oppervlakteverlies in de Natuurtoets 2012 (paragraaf 3.7.1, pagina 20).

Negatieve effecten door oppervlakteverlies worden uitgesloten.

Versnippering

Wij onderschrijven de analyse en conclusies met betrekking tot versnippering in de Natuurtoets 2012 (paragraaf 3.7.2, pagina 20 en 21).

Negatieve effecten door versnippering worden uitgesloten.

Verontreiniging

In de Natuurtoets 2012 wordt aangegeven dat vervuiling mogelijk tot effecten op Polder Zeevang kan leiden. Dit risico zou zich kunnen voordoen wanneer een of meer bedrijven die met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen werken zich vestigen in het plangebied, er zich een calamiteit voordoet en de effecten onvoldoende beteugeld kunnen worden om luchtverontreiniging in Polder Zeevang te voorkomen die tot schade aan daar aanwezige soorten kan leiden.

De maximale milieucategorie die is toegestaan binnen de uitbreiding van het plangebied is 3.2, met een daaraan gekoppelde richtafstand van 100 m.

Vanuit de Wet op de Veiligheidsregio en het Regionaal Crisisplan (multidisciplinair plan inzake Crisisbeheersing; Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland, 2011) en het BRZO (besluit Risico zware ongevallen) worden risico's op calamiteiten beteugeld. De planregels (3.5.2) sluiten de vestiging uit van:

- Bevi-inrichtingen^{*)}
- Inrichtingen waar stoffen en dergelijke die in het Brzo zijn aangewezen
- Inrichtingen die belangrijke geluidhinder kunnen veroorzaken (Bijlage I onderdeel D van het Besluit omgevingsrecht)
- Categorieën die een vergunning op basis van art. 2.1 van het besluit Besluit omgevingsrecht behoeven^{*)}
- Opslag van meer dan 10.000 kg consumentenvuurwerk
- Opslag van niet aan het bedrijf gerelateerde materialen
- Verkoop van motorbrandstoffen

*)Tenzij een noodzakelijke vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 kan worden verleend.

Uit het regionaal Risicoprofiel (Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland, 2011a), waarin wordt geïnventariseerd welke risico's en kwetsbaarheden zich mogelijk in de regio kunnen voordoen, blijkt dat er voor het bestaande industrierrein Oosthuizerweg geen verhoogd risico op calamiteiten is voorzien. Eventuele effecten van een calamiteit op beschermde natuurwaarden is over het algemeen van tijdelijke aard. Wanneer een calamiteit zich voordoet, worden de gevolgen hiervan actief bestreden, onder meer met behulp van een gecoördineerde regionale incidentbestrijdingsprocedure. Hierdoor is het hoogst onwaarschijnlijk, in het geval een calamiteit, dat een verontreiniging het Natura 2000-gebied Polder Zeevang zal bereiken.

Mocht in het ergste geval toch een verontreiniging optreden door een calamiteit, dan zal deze via de lucht of oppervlaktewater het Natura 2000-gebied Polder Zeevang kunnen bereiken. Gezien de afstand tot het plangebied is het onwaarschijnlijk dat luchtverontreiniging in dermate hoge concentratie optreedt dat dit tot negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling zal leiden. Een verontreiniging via het oppervlaktewater zal eveneens niet snel tot een effect leiden. De aanwezige vogelsoorten waarvoor dit gebied is aangewezen, zijn vooral gebonden aan de aanwezige graslanden (die dienen als foerageer- en rustgebieden) en niet aan de polderslootjes waar via het oppervlaktewater eventuele vervuiling op kan treden, zoals die in de omgeving van het plangebied voorkomen.

Op basis van de kans maal effectbenadering worden effecten op soorten en leefgebieden verwaarloosbaar geacht en is deze verstoringbron in het kader van de natuurwetgeving niet langer relevant om te beschouwen.

Negatieve effecten door verontreiniging worden uitgesloten.

Geluidhinder

In tegenstelling tot hetgeen in de natuurtoets 2012 staat beschreven, ligt de 55 dB(A)-grens niet op de rand van het industrierrein, maar daar buiten. Volgens de hiervoor genoemde richtlijnen uit de "Staat van Bedrijfsactiviteiten" (VNG 2009) volgt dat rekening gehouden moet worden met een effectafstand van 100 meter. De Natura 2000-gebieden liggen op een veel grotere afstand, wat inhoudt dat effecten door geluidshinder op deze gebieden kunnen worden uitgesloten.

Negatieve effecten door geluidhinder worden uitgesloten.

Lichthinder

De Natuurtoets 2012 zegt hierover dat de meervleermuizen op geringe hoogte over de vaart vliegen, waarbij de dijk en de naastgelegen 1,5 à 2 meter hoge rietkraag directe instraling van lichtbronnen tegenhouden. Tussen de Purmerringvaart en het uitbreidingsterrein zal daarnaast een groenzone en een brede waterpartij aanwezig zijn. De weg die tussen het bedrijventerrein en de ringvaart ligt (Zeevangsdijkje) heeft geen straatverlichting. Het nieuwe bestemmingsplan staat dit ook niet toe. De wegen in het bestemmingsplan liggen allemaal in het plan en niet aan de randen van het plangebied. Vanuit deze wegen is zowel in de huidige situatie als in de plansituatie sprake van slechts een beperkte lichtuitstraling naar de Purmerringvaart. Het nieuwe bestemmingsplan kan niet leiden tot een relevante toename van de lichtbelasting op de Purmerringvaart.

In de Natuurtoets 2012 wordt beschreven dat mogelijk sprake is van een beperkte lichttoename boven de Purmerringvaart. Deze vaart wordt door de meervleermuis gebruikt als vliegroute tussen zijn verblijfplaatsen in Kwadijk en foerageergebied in het Markermeer. De meervleermuis is gevoelig voor lichtverstoring. Verstoring van deze vliegroute kan dus van invloed zijn op het aantal vleermuizen dat in het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer aanwezig is. Het gaat hierbij om niet-significante effecten.

Aangezien de hoeveelheid licht die vanaf de uitbreiding van het industrierrein zichtbaar is op de Purmerringvaart niet groter zal zijn dan de hoeveelheid licht die vanaf het bestaande industrierrein zichtbaar is, kunnen ook negatieve gevolgen voor de aantallen vleermuizen in het Natura 2000-gebied worden uitgesloten.

Negatieve effecten door lichthinder worden uitgesloten.

Trillingen

Wij onderschrijven de analyse en conclusies met betrekking tot trillingen in de Natuurtoets 2012 (paragraaf 3.7.6, pagina 23).

Negatieve effecten door trillingen worden uitgesloten.

Optische verstoring

Wij onderschrijven de analyse en conclusies met betrekking tot optische verstoring in de Natuurtoets 2012 (paragraaf 3.7.7, pagina 23).

Negatieve effecten door optische verstoring worden uitgesloten.

Verzuring en vermesting

Het bestemmingsplan staat maximaal milieucategorie 3.2 toe. Bedrijven van deze categorie hebben geen grote verbrandingsinstallaties of andere stikstof of ammoniak emitterende installaties. Hierdoor zal geen stikstofdepositie op de (op grotere afstand gelegen) Natura 2000-gebieden optreden als gevolg van het bestemmingsplan. In het bestaande deel is op dit moment een viertal bedrijven uit de milieucategorie 4.1 en 4.2 aanwezig. Door middel van een maatwerkbestemming zijn deze positief bestemd. Het gaat hierbij om één vereniging uit de categorie 4.1 te weten de schietsportvereniging en drie bedrijven uit de categorie 4.2, te weten een kaasexportvereniging en twee visverwerkingsbedrijven. De twee visverwerkingsbedrijven hebben een gesloten ammoniakinstallatie, waarbij geconcludeerd kan worden dat zij geen stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden zullen veroorzaken. Bij het andere bedrijf is geen verbrandings- of andere stikstof of ammoniak emitterende installaties aanwezig, waardoor bij dit bedrijf ook geen sprake is van een significant negatief effect als gevolg van stikstofdepositie.

Omdat een afwijking naar een hogere milieucategorie alleen mogelijk is voor bedrijven die, naar aard en invloed op de omgeving, waaronder de natuur begrepen, geacht kan worden te behoren tot de ter plaatse toegelaten categorie bedrijven, kunnen effecten door vermesting en verzuring om deze reden worden uitgesloten. Ook bij de wijzigingsbevoegdheid voor het ophogen van een bestaand bedrijf is aangegeven dat uitsluitend medewerking wordt verleend onder de voorwaarde dat dit geen significante negatieve effecten heeft op de stikstofdepositie.

Omdat een afwijking naar een hogere milieucategorie alleen mogelijk is voor bedrijven die, naar aard en invloed op de omgeving, waaronder de natuur begrepen, geacht kan worden te behoren tot de ter plaatse toegelaten categorie bedrijven, kunnen effecten door vermesting en verzuring om deze reden worden uitgesloten. Ook bij de wijzigingsbevoegdheid voor het ophogen van een bestaand bedrijf is aangegeven dat uitsluitend medewerking wordt verleend onder de voorwaarde dat dit geen significante negatieve effecten heeft als gevolg van de stikstofdepositie. Een toename van stikstofdepositie als gevolg van extra verkeersbewegingen als gevolg van ontwikkelingen in het plangebied zijn eveneens uitgesloten. Deze zullen alleen in de directe omgeving van het plangebied, dus op grotere afstand van Natura 2000-gebieden, tot een meetbare stijging van het aantal vervoersbewegingen leiden. Deze emissies kunnen gezien de afstand van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet bereiken. Op het omliggende wegennet (dat deels langs natura 2000-gebieden loopt) zal er als gevolg van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt geen toename zijn van het aantal verkeersbewegingen.

Negatieve effecten door stikstofdepositie worden uitgesloten.

5.1.6 EINDCONCLUSIE AANVULLENDE TOETSING NATUURBESCHERMINGSWET 1998

De aanleg en het gebruik dat mogelijk wordt gemaakt met het bestemmingplan “Industrierrein Oosthuizerweg” leiden niet tot negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

5.2 QUICK SCAN AANPASSING ROTONDE

5.2.1 AANLEIDING

De Oosthuizerweg takt aan op de rotonde in noordelijke richting van het plangebied. De aansluiting kruist ter plaatse de aanwezige fietsroute. Hierdoor ontstaan er onduidelijke en onoverzichtelijke situaties, waarbij zowel het gemotoriseerde verkeer, als de fietsers in de knel kunnen komen. De oplossing hiervoor is gevonden door de aansluiting van de Oosthuizerweg in westelijke richting te verschuiven. Het vrijliggende fietspad kan hierdoor de aansluitende tak op de rotonde haaks kruisen. Met deze maatregel ontstaat voldoende opstellengte voor de automobilisten en een goed zicht tussen de verschillende verkeersdeelnemers. De consequentie van deze nieuwe aansluiting is dat de aanwezige waterpartij wordt aangepast (gedeeltelijk dempen) en met duikers met elkaar moeten worden verbonden. Gelet hierop is aan ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot opdracht gegeven een quick scan uit te voeren naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde flora en fauna in het betreffende gebied. Hieronder worden de conclusies en aanbevelingen beschreven.

5.2.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op 10 september 2012 heeft een veldbezoek plaatsgevonden. Naar aanleiding van dit onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten vissen, amfibieën, vogels en (kleine) zoogdieren;
- naar aanleiding van het veldbezoek, het aanwezige biotoop, het oppervlak, de geografische ligging en informatie uit de vakliteratuur over populaties in de omgeving, zullen van de amfibieën en (kleine) zoogdieren alleen licht beschermde soorten aanwezig zijn;
- voor de aangetroffen of verwachte licht beschermde soorten gelden geen verbodsbepalingen als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zodat hiervoor een ontheffing niet nodig is;
- in het plangebied kunnen broedvogels voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig;
- in het onderzoeksgebied kunnen zwaardere beschermde vissen uit tabel 2 en 3 voorkomen. Het gaat hierbij om de Kleine modderkruiper en de Bittervoorn; bij nader onderzoek zijn deze soorten vastgesteld en de mogelijke eventuele (negatieve) effecten van de ruimtelijke ingreep zijn nader beoordeeld. Voor zover er negatieve effecten aanwezig worden verwacht, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende maatregelen en compenserende maatregelen worden beschreven.

5.2.3 ZORGPLICHT

Voor alle beschermde soorten (alle regimes) geldt de zorgplicht. Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden praktische richtlijnen hanteren; deze staan reeds geformuleerd in § 4.1.1 van het rapport.

5.2.4 GEBIEDSBESCHERMING

In de eerder uitgevoerde Natuurtoets 2012 in het kader van de voorgenomen uitbreiding van het Industrierrein Oosthuizerweg wordt geconcludeerd dat door deze uitbreiding geen significante gevolgen worden verwacht op Natura 2000- nr. 93 Polder Zeevang. Aangezien het gedeeltelijk dempen van de sloot minder ingrijpend is dan de onderzochte uitbreiding, wordt verwacht dat ook hier geldt dat significante gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten en derhalve geen toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 hoeft te worden uitgevoerd.

5.3 CONCLUSIES VERVOLGONDERZOEK AANPASSING ROTONDE

Uit het vooronderzoek (de quick scan) is gebleken dat vervolgonderzoek naar beschermde vissen uit tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet noodzakelijk is. Het gaat hierbij om de Kleine modderkruiper en de Bittervoorn. Dit vervolgonderzoek is uitgevoerd op 18 april 2013, waarbij de gehele oever van de waterpartij is geïnventariseerd. Beide soorten werden slechts in zeer lage aantallen, met slechts enkele exemplaren, gevangen. Twee Bittervoorns (beschermd onder tabel 3 Ffwet, bijlage II van de Habitatrichtlijn en als "kwetsbaar" aangewezen Rode Lijstsoort) werden gevangen in het meest noordelijke deel van de sloot. Slechts één Kleine modderkruiper (beschermd onder tabel 2 Ffwet en bijlage II van de Habitatrichtlijn) werd gevangen in het zuidelijke deel van het water. Dit geeft een indicatie dat het water in het plangebied geen optimaal leefgebied vormt voor deze soorten. Wanneer de voorgenomen werkzaamheden leiden tot (negatieve) effecten voor de Bittervoorn dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven wanneer niet volgens een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt, dient tevens ontheffing te worden aangevraagd voor de Kleine modderkruiper.

5.4 CONCLUSIES FLORA EN FAUNA TOETS

Tijdens de veldinventarisatie flora en fauna van 2011 zijn beschermde soorten aangetroffen. Daarnaast is in 2004 ook de Noordse woelmuis aangetroffen. Er moet van worden uitgegaan dat deze soort nog steeds in het gebied voorkomt.

In het onderzoeksgebied zijn beschermde soorten planten, vissen, amfibieën, vogels en (kleine) zoogdieren vastgesteld:

- De Zwanenbloem behoort tot de beschermde algemene soorten. Voor deze soort gelden geen verbodsbepalingen als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Een ontheffing is voor deze soort niet nodig.
- In het onderzoeksgebied zijn beschermde amfibieën en vissen aanwezig. Het gaat om de Rugstreeppad en de Bittervoorn. Ook dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de Kleine modderkruiper. Als er (negatieve) effecten van de ruimtelijke ingreep worden verwacht, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven (zie § 5.4.1).
- In het plangebied zijn broedvogels vastgesteld. Voor de aanwezige broedvogels dienen de werkzaamheden waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor deze broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van maart tot en met juli. In het plangebied zijn geen broedvogels aangetroffen waarvan de nesten jaar rond zijn beschermd.
- In het plangebied zijn geen verblijvende vleermuizen aangetroffen.

5.4.1 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Algemeen

De aanleg van natuurvriendelijke oevers langs de brede waterpartijen aan de rand van het uitbreidingsgebied zal leiden tot het ontstaan van kruidenrijke oevers, waar tal van dier- en plantensoorten van kunnen profiteren. Hier zullen zich tal van oever- en moerasplanten vestigen, maar daarnaast zullen ook amfibieën, vissen en kleine zoogdieren in de oevers een geschikt leef- en voortplantingsbiotoop kunnen aantreffen. Daarnaast zullen mitigerende en compenserende maatregelen moeten worden getroffen waarmee de negatieve effecten van de ruimtelijke ingreep op het leefgebied van enkele zwaar beschermde soorten kunnen worden beperkt. Het gaat dan om grondverzet, het dempen van sloten en het (tijdelijk) ongeschikt worden van leefgebied van deze soorten. Deze zwaar beschermde soorten zijn veelal kritischer in hun biotoopkeuze. Op deze soorten afgestemde maatregelen zijn dan noodzakelijk. Het gaat in dit geval met name om de Rugstreeppad en de Noordse woelmuis. Het verlenen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet zal door de dienst Regelingen van het ministerie van EL&I hieraan worden getoetst.

Algemene mitigatie voor vissen en amfibieën

De hier beschreven maatregelen worden overal uitgevoerd in het kader van de zorgplicht en zijn ook van belang voor de aanwezige beschermde soorten, waarvoor in aparte paragrafen specifieke locatiegerichte maatregelen worden beschreven.

Bij de planning van de werkzaamheden zal rekening worden gehouden met de seizoen activiteiten van de beschermde vissen en amfibieën waarvoor ontheffing wordt aangevraagd. Op deze manier zal verstoring worden voorkomen in de kwetsbare overwintering- en voortplantingsperiode.

Nieuwe wateren zullen zoveel mogelijk aangelegd worden voorafgaand aan het dempen van bestaande.

In een te dempen sloot die in directe verbinding staat met een te behouden sloot worden vissen en amfibieën verdreven in de richting van die sloot.

De vissen en amfibieën worden verjaagd door met een leusnet of een schepnet door het water te waden (eventueel met eenzijdige afdamming). In verband met de beperkte afstanden die kleine vissen kunnen afleggen, wordt deze methode alleen toegepast bij watergangen die korter zijn dan 25 meter. Watergangen die langer zijn dan 25 meter worden afgedamd, tot op ongeveer 20 cm leeggepompt en vervolgens leeggevist. Vissen (en –larven) en ook amfibieën worden vanuit de te dempen sloot gevangen en overgeplaatst naar een te behouden sloot in hetzelfde watersysteem of, als dat niet mogelijk is, naar nieuw gerealiseerd biotoop waar geen werkzaamheden (meer) plaatsvinden. Daarna zal een te dempen sloot direct worden gedempt om te voorkomen dat amfibieën weer terugkeren. De genoemde mitigerende maatregel wordt uitgevoerd tussen half augustus en eind oktober in verband met de perioden van voortplanting en overwintering van de meeste soorten.

Indien bagger op de kant wordt gezet, bijvoorbeeld bij het verbreden van een bestaande sloot, zal deze worden nagelopen op de aanwezigheid van amfibieën, vissen (met name Kleine modderkruipers) en zoetwatermossels (ten behoeve van Bittervoorns). Aangetroffen individuen zullen in geschikt water worden teruggezet.

Vissen

Wanneer een sloot gedempt wordt, zal de modderlaag in die sloot op de kant worden gezet en worden nagelopen op Kleine modderkruipers, aangezien de Kleine modderkruiper in de modderlaag zal wegvlugten. Eventueel aanwezige exemplaren zullen vervolgens worden overgeplaatst naar een geschikt biotoop in de directe omgeving waar geen werkzaamheden (meer) plaatsvinden. Tegelijk worden in verband met de voortplanting van de Bittervoorn ook zoveel mogelijk zoetwatermossels overgeplaatst. Daarna zal de te dempen sloot direct worden gedempt om te voorkomen dat amfibieën weer terugkeren. Door de aanleg van natuurvriendelijke oevers zal meer geschikt biotoop ontstaan voor deze soorten.

Rugstreeppad

Omdat het hier een soort van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn betreft, wordt eerst compensatie toegepast van de oppervlakte leefgebied die verloren gaat. Het betreft hier waarschijnlijk om voortplantingslocaties in de sloten van het uitbreidingsgebied. De Rugstreeppad gebruikt het bestaande bedrijventerrein waarschijnlijk als landbiotoop. Omdat in het uitbreidingsgebied potentiële voortplantings-plaatsen van Rugstreeppadden aanwezig zijn, zullen deze voorafgaande aan de periode van voortplanting (van april t/m augustus), ongeschikt worden gemaakt voor de Rugstreeppad zodat deze zich daar niet kan vestigen. Bij het graven van nieuwe waterpartijen moet ernstig rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat Rugstreeppadden deze in de voortplantingstijd opzoeken om eieren af te zetten. Bij het opwerpen van zandlichamen in het uitbreidingsgebied is het mogelijk dat Rugstreeppadden deze gebruiken als landbiotoop. Eén en ander kan worden voorkomen door het plaatsen van paddenschermen. In de geplande vijf meter brede groenstrook aan de dijkvoet ter hoogte van het uitbreidingsgebied en elders in de geplande groenstrook zijn mogelijkheden voor compensatie voor de Rugstreeppad, nader uit te werken in een toelichting bij de ontheffingsaanvraag. Het kan dan gaan om het aanleggen van poelen.

Broedvogels

Het is aan te bevelen werkzaamheden die direct van invloed kunnen zijn op aanwezige broedvogels, zoals grondverzet ruim buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli) uit te voeren. Eventueel kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied. Wanneer binnen het broedseizoen een deel bouwrijp gemaakt moet worden, is het mogelijk door het freesen van het desbetreffende terrein en het plaatsen van bouwketen te voorkomen dat het terrein wordt bevolkt door broedvogels.

Door de omvang en intensiteit van de werkzaamheden kan het terrein vervolgens (tijdelijk) ongeschikt zijn voor broedvogels. Deze zullen dan naar elders uitwijken om hun territoria te gaan bezetten.

Noordse woelmuis

Geschikt leefgebied voor de Noordse woelmuis kan buiten de voortplantingsperiode (april tot en met augustus) en de periode van voedselschaarste (december tot en met februari) minder aantrekkelijk gemaakt worden door de vegetatie te verwijderen. Hierdoor zullen de dieren lokaal wegtrekken. Wanneer de werkzaamheden in het uitbreidingsgebied zullen plaatsvinden in een deel van de voortplantingsperiode van de Noordse woelmuis zullen geschikte land- en rietvegetaties in het plangebied worden gemaaid. Door het plangebied te maaien wordt het minder geschikt voor de Noordse woelmuis, waardoor de dieren al voor de feitelijke aanvang van de werkzaamheden een ander leefgebied zullen zoeken. Uiteraard zal het maaien buiten het broedseizoen van de aanwezige vogelsoorten plaatsvinden. Het maaien kan het beste tot uiterlijk eind november plaatsvinden om verjaging van de Noordse woelmuis in de kritische winterperiode te voorkomen. In de geplande vijf meter brede groenstrook aan de dijkvoet ter hoogte van het uitbreidingsgebied zijn mogelijkheden voor compensatie van leefgebied voor de Noordse woelmuis, nader uit te werken in een toelichting bij de ontheffingsaanvraag.

5.5 AANVULLENDE TOETSING FLORA- EN FAUNAWET

5.5.1 INLEIDING

Uit de Natuurtoets 2012 en aanvullende toetsing en inventarisatie in het kader van de Ronde Oosthuizerweg; Van der Goes en Groot, 2012 en 2013 (hierna: Aanvullende toetsing 2012/2013) blijkt dat er strikt beschermde soorten in het plangebied voorkomen. In de Natuurtoets 2012 en Aanvullende toetsing 2012/2013 wordt geconcludeerd dat de planrealisatie en/of aanpassing rotonde mogelijk tot

effecten op een aantal van deze soorten kan leiden. Om deze effecten te voorkomen en daarmee overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet te voorkomen, dienen bij de uitvoering van werkzaamheden een aantal maatregelen te worden uitgevoerd. Voor enkele van de aanwezige beschermde soorten, te weten de rugstreeppad, bittervoorn en noordse woelmuis zijn de maatregelen in de Natuurtoets 2012 en Aanvullende toetsing 2012/2013 (alleen bittervoorn) niet of onvoldoende uitgewerkt om aannemelijk te maken dat de aanwezigheid van deze soort(en) geen belemmering vormt voor de uitvoering van het plan.

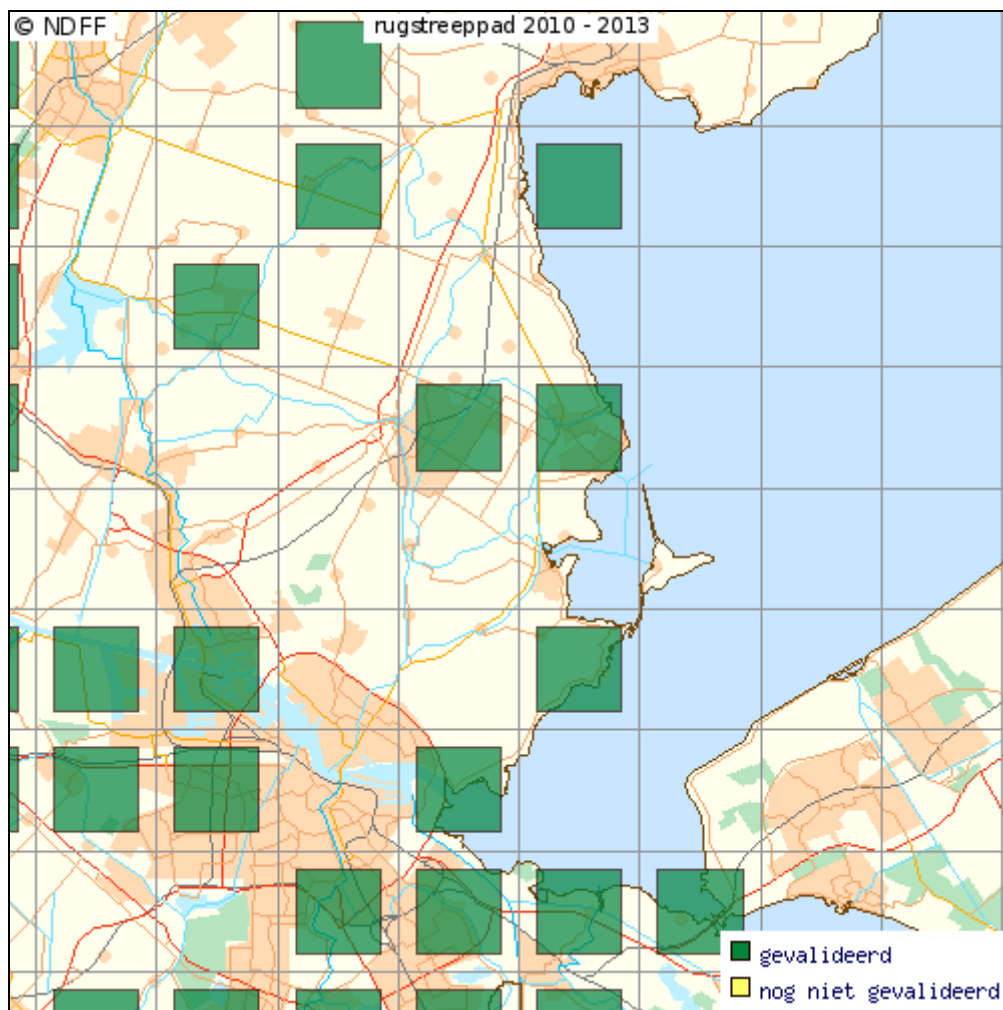
Hierna volgt een beschrijving van de mogelijke maatregelen die getroffen kunnen worden om effecten op de rugstreeppad, bittervoorn en noordse woelmuis te voorkomen. Alvorens de maatregelen te kunnen bepalen zijn de mogelijke effecten (opnieuw) bepaald op basis van voorkomen, verspreiding en belang van het plangebied voor de lokale en regionale instandhouding van deze soorten. Nadat de effecten zijn bepaald, zijn de maatregelen benoemd (op basis van de soortenstandaards van het ministerie van EZ) waarmee effecten kunnen worden voorkomen. Vervolgens is beoordeeld of met deze maatregelen het bestemmingsplan uitvoerbaar is.

5.5.2 RUGSTREEPPAD

Voorkomen en verspreiding

De uitbreidingslocatie maakt onderdeel uit van het leefgebied van de rugstreeppad. Tijdens veldbezoeken in 2011 zijn verschillende roepende individuen in het plangebied en de directe omgeving gehoord. Daarnaast zijn enkele individuen waargenomen in het aangrenzende (bestaande) industrierrein Oosthuizerweg. In bijlage 3 van de Natuurtoets 2012 is een overzicht gegeven van deze waarnemingen.

Noord-Holland is een belangrijk bolwerk van de rugstreeppad, de soort kan hier (plaatselijk) algemeen voorkomen. In de wijde omgeving van het plangebied vormen de Zaanstreek en de omgeving van Purmerend van oudsher belangrijke kerngebieden waar veel waarnemingen worden gedaan. In meer zuidelijke richting, in de omgeving van Amsterdam, zijn eveneens veel waarnemingen bekend. In de directe omgeving van het plangebied (Edam en omstreken) lijkt de dichtheid wat lager te zijn, desondanks zijn ook hier in het recente verleden verschillende waarnemingen gedaan (zie ook figuur 1).



Figuur 1: Waarnemingen van de rugstreeppad in de omgeving van het plangebied (www.telme.nl).

De rugstreeppad is een typische pioniersoort, die voorkomt in terreinen met een hoge natuurlijke dynamiek of door de mens ingebrachte dynamiek. De soort kan snel geschikte locaties bezetten. Voor de voortplanting is de rugstreeppad afhankelijk van ondiepe wateren, die vrij snel opwarmen. De ondiepe kavelsloten in het plangebied vormen geschikte voortplantingswateren. Dit blijkt ook uit de waarneming van kooractiviteit in één van de sloten in het plangebied. Overdag kan de soort schuilen in ruigtevegetaties langs sloten en perceelsranden. Geschikte overwinteringslocaties, zoals steen- en puinhopen, houtstapels en schuurtjes, zijn aanwezig op nabij gelegen (boeren)erven en op het bestaande industrierrein in de vorm van overhoekjes en opslaglocaties.

Effectbeschrijving

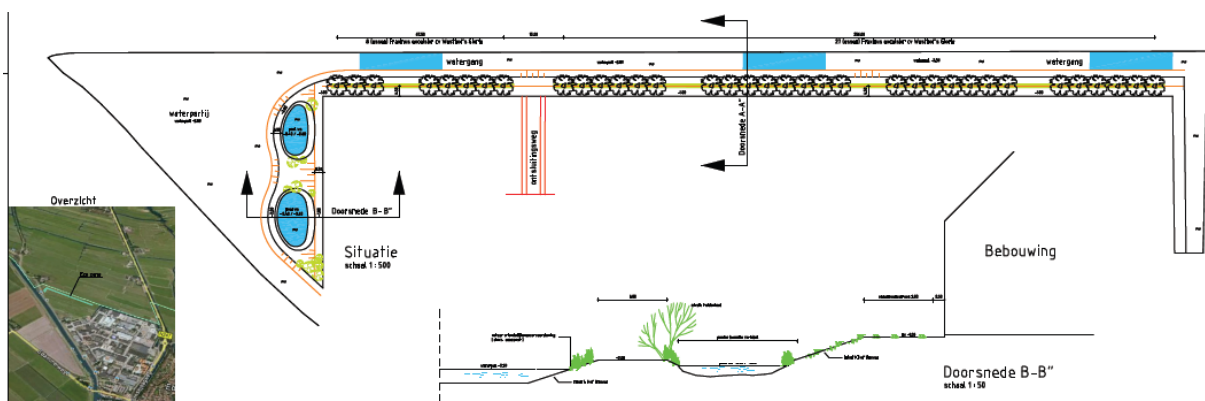
Als gevolg van de uitbreidingslocatie gaat actueel leefgebied van de rugstreeppad verloren. De rugstreeppad is wijdverspreid aanwezig in de regio en komt lokaal algemeen voor. De ingreep heeft betrekking op slechts een zeer klein deel van zijn actuele leefgebied. De regionale instandhouding van deze soort zal hierdoor zeker niet in het geding komen. Op lokaal niveau (industrierrein Oosthuizerweg en omgeving) kan de ingreep mogelijk wel van invloed zijn op het voorkomen van de rugstreeppad. De soort is hier voor zijn voortplanting in meer of mindere mate afhankelijk van de ondiepe perceelsloten in het agrarische gebied. Als gevolg van de voorgenoemde activiteit gaan enkele van deze sloten verloren.

Om negatieve effecten op de rugstreeppad geheel te voorkomen, dient de voortplantingsfunctie in het plangebied behouden te blijven. Daarnaast dienen bij de uitvoering van werkzaamheden maatregelen te worden getroffen om te voorkomen dat individuen gedood of verwond worden.

Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen

Voor het behoud van de voortplantingsfunctie (en daarmee de lokale instandhouding) worden in het plangebied (in de groenstrook ten westen van de uitbreidingslocatie) twee nieuwe voortplantingswateren aangelegd (zie figuur 2). Beide poelen dienen voorafgaand of bij de start van de werkzaamheden te worden aangelegd. De inrichting van de poelen is afgestemd op de eisen van de rugstreeppad.

Rugstreeppadden planten zich voort in meestal 5 – 20 cm diep, onbeschadwd water. De waterdiepte mag in de zomer in het midden van de poel niet meer dan 50 cm bedragen. Veel van de voortplantingswateren zijn tijdelijk en drogen in de loop van het seizoen op. In de nabijheid van de poelen worden enkele stapels met stenen neergelegd, die overdag als schuillocatie kunnen dienen. In figuur 3 zijn twee voorbeelden opgenomen van een geschikte voortplantingslocaties zoals die in het plangebied worden aangelegd. De nieuwe locaties zullen gaan functioneren als leefgebied voor een vergelijkbaar aantal rugstreeppadden, zoals die aanwezig waren voor het dempen. Nieuwe wateren kunnen zeer snel, soms al na enkele dagen of weken, worden geaccepteerd. De nieuwe voortplantingslocaties worden direct grenzend aan het industriegebied aangelegd, waar geschikte schuil- en overwinteringsplaatsen voorhanden zullen zijn.



Figuur 2: Uitsnede van het inrichtings- en verkavelingsplan met daarop weergegeven de nieuwe paddenpoelen in de groenstrook ten westen van de uitbreidingslocatie.



Figuur 3: Voorbeelden van geschikte voortplantingswateren. Nabij de linker pool zijn enkele stapels stenen neergelegd die dienen als schuillocatie voor overdag. (Bron foto's: www.buwa.nl en Dienst Regelingen).

Maatregelen om aan de zorgplicht te voldoen

Er moeten maatregelen worden genomen om doden en verwonden van exemplaren van rugstreeppadden zo veel als redelijkerwijs mogelijk te voorkomen. Hiertoe dienen de volgende maatregelen tenminste te worden uitgevoerd:

- Het dempen van water moet plaatsvinden in de periode van augustus tot eind maart, dat wil zeggen buiten de periode waarin de meeste voortplanting plaatsvindt. Een deskundige op het gebied van rugstreeppadden moet bepalen wanneer de voortplantingsperiode ten einde is gelopen, zodat werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden moet het plangebied ontoegankelijk gemaakt worden voor rugstreeppadden door bijvoorbeeld het plaatsen van paddenschermen. Aanwezige exemplaren moeten weggevangen worden en direct verplaatst worden naar geschikt gebied in de directe omgeving. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig beheerd worden dat ze hun functie te allen tijde kunnen vervullen.
- Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van de rugstreeppad te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend te zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de rugstreeppad.

Conclusie ten aanzien van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan

Zonder maatregelen kan de uitvoering van het bestemmingsplan leiden tot negatieve effecten op de rugstreeppad, en kan niet worden uitgesloten dat verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet worden overtreden. Deze effecten worden evenwel voorkomen doordat de gemeente de bovengenoemde maatregelen zal treffen. De aanwezigheid van de rugstreeppad vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan "Industrieterrein Oosthuizerweg".

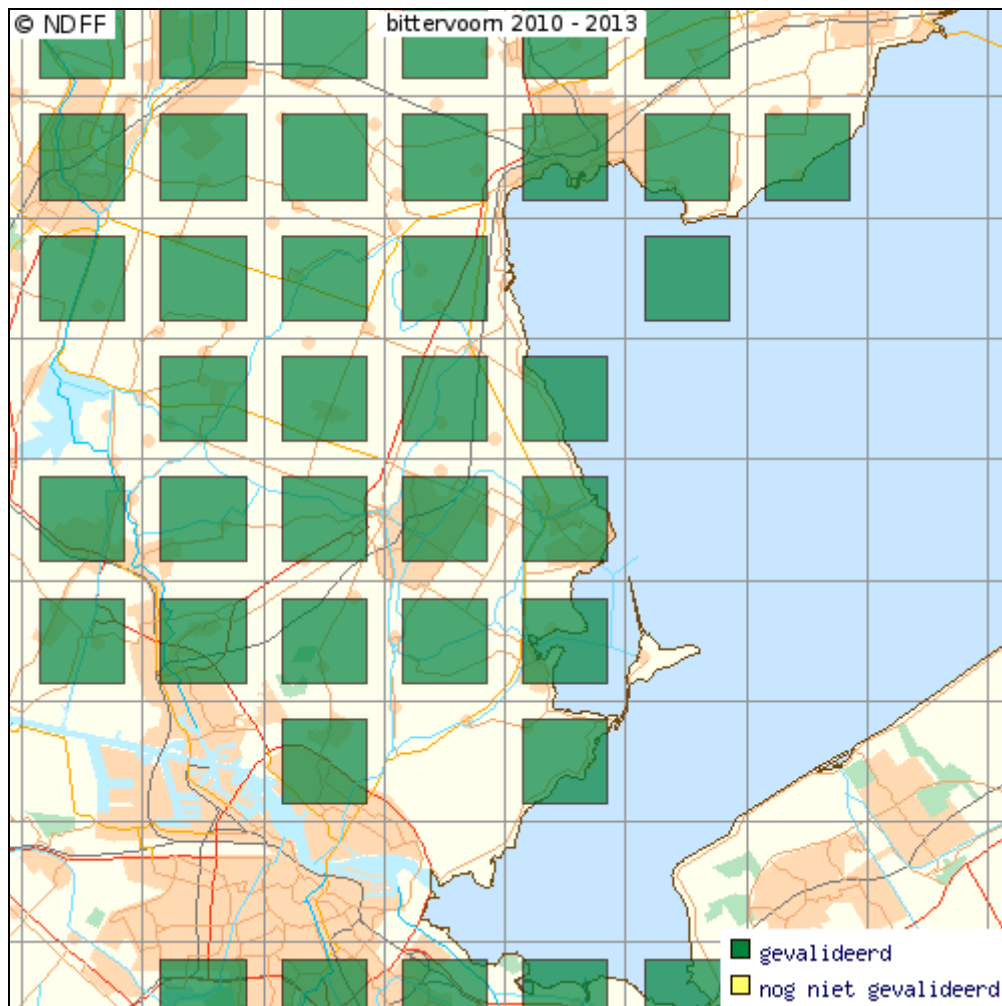
5.5.3 BITTERVOORN

Voorkomen en verspreiding

De uitbreidingslocatie en de omgeving van de rotonde van de Oosthuizerweg maken onderdeel uit van het leefgebied van de bittervoorn. Tijdens recent onderzoek door Van der Goes en Groot (2012, 2012a en 2013) zijn de meeste exemplaren gevangen in de brede westelijk gelegen watergang, die de grens vormt tussen het al bestaande industrieterrein en de uitbreiding. Ter hoogte van de uitbreidingslocatie zijn

slechts in één sloot een aantal bittervoorns gevangen. In de watergang die zal verdwijnen als gevolg van de aanpassing van de rotonde, zijn eveneens enkele bittervoorns aangetroffen.

De bittervoorn komt in Nederland voor in het rivierengebied, zeekleigebied en laagveengebied. Binnen deze gebieden is hij te vinden in de wat bredere sloten, wetingen en vaarten. De bittervoorn is algemeen voorkomend in de omgeving van het plangebied, plaatselijk kunnen hoge aantallen worden aangetroffen (zie figuur 3).



Figuur 3: Waarnemingen van de bittervoorn in de omgeving van het plangebied (www.telmee.nl).

De bittervoorn wordt aangetroffen in stilstaand of langzaam stromend water boven een niet te weke bodem, zoals in sloten, plassen en vijvers. Verder is een goed ontwikkelde onderwatervegetatie vereist, die beschutting geeft aan de jonge vissen. Voor zijn voortplanting gaat de bittervoorn een symbiose aan met grote zwanen- of schildersmossels. Aanwezigheid van grote zoetwatermossels is dus een vereiste voor de voortplanting.

Ter hoogte van de uitbreidingslocatie zijn met name de brede en wat diepere watergangen geschikt leefgebied. De smalle, ondiepe kavelsloten/greppels aan de noordkant van de uitbreidingslocatie lijken niet of minder geschikt. Hier zijn dan ook geen bittervoorns gevangen. In de waterpartij grenzend aan de rotonde zijn slechts 2 individuen van de bittervoorn gevangen. Deze waterpartij is weinig geschikt voor deze soort door het nagenoeg ontbreken van water- en oevervegetatie (de gehele oever is beschoeid), een diepe oeverzone, ophoping van bladafval en vertroebeling van het water.

Effectbeschrijving

Als gevolg van de uitbreidingslocatie en de aanpassing van de rotonde gaat actueel leefgebied van de bittervoorn verloren. Het betreft hierbij enkele kavelsloten ter hoogte van de uitbreidingslocatie en de waterpartij grenzend aan de rotonde. De betreffende watergangen zijn, gezien het aanwezige habitat en het lage aantal individuen dat hier is waargenomen, van weinig belang voor de soort. Het voornaamste leefgebied, de watergang tussen het bestaande industrierrein en de uitbreidingslocatie, blijft behouden. Daarnaast is in de directe omgeving veel geschikt leefgebied, in de vorm van perceel- en kavelsloten en weteringen voorhanden. Zowel de regionale als lokale instandhouding zal door de voorgenomen activiteit niet in het geding zijn. Wel dienen er tijdens de uitvoering van werkzaamheden (dempen van watergangen) maatregelen te worden getroffen om doden en verwonden van individuen te voorkomen. In de uitbreidingslocatie is een nieuwe waterpartij opgenomen. Deze waterpartij wordt voorzien van natuurvriendelijke oevers (flauw talud) wat naar verwachting ten goede zal komen aan de lokale populatie van de bittervoorn.

Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen

Er zijn geen maatregelen noodzakelijk om de lokale en regionale instandhouding te garanderen. De watergangen die gedempt gaan worden zijn niet of nauwelijks van belang voor de bittervoorn, in de omgeving is daarnaast voldoende geschikt leefgebied voorhanden. De nieuwe waterpartij wordt voorzien van natuurvriendelijke oevers, dit zal naar verwachting een gunstige invloed hebben op de lokale instandhouding. Wanneer ook bij het beheer rekening wordt gehouden met de bittervoorn (de bittervoorn is gebaat bij een extensief, gefaseerd beheer waarbij water- en oeverplanten meer kans krijgen) kan het project mogelijk zelfs positief uitpakken voor de soort.

Maatregelen om aan de zorgplicht te voldoen

Er moeten maatregelen worden genomen om doden en verwonden van exemplaren van de bittervoorn zo veel als redelijkerwijs mogelijk te voorkomen. Hiertoe dienen de volgende maatregelen tenminste te worden uitgevoerd:

- Er moet gewerkt worden in de periode september tot en met maart, dat wil zeggen buiten de kwetsbare periode van de voortplanting. Echter, deze periode kan zowel korter als langer duren en is afhankelijk van klimatologische en meteorologische omstandigheden. Een deskundige op het gebied van bittervoorns moet de exacte periode van voortplanting aangeven. De luchttemperatuur moet boven het vriespunt liggen en er mag geen ijs aanwezig zijn in de watergang. De watertemperatuur moet beneden de 25 graden Celsius zijn. Met name in de winterperiode zijn grote delen van de watergang “bittervoorn vrij”.
- De wijze van dempen moet zodanig gekozen zijn dat de hoeveelheid slachtoffers zo beperkt mogelijk is.
- De aanwezige bittervoorns en zoetwatermossels in de te dempen watergang moeten worden weggevangen door het achtereenvolgens nemen van de volgende maatregelen, allen onder begeleiding van een deskundige op het gebied van bittervoorns:
 - Afhankelijk van de lengte van de te dempen watergang is het nodig om deze op te delen in compartimenten van 100 à 200 meter. Bij brede watergangen en grote waterpartijen moeten deze eerst vanuit het midden verondiept en tenslotte gedempt worden, waarbij een vier meter brede oeverzone gespaard wordt. Deze vier meter brede oeverzone wordt vervolgens behandeld als een normale watergang.
 - De waterdiepte moet tot 30 à 40 centimeter verlaagd worden.
 - De aanwezige bittervoorns en zoetwatermossels moeten afgevangen te worden.
 - De afgevangen exemplaren moeten zo snel mogelijk in geschikt leefgebied in de omgeving geplaatst worden.
 - Monitoring van de effectiviteit van de genomen maatregelen.

- Wegvangen in de periode dat de watertemperatuur erg laag is, maar boven nul, is mogelijk wanneer goed in beeld gebracht is waar de bittervoorns zich op dat moment in groepen bevinden. Daarbij kunnen op deze plekken de bittervoorns effectief weggevangen worden.
- Het dempen moet in de richting van het open water plaatsvinden.
- Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van de bittervoorn te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig te zijn en onder alle betrokken partijen bekend te zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol te worden uitgevoerd.
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van bittervoorns.

Conclusie ten aanzien van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan

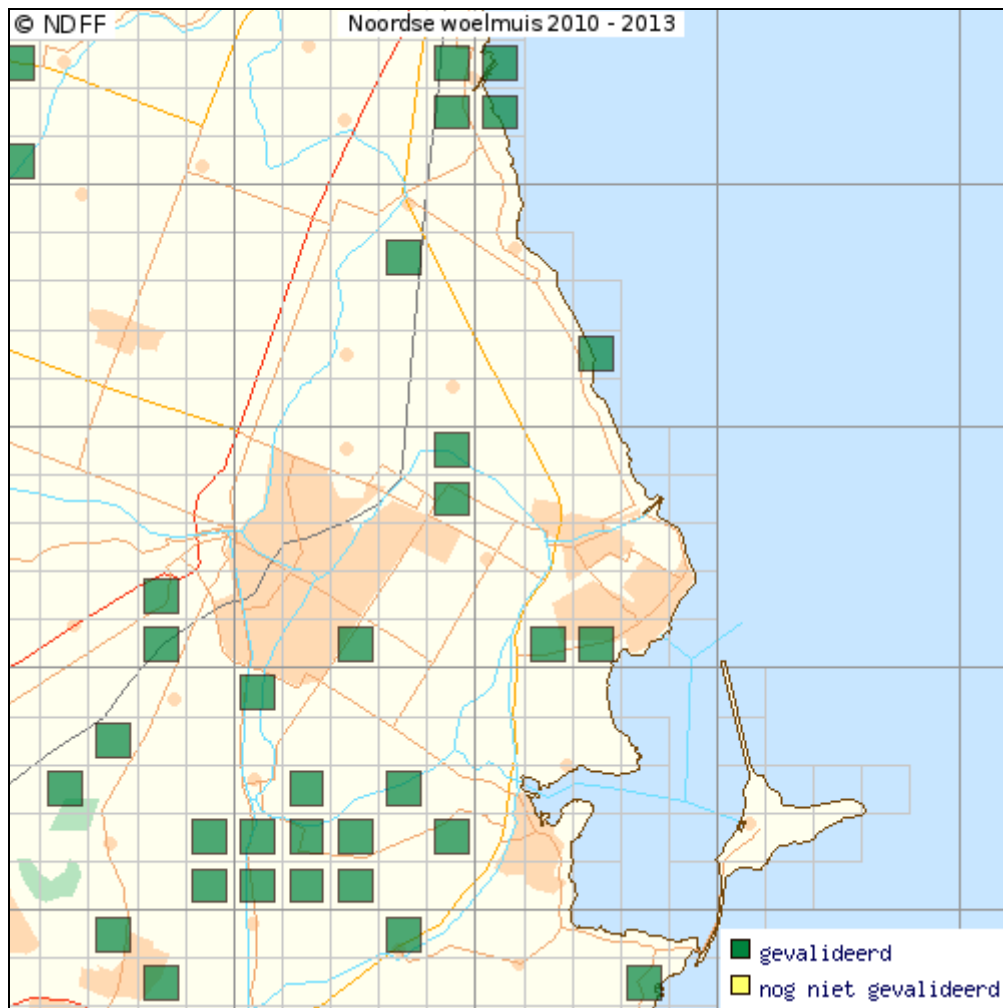
Zonder maatregelen kunnen aanlegwerkzaamheden leiden tot negatieve effecten op de bittervoorn, en kan niet worden uitgesloten dat verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet worden overtreden. Deze effecten worden evenwel voorkomen doordat de gemeente de bovengenoemde maatregelen zal treffen. De aanwezigheid van de bittervoorn vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan “Industrierrein Oosthuizerweg”.

5.5.4 NOORDSE WOELMUIS

Voorkomen en verspreiding

Door Van der Goes en Groot (2012) is ter hoogte van de uitbreidingslocatie specifiek vangonderzoek naar de noordse woelmuis uitgevoerd, waarbij ter hoogte van drie locaties een groot aantal vallen zijn geplaatst. Tijdens dit onderzoek zijn geen noordse woelmuizen gevangen. Wel zijn individuen van de huisspitsmuis, veldmuis en dwergmuis gevangen. In 2004 is voor het laatst een waarneming gedaan van de noordse woelmuis ter hoogte van de uitbreidingslocatie (Sluis, 2004).

Het midden van Noord-Holland vormt een belangrijk kerngebied van de noordse woelmuis in Nederland. In tegenstelling tot veel andere leefgebieden, waar sprake is van een afname van de omvang en verspreiding van de noordse woelmuis, is de populatie in Noord-Holland stabiel gebleven, met nog relatief veel verbindingen tussen de verschillende leefgebieden (www.compendiumvoordeleefomgeving.nl). In de omgeving van het plangebied zijn onder andere recente waarnemingen bekend langs de Purmerringvaart en nabij het Markermeer (zie ook figuur 4).



Figuur 4: Waarnemingen van de noordse woelmuis in de omgeving van het plangebied (www.telmee.nl).

De noordse woelmuis leeft in hoge vegetaties met vooral grasachtige planten. In gebieden waar andere woelmuizen voorkomen, leeft de soort veel in natte terreinen, zoals rietland, moeras, zeer extensief gebruikte weilanden, drassige hooilanden, vochtige duinvalleien en periodiek overstromde terreinen. Ook in drogere biotopen zoals wegbermen en dijktafuds kan de soort voorkomen, maar ondervindt dan veel concurrentie van andere woelmuissoorten (o.a. de aardmuis en veldmuis).

Geschikt leefgebied voor de noordse woelmuis ontbreekt in het plangebied. Natte gras- en ruigtevegetaties en rietland ontbreken grotendeels, mede als gevolg van het huidige (ongunstige) landbouwkundige beheer. In de weinige geschikte land- en rietvegetaties is de veldmuis aanwezig. Door aanwezigheid van deze concurrent zijn deze ruigtes grotendeels ongeschikt voor de noordse woelmuis. Gezien de ligging in een belangrijk verspreidingsgebied van de noordse woelmuis zou het plangebied hoogstens incidenteel als doortrekroute kunnen worden gebruikt (door individuen op zoek naar nieuw leefgebied). Dichtstbijzijnde waarnemingen zijn echter op enige afstand van het plangebied gedaan.

Effectbeschrijving

Als gevolg van de uitbreiding van het industrierrein gaat geen essentieel leefgebied van de noordse woelmuis verloren. Het plangebied is weinig geschikt door het grotendeels ontbreken van geschikte vegetaties en aanwezigheid van de veldmuis. Het plangebied kan mogelijk incidenteel als doortrekroute worden gebruikt. De uitwisselingsmogelijkheden tussen de bekende populaties in de omgeving worden hierdoor echter niet beperkt. Zowel de regionale als lokale instandhouding zal door de voorgenomen

activiteit niet in het geding zijn. Om te voorkomen dat eventueel aanwezige individuen tijdens de uitvoering van werkzaamheden worden verwond of gedood, dienen maatregelen te worden getroffen.

Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen

Er zijn geen maatregelen noodzakelijk om de lokale en regionale instandhouding te garanderen. De uitbreidingslocatie is niet of nauwelijks van belang voor de noordse woelmuis, recente waarnemingen ontbreken. Wanneer bij de inrichting van de groenstroken rekening wordt gehouden met de noordse woelmuis, kan dit zelfs een gunstige invloed hebben op de lokale instandhouding. Hierbij kan gedacht worden aan de aanleg van natte ruigte en rietoevers die geïsoleerd zijn gelegen en alleen toegankelijk voor de noordse woelmuis (dus via water, bijvoorbeeld door middel van een vooroeverconstructie of eiland) en voor een extensief (gefaseerd) beheer van aanwezige groenstroken.

Maatregelen om aan de zorgplicht te voldoen

Om te voorkomen dat incidenteel doortrekkende noordse woelmuizen worden gedood of verwond tijdens werkzaamheden, kunnen maatregelen worden getroffen. Gedurende de werkzaamheden moet tevens verstoring van door de noordse woelmuis bewoonde gebieden voorkomen worden. Ook moet tijdens kwetsbare perioden (voortplantingsperiode, winterperiode), aantasting van verblijfplaatsen en foerageergebied voorkomen worden. Hiertoe kunnen de volgende maatregelen worden uitgevoerd:

- Voorafgaand aan de werkzaamheden moet bewoond leefgebied tijdig voor de voortplantingsperiode of aanvang van de werkzaamheden ongeschikt worden gemaakt door de aanwezige vegetatie kort af te maaien (vegetatie maximaal 10 centimeter hoog) en het maaisel af te voeren. Hakselen of branden zijn maatregelen die niet toegestaan zijn om het gebied waar de werkzaamheden zijn gepland ongeschikt te maken als leefgebied van de noordse woelmuis.
- Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van de noordse woelmuis te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een noordse woelmuisdeskundige.

Conclusie ten aanzien van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan

Zonder maatregelen kunnen aanlegwerkzaamheden leiden tot het doden of verwonden van incidenteel doortrekkende exemplaren van de noordse woelmuis. Deze effecten worden evenwel voorkomen doordat de gemeente de bovengenoemde maatregelen zal treffen. De aanwezigheid van de noordse woelmuis vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan “Industrieterrein Oosthuizerweg”.

5.5.5 EINDCONCLUSIE AANVULLENDE TOETSING FLORA- EN FAUNAWET

Als gevolg van activiteiten die ruimtelijk mogelijk worden gemaakt in het nieuwe bestemmingplan “Industrieterrein Oosthuizerweg” kunnen effecten op de strikt beschermde rugstreeppad, bittervoorn en noordse woelmuis optreden. Hierbij zijn deze effecten in beeld gebracht en zijn de maatregelen benoemd die door de gemeente getroffen zullen worden om deze effecten te voorkomen. Met inachtneming van deze maatregelen vormt de aanwezigheid van deze soorten geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

6

Landschappelijke inrichting

6.1 SAMENVATTING

In bijlage 1.8 is het schetsontwerp opgenomen van de landschappelijke inrichting van de groenzone, waarbij rekening is gehouden met de benodigde compensatie en beheersmaatregelen voor flora en fauna (hoofdstuk 5) en passend bij de landschappelijke waarden in het poldergebied.

6.2 NADERE TOELICHTING

De voorgestelde landschappelijke inrichting (zie bijlage 1.8) sluit het beste aan op de bestaande overgang tussen het open polderlandschap en het huidige industrierrein. De voorgestelde oplossing voegt zich als het ware bijna vanzelfsprekend in bij de huidige situatie².

Een meer laagblijvende, dichtbegroeide groenstrook daarentegen geeft naast mogelijk praktische knelpunten vanwege de bereikbaarheid van de achterzijde van de bedrijfspercelen en de mogelijkheid tot onderhoud aan de kavelsloten, ook uit landschappelijk oogpunt niet de beste oplossing. Een open gecultiveerd polderlandschap kent namelijk van zichzelf weinig of geen dichte bosschages, anders dan de bekende “berkenbosjes” in de meer extensief beweidde veenweidegebieden. Daarenboven en vanwege de doorgaans meer hoge gebouwen en de afschermende werking door de boomkruinen verdient een meer harde overgang c.q. de voorgestelde afscheiding met bomen tussen het industrierrein en het polderlandschap uit landschappelijk oogpunt de voorkeur. De huidige landschappelijke waarden worden met deze oplossing het meest gerespecteerd.

² En sluit ook overigens het beste aan bij de situatie rond het beschermd stadsgezicht met zijn bomen rond de vesting en de situatie langs de N247 (oude E-10 richting Oosthuizen).

7

Bronnen

- Sluis, D., 2004. Beschermd flora en fauna bedrijventerrein Oosthuizerweg te Edam. Bronnenstudie en inventarisatie 2004. G&G-rapport 2004.10, Alkmaar.
- Van der Goes en Groot, Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau, 2013. Rotonde Oosthuizerweg te Edam-Volendam. Inventarisatie naar beschermde vissen. M. van Straaten. G&G, 2013.
- Van der Goes en Groot, Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau, 2012. Natuurtoets uitbreiding industrierrein Oosthuizerweg in Edam. F.M. Groen en M. van Straaten. G&G-rapport 2012-9.
- Van der Goes en Groot, Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau, 2012. Rotonde Oosthuizerweg. Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet.
- Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland, 2011. Regionaal Crisisplan Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland 2012-2016.
- Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland, 2011a Regionaal Risicoprofiel Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland.
- Watergebiedsplan Zeevang, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 19 maart 2012.
- Rapport 'Onderzoek verkeer, wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit bedrijventerrein Oosthuizerweg' Goudappel Coffeng (kenmerk EVD061/Kzj/0242.02, d.d. 20 mei 2015).
- Rapportage GeoDelft Stabiliteit kade Purmerringvaart 2004.

Bijlage 1 Ontwerp

Bijlage 1.1 Bp. verbeelding

Bijlage 1.2

Globale inrichtingstekening uitbreiding

Bijlage 1.3

Principeprofiel uitbreiding

Bijlage 1.4

Verkeersinrichtingstekening O'weg en interne ontsluiting bestaande industrierrein

Bijlage 1.5

Kabels en leidingen bestaande industrieterrein

Bijlage 1.6

1. Vlakkenkaart uitbreiding

2. Water op straat situatie uitbreiding

Bijlage 1.7

1. Kaart watercompensatie

2. Besprekingsverslag HHNK

Bijlage 1.8 Ontwerp groenstrook

Bijlage 2

Verwijzingen en Onderzoeken

Bijlage 2.1

Onderzoek verkeer, wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit d.d. 27-07- 2011

Bijlage 2.2

1. Onderzoek stabiliteit kade
Purmerringvaart d.d. 08-07-
2004

2. Memo geotechnisch
onderzoek stabiliteit
boezemkade Zeevangsdijkje
d.d. 07-03-2013

3. Verslag wateraspecten
uitbreiding d.d. 21-03-2013
met HHNK

Bijlage 2.3

Resultaten geotechnisch onderzoek d.d. 25-04-2012

Bijlage 2.4

Watergebiedsplan Zeevang d.d. 05-06-2012

Bijlage 2.5

Verkennd bodemonderzoek Zeevangsdijkje 1 d.d. 01-06- 2012

Bijlage 2.6

Aanvullend bodemonderzoek Zeevangsdijkje 1 d.d. 20-07- 2012

Bijlage 2.7

Verkenkend (water-) bodemonderzoek uitbreidingslocatie d.d. 02- 07-2012

Bijlage 2.8

Archeologisch bureauonderzoek d.d. 11- 01-2012

Bijlage 2.9

Inventariserend veldonderzoek uitbreidingslocaties d.d. 26- 07-2012

Bijlage 2.10 Natuurtoets uitbreiding, toetsing Nbwet en inventarisatie Ffwet d.d. 18- 07-2012

Bijlage 2.11 Flora en faunatoets herinrichting nabij rotonde d.d. 21-01-2013

Bijlage 2.12 Inventarisatie beschermde vissoorten herinrichting nabij rotonde d.d. 03-06-2013

Bijlage 2.13 Aanvullende toetsing Nbwet en Ffwet d.d. 25-11-2014

Bijlage 2.14 Memo herindeling ophaalbrug d.d. 24-07-2012

Bijlage 2.15 Kostenraming bodemsanering Zeevangsdijkje 1 d.d. 05-09- 2012

Bijlage 2.16

Raming aanpassing brug Klein Westerbuiten d.d. 11- 10-2012

Colofon

INRICHTING- EN VERKAVELINGSPLAN INDUSTRIETERREIN OOSTHUIZERWEG

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Edam - Volendam

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

Mark van Kempen

Kees de Vries

GECONTROLEERD DOOR:

Kees de Vries

Erwin Tromp

VRIJGEGEVEN DOOR:

Mark van Kempen

25 november 2014

076757168:A - Definitief/V2

ARCADIS NEDERLAND BV

Polarisavenue 15

Postbus 410

2130 AK Hoofddorp

Tel 023 5668 411

Fax 023 5611 575

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504