

Natuurtoets CO2- leiding Shell NAM

voor de aanleg van de 14" CO2 transportleiding Shell
Pernis - Barendrecht

projectnr. 11191-180534
revisie 00
24 juni 2008



Auteur

Wineke Straatsma

Opdrachtgever

Visser & Smit Hanab bv
Afdeling OC & T
Postbus 305
3350 AH PAPENDRECHT

datum vrijgave

24 juni 2008

beschrijving revisie 00

Definitief rapport

goedkeuring

Luc Koks

vrijgave

A.J. Brandsma

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	4
1.3	Werkwijze	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Juridisch kader	7
2.1	Natuurbeschermingswet	7
2.2	Flora- en faunawet	7
3	Natuurwaarden in het plangebied	10
3.1	Beschermde gebieden	10
3.1.1	<i>Natura2000-gebied 'Oude Maas'</i>	10
3.1.2	<i>Ecologische Hoofdstructuur (EHS)</i>	10
3.2	Beschermde soorten	11
4	Beschrijving ingreep	12
4.1	Opdelen deeltracés	12
5	Tracé havengebied	14
5.1	Algemene gebiedskenmerken	14
5.2	Beschermde gebieden	14
5.3	Flora en fauna	15
5.4	Toetsing effecten	17
6	Tracé buisleidingenstraat	18
6.1	Algemene gebiedskenmerken	18
6.2	Beschermde gebieden	19
6.3	Flora en fauna	19
6.4	Toetsing effecten	21
7	Tracé agrarisch gebied	22
7.1	Algemene gebiedskenmerken	22
7.2	Beschermde gebieden	22
7.3	Flora en fauna	23
7.4	Toetsing effecten	26
8	Alternatieven	29
8.1	Alternatief A	29
8.2	Alternatief B en C	29
8.3	Alternatief D	30
8.4	Alternatief E	30
9	Conclusies en aanbevelingen	31
9.1	Conclusies natuurtoets	31
9.2	Maatregelen	31
9.3	Voorbehoud en zorgplicht	32
10	Geraadpleegde bronnen	33

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

OCAP is voornemens om vanaf Shell Rotterdam tot het NAM-terrein in Barendrecht en vanaf NAM-locatie Barendrecht tot Barendrecht Ziedewij een CO2-leiding aan te leggen. Het betreft een traject van totaal circa 20 kilometer. Het tracé loopt door het havengebied van Rotterdam, deels door de buisleidingenstraat en deels door agrarisch gebied en wegbermen. Op twee locaties ligt het leidingtracé in de directe nabijheid van het Natura2000-gebied 'Oude Maas'. Daarbij loopt het tracé gedeeltelijk door de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Het tracé voor de CO2-leiding is, voor deze natuurtoets, opgedeeld in drie deeltracé's:

1. Havengebied
2. Buisleidingstraat
3. Agrarisch gebied

In 2007 is een ecologisch onderzoek uitgevoerd in opdracht van Stichting Buisleidingenstraat Zuidwest Nederland ter plaatse van de buisleidingenstraat. De CO2-leiding wordt vanaf Pernis tot vlak bij de 'Oude Maas' in de buisleidingenstraat aangelegd. Gezien de recente datum van dit onderzoek is een nieuw onderzoek naar dit gebied overbodig. Voor de resultaten van dit deeltracé wordt gebruik gemaakt van de gegevens uit het onderzoek '*ecologisch onderzoek buisleidingstraat zuidwest Nederland*' van het RBOI.

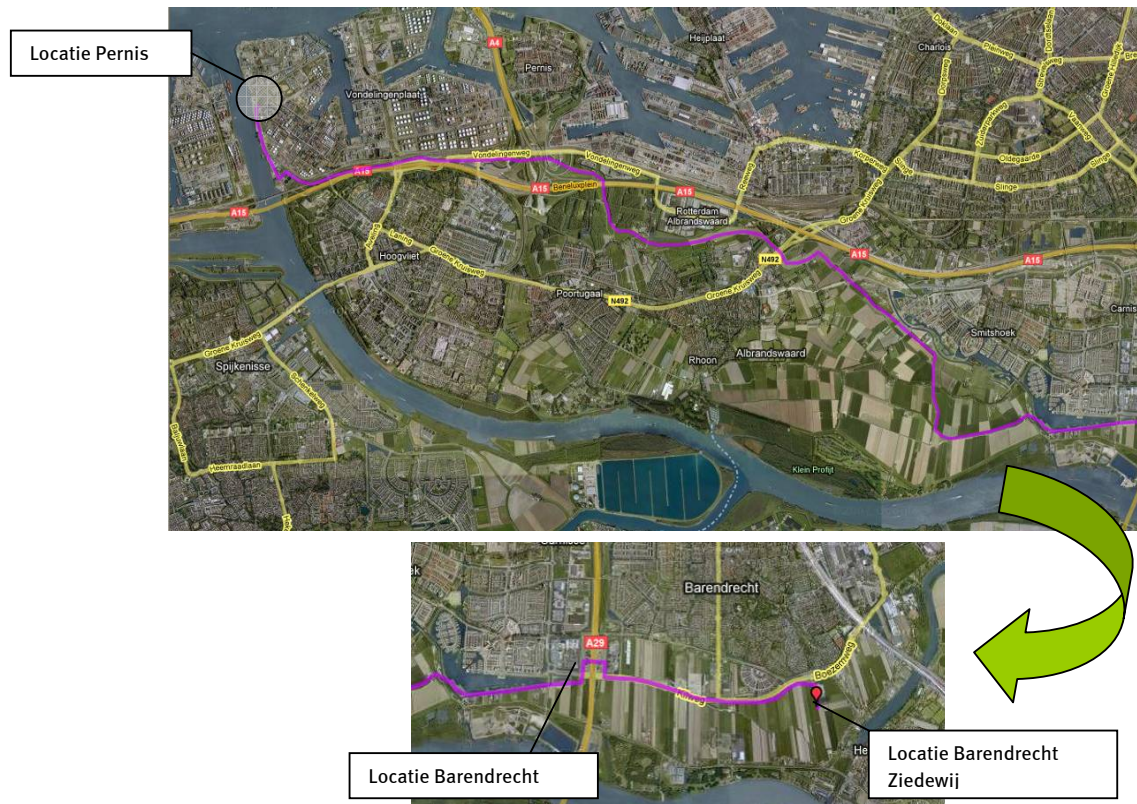


Fig. 1.1: De ligging van het gehele tracé voor de CO2-leiding.

Voor het leidingtracé zijn vier alternatieven uitgewerkt, deze worden apart besproken in hoofdstuk 8.

Het tracé loopt gedeeltelijk door de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en ligt nabij het Natura2000-gebied 'Oude Maas'. De werkzaamheden zijn te vatten onder het begrip 'ruimtelijke ontwikkeling'. In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling is daardoor een toetsing noodzakelijk aan zowel de Natuurbeschermingswet '98, de Flora- en faunawet en het beschermingsregime voor de EHS uit de Nota Ruimte. De rapportage van deze natuurtoets wordt gebruikt voor het MER.

1.2 Doel

Het doel van voorliggende toetsing is het opsporen van strijdigheden van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling met de planologische bescherming van de EHS, de Natuurbeschermingswet '98 en de huidige Flora- en faunawet. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek worden vervolgstappen aangegeven (bijvoorbeeld het aanvraag van een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet).

1.3 Werkwijze

Om eventuele strijdigheden met de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet '98 en de EHS op te sporen dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de (strikt) beschermde soorten?
3. Door welke maatregelen kunnen negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen of verzacht?
4. Is een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet noodzakelijk en welk vervolgtraject moet worden doorlopen?
5. Voor welke waarden is het betrokken deel van de EHS van belang?
6. Welke invloed heeft de aanleg van de CO2-leiding op deze waarden en kan dit (indien noodzakelijk) worden voorkomen of verzacht?
7. Voor welke waarden is het Natura2000-gebied 'Oude Maas' aangewezen?
8. Welke invloed heeft de aanleg van de CO2-leiding op deze waarden en kan dit (indien noodzakelijk) worden voorkomen of verzacht?

Op grond van de antwoorden op deze vragen zijn conclusies geformuleerd omtrent de relevante aspecten voor het vervolg traject. Om bovenstaande vragen te beantwoorden zijn de volgende stappen doorlopen.

Stap 1. Bureaustudie

De bureaustudie bestaat uit een oriëntatie van beschikbare gegevens bij het Natuurloket. Als zij over veel en recente gegevens van tabel 2 en 3 soorten beschikken zijn deze, na overleg met de opdrachtgever, opgevraagd. Tevens zijn, als het mogelijk is, bij andere informatiebronnen (provincie en lokale natuurverenigingen) gegevens opgevraagd. Aanvullend is literatuuronderzoek verricht naar voorkomende beschermde soorten in

deze omgeving en de kenmerkende waarden van de EHS en het Natura2000-gebied 'Oude Maas'.

Stap 2. Veldbezoek

Na de bureaustudie is de huidige situatie ter plekke beoordeeld door een ecooloog. Hierbij is, op basis van de gegevens van de bureaustudie, beoordeeld voor welke soorten het plangebied daadwerkelijk een geschikte leefgebied vormt en daarmee welke soorten er daadwerkelijk voor kunnen komen.

Stap 3. Effectenonderzoek

Op basis van de beschrijving van de voorgenomen ingreep en de verzamelde gegevens van stap 1 en 2 zijn de (mogelijke) effecten (vernietiging, verstoring, versnippering) op de verwachte beschermde soorten, het Natura2000-gebied 'Oude Maas' en de EHS beschreven. Voor de beschreven negatieve effecten stellen we verzachtende (mitigerende) maatregelen voor.

Stap 4. Conclusies en advies met betrekking tot de ontheffingsaanvraag

Op basis van stap 1 tot en met 3 is vastgesteld of er sprake is van overtredingen van verbodsbepalingen zoals genoemd in de Flora- en faunawet art. 75, Natuurbeschermingswet of effecten op de EHS. Het rapport wordt afgerond met aanbevelingen voor vervolgstappen.

1.4 Leeswijzer

De kern van het rapport bestaat uit de conclusies van de toetsing. Deze zijn terug te vinden in hoofdstuk 9. De achtergrondinformatie voor de natuurtoets en de resultaten van de toetsing zijn per tracé in een hoofdstuk beschreven (hoofdstukken 5 tot en met 8).

2 Juridisch kader

2.1 Natuurbeschermingswet

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming is geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 en omvat de Natura 2000-gebieden. In de Natura 2000-gebieden zijn de beschermde natuurmonumenten alsmede de gebieden met de status Vogel- en/of de Habitatrichtlijn-gebied (voorheen Speciale BeschermingsZones (SBZ's)) opgenomen.

Globaal kan gesteld worden dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de waarden waarvoor een gebied is aangewezen. Deze bescherming is gebiedspecifiek, maar kent wel de zogenaamde externe werking. Dat wil zeggen dat ook handelingen buiten het beschermde gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermde gebied.

De soortbescherming is opgenomen in de Flora- en faunawet. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000-gebieden welke zijn vermeld in bijlage IV. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent geen externe werking. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied.

Conform deze wet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Vanuit de kennis dienen plannen en projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet (zie paragraaf 2.2 van het voorgaande rapport).

2.2 Flora- en faunawet

Onder de werking van de Flora- en faunawet vallen circa 1.000 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren (m.u.v. de huismuis en zwarte en bruine rat), vogels, amfibieën en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal soorten planten, vissen, insecten en ongewervelden een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt de algemene zorgplicht (art. 2).

Volgens de Flora- en faunawet mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden verwond, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen mogen niet worden beschadigd, vernield of verstoord.

Beschermde planten mogen op geen enkele wijze van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. De verbodsbepalingen van de wet staan genoemd in onderstaand kader.

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde planten:

- Artikel 8: Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of om een andere manier van de groeiplaats verwijderen van planten
- Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van planten

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde dieren:

- Artikel 9: Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen van dieren. Het met het oog op bovenstaande doelen opsporen van dieren.
- Artikel 10: Het opzettelijk verontrusten van dieren
- Artikel 11: Het beschadigen, vernielen, uithalen wegnemen, verstoren van nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren.
- Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van dieren

De werkingssfeer van de Flora- en faunawet is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft soorten **overal** in Nederland bescherming.

In artikel 75 van de Flora- en faunawet worden de ontheffingsmogelijkheden weergegeven. Op 23 februari 2005 is de Algemene Maatregel van Bestuur m.b.t. artikel 75 van de Flora- en faunawet¹ in werking getreden. Middels deze AMvB wordt onder bepaalde voorwaarden een algemene vrijstelling geregeld van de ontheffingsplicht van de Flora- en faunawet. Deze vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig gebruik en bestendig beheer en onderhoud en voor bepaalde (algemeen voorkomende) soorten. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling hangt af het de dier- of plantensoorten die voorkomen in het plangebied. In de AMvB worden hiertoe verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

- Soorten van tabel 1 – algemene soorten – lichtste beschermingsregime AMvB: Voor deze soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten is derhalve geen ontheffing nodig. Wel geldt ten aanzien van deze soorten de zorgplicht, die eveneens van de Flora- en faunawet uitgaat. Soorten die vallen onder de vrijstelling betreft onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals algemene muizen- en spitsmuizen, de Egel, Konijn en Mol, Ree en Vos; , algemene amfibieënsoorten, waaronder de Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander en plantensoorten als Grasklokje en Gewone dotterbloem.
- Soorten van tabel 2 – overige soorten – middelste beschermingsregime AMvB: Voor soorten van tabel 2 van de AMvB is bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, indien gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. Ontbreekt zo'n gedragscode, dan dient ontheffing aangevraagd te worden, welke wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'(lichte toets). Daarnaast geldt ook voor soorten van tabel 2 de algemene zorgplicht.

1. Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijzigingen van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen.

- Soorten van tabel 3 – genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB – zwaarste beschermingsregime AMvB.

Voor soorten van tabel 3 geldt het zwaarste beschermingsregime en is bij ruimtelijke ontwikkelingen geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, ook niet met een gedragscode. Voor deze soorten dient een ontheffing aangevraagd te worden, welke aan drie criteria wordt getoetst (zware toets): er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Daarnaast geldt ook voor soorten van tabel 3 de algemene zorgplicht.

Tot dit beschermingsregime horen o.a. alle vleermuissoorten, de Das, verschillende amfibieënsoorten waaronder Rugstreeppad en Kamsalamander en vissoorten waaronder Grote modderkruiper

- Vogels

Vogels zijn niet opgenomen in tabel 1 t/m 3; alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd.

T.a.v. vogels geldt, dat werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord verboden zijn.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling wanneer gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Ontbreekt zo'n gedragscode dan dient formeel een ontheffing te worden aangevraagd. Voor broedvogels wordt echter geen ontheffing verleend waarbij als voorwaarde wordt gesteld dat broedvogels niet verstoord mogen worden tijdens het kwetsbare broedseizoen; dit mede in het kader van de algemene zorgplicht die ook voor vogels geldt.

Algemene zorgplicht

Zorgplicht

Voor alle beschermde soorten, dus ook van soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet te verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet allemaal gelijk. Als 'veilige periode' voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd voorbij is en dieren als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn.

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren die in winterslaap gaan. Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen).

3 Natuurwaarden in het plangebied

3.1 Beschermde gebieden

3.1.1 Natura2000-gebied 'Oude Maas'

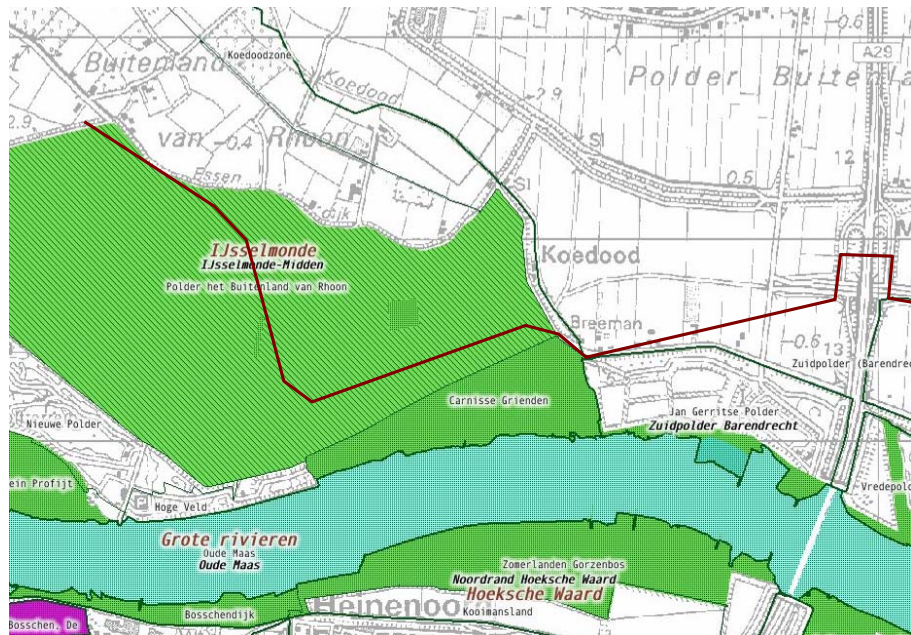
Het tracé voor de CO2-leiding passeert op 2 plekken het Natura2000-gebied 'Oude Maas' op een afstand van ongeveer 200 meter. De 'Oude Maas' is een gebied van 399 hectare groot en aangewezen als Habitatrichtlijn. De Oude Maas is een rivier die onder invloed van eb en vloed staat. De smalle uiterwaarden vormen het grootste, nog resterende zoetwatergetijdengebied van ons land. Door afsluiting van het Haringvliet is de getijdendynamiek afgenomen. Hoge delen van het gebied worden daarom bij getijdenhoogwaters niet meer regelmatig overspoeld. De gebieden bestaan uit getijdengrienden, wilgenbossen en vochtige terreinen met een riet- en ruigtevegetaties.

De 'Oude Maas' is aangewezen voor de volgende soorten

Habitattypen	Habitatrichtlijnsoorten
H6430 Ruigten en zomen	H1340 Noordse woelmuis
H91E0 Vochtige alluviale bossen	H1163 Rivierdonderpad

3.1.2 Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Het tracé voor de CO2-leiding kruist een tweetal gebieden die deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) zoals die door de provincie Zuid-Holland is vastgelegd in het streekplan. Het tracé kruist de gebieden IJsselmonde-midden en de Zuidpolder Barendrecht (zie 3.1). Deze gebieden bestaan voornamelijk uit akker- en graslanden. Beide EHS gebieden hebben de status van 'gepland'. Deze status houdt in dat ruimtelijke ontwikkeling in het gebied geen belemmering mag vormen voor de doelen van de EHS.



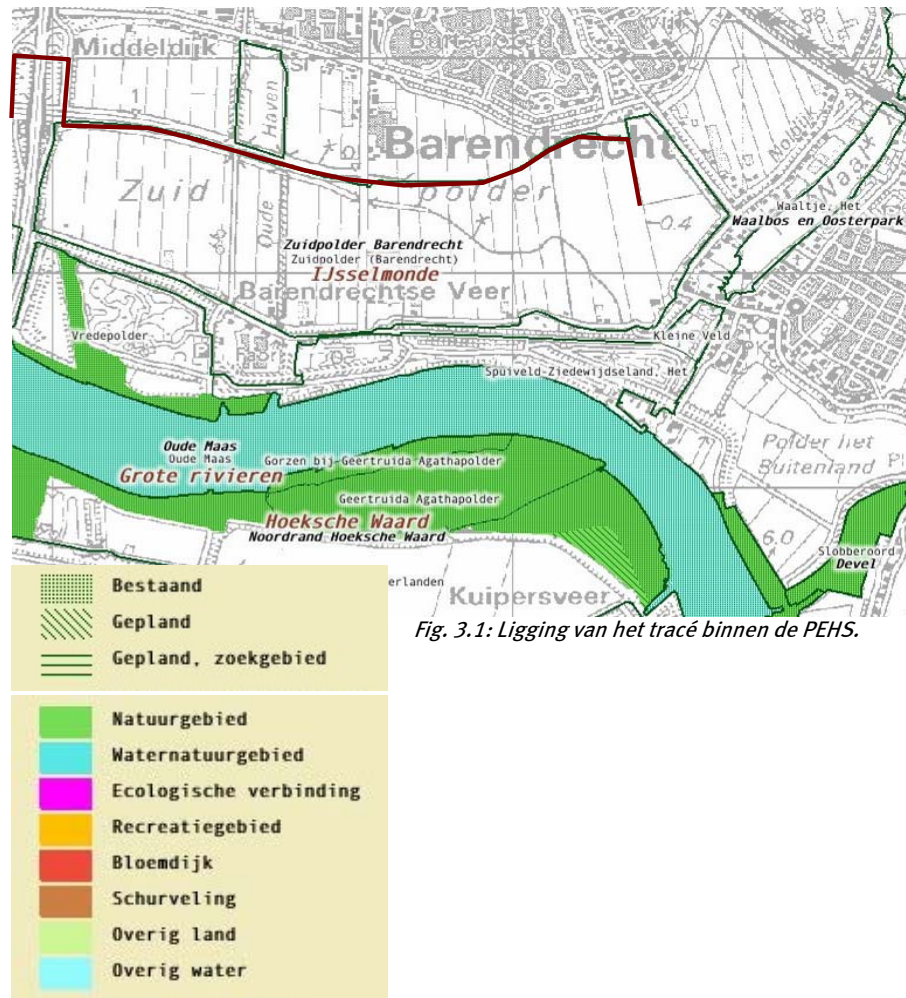


Fig. 3.1: Ligging van het tracé binnen de PEHS.

3.2 Beschermden soorten

In de Flora- en faunawet wordt de bescherming van een groot aantal inheemse plant- en diersoorten geregeld. De werkzaamheden voor het aanleggen van een CO₂-leiding vallen onder het begrip 'ruimtelijke ontwikkeling' uit de Flora- en faunawet. Hiervoor geldt een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet voor algemene soorten (tabel 1 soorten, voor toelichting zie bijlage 1). Als er andere (minder algemene soorten en broedvogels) voorkomen is het noodzakelijk om te bepalen of deze schade ondervinden door de realisatie van de CO₂-leiding.

Optredende schade kan vaak door maatregelen (bijvoorbeeld planning van de werkzaamheden) worden voorkomen of verminderd. Voor de restschade is mogelijk een ontheffing nodig.

Om vast te stellen of door het voorgenomen aanleg van een gasleiding overtredingen van de Flora- en faunawet aan de orde zijn, waarvoor een ontheffing moet worden verkregen, is een toetsing uitgevoerd op basis van beschikbare verspreidingsgegevens en een aanvullend veldbezoek (zie hoofdstuk 5 tot en met 8).

4 Beschrijving ingreep

Over de totale lengte van het te realiseren tracé is de werkbreedte (in cultuurgrond) circa 25 m. Een werkstrook van 25 m breed is nodig om de te ontgraven grond tijdelijk op te slaan, werkruimte voor het materiaal en de breedte van de sleuf. Ter plaatse van slootkruisingen, waterlopen en wegen e.d. is soms een uitbreiding van de werkstrook nodig om de werkzaamheden volgens de aangegeven werkbeschrijving en voorschriften te kunnen uitvoeren.

Ter plaatse van de nieuwe leiding wordt een sleuf gegraven met een diepte van circa 1,8 meter beneden maaiveld. Bij slootkruisingen wordt dieper gegraven, zodat de leiding op een vereiste diepte beneden de vaste slootbodem ligt.

Bij werken in cultuurgrond wordt, waar nodig, een rijbaanversteving met zand en/of rijplaten aangebracht. Als de draagkracht en de grondwaterstand gunstig zijn én het bodemprofiel laat het toe kan gekozen worden om geen rijbaanversteving toe te passen. Over een groot deel van het tracé (met uit zondering van de teelaardeberging) wordt de teelaarde in principe ontgraven en separaat in depot gezet. In graslandpercelen wordt, voordat het ontgraven van de teelaarde start, de zode van de te ontgraven strook gefreesd.

Bij de kruisingen van sloten worden deze tijdelijk drooggelegd, t.b.v de aanleg van de leiding, over een breedte van circa 5 - 10 m door middel van het plaatsen van slootshotten of gronddammen en het toepassen van bemaling. Daarnaast wordt veelal een tijdelijke gronddam (meestal met duiker) in de sloot of schotten over de sloot aangebracht om het passeerbaar te maken voor het materieel.

Ter plaatse van verschillende objecten zal open ontgraving deels niet mogelijk zijn. Hierbij kan gedacht worden aan grote watergangen, wegen of toegangspaden. Waar open ontgraving niet mogelijk is zal de leiding ondergronds geboord worden.

Om constructietechnische, cultuurtechnische redenen en ter voorkoming van blijvende structuurschade en toekomstige gewasschade, worden de werkzaamheden 'in den droge' uitgevoerd. Om dit mogelijk te maken is veelal bemaling noodzakelijk. Op grond van de geschatte doorlaatfactoren van de gevonden grondlagen wordt de soort bemaling bepaald. De bemaling per deeltraject duurt maximaal 2 weken. Het invloedsgebied van de bemaling is afhankelijk van het aanwezige bodemtype, watervoerende sloten en watergangen. Hierbij dient wel rekening te worden gehouden met het gelijktijdig in bemaling staan van gedeelten.

Na het plaatsen van de leiding wordt het maaiveld, het bodemprofiel en de sloten zoveel mogelijk in de oorspronkelijke staat hersteld. Eventueel gerooide struiken en bomen worden zonnodig vervangen door nieuwe inplant.

4.1 Opdelen deeltracés

Voor de aanleg van de leiding kunnen drie deeltrace's worden onderscheiden, te weten;

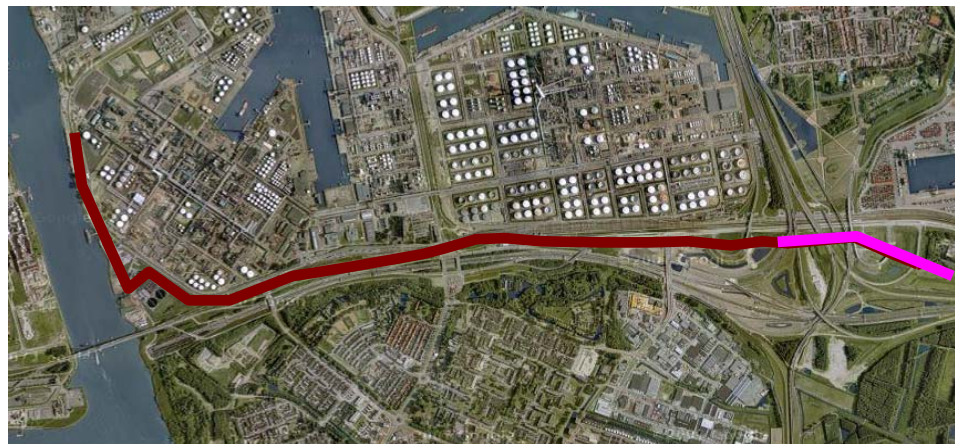
1. Havengebied
2. Buisleidingstraat
3. Agrarisch gebied

De opdeling is tot stand gekomen doordat deeltracé 1 en 3 van elkaar verschillen qua biotoop. In deeltracé 2 is in 2007 een ecologisch onderzoek uitgevoerd in opdracht van Stichting Buisleidingenstraat Zuidwest Nederland ter plaatse van de buisleidingenstraat. Gezien de recente datum van dit onderzoek is een nieuw onderzoek naar dit gebied overbodig. Voor de resultaten van dit deeltracé wordt gebruik gemaakt van de gegevens uit het onderzoek '*ecologisch onderzoek buisleidingstraat zuidwest Nederland*' van het RBOI en een aanvullende quickscan van het gebied. In dit genoemde rapport worden maatregelen genoemd en worden eisen voorgeschreven hoe ter plaatse van de buisleidingenstraat met natuur om te gaan.

5 Tracé havengebied

5.1 Algemene gebiedskenmerken

Het leidingtracé begint in het industriegebied Vondelingenplaat in de haven van Rotterdam op het Shell-terrein. Vanuit dit startpunt gaat het tracé in zuidelijke richting en buigt het ten hoogte van de A15 af in oostelijke richting. Het tracé wordt gekarakteriseerd door intensieve industrie met veel verharding in de vorm van sporen, parkeerplaatsen en wegen afgewisseld met (gras)bermen. In figuur 5.1 is de ligging van tracé aangegeven. Ook is (zeer) globaal aangegeven welke delen ondergronds worden aangelegd. Deze delen van het tracé zijn wel meegenomen tijdens het veldbezoek.



— Ligging deeltracé Havengebied

Figuur 5.1: Ligging van het Haventracé

— Ligging deeltracé Buisleidingenstraat

5.2 Beschermde gebieden

Ecologische hoofdstructuur

Het tracé havengebied doorsnijdt geen gebieden van de EHS, maar loopt ter hoogte van de afbuiging bij de A15 op 150 meter afstand wel langs het EHS-gebied IJsselmonde. IJsselmonde bestaat uit intensief agrarisch gebied, welke bestaat uit akkers en weilanden.

Natura2000-gebied 'Oude Maas'

Het tracé havengebied doorsnijdt geen gebieden die vallen onder het Natura2000-gebied 'Oude Maas'. Wel passeert het tracé op 200 meter het Natura2000-gebied 'Oude maas'. Het tracé passeert het gebied aan de noordkant.



Figuur 5.2: Ligging van de 'Oude Maas' in het plangebied.

5.3 Flora en fauna

Bureaustudie

Het tracé havengebied doorsnijdt 5 kilometerhokken. Op de site van het Natuurloket is nagegaan welke verspreidingsgegevens van soorten beschikbaar zijn en hoe intensief het kilometerhok is onderzocht. Aanvullend zijn bij de provincie Zuid-Holland verspreidingsgegevens opgevraagd. Bij de provincie Zuid-Holland zijn geen beschermde soorten bekend langs het tracé. De resultaten van het Natuurloket zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Resultaten Natuurloket tracé Havengebied.

x-coördinaat	y-coördinaat	soortgroep	FF 1	FF 2-3
082	432	broedvogels		2
		watervogels		29
082	433	broedvogels		20
		083	432	vaatplanten
	zoogdieren	1		
		broedvogels		2
		amfibieën	2	
084	432	vaatplanten	1	
		zoogdieren	2	
		broedvogels		4
		amfibieën	1	
085	432	vaatplanten	1	

Om een indruk te krijgen welke soorten in de omgeving van het leidingtracé voorkomen is tevens een literatuuronderzoek uitgevoerd. Daarbij is gebruik gemaakt van verschillende

verspreidingsatlassen en enkele internetsites. Het betreft hier gegevens over flora en de soortgroepen zoogdieren, vogels, amfibieën, vissen, insecten en overige ongewervelden.

Het voorkomen van wettelijk beschermde soorten in het kilometerhok of de wijde omgeving betekent niet dat deze soorten zich ook binnen de grenzen van het projectgebied bevinden. Het projectgebied omvat slechts een klein deel van het kilometerhok en daarmee ook een beperkt aantal verschillende biotopen. Met behulp van het veldbezoek is nagegaan welke biotopen worden doorkruist en welke soorten daadwerkelijk verwacht worden.

Veldbezoek

Op 3 april is het leidingtracé (waar toegang mogelijk was) onderzocht. Op basis van de gegevens van de bureaustudie en de indruk van het terrein ter plaatse van het leidingtracé is een inschatting gemaakt van de beschermde soorten die in het plangebied te verwachten zijn. In figuur 5.3 zijn foto's opgenomen van de ligging van het toekomstige tracé.

Flora

Het tracé loopt geheel door de haven van Rotterdam parallel aan de A15 en de Maas. Door de intensieve industrie in de haven en de ligging langs de A15 zijn er veel verkeersbewegingen en is het grootste deel verhard met asfalt/beton. De CO2-leiding wordt grotendeels in de berm naast de A15, het spoor en de doorgaande weg binnen de haven aangelegd. De aanwezige vegetatie bestaat voornamelijk uit kort gemaaid engels raaigras. Her en der staat wat struweel. Maar van een goed ontwikkelde struweelvegetatie is geen sprake. Langs het spoor staan een aantal populieren.

Vogels

In de populieren langs het spoor zijn geen nesten van vogels aanwezig. Wel zijn in de berm een Ekster, Roek en meeuwen aangetroffen. Deze vogelsoorten gebruiken het grasland als foerageergebied. Het gebied is niet geschikt als broedbiotoop voor deze soorten.

Amfibieën, zoogdieren en reptielen

Tijdens het terreinbezoek zijn geen amfibieën, zoogdieren en reptielen waargenomen. In het plangebied zelf is geen natuurlijk water aanwezig. Door het ontbreken van natuurlijk water in het plangebied worden geen voortplantingsplaatsen van amfibieën verwacht. Reptielen en kleine zoogdieren worden ook niet verwacht, aangezien er geen geschikt biotoop is aangetroffen.

Overige organismen

Het tracé en omgeving is ongeschikt als biotoop voor beschermde insecten (vlinders, sprinkhanen en libellen).



Figuur 5.3:: Ligging van het haventracé.

5.4 Toetsing effecten

Effecten EHS

Het leidingtracé loopt niet door de EHS en heeft daardoor geen rechtstreeks effect op de doelen van de EHS. Gezien de afstand van het tracé (150 meter) tot het EHS-gebied en de ligging van een drukke verkeersweg tussen het tracé en het EHS gebied is er geen sprake van verstoring, versnippering of oppervlakteverlies. Hierdoor is geen sprake van externe werking en komt het beschermingsregime van de EHS niet in gevaar.

Effecten Natura2000-gebied 'Oude Maas'

Het leidingtracé loopt niet door het Natura2000-gebied 'Oude Maas' en heeft daardoor geen rechtstreeks effect op de instandhoudingsdoelen van dit gebied. Wel passeert het tracé het gebied op een afstand van ongeveer 200 meter hierdoor zijn indirecte effecten wel mogelijk, met name in de realisatiefase. Echter ligt tussen het tracé en het Natura2000-gebied een spoorweg en drukke autoweg waardoor de effecten van de realisatie op het Natura2000gebied te verwaarlozen zijn.

Effecten beschermde soorten (FFwet)

Bij de aanleg van de gasleiding kan met name in de realisatiefase effecten optreden. Langs het haventracé komen geen beschermde soorten voor. Ook is het tracé ongeschikt voor vogels als broedbiotoop. Hierdoor is er geen sprake van negatieve effecten op beschermde soorten. Op basis van de Flora- en faunawet zijn er geen belemmeringen om het tracé aan te leggen.

6 Tracé buisleidingenstraat

6.1 Algemene gebiedskenmerken

De stichting Buisleidingenstraat Zuidwest Nederland heeft een strook grond tussen Rotterdam en Antwerpen in onbeperkte erfpacht. De eigenaar van de gronden is de rijksoverheid. Deze strook grond, die een gemiddelde breedte heeft van circa 100 m, heeft als primaire bestemming buisleidingen en als secundaire bestemming landbouwkundig gebruik. Deze bestemmingen zijn vastgelegd in de diverse bestemmingsplannen.

Het doel van de Stichting Buisleidingenstraat is het aanleggen van buisleidingen. Gezien het bestendige beheer en onderhoud van de straat en het repeterende karakter van leidingaanleg heeft de Stichting Buisleidingenstraat, voor die situaties waarin de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet van toepassing zijn, een gedragscode opgesteld welke is goedgekeurd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid (LNV). Daarmee hoeft voor een deel van de relatief zwaar beschermde soorten geen ontheffing van de Flora- en faunawet meer te worden aangevraagd bij aanleg of onderhoud van leidingen.

De ligging van het CO2-leiding tracé welke ligt in de buisleidingenstraat is weergegeven in figuur 6.1.



Figuur 6.1: Globale ligging van het tracé in de buisleidingenstraat

Wettelijk kader

Op basis van artikel 16b van van het *Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet*. gelden de verboden, bedoeld in de artikelen 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet niet bij de uitvoering van werkzaamheden van werkzaamheden in het kader van de ruimtelijk ontwikkeling en inrichting, mits de

werkzaamheden plaatsvinden overeenkomstig een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. De vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt niet voor beschermde soorten van bijlage IV van de habitatrichtlijn en bijlage 1 van het besluit.

De gedragscode maakt deel uit van de algemene technische voorwaarden van de Stichting Buisleidingenstraat Zuidwest Nederland. Deze technische voorwaarden maken weer onderdeel uit van de exploitatieovereenkomsten die de buisleidingenstraat afsluit met leidingleggers, in dit geval de NAM.

6.2 Beschermde gebieden

Ecologische hoofdstructuur

Het tracé loopt door het gebied 'Ijsselmonde' welke de status heeft van gepland EHS.

Natura2000-gebied 'Oude Maas'

Het gedeelte van de CO2-leiding dat in de Buisleidingenstraat wordt aangelegd maakt geen onderdeel uit van het Natura2000-gebied 'Oude Maas'.

6.3 Flora en fauna

Bureaustudie en (aanvullend) veldbezoek

In 2007 is een ecologisch onderzoek uitgevoerd in opdracht van Stichting Buisleidingenstraat Zuidwest Nederland ter plaatse van de buisleidingenstraat. De CO2-leiding wordt vanaf Pernis tot vlak bij de 'Oude Maas' in de buisleidingenstraat aangelegd. Gezien de recente datum van dit onderzoek is een nieuw onderzoek naar dit gebied overbodig. Voor de resultaten van dit deeltracé wordt gebruik gemaakt van de gegevens uit het onderzoek '*ecologisch onderzoek buisleidingstraat zuidwest Nederland*' van het RBOI.

Daarnaast heeft er op 3 april een aanvullend veldbezoek plaatsgevonden om na te gaan of er nieuwe beschermde soorten zich in de tussentijd in het gebied hebben gevestigd.

Het tracé loopt geheel door intensief gebruikt agrarisch gebied met eenjarige teelten (akkerbouw, tuinbouw, veeteelt). Bijzondere natuurwaarden zijn vanwege dit intensieve gebruik grotendeels afwezig. Doordat het tracé geheel vrij is gemaakt van kruisende sloten zijn open water en oevers afwezig en zijn ook ruigtes en overhoekjes op het tracé zeer schaars. Bomen en struiken ontbreken eveneens op het gehele tracé. Grenzend aan het tracé zijn wel sloten en overhoeken aanwezig.

De in het tracé aanwezige soorten worden hieronder per soortengroep beschreven.

Flora

In het agrarische gebied ontbreken bijzondere plantensoorten geheel vanwege het intensieve agrarisch gebruik van mest- en bestrijdingsmiddelen. In de kruisende wegbermen komen algemene soorten voor als Duizendblad, Gewone rolklaver, Vertakte Leeuwentand en Grote Brandnetel. Door het ontbreken van sloten zijn ook geen bijzondere sloot- en oevervegetaties aanwezig.

Vogels

Het agrarisch gebied biedt broedgelegenheid aan soorten van akkers en grasland zoals Kievit, Scholekster, graspieper en gele kwikstaart. Waar overhoekjes zijn ingeplant of

verruigd zijn incidenteel fazant, Patrijs en Roodborsttapuit als broedvogel aanwezig alsmede verschillende soorten bos- en struweelvogels als Roodborst, Winterkoning, Heggenmus, Zwartkop, Koolmees, Spotvogel, Merel, Zanglijster, Groenling en Vink.

In de winter fungeert het agrarisch gebied als foerageergebied voor overwintersaars als Kolgans, Grauwe gans, Brandgans, Knobbelzwaan, Meerkoet, Houtduif, Holenduif, Koperwiek, Kramsvogel, Torenvalk en Buizerd.

Zoogdieren

Het agrarisch gebied is arm aan zoogdieren; aanwezig zijn slechts Haas, Mol en Veldmuis. In overhoekjes en ter plaatse van bebouwing en erven zijn ook verschillende soorten muizen en spitsmuizen aanwezig alsmede soorten als Egel, Wezel, en mogelijk ook verschillende vleermuissoorten. Het open agrarische landschap is alleen voor de Laatvlieger een geschikt foerageergebied. Vaste verblijfplaatsen van vleermuizen ter plaatse van de buisleidingenstraat zijn afwezig vanwege het ontbreken van gebouwen en oude bomen.

Amfibieën en vissen

Op het tracé ontbreekt open water en zijn vissen en amfibieën dus afwezig. Zwaar beschermde soorten als Heikikker, Kamsalamander of Rugstreeppad ontbreken geheel ter plaatse en in de ruime omgeving van het tracé.

Overige organismen

Het tracé en omgeving is ongeschikt als biotoop voor beschermde insecten (vlinders, sprinkhanen en libellen).



Figuur 6.2: Ligging van de Buisleidingenstraat in het landschap.

6.4 Toetsing effecten

Effecten EHS

Het tracé voor de CO2-leiding kruist een tweetal gebieden die deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) zoals die door de provincie Zuid-Holland is vastgelegd in het streekplan. Het tracé kruist de gebieden IJsselmonde-midden en de Zuidpolder Barendrecht (zie 3.1). Deze gebieden bestaan voornamelijk uit akker- en graslanden. Beide EHS gebieden hebben de status van 'gepland'. Deze status houdt in dat ruimtelijke ontwikkeling in het gebied geen belemmering mag vormen voor de doelen van de EHS.

Effecten Natura2000-gebied 'Oude Maas'

n.v.t.

Effecten beschermde soorten (FFwet)

Bij de aanleg van de gasleiding kan met name in de realisatiefase effecten optreden. Langs het tracé komen geen beschermde soorten voor. Ook is het tracé ongeschikt voor vogels als broedbiotoop. Hierdoor is er geen sprake van negatieve effecten op beschermde soorten. Op basis van de Flora- en faunawet zijn er geen belemmeringen om het tracé aan te leggen.

Voor het aanleggen van leidingen in de Buisleidingenstraat is in 2007 een gedragscode opgesteld en goedgekeurd door het ministerie van LNV. Indien volgens de voorschriften van de gedragscode wordt gewerkt zullen er geen negatieve effecten optreden voor de gunstige instandhouding van de aanwezige soorten en het beschermingsregime van de EHS.

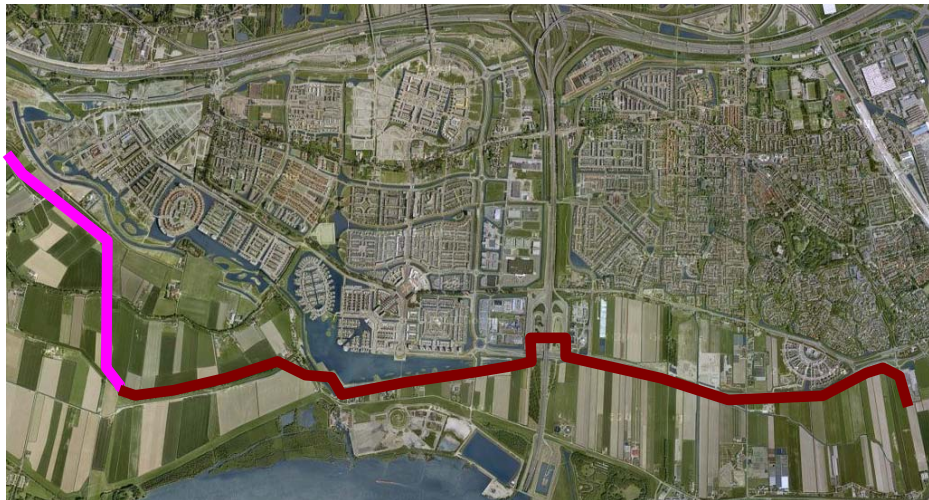
De gedragscode zorgt voor een structurele inbedding van soortenbescherming in de handelwijze van de stichting Buisleidingenstraat. De algemene zorgplicht voor de categorie zwaarder beschermde soorten is in deze gedragscode geconcretiseerd, waarmee voor de aangeduide werkzaamheden vrijstelling wordt verkregen van de ontheffingsplicht van de Flora- en faunawet.

Naleving van de gedragscode is verplicht voor de soorten die uit tabel 2 en 3 van de bijlage, maar toepassing ervan kan ook invulling geven aan de algemene zorgplicht uit de Flora- en faunawet die voor alle soorten geldt (tabel 1,2 en 3 en de Rode lijst van zeldzame en bedreigde soorten).

7 Tracé agrarisch gebied

7.1 Algemene gebiedskenmerken

Het tracé loopt vanaf de buisleidingenstraat ten zuiden van Barendrecht in oostelijke richting door intensief agrarisch gebied. Ter hoogte van de A29 loopt het tracé grotendeels onder de grond. Ook bij kruisingen met het Kilpad, Kilweg en Leedeweg loopt gaat de CO2-leiding ondergronds.



Figuur 7.1: Ligging van het agrarisch tracé.

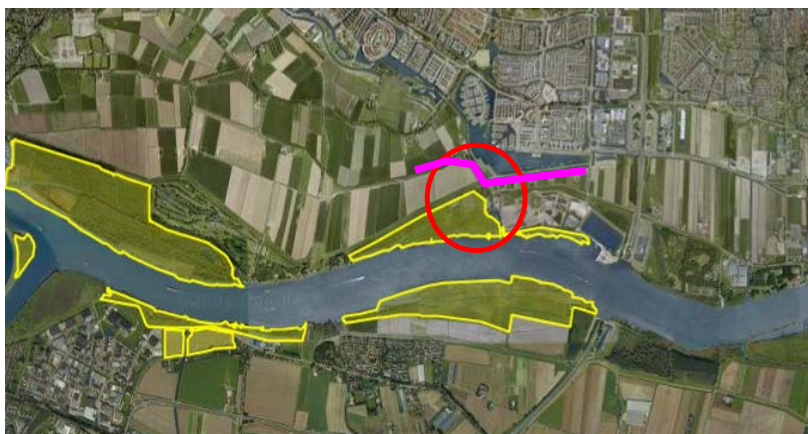
7.2 Beschermde gebieden

Ecologische hoofdstructuur

Het tracé loopt door het gebied 'Ijsselmonde' welke onderdeel uitmaakt van de EHS. Ijsselmonde is aangewezen als toekomstig natuurgebied. Het betreft hier een gebied dat bestaat uit agrarische gebied (kopenlandschap). De ligging van het tracé is weergegeven in figuur 3.1. De aanwijzing van het gebied als 'aangewezen natuurgebied (gepland)' houdt in dat eventuele ontwikkelingen geen negatief effecten mogen hebben op de inrichting van het gebied als onderdeel van de EHS.

Natura2000-gebied 'Oude Maas'

Het tracé havengebied doorsnijdt geen gebieden die vallen onder het Natura2000-gebied 'Oude Maas'. Wel passeert het tracé het gebied op een afstand van ongeveer 200 meter hierdoor zijn indirecte effecten wel mogelijk, met name in de realisatiefase. Zie figuur 7.2.



Figuur 7.2: Ligging van het tracé langs het Natura2000-gebied 'Oude Maas'

7.3 Flora en fauna

Bureaustudie

Het tracé agrarisch gebied doorsnijdt 4 kilometerhokken. Op de site van het Natuurloket is nagegaan welke verspreidingsgegevens van soorten beschikbaar zijn en hoe intensief het kilometerhok is onderzocht. Aanvullend zijn bij de provincie Zuid-Holland verspreidingsgegevens opgevraagd. Bij de provincie Zuid-Holland zijn geen beschermde soorten bekend langs het tracé. Uit de gegevens van de Provincie komt dat het gebied voornamelijk bestaat uit de volgende algemeen voorkomende soorten: Rood Zwenkgras met een aantal kruiden zoals Kruipende boterbloem en Rode klaver. De resultaten van het Natuurloket zijn weergegeven in tabel 7.1.

Tabel 7.1: Resultaten Natuurloket tracé Havengebied.

x-coördinaat	y-coördinaat	soortgroep	FF 1	FF 2-3
095	428	broedvogels		5
		watervogels		37
096	428	vissen		1
097	428	geen gegevens bekend		
098	428	broedvogels	1	

Om een indruk te krijgen welke soorten in de omgeving van het leidingtracé voorkomen is tevens een literatuuronderzoek uitgevoerd. Daarbij is gebruik gemaakt van verschillende verspreidingsatlassen en enkele internetsites. Het betreft hier gegevens van de soortgroepen zoogdieren, vogels, amfibieën, vissen, insecten en overige ongewervelden.

Het voorkomen van wettelijk beschermde soorten in het kilometerhok of de wijde omgeving betekent niet dat deze soorten zich ook binnen de grenzen van het projectgebied bevinden. Het projectgebied omvat slechts een klein deel van het kilometerhok en daarmee ook een beperkt aantal verschillende biotopen. Met behulp van het veldbezoek is nagegaan welke biotopen worden doorkruist en welke soorten daadwerkelijk verwacht worden.

Veldbezoek

Op 3 april is het leidingtracé onderzocht. Op basis van de gegevens van de bureaustudie en de indruk van het terrein ter plaatse van het leidingtracé is een inschatting gemaakt van de beschermde soorten die in het plangebied te verwachten zijn. Fotos van het plangebied zijn weergegeven in figuur 7.3.



Figuur 7.3: Ligging van het toekomstige tracé van het agrarisch gebied.

Flora

Het tracé loopt voor een groot deel in bermen langs fietspaden en wegen. De bermen bestaan voornamelijk uit Engels raaigras. Ten zuiden van Barendrecht loopt het tracé door een park. Hier loopt het tracé langs het fietspad (zie figuur 7.3). In de omgeving van het tracé komen watergangen voor. In de oevervegetatie langs de watergangen zijn Riet en Lisdodde aangetroffen.

Op enkele plaatsen loopt het tracé door grasland en akkers. Het grasland wordt benut weidegebied. Hierdoor is er een ruig grasland met veel microreliëf ontstaan. Het grasland is door de voedselrijkdom floristisch weinig interessant. In de grasvegetatie zijn soorten waargenomen als Hoornbloem, Grote Weegbree, Kruijpende boterbloem, Paardebloem, Grote brandnetel en Speenkruid. Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen en worden in een dergelijk biotoop ook niet verwacht.

De akkers zijn structuur- en soortenarm. Op het moment van het veldbezoek waren de akkers bewerkt. Ook hier zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen en worden ook niet verwacht.

Vogels

De graslanden die op het tracé liggen zijn met name voor weidevogels een geschikt broedbiotoop. In de wijde omgeving van het tracé zijn geschikte bomen en struweel aanwezig voor broedvogels. In de watergangen zijn vogelsoorten als Knobbel Zwaan, Meerkoet en Wilde eend aangetroffen.

Zoogdieren

Het agrarisch gebied is arm aan zoogdieren. Het grasland vormt een geschikt biotoop voor algemeen voorkomende muizen zoals de Veldmuis. Daarnaast kunnen soorten als Bunzing, Haas, Mol, Konijn, Vos, Wezel en Hermelijn in dit biotoop aanwezig zijn. Het open gebied kan als foerageergebied dienen voor de Laatvlieger. Er zijn geen vaste verblijfplaatsen op het tracé, doordat er geen oude bomen aanwezig zijn en/of bebouwing.

Amfibieën en vissen

Het tracé kruist op 2 plekken door een watergang. Deze watergangen vormen een geschikt biotoop voor Bastaardkikker, Gewone pad en Groene en Bruine kikker.

Overige soorten

Het tracé en omgeving biedt geen geschikt biotoop voor beschermde insecten. Dit komt mede door de hoge voedselrijkdom en het intensieve agrarische karakter van gebied.

In tabel 7.2 is een samenvatting opgenomen van de soorten die er in het gebied worden verwacht en zijn aangetroffen.

Tabel 7.2: Overzicht van de aangetroffen en te verwachte soorten.

Soort	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Beschermingsstatus			
			Flora- en faunawet*			Rode lijst**
			T1	T2	T3	
Zoogdieren (bron: Broekhuizen, 1992; Limpens, 2001)						
Bunzing		<i>Mustela putorius</i>	x			
Haas		<i>Lepus europaeus</i>	x			
Hermelijn		<i>Mustela erminea</i>	x			
Konijn		<i>Oryctolagus cuniculus</i>	x			
Mol		<i>Talpa europaea</i>	x			
Veldmuis		<i>Microtus arvalis</i>	x			
Vos		<i>Vulpes vulpes</i>	x			
Wezel		<i>Mustela nivalis</i>	x			
Amfibieën (bron: www.RAVON.nl; Zollinger, 2003)						
Bastaardkikker		<i>Rana klepton esculenta</i>	x			
Bruine kikker		<i>Rana temporaria</i>	x			
Gewone pad		<i>Bufo bufo</i>	x			

7.4 Toetsing effecten

Effecten Ecologische Hoofdstructuur

Het tracé loopt door het gebied 'Ijsselmonde' welke onderdeel uitmaakt van de EHS. Ijsselmonde is aangewezen als toekomstig natuurgebied. Het tracé loopt bijna geheel langs de noordelijke grens van het gebied in de berm naast een drukke autoweg en het fietspad.

Eventuele negatieve effecten zouden kunnen optreden in de aanlegfase van de CO2-leiding. Echter, door de al aanwezige verstoring van de weg (Kilweg, Kilpad) brengen de werkzaamheden geen extra verstoring met zich mee qua geluid. Daarbij zijn de werkzaamheden van tijdelijke aard zijn. Indien er bemalen moet worden zal dit niet langer duren dan 2 weken per bemalingsonderdeel. Hierdoor ondervindt het gebied geen schade door verdroging. Na de werkzaamheden wordt het gebied weer in zijn oorspronkelijk staat hersteld, waardoor geen sprake is van oppervlakteverlies en/of versnippering.

Het beschermingsregime van de Ecologische Hoofdstructuur komt niet in gevaar.

Natura2000-gebied 'Oude Maas'

Het leidingtracé loopt niet door het Natura2000-gebied 'Oude Maas' en heeft daardoor geen rechtstreeks effect op de instandhoudingsdoelen van dit gebied. Wel passeert het tracé het gebied op een afstand van ongeveer 200 meter, hierdoor zijn indirecte effecten in de realisatiefase niet geheel uit te sluiten. Echter doordat de grens van het Natura2000-gebied op zo'n grote afstand achter de dijk ligt is er geen sprake van visuele verstoring of verstoring door geluid.

Tijdelijke bemaling op het leidingtracé heeft geen direct effect op het Natura2000-gebied. De invloed van de bemaling reikt niet tot dit natuurgebied.

Flora en Fauna

Vogels

Vogels worden verstoord door zowel bewegingen als geluid, maar niet elke vogel is even gevoelig. Daarnaast is het van belang in welke periode van het jaar een vogelsoort wordt verstoord.

In het algemeen geldt dat regelmatige verstoring tijdens het broeden tot gevolg heeft dat het broedsel in de steek wordt gelaten door een gevoel van onveiligheid. Voor soorten die slechts één broedsel per jaar produceren betekent dit een verloren jaar. Voor vogels die meerdere broedsels per jaar produceren zijn de gevolgen veel minder desastreus. Die soorten kunnen elders een nieuwe broedplek veroveren en opnieuw eieren leggen en uitbroeden.

Indien de werkzaamheden worden uitgevoerd in de periode maart - augustus, dan worden daarbij veelal broedende vogels verstoord. Alle broedvogels zijn beschermd gedurende de voortplantingsperiode. Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verstoren en verjagen van broedende vogels.

Als er broedende vogels aanwezig zijn moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het moment dat de jonge vogels uitvliegen.

Als er geen broedende vogels aanwezig zijn kunnen de werkzaamheden het hele jaar starten. Het is toegestaan om maatregelen te nemen waarmee het gebied vóór het broedseizoen ongeschikt wordt gemaakt voor broedvogels.

Om te voorkomen dat broedende vogels worden verstoord kunnen de werkzaamheden in het projectgebied het beste starten buiten het broedseizoen (grootst voor half maart en na half augustus). Als bij de start van het broedseizoen al veel verstoring in het gebied is, gaan de meeste vogels niet in de directe omgeving tot broeden over.

Buiten het broedseizoen treedt weliswaar verstoring op, maar dit resulteert alleen in het opvliegen van betreffende vogels. In de directe omgeving zijn er voldoende alternatieven om voedsel te zoeken. Deze verstoring is niet gekoppeld aan een vergunningplicht.

De gunstige staat van instandhouding van de voorkomende broedvogelsoorten is niet in het geding.

Zoogdieren

Tijdens de werkzaamheden kunnen kleine zoogdieren worden verstoord en hun vaste verblijfplaatsen vernield. Onder kleine zoogdieren in het plangebied vallen: Veldmuis, Bunzing, Mol, Egel, Haas, Konijn en eventueel Hermelijn en Wezel. Deze schade is maar moeilijk te voorkomen. De effecten kunnen worden verminderd door de werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode te plannen en gefaseerd uit te voeren. Dit houdt in dat eerst de aanwezige bomen, struweel en vegetatie zo kort mogelijk wordt gemaaid of wordt verwijderd, alvorens in een later stadium bouwrijp te maken. Het hierdoor minder geschikt gemaakte leefgebied kan dan tijdig door de aanwezige zoogdieren worden verlaten. Ten aanzien van deze soorten geldt dat ze niet tijdens hun winterslaap mogen worden gestoord door het verwijderen van struweel en ruigte. Dat betekent dat struweel en ruigte in de periode van half september tot half november zou moeten worden gerooid. Deze bepaling komt voort uit de 'algemene zorgplicht' zoals die in de Flora- en fauna wet is beschreven (zie 4.2).

De gunstige staat van instandhouding van de voorkomende zoogdiersoorten is niet in het geding.

Amfibieën

Schade aan de amfibieën is het grootst als de aanleg in het voortplantingsseizoen plaatsvindt (maart tot en met augustus). In deze periode zijn zowel de volwassen dieren als larven aanwezig in het water. Na de voortplanting verlaten sommige amfibieën het water om de landbiotoop op te zoeken en later te overwinteren. Zij overwinteren in holletjes in de bodem, onder bladafval, takkenhopen of stenen.

Bij de werkzaamheden, met name het dempen van de sloten, zullen overwintering- en voortplantingsplaatsen van amfibieën worden vernietigd en verstoord. Dit geldt met name voor soorten die in het water overwinteren zoals de Bastaardkikker. Deze kikkersoort is een algemeen voorkomende soort. Indien de werkzaamheden buiten de voortplantingstijd en overwintering worden uitgevoerd blijft de schade beperkt. De ingreep heeft geen effect op populatieniveau.

De Gewone pad, Bruine kikker overwinteren op het land. De gewone pad kruipt in holletjes onder de grond en de Kleine watersalamander omvat allerlei vorstvrije plekken op het land, vaak in de omgeving van menselijke bewoning. Overwinteren in het water is echter ook mogelijk.

De gunstige staat van de bruine kikker, Bastaardkikker, kleine watersalamander en de gewone pad zal niet worden aangetast als gevolg van de voorgenomen ingreep.

Vissen

Er zijn geen beschermde of zeldzame vissoorten in het gebied aangetroffen langs het tracé. De omliggende watergangen nabij het park en in het agrarisch gebied vormen wel een geschikt biotoop voor deze soorten, maar daar worden geen werkzaamheden uitgevoerd.

De gunstige staat van instandhouding van de voorkomende vissoorten is niet in het geding.

Planten

Er zijn geen zeldzame en/of strikt beschermde plantensoorten in het gebied aangetroffen.

Overig beschermde soorten

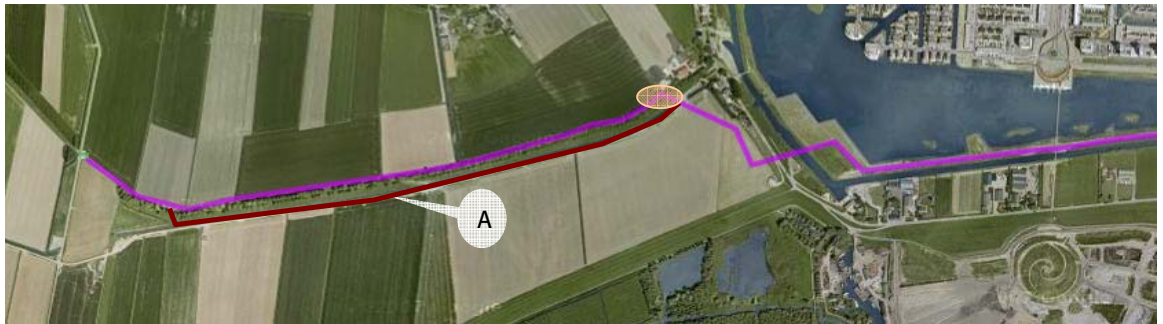
Er zijn geen effecten te verwachten op andere beschermde soorten, zoals dagvlinders, libellen en andere ongewervelden.

8 Alternatieven

8.1 Alternatief A

Bij alternatief A wordt het Tracé verlegd naar de berm van de Molenpolderse Zeedijk. In de huidige situatie ligt het tracé aan de rand van de graslanden. Bij alternatief A ligt het tracé in de berm naast de Molenpolderse Zeedijk. Doordat bij alternatief A al een weg aanwezig is, is er al sprake van verstoring van vogels door heen en weer rijdend verkeer. In de huidige situatie is dit niet het geval. Daardoor is alternatief A iets gunstiger voor de natuurwaarden dan het huidige tracé.

Alternatief A is weergegeven in figuur 8.1. Foto's van het tracé zijn weergegeven in 8.2.



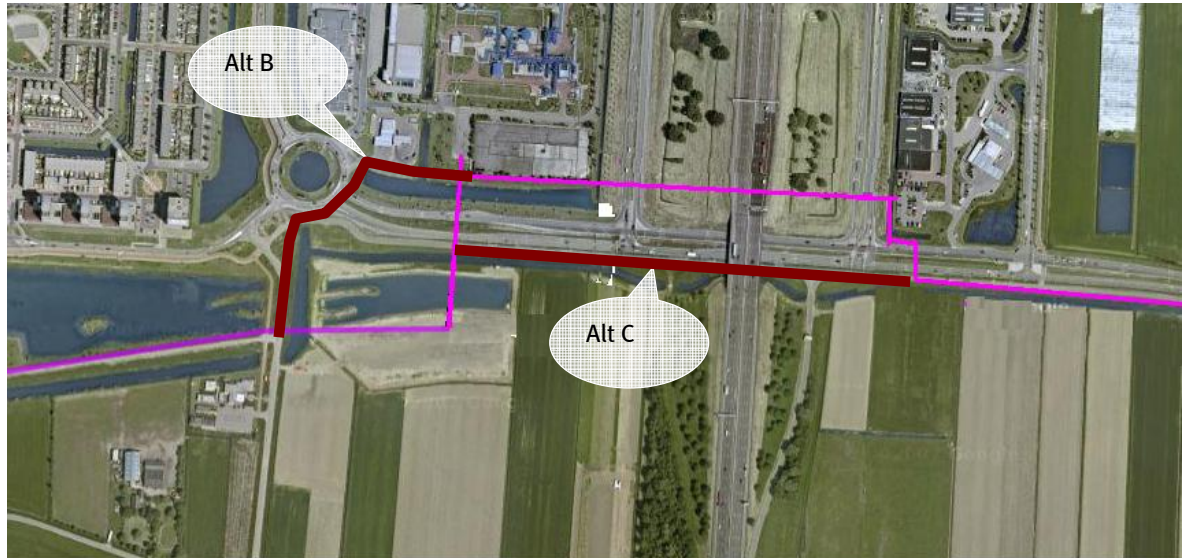
Figuur 8.1: Ligging van alternatief A (donkerrood) ten opzichte van oorspronkelijk tracé (paars) in het plangebied.



Figuur 8.2: Foto's van de Molenpolderse Zeedijk (alternatief A).

8.2 Alternatief B en C

Zowel in de huidige situatie als bij alternatief B en C wordt de CO2-leiding ondergronds aangelegd. Hierdoor is er geen sprake van extra verstoring van natuurwaarden bij de alternatieven.



Figuur 8.3: Ligging van de alternatieven B en C (rood) ten opzichte van het oorspronkelijke tracé (paars)

8.3 Alternatief D

Alternatief D heeft geen extra negatieve gevolgen voor de aanwezige natuurwaarden. In figuur 8.3 lijkt een plas/poel aanwezig. Deze satellietfoto is echter niet geheel up-to-date. Op de plek van de plas ligt op dit moment een rotonde. Qua natuurwaarden is er geen verschil tussen het aanleggen van het tracé ten zuiden of ten noorden van de weg.



Figuur 8.3: Ligging van alternatief D (donkerrood) ten opzichte van oorspronkelijk tracé (paars) in het plangebied.

8.4 Alternatief E

Voor het tracédeel in de Buisleidingenstraat en in het Havengebied is een alternatief om in plaats van een 14" CO₂ leiding een 28" CO₂ leiding aan te leggen. Gezien de geringe relatieve toename van de diameter zal dit geen ander effect hebben op de natuurwaarden in of nabij het gebied.

9 Conclusies en aanbevelingen

9.1 Conclusies natuurtoets

OCAP is voornemens om vanaf Shell Rotterdam tot het NAM-terrein in Barendrecht en vanaf NAM-locatie Barendrecht tot Barendrecht Ziedewij een CO2-leiding aan te leggen. Het betreft een traject van circa 20 kilometer. Binnen het tracé zijn 5 alternatieven mogelijk. Het tracé loopt plaatselijk door aangewezen gebieden van de Ecologische Hoofdstructuur en op een afstand van 200 meter langs het Natura2000-gebied 'Oude Maas'.

De leidingtracés zijn getoetst aan zowel de doelstellingen voor de EHS, Natura2000 en aan strijdigheid met de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. Het tracé heeft geen blijvend effect op de doelstellingen voor de EHS of de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura2000-gebied, doordat de werkzaamheden een tijdelijk karakter hebben. Bovendien wordt de oude situatie zo goed mogelijk hersteld.

Voor het aanleggen van het tracé wordt met name verstoring van broedvogels verwacht. In de directe omgeving zijn geen waarnemingen van andere strikt beschermde soorten bekend. Voor de vogels en de algemene soorten worden in paragraaf 9.2 maatregelen beschreven om schade zo veel mogelijk te voorkomen.

Ook voor deze locatie geldt dat schade aan beschermde soorten zo veel mogelijk wordt voorkomen mits de maatregelen uit paragraaf 6.2 worden genomen. Een ontheffing is ook voor het tracé is dan ook niet noodzakelijk.

9.2 Maatregelen

De verschillende werkzaamheden voor het leidingtracé en de omgeving hebben effect op algemene beschermde soorten. Voor de soorten die vallen onder de term 'algemene soorten' geldt een algemene zorgplicht. Vanuit die zorgplicht zijn eveneens maatregelen noodzakelijk om de schade zo veel mogelijk te beperken.

Voor alle te verwachten soortgroepen worden hier maatregelen aanbevolen om schade tot een minimum te beperken.

- ter plaatse van trajecten die worden uitgevoerd in de periode tussen half maart en eind juli maatregelen nemen om het werkterrein en de directe omgeving onaantrekkelijk te maken voor broedende vogels. Deze maatregelen bestaan uit:
 - de werkstrook en een strook van circa 15 m aan weerszijden onaantrekkelijk maken voor broedende vogels door het plaatsen van bewegende linten en/of vliegers met roofvogelsilhouet;
 - bomen en struiken ter plaatse van het tracé buiten het vogelbroedseizoen verwijderen;
 - voor het verwijderen van bomen en struiken de strook inspecteren op aanwezigheid van vogelnesten en amfibieën;
- voorafgaand aan de werkzaamheden het werkgebied en een strook van circa 15 m aan weerszijden inspecteren op nesten, amfibieën en overige soorten;
- aanwezige exemplaren invangen en verplaatsten voldoende afstand van het werkgebied;

- voor het aanbrengen van een gronddam en het volledig droogleggen van een deel van de sloot, deze inspecteren op de aanwezigheid van amfibieën (en eventueel eitjes of larven) en vissen;
- aanwezige exemplaren invangen en verplaatsen naar een andere geschikte sloot;
- het lozen van bronneringswater op het oppervlaktewater niet rechtstreeks lozen maar via een verdeelfilter, bijvoorbeeld in de vorm van strobalen. Hierdoor wordt de kracht, waarmee het water wordt geloosd, afgevlakt en worden eventuele fijne deeltjes (bijvoorbeeld ijzer) grotendeels eruit gefilterd. Daarmee wordt ombedoelde schade verder op in het watersysteem zo veel mogelijk voorkomen;
- in het kader van de zorgplicht met betrekking tot zoogdieren wordt aanbevolen om de aanwezige vegetatie zo kort mogelijk te maaien, voordat in een later stadium het grondverzet begint. Het leefgebied wordt hierdoor eerst minder geschikt gemaakt en kan dan tijdig door de aanwezige zoogdieren worden verlaten. Tevens zullen tijdens het grondverzet nog aanwezige exemplaren bij gebrek aan dekking eerder verjaagd worden;
- het werk voor aanvang te laten inspecteren door een ter zake kundige, bijvoorbeeld een ecooloog. Deze kan, voordat werkzaamheden worden uitgevoerd, het werkterrein inspecteren op aanwezigheid van nesten, amfibieën e.d. en natuur gerelateerde problemen in het veld direct oplossen.

9.3 Voorbehoud en zorgplicht

De voorliggende natuurtoets is gebaseerd op beperkte inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een aanvullend veldbezoek. Natuur is geen statisch geheel en soms moeilijk voorspelbaar, zodat u zich moet realiseren dat er altijd onverwachte ontmoetingen met beschermde dieren of planten kunnen plaats vinden.

Het voorafgaand aan de werkzaamheden controleren van het werkterrein blijft altijd noodzakelijk en valt onder de algemene zorgplicht van de Flora- en faunawet (art. 2). Eventueel aangetroffen soorten dienen verplaatst te worden naar geschikt leefgebied in de omgeving.

10 Geraadpleegde bronnen

- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeek & J.B.M. Thissen, 1992. **Atlas van de Nederlandse zoogdieren**. KNNV Uitgeverij, Utrecht
- Janssen, J.A.M., Schaminée, J.H.J., 2003. **Europese Natuur in Nederland. Habitattypen**. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Janssen, J.A.M., Schaminée, J.H.J., 2004. **Europese Natuur in Nederland. Soorten van de habitatrichtlijn**. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Nie, Hendrik w. de, 1997 (2^e druk). **Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen**. Media Publishing, Doetinchem
- Provincie Zuid-Holland (2007), gegevens Vegetatieonderzoek
- SOVON, 2002. **Atlas van de Nederlandse broedvogels**. SOVON Vogelonderzoek Nederland, KNNV Uitgeverij / Naturalis / EIS-Nederland
- www.waarneming.nl
- www.naturalis.nl
- www.natuurloket.nl
- www.ravon.nl
- www.vlindernet.nl