

20140331.R03A

J. Jakobsen

Hoge Duvekotseweg Aagtekerke – Natuurbeschermingswet

datum: 24 september 2014



20140331.R03A

J. Jakobsen

Hoge Duvekotseweg Aagtekerke – Natuurbeschermingswet

datum: 24 september 2014

Opdrachtgever: J. Jakobsen
via: Advies- en tekenburo R. Willems
Postbus 369
4380 AJ Vlissingen
telefoon : 0118 416 763
fax : 0118 415 566
contactpersoon: de heer ing. M. Stoetzel

Contactpersoon SPAingenieurs: de heer ing. H. Meerbeek



Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

|
|
|

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

|
|
|

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

INHOUD	Blz.
1. Inleiding	3
2. Situatie en uitgangspunten	3
3. Toetsingskader	3
3.1 Vergunningplicht	4
3.2 Passende beoordeling	4
4. Effecten	5
4.1 Effectbepaling	5
4.2 Verzuring en vermesting	6
5. Conclusies	6

Figuren: 2

Bijlagen:

- 1 : Overeenkomst emissierechten
- 2 : Effectenindicator
- 3 : Berekeningen AAgro-Stacks

1. INLEIDING

De heer Jakobsen is voornemens om op het kadastrale perceel gemeente Veere, kaart Mariëkerke, sectie H 1404, een melkveebedrijf te beginnen. Betreffend perceel ligt in Aagtekerke aan de Hoge Duvekotseweg (ongenummerd), zie figuur 1a en 1b.

In verband met het voornemen is een zogenaamde oriënterende fase Natuurbeschermingswet 1998 (verder Nbw) uitgevoerd. Deze is erop gericht alle aspecten van het project te inventariseren die (significante) gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Op basis daarvan wordt beoordeeld of een vergunning Nbw nodig is en wat de uitkomsten betekenen voor de bestemmingsplanprocedure die nodig is om het voornemen te kunnen realiseren.

2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

De planlocatie is momenteel in agrarisch gebruik en geheel onbebouwd. Het plangebied ligt op circa 2,5 kilometer ten zuiden van het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied Manteling van Walcheren. In figuur 2 zijn het plangebied en de regionale Natura 2000-gebieden in de omgeving te zien.

De omvang van de toekomstige veestapel is 140 stuks melk- en kalfkoeien. Voor dit onderzoek is een maximale emissie per koe aangehouden van 7,7 kg ammoniak per jaar (A 1.5.1 Rundvee, melk- en kalfkoeien, beweiding en vloer stal BWL 2010.24.V3). De totale emissie aan ammoniak komt daarmee uit op 1.022 kg/jaar.

De aanvrager heeft in verband met dit project 14.000 kg ammoniak emissierechten gekocht. Deze zijn gekocht van een varkenshouderij aan de Hogelandseweg 1 in Biggekerke. Dit bedrijf gaat stoppen en de vergunning voor het houden van 3.500 vleesvarkens wordt ten behoeve het onderhavige plan ingetrokken. In bijlage 1 is de overeenkomst hierover tussen beide bedrijven opgenomen. Bovendien wordt het voormalige agrarische bedrijf aan de Gapingsestraat 1 met 70 stuks melk- en jongvee definitief beëindigd. Voor al deze 3 locaties wordt één nieuwe bestemmingsplanherziening doorlopen, waarmee de onderlinge verbanden van deze locaties geregeld is.

Voor de depositieberekeningen is aangehouden dat het varkensbedrijf 4.900 kg ammoniak aan emissierechten vertegenwoordigd. Om het juridisch risico te beperken is namelijk aangesloten bij het Besluit ammoniak huisvesting veehouderij (1-4-2008), dat uitgaat van maximaal 1,4 kg ammoniak per varken.

3. TOETSINGSKADER

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw) heeft tot doel bijzondere natuurgebieden in Nederland te beschermen en in stand te houden. De wet omvat onder andere de richtlijnen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming. Doordat de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn beide zijn opgenomen in de Natura 2000 wetgeving, zullen de termen "habitatrichtlijngebied" en "vogelrichtlijngebied" komen te vervallen.

De betreffende gebieden worden momenteel opgenomen en aangewezen als Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de Europese Unie. Handelingen die een negatieve invloed hebben op gebieden die binnen dit netwerk vallen, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan.

3.1 Vergunningplicht

Voor de praktijk is artikel 19d Nbw een belangrijk artikel. Op grond van dit artikel is er een vergunning verplicht indien sprake kan zijn van een verslechtering van de kwaliteit of van een significant verstorend effect van natuurlijke habitats en habitats van soorten in een Natura 2000-gebied. Bij de beoordeling moet het project als zodanig worden beschouwd, los van mogelijke mitigerende maatregelen.

3.2 Passende beoordeling

Artikel 19f lid 1 Nbw bepaalt dat voor elk project waarvoor een vergunning Nbw nodig is een passende beoordeling moet worden gemaakt, wanneer niet kan worden uitgesloten dat het projecten significante gevolgen heeft voor Natura 2000-gebied. Het gaat dan om mogelijke gevolgen die zich redelijkerwijs kunnen voordoen.

Een bestemmingsplan is een plan als bedoeld in artikel 19j lid 1 Nbw. Op grond van artikel 19j lid 2 Nbw moet alvorens een plan vast te stellen een passende beoordeling worden gemaakt.

In de Nbw zijn in relatie tot een passende beoordeling nadere regels met betrekking tot (enkel) stikstofdepositie opgenomen. Zo bepaalt artikel 19kd lid 1 onder b dat (vanwege artikel 19d lid 1 en 19j lid 2) géén passende beoordeling nodig is, als verzekerd is dat de maximaal in een plan voorziene activiteiten per saldo niet leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Het toepassen van deze regel wordt salderen genoemd.

Aan (extern) salderen zijn een aantal voorwaarden verbonden:

- Er moet sprake zijn van een directe samenhang tussen een stoppend en uitbreidend of nieuw bedrijf:
 - o de vergunning van het stoppend bedrijf moet worden ingetrokken;
 - o het stoppend bedrijf moet daadwerkelijk worden beëindigd.
- Er moet sprake zijn van een stikstofdepositie op hetzelfde Natura 2000-gebied.
- Het stoppend bedrijf moet ten tijde van de intrekking van de vergunning feitelijk nog aanwezig zijn (d.w.z. de dierverblijven, niet is vereist dat het vee nog aanwezig is).

De 3 locaties doorlopen samen één bestemmingsplanherziening. Daarbij wordt het bedrijf aan de Hoge Duvekotsweg mogelijk gemaakt en tevens geregeld dat aan de Gapingedreef 1 in Serooskerke niet langer een agrarisch bedrijf mogelijk is. Bovendien komt de aanduiding “intensieve veehouderij” aan de Hogelandseweg 1 in Biggekerke met dit plan te vervallen. Derhalve is in dit geval sprake van (intern) salderen.

Met de bestemmingsplanherziening, aangevuld met de overeenkomst, is verzekerd dat daadwerkelijk sprake is van samenhang en bestaande bedrijven.

4. EFFECTEN

Een nieuw melkveebedrijf kan in theorie diverse effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied komt te liggen, kan er hooguit sprake zijn van externe effecten.

Het Ministerie van EL&I heeft een Effectenindicator opgesteld voor het beoordelen van alle denkbare effecten op Natura 2000-gebieden. Voor de beoordeling van de effecten is gebruik gemaakt van de Effectenindicator voor de activiteit 'Grondgebonden landbouw' (zie bijlage 2).

4.1 Effectbepaling

Nr	Storingsfactor	Beoordeling
1	Oppervlakteverlies	Geen effect. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden.
2	Versnippering	Geen effect. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden.
3	Verzuring	Effect mogelijk vanwege emissie ammoniak, zie verder par. 4.2
4	Vermesting	Effect mogelijk vanwege emissie ammoniak, zie verder par. 4.2
5	Verontreiniging	Geen effect. Het bedrijf stoot geen milieuverontreinigende stoffen uit zoals bedoeld (zie bijlage Effectenindicator).
6	Verdroging	Geen effect. Het bedrijf zal geen grondwater oppompen uit de bodem of oppervlaktewater.
7	Verstoring geluid	Geen effect. De kortste afstand tot het Natura 2000-gebied bedraagt 2,5 km. De normale bedrijfsvoering van een melkveebedrijf gaat niet gepaard met wezenlijk verhoogde geluidsniveaus. Het bedrijf moet een melding Activiteitenbesluit doen en moet zich houden aan de algemene regels ten aanzien van de toegestane geluidsproductie. In de aanlegfase zal er evenmin verstoring door geluidproductie optreden op de Natura 2000-gebieden. Het (tijdelijke) geluid van bouwwerkzaamheden heeft op genoemde afstand geen verstorende invloed.
8	Verstoring optisch / licht	Geen effect. De Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 2,5 km afstand van het plangebied, waardoor deze storende factor niet aan de orde is.
9	Verstoring mechanische effecten	Geen effect. De bedrijfsvoering van een melkveebedrijf veroorzaakt geen (externe) mechanische effecten op natuurgebieden als het niet in het natuurgebied zelf gelegen is.
10	Bewuste verandering soortensamenstelling	Geen effect. De bedrijfsvoering van een melkveebedrijf veroorzaakt geen moedwillige veranderingen in soortensamenstellingen in natuurgebieden.

Uit voorgaande beoordeling volgt dat het enige mogelijke effect van dit initiatief verzuring en vermessing is door de uitstoot van ammoniak. In de volgende paragraaf wordt daar op ingegaan.

4.2 Verzuring en vermeting

De storende factoren verzuring en vermeting worden hier samen behandeld, omdat ze worden veroorzaakt door stikstofdeposities.

De stikstofdepositie van de maximale bedrijfsomvang en gewenste bedrijfsvoering die het bestemmingsplan mogelijk maakt is berekend. Ook is berekend wat de depositie is als gevolg van de emissie van de varkenshouderij die wordt gestaakt vanwege het plan (zie hoofdstuk 2). De berekeningen van de stikstofdeposities van beide bedrijfssituaties op stikstofgevoelige habitats zijn uitgerekend met het rekenprogramma AAgro-Stacks (versie 1.0). Daaruit is het rekenkundige verschil in depositiebijdrage op Natura 2000-gebied is bepaald. De rapportage daarvan is als bijlage 3 opgenomen.

De uitkomsten van de berekeningen zijn samengevat in de tabel hierna.

Nr	Situatie	Hoogste projectbijdrage (mol N/ha/j)	
		minimaal	maximaal
1	Nieuw (Melkveebedrijf Aagtekerke)	<0,1	0,9
2	Bestaand (Varkenshouderij Biggekerke)	0,2	2,4
3	Nieuw – Bestaand (berekening 1 - 2)	0,0	-2,2

Uit de berekeningen volgt dat:

- het project (i.c. de bouw en het gebruik melkveebedrijf) een depositiebijdrage heeft van meer dan 0,5 mol/ha/j¹ en daarmee vergunningplichtig is. De hoogste bijdrage is 0,9 mol/ha/j en wordt gevonden bij de Manteling van Walcheren;
- als gevolg van de saldering (mitigerende maatregel), de hoogste projectbijdrage in alle gevallen afneemt (een negatieve uitkomst geeft) of gelijk blijft. Dit betekent dat de stikstofdepositie op geen van de Natura 2000-gebieden toeneemt en aan dit onderdeel van de voorwaarden voor saldering voldoet.

5. CONCLUSIES

Door de ligging van het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden, door de afstand tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en de aard van de ingreep en de bedrijfsactiviteit, zijn de enige effecten die het nieuwe melkveebedrijf zou kunnen hebben op Natura 2000-gebieden verzuring en vermeting door depositie van stikstof (ammoniak).

De stikstofdepositie die het melkveebedrijf op zichzelf op Natura 2000-gebied veroorzaakt, leidt ertoe dat voor het project een vergunning Natuurbeschermingswet 1998 nodig is.

Als gevolg van saldering, door het opkopen en inzetten van emissierechten ten behoeve van het plan, wordt de stikstofdepositie die het melkveebedrijf zelf op alle Natura 2000-gebieden veroorzaakt volledig teniet gedaan. Er is met andere woorden per saldo geen sprake van een toename in stikstofdepositie.

¹ Binnen de provincie Zeeland gehanteerde toetsingswaarde voor significante gevolgen

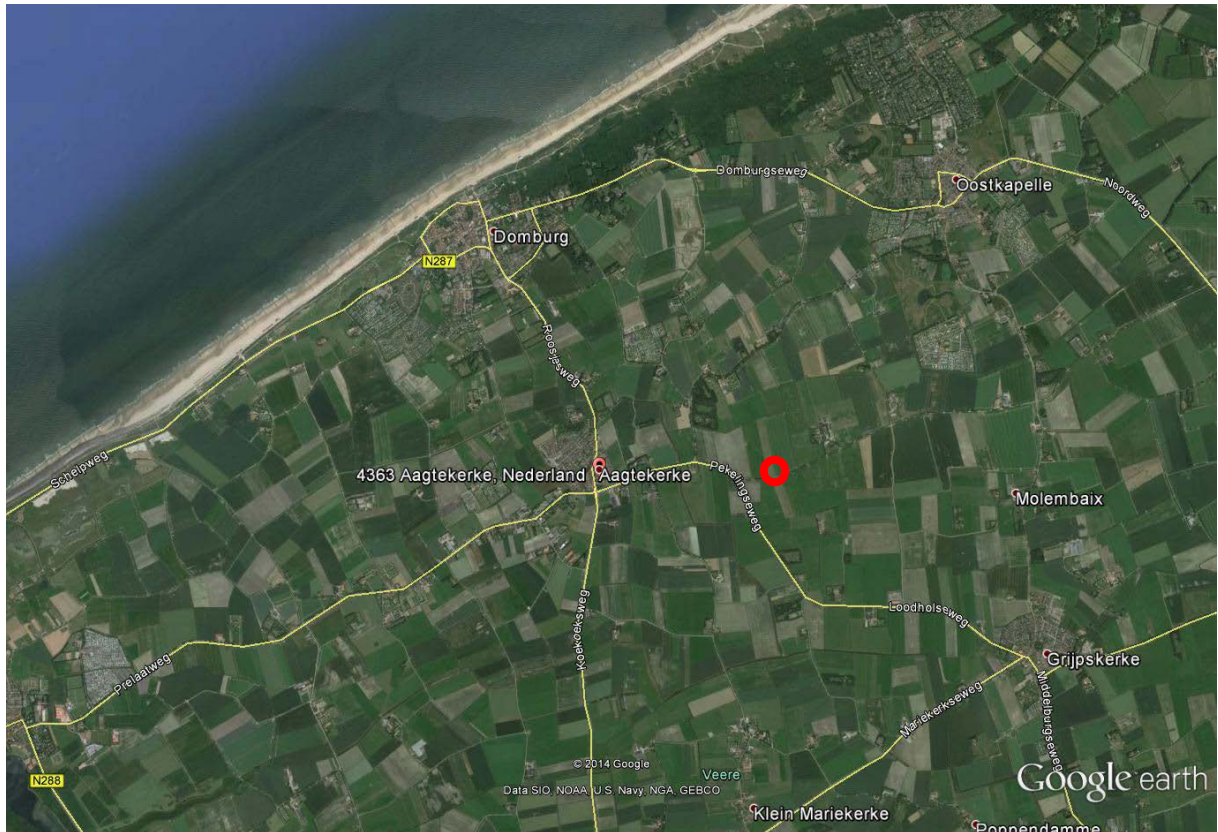
Ook aan alle andere voorwaarden voor extern salderen op grond van artikel 19kd van de wet wordt voldaan. Om die reden is noch voor de vergunningaanvraag noch voor de vaststelling van het bestemmingsplan een passende beoordeling nodig.

SPA ingenieurs



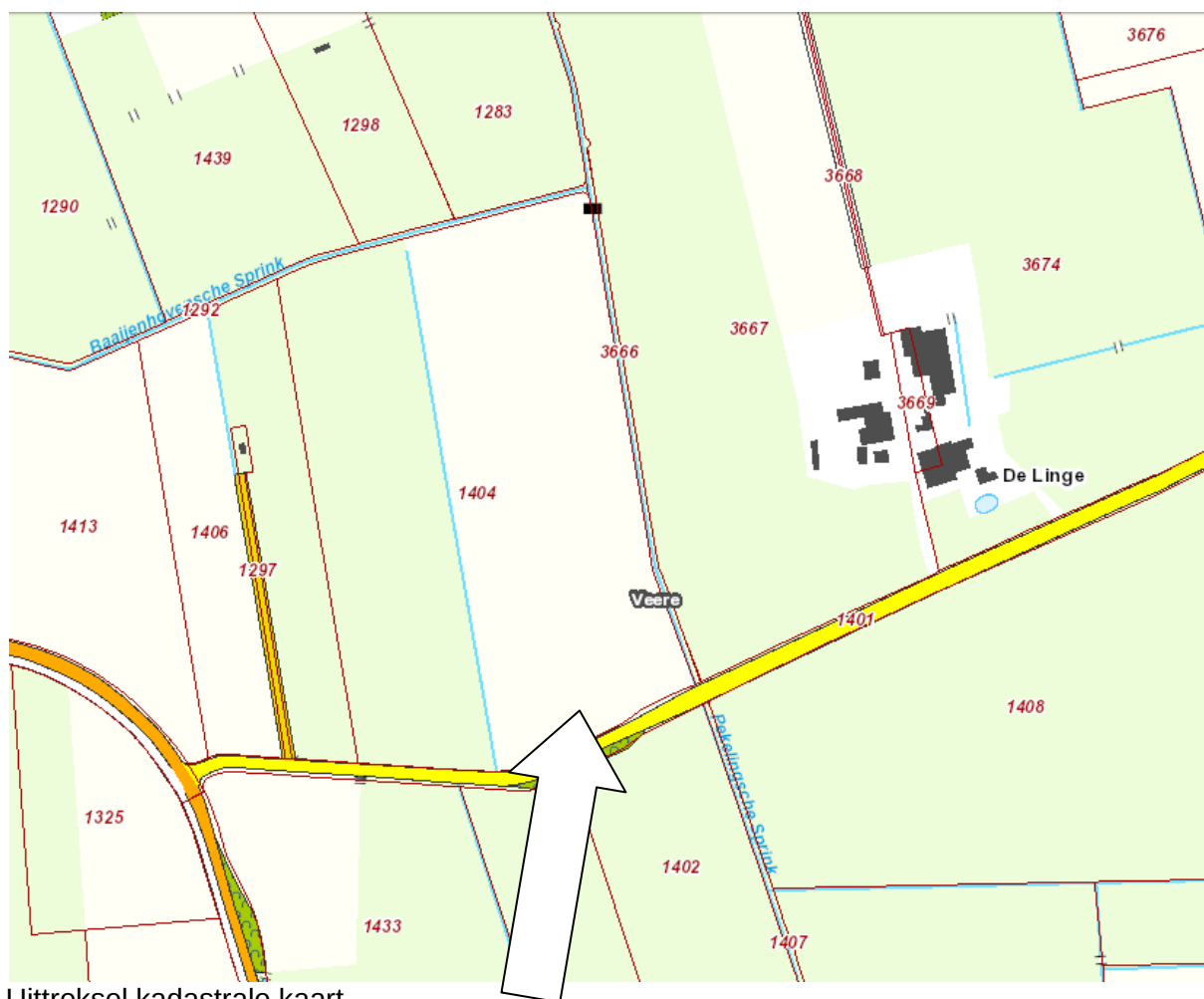
De heer ir. R.J.P. Henderickx

Situering plangebied nieuwe melkveestal



Boven: Positie plangebied Hoge Duvekotsweg rood omcirkeld
Onder: De drie betreffende locaties in hun omgeving





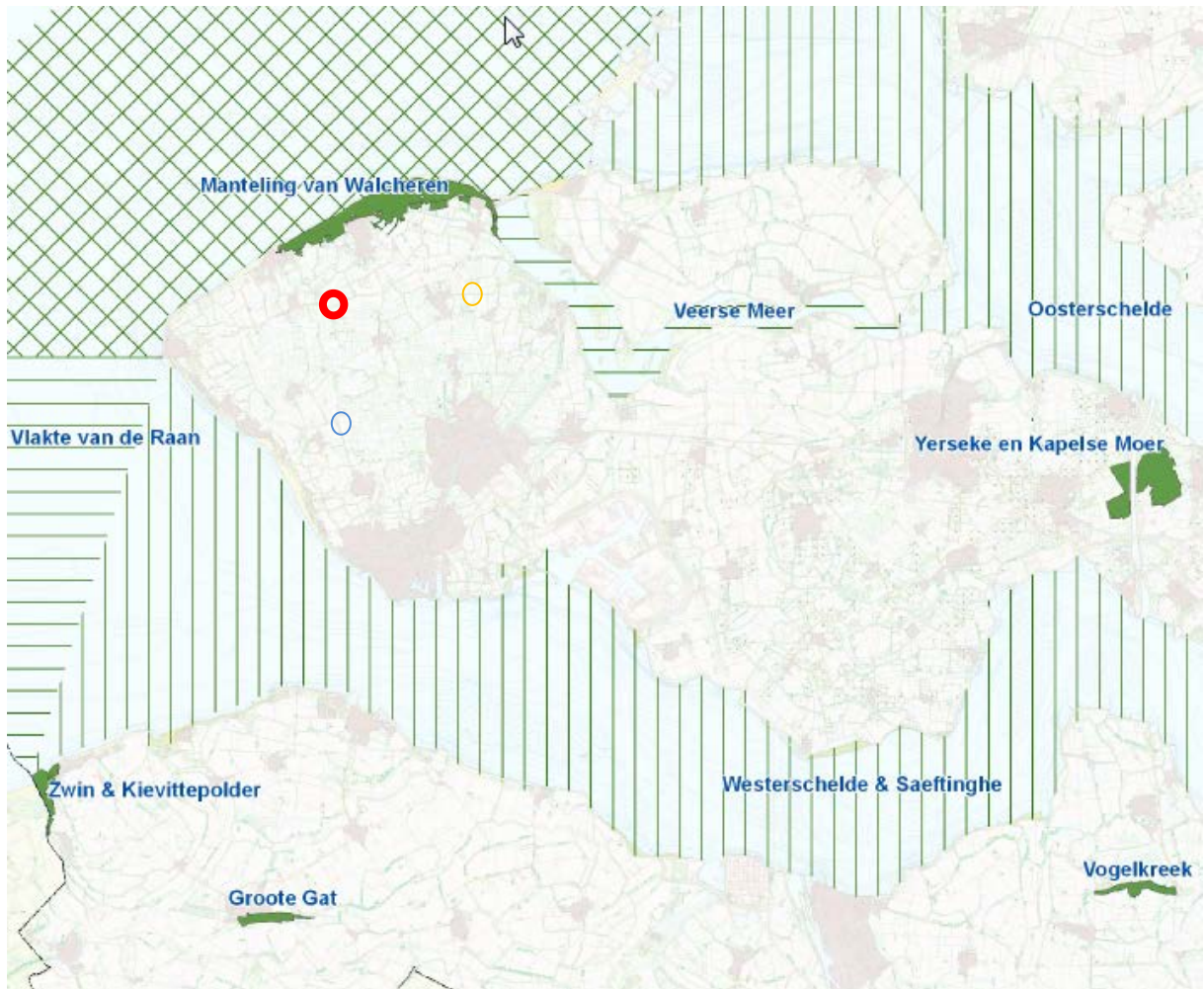
Uittreksel kadastrale kaart

Natura 2000-gebied in de regio.

Hoge Duvekotsweg ong. Aagtekerke (vestigingslocatie) met rood aangeduid.

Gapingsedreef 1 Serooskerke (vertreklocatie) met oranje aangeduid.

Hogelandseweg 1 Biggekerke (emissie-aankooplocatie) met blauw aangeduid.



Overeenkomst emissierechten

Koopovereenkomst ammoniakrechten

De ondergetekenden,

Dekker en Walhout v.o.f.
Noordweg 127
4353 AV Serooskerke
tel. 06-22654186

hierna te noemen **de verkoper**,

en

Jannes Jakobsen
Oude Schroeweg 124
4339 PV Nieuw-en St.Joosland
tel. 06-41300090

hierna te noemen **de koper**,

in aanmerking nemende:

dat de verkoper te Hogelandseweg 1 te Biggekerke een varkenshouderij uitoefent en in het kader van de Wet Milieubeheer beschikt over een geldige milieuvergunning (c.q. melding activiteitenbesluit);

dat de verkoper een hoeveelheid ammoniakrechten wenst over te dragen aan de koper, gelijk aan de koper deze hoeveelheid ammoniakrechten wenst over te nemen van de verkoper;

dit betreft de ammoniakrechten van, zijnde totaal 14.000 kilogram ammoniak;

dat de verkoper de intentie uitspreekt de ammoniakemissie op zijn bedrijf te beëindigen en dat hij deze emissierechten wenst over te dragen op koper, welke genoemde emissierechten op zijn bedrijf gaat benutten;

dat deze ammoniakrechten worden verplaatst in het kader van de NB-wet 1998 in de gemeente Veere ten behoeve van de locatie Hoge Duvekotseweg, sectie H nummer 1404;

dat de verkoop ammoniakrechten door de verkoper een toename van de veebezetting oplevert op het bedrijf van de kopende partij te Hoge Duvekotseweg, sectie H nummer 1404 en een evenredige vermindering van de ammoniakemissie op het bedrijf van de verkoper te Hogelandseweg 1 te Biggekerke;

dat de vermindering van de ammoniak-rechten op het bedrijf van de verkoper direct is gekoppeld aan het intrekken van de milieuvergunning van de verkoper, voor 3500 vleesvarkens, zijnde totaal 14.000kg ammoniak;

zijn een koopovereenkomst aangegaan, welke wordt beheerst door de volgende voorwaarden en bepalingen:

Object

Artikel 1

De verkoper verkoopt aan koper, gelijk aan de koper koopt van de verkoper een ammoniakemissierecht uitgedrukt in 14.000 kilogrammen ammoniak per jaar.

hierna te noemen **het verkochte**,

Deze hoeveelheid ammoniak komt overeen met het recht om 3500 vleesvarkens te houden. Deze hoeveelheid ammoniak wordt door koper op verschillende wijzen benut.

Voor de vaststelling van de emissie sluiten partijen aan bij hetgeen te dier zake is bepaald conform uitspraak Raad van State 200909282/1/R2.

Deze overeenkomst is gesloten op

Prijs, betaling

Artikel 2

De koopsom van het verkochte bedraagt in totaal € 70.000 (excl. eventueel verschuldigde BTW) **zegge:** zeventigduizend euro. Verkoper doet **niet** mee met de landbouwregeling er wordt derhalve 21% B.T.W. in rekening gebracht; welke koopsom door de koper binnen 14 dagen gestort op bankrekening NL02ABNA0493362215 t.n.v. de verkoper.

Levering

Artikel 3

De levering van de ammoniakemissie-rechten vindt plaats door de onherroepelijke intrekking van de ammoniak-emissierechten van de verkoper.

Het verkochte wordt ingetrokken in de staat waarin het zich op de dag der levering bevindt, dat wil zeggen vrij van beslag en geheel onbezwaard. Deze akte geldt voor zover nodig als akte van levering.

De verkoper en de koper zijn verplicht ter zake van de levering en met name de registratie van het verkochte de daartoe benodigde handelingen te verrichten, voor wat betreft de ammoniakemissierechten en kennisgeving van de intrekking van de milieuvergunning door de verkoper, binnen 2 weken na het sluiten van de overeenkomst, voor het staken van het houden van maximaal 3500 x 4 kg NH₃, zijnde totaal 14.000 kg NH₃.

En de uitbreiding van de omgevingsvergunning/melding van de koper aan de gemeente Veere en de provincie Provincie inzake de NB-wet 1998, met gebruikmaking van de daartoe bestemde formulieren, alsmede hun volledige medewerking daaraan te verlenen.

Indien de verkoper dan wel de koper weigerachtig is na te dezer zake in gebreke te zijn gesteld, deze handelingen te verrichten, te doen verrichten en/of zijn medewerking te verlenen, dan verbeurt de weigerachtige partij een direct opeisbare en niet voor korting of schuldvergelijking vatbare boete aan de wederpartij. Deze boete bedraagt € 2.000 exclusief eventueel verschuldigde B.T.W. (zegge: tweeduizend euro) voor elke dag dat de weigerachtige partij in gebreke blijft mede te werken en/of de benodigde handelingen te verrichten dan wel te doen verrichten, onverminderd het recht van de wederpartij de meerdere schade te vorderen.

Artikel 4

De koper heeft te allen tijde het recht een derde aan te wijzen die in zijn plaats de rechten en verplichtingen voortvloeiende uit deze overeenkomst overneemt. De verkoper is alsdan verplicht om, indien mogelijk, aan deze nader aan te wijzen derde het verkochte te leveren.

Risico

Artikel 5

De koper aanvaardt het verkochte als rechthebbende in de staat waarin het zich bevindt op de datum van ondertekening van de koopovereenkomst. Het verkochte is voor risico van de koper, nadat de ammoniakrechten onherroepelijk zijn doorgehaald. Verkoper staat niet in voor het verlenen van de NB- wet vergunning en noodzakelijke omgevingsvergunningen voor de locatie Hoge Duvekotseweg, sectie H nummer 1404, dit risico ligt bij de koper.

Vrijwaring en garantie

Artikel 6

- A. De verkoper garandeert de koper dat hij rechtmatig rechthebbende is van het verkochte, zoals vermeld in artikel 1 van deze overeenkomst, met dien verstande dat de verkoper ervoor instaat dat hij geen handeling(en) heeft verricht waardoor het verkochte is verminderd, teniet is gegaan, dan wel dat een derde door handelen van de verkoper een rechtsgeldige aanspraak op het verkochte heeft.
- B. De verkoper staat ervoor in aan koper met betrekking tot het verkochte die informatie te hebben gegeven die naar geldende verkeersopvattingen door hem ter kennis van koper behoort te worden gebracht. Koper aanvaardt uitdrukkelijk dat de resultaten van het onderzoek naar die feiten en omstandigheden die naar geldende verkeersopvattingen tot zijn onderzoeksgebied behoren, voor zijn risico komen (voor zover deze aan koper thans niet bekend zijn).

Schadevergoeding

Artikel 7

Indien mocht blijken dat er in enig opzicht niet is voldaan aan de door de verkoper gegeven garanties, dan is de verkoper gehouden op schriftelijk verzoek van de koper binnen de in dat verzoek gestelde termijn een geldelijke vergoeding aan de koper te betalen. Deze geldelijke verrekening vindt alsdan plaats op basis van € 5 exclusief eventueel verschuldigde B.T.W. (zegge: vijf euro) per niet-geleverde kilogram ammoniak.

Artikel 8

Indien de in de milieuvergunning/activiteiten besluit opgenomen emissiefactoren na heden mochten worden gewijzigd, is dit voor risico van de koper. Wijzigingen als gevolg van aanpassing wetgeving zijn voor risico van de koper.

Artikel 9

Verkoper zal een intrekingsverzoek dan wel wijzigingsverzoek met betrekking tot de milieuvergunning indienen, binnen 14 dagen nadat overeenkomst ondertekend is, van maximaal 3500 x 4 kg NH₃, zijnde totaal 14.000 kg. ammoniak.

Artikel 10

De uit deze overeenkomst voor de verkoper en de koper jegens elkaar voortvloeiende verbintenissen zijn ondeelbaar.

Artikel 11

De verkoper en de koper doen afstand van het recht om op grond van enige wettelijke bepaling ontbinding van deze overeenkomst te vorderen.

Algemene voorwaarden

Artikel 12

Algemene voorwaarden, die de koper of de verkoper hanteert, zijn op deze overeenkomst niet van toepassing.

Artikel 13

De kosten voor het opstellen van deze koopovereenkomst zijn voor kosten van verkoper evenals het intrekken van de vergunning.

De kosten inzake de NB-wet vergunning en overige aanvragen welke van toepassing zouden zijn, zijn voor de koper.

Toepasselijk recht en forumkeuze

Artikel 14

1. Op deze overeenkomst is steeds het Nederlands recht van toepassing.
2. Alle geschillen van welke aard ook, op enigerlei wijze verband houdende met deze overeenkomst, worden bij de bevoegde Nederlandse rechter in het arrondissement te Breda aanhangig gemaakt.

Bekendheid inhoud koopovereenkomst

Verkoper en koper verklaren dat zij, voordat zij deze koopovereenkomst ondertekenden, zorgvuldig kennis hebben genomen van alle bepalingen en voldoende informatie hebben ontvangen, om de inhoud en de gevolgen van deze overeenkomst te overzien en dan ook gezamenlijk over en weer ten volle de verantwoordelijkheid voor de inhoud en gevolgen hiervan te dragen. Ten aanzien van de inhoud en de gevolgen van de overeenkomst kan van aansprakelijkheidstelling van derden dan ook geen sprake zijn.

Plaats en datum: Serooskerke

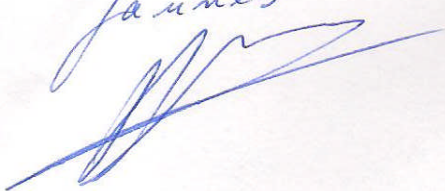
Plaats en datum: Serooskerke

10 juli 2014

10 juli 2014

Naam koper

naam verkoper

Jannes


JR Walhout


Effectenindicator grondgebonden landbouw

Grondgebonden landbouw kan in theorie tien versturende effecten teweeg brengen in Natura 2000-gebieden. Deze storende factoren worden hieronder in zijn algemeenheid besproken (bron: website Ministerie EL&I).

Oppervlakteverlies

Kenmerk: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te lijden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermesting.

Werking: door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

Versnippering

Kenmerk: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Interactie andere factoren: treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Gevolg: als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

Verzuring

Kenmerk: Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gasen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

Interactie andere factoren: De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Gevolg: Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitattype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten.

Vermesting

Kenmerk: Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater.

Interactie andere factoren: stoffen die leiden tot vermisting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Gevolg: De groei in veel natuurlijke land ecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Hierdoor neemt de biodiversiteit af.

Verontreiniging

Kenmerk: Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Interactie andere factoren: geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.

Gevolg: Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

Verdroging

Kenmerk: Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Interactie andere factoren: verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermisting. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is gefiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt.

Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, noemen we ook verdroging.

Gevolg: de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijv. vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

Gevolg: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid *sec* is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

Optische verstoring / licht

Kenmerk: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen of licht dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie andere factoren: treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Gevolg: optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Interactie andere factoren: verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Gevolg: deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

Bewuste verandering soortensamenstelling

Kenmerk: Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.

Interactie andere factoren: heeft met name direct invloed op de factor 'verandering in populatiedynamiek'.

Gevolg: Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

Rapportage AAgro-Stacks Versie 1.0Nieuwe stal

Naam van de berekening: 20140331 Nieuwe stal melkveebedr

Gemaakt op: 12-09-2014 14:23:53

Zwaartepunt X: 26,400 Y: 396,900

Cluster naam: 20140331 Nieuwe stal melkveebedrijf_A1.5.1

Berekende ruwheid: 0,15 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Rundvee	26 434	396 942	1,5	1,5	0,5	0,40	1 078

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Voordelta	24 811	399 663	0,52
2	Oosterschelde	36 892	402 724	0,12
3	Veerse Meer	33 091	399 754	0,23
4	Westerschelde&Saefti	23 844	390 692	0,16
5	Groote Gat	24 635	372 274	0,03
6	Valkte van de Raan	19 441	394 736	0,13
7	Zwin&Kievittepolder	15 026	378 487	0,04
8	Manteling van Walche	25 139	398 923	0,90
9	Kop van Schouwen	38 438	410 485	0,08

Details van Emissie Punt: Rundvee (26)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A1.5.1	Rundvee + bewijding	140	7.7	1078

Emissierechten

Naam van de berekening: Varkensstal 4900kg_j
 Gemaakt op: 11-09-2014 15:39:52
 Zwaartepunt X: 26,600 Y: 392,300
 Cluster naam: 20140331 Varkensstal 4900 kg/jaar
 Berekenende ruwheid: 0,21 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Varkensstal 4900kg/j	26 587	392 340	4,0	5,0	0,5	4,00	4 900

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Voordelta	24 811	399 663	0,78
2	Oosterschelde	36 892	402 724	0,47
3	Veerse Meer	33 091	399 754	0,88
4	Westerschelde&Saefth	23 844	390 692	2,40
5	Groote Gat	24 635	372 274	0,14
6	Vlakte van de Raan	19 441	394 736	0,51
7	Zwin&Kievittepolder	15 026	378 487	0,19
8	Manteling v Walchern	25 139	398 923	0,93
9	Kop van Schouwen	38 438	410 485	0,26

Details van Emissie Punt: Varkensstal 4900kg/j (6)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	AFW	Varkens	3500	1.4	4900

Effect depositiebijdrage (nieuw – bestaand)

Nr	Naam	X coordi- naat	Y coordi- naat	A. nieuw	B. bestaand	A-B
				Depositie	Depositie	Depositie
1	Voordelta	24 811	399 663	0,52	0,78	-0,26
2	Oosterschelde	36 892	402 724	0,12	0,47	-0,35
3	Veerse Meer	33 091	399 754	0,23	0,88	-0,65
4	Westerschelde&Saefti	23 844	390 692	0,16	2,40	-2,24
5	Groote Gat	24 635	372 274	0,03	0,14	-0,11
6	Valkte van de Raan	19 441	394 736	0,13	0,51	-0,38
7	Zwin&Kievittepolder	15 026	378 487	0,04	0,19	-0,15
8	Manteling van Walche	25 139	398 923	0,90	0,93	-0,03
9	Kop van Schouwen	38 438	410 485	0,08	0,26	-0,18

Uw eigen adviseur voor

vergunningen
milieu-onderzoek
ruimtelijke ordening
bouwadvies
brandveiligheid
milieuzorg
duurzaamheid
beleidsadvies
opleidingen

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl