



Ruimtelijke onderbouwing Ekovar Wennekers

projectnr. 0243078.00
revisie 0
6 maart 2013

auteur(s)

S.W. Jordaan
A.A. ter Haar

Opdrachtgever

Ekovar Wennekers
T. Wennekers
Westfriesedijk 1
1741 NP Schagen

datum vrijgave

06-03-2013

beschrijving revisie 0

concept

goedkeuring

K. van Dijk

vrijgave

A. van Dongen

Datum van uitgave:

6 maart 2013

Contactadres:

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere Stad

Copyright © 2013

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

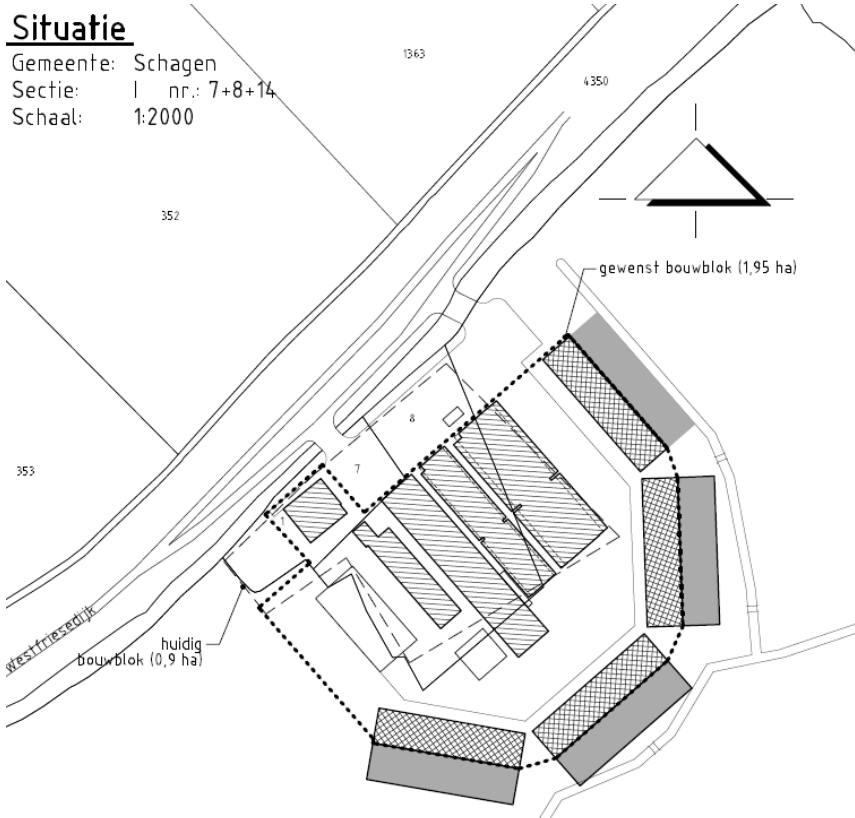
Inhoud

	blz.
1	Inleiding2
1.1	Aanleiding en doel2
1.2	Ligging en begrenzing.....3
1.3	Leeswijzer3
2	Plangebied.....4
2.1	Bestaande situatie4
2.2	Toekomstige situatie.....4
2.3	Vigerend bestemmingsplan.....5
3	Beleidskader6
3.1	Rijksbeleid6
3.2	Provinciaal beleid.....7
3.3	Gemeentelijk beleid9
4	Omgevingsaspecten11
4.1	Bodem11
4.2	Archeologie.....11
4.3	Cultuurhistorie.....12
4.4	Akoestiek13
4.5	Luchtkwaliteit14
4.6	Geurhinder.....15
4.7	Externe veiligheid16
4.8	Bedrijven en milieuzonering17
4.9	Water.....18
4.10	Ecologie18
5	Uitvoerbaarheid.....20
5.1	Economische uitvoerbaarheid.....20
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid20
	Bijlage 1 - Archeologisch onderzoek.....
	Bijlage 2 - Akoestisch onderzoek.....
	Bijlage 3 - Onderzoek luchtkwaliteit.....
	Bijlage 4 - Berekening geurbelasting
	Bijlage 5 - Ecologisch onderzoek

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De biologische varkenshouderij Ekovar Wennekers, gevestigd op het perceel aan de Westfriesedijk 1 te Schagen, heeft op 11 maart 2011 een principeverzoek ingediend voor de uitbreiding van het bedrijf. Op 18 oktober 2011 is het verzoek gewijzigd ingediend en is een uitbreidingsplan gepresenteerd waarbij de uitbreiding van de varkenshouderij in een halve cirkel om de bestaande bedrijfsgebouwen is gesitueerd. Deze uitbreiding betreft een uitbreiding van het agrarisch bebouwingsvlak van een hectare naar afgerond twee hectare en een verdubbeling van het huidige aantal varkens. In figuur 1.1 is de situatietekening van de gewenste uitbreiding weergegeven. Een groeiende vraag naar varkensvlees van biologische varkens is voor Ekovar reden tot uitbreiding. Het bedrijf beschikt momenteel over een drie-sterren-keurmerk maar wil verder ontwikkelen; meer ruimte per varken, gescheiden rust-, voeder- en mestruimtes en veel afleidingsmateriaal worden mogelijk gemaakt door de bedrijfsvergroting.



Figuur 1.1: Situatietekening gewenste uitbreiding Ekovar Wennekers

Het principeverzoek is vervolgens getoetst aan het ter plaatste geldende gemeentelijke en provinciale planologische beleid. Hieruit is gebleken dat de uitbreiding niet in het vigerende bestemmingsplan 'Landelijk Gebied 1998' past. Omdat het vigerende plan thans geactualiseerd wordt, is ervoor gekozen de uitbreiding in de actualisatie mee te nemen. Het voorliggende rapport bevat de ruimtelijke onderbouwing voor de uitbreiding van het bouwvlak.

1.2 Ligging en begrenzing

Het perceel aan de Westfriesedijk 1 is gelegen in de gemeente Schagen, ten noorden van de kern Schagen. In de onderstaande figuur 1.2 zijn de ligging en indicatieve begrenzing van het perceel weergegeven.



Figuur 1.2: Luchtfoto van Schagen met ligging perceel Westfriesedijk 1 (globale begrenzing rood omlijnd).

1.3 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt verder ingegaan op de voorgenomen ontwikkeling. Allereerst wordt de bestaande situatie beschreven gevolgd door de toekomstige situatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de relevante beleidskader van Rijk, provincie en gemeente. In hoofdstuk 4 worden de omgevingsaspecten beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de uitvoerbaarheid.

2 Plangebied

2.1 Bestaande situatie

In de bestaande situatie kent Ekovar Wennekers een bouwvlak van 0,9 hectare, zoals weergegeven in figuur 1.1. De biologische varkenshouderij bestaat uit drie varkensstallen en één werktuigenberging. Deze stallen bieden in de bestaande situatie ruimte aan 873 varkens (vergunde situatie).

2.2 Toekomstige situatie

Het voornemen bestaat om het bouwvlak te wijzigen ten behoeve van de bouw van een zestal zogenaamde dijkstallen. Deze stallen zijn kleine varkensstallen, welke in de vorm van een dijk gebouwd worden. Door het toepassen van deze techniek zien de stallen er van buitenaf uit als een dijk, waarmee een goede inpassing in de omgeving wordt bereikt. De nieuw te bouwen stallen vallen buiten het huidige bouwvlak. De uitbreiding maakt onderdeel uit van het project 'Stalontwerp, mooie en innovatieve varkensstallen', een initiatief van de Rijksadviseur voor het Landschap, diverse provincies waaronder Noord-Holland en het samenwerkingsverband Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij. Met de uitbreiding wordt het houden van in totaal 2216 varkens mogelijk gemaakt. In onderstaande figuren 2.1 en 2.2 wordt een impressie van de toekomstige situatie gegeven.



Figuur 2.1: Maquette van de toekomstige situatie. N.b.: in deze maquette wordt nog uitgegaan van vijf nieuwe dijkstallen, in de toekomstige situatie zullen dat er vier worden.



Figuur 2.2: Impressie van de nieuwe dijkstallen van binnenuit.

2.2.1 Verkeer

Als gevolg van de ontwikkeling wordt een beperkte toename van het aantal vervoersbewegingen van en naar de varkenshouderij verwacht. Op dit moment komt één keer per tien dagen een vrachtauto voer lossen, en één keer per 14 dagen een vrachtauto varkens ophalen. Na uitbreiding zal dit aantal verdubbelen. De overige verkeersbewegingen bestaan hoofdzakelijk uit personenauto's. Die toename is dermate gering dat deze geen significante gevolgen heeft voor de verkeersafwikkeling op de Westfriesedijk. Het verkeer van en naar Ekovar zal deels bestaan uit vrachtwagens. Door het Hoogheemraadschap is aangegeven dat op deze dijk geen beperkingen gelden met betrekking tot de asdruk en asbreedte van voertuigen. Ook op dit punt is de voorgenomen uitbreiding dus passend voor wat betreft de verkeersafwikkeling.

2.3 Vigerend bestemmingsplan

De voorgenomen ontwikkeling, als beschreven in het principeverzoek tot uitbreiding van de varkenshouderij op het perceel Westfriesedijk 1, is getoetst aan het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Ter plaatse van het perceel geldt het bestemmingsplan "Landelijk Gebied 1998", met de bestemming "Agrarische doeleinden tevens gronden met cultuurhistorische en landschappelijke waarden (A)". Deze gronden zijn, met inachtneming van het bepaalde in artikel 4 van de voorschriften bestemd voor de uitoefening van reële en volwaardige agrarische bedrijven met de daarbij behorende bouwwerken. Het betreft agrarische bedrijven, gericht op tuin- of akkerbouw, alsmede veehouderij- en weidebedrijven, mits de exploitatie van de bedrijven hoofdzakelijk gebonden is aan ter plaatse of in de nabijheid aanwezige gronden. Niet-grondgebonden (intensieve) agrarische bedrijven zijn niet toegestaan. De uitbreiding van de biologische varkenshouderij is in strijd met het geldende bestemmingsplan omdat:

1. de biologische varkenshouderij niet als volledig grondgebonden activiteit wordt aangemerkt en;
2. de uitbreiding van de bebouwing qua begrenzing, vormgeving en oppervlakte niet binnen het op de plankaart aangegeven agrarische bebouwingsvak van één hectare past.

Burgemeester en wethouders kunnen met toepassing van artikel 29 van het bestemmingsplan "Landelijk Gebied 1998" vrijstelling verlenen voor het vergroten van agrarische bebouwingsvakken, mits aan de volgende voorwaarden is voldaan:

1. vergroting moet noodzakelijk zijn voor de agrarische bedrijfsvoering van een volwaardig agrarisch bedrijf;
2. de oppervlakte van het bebouwingsvak mag na vergroting niet meer dan 1,25 hectare bedragen.

Vrijstelling is slechts mogelijk indien vooraf van GS een verklaring van geen bezwaar is ontvangen. De uitbreiding van de biologische varkenshouderij betreft een uitbreiding tot twee hectare. Van voornoemde vrijstellingsmogelijkheid kan daarom geen gebruik worden gemaakt.

Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling niet binnen het vigerende bestemmingsplan past. Derhalve dient voor de voorgenomen ontwikkeling van het bestemmingsplan afgeweken te worden. Dit zal worden gedaan door de voorgenomen ontwikkeling bij de actualisatie van het bestemmingsplan mee te nemen. Omdat de actualisatie een conserverend plan betreft, is een aanvullende ruimtelijke onderbouwing vereist. Deze wordt gegeven in voorliggend document.

3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 SVIR

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het de ruimtelijke doelen en uitspraken in de volgende documenten: PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de agenda landschap, de agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta. In de SVIR schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijke- en mobiliteitsbeleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Hieronder valt bijvoorbeeld het landschapsbeleid. De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid. Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR drie Rijksdoelen geformuleerd:

- de concurrentiekracht vergroten door de ruimtelijk-economische structuur van Nederland te versterken. Dit betekent bijvoorbeeld een aantrekkelijk (internationaal) vestigingsklimaat;
- de bereikbaarheid verbeteren;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

De provincies en gemeenten krijgen in het nieuwe ruimtelijke- en mobiliteitsbeleid meer bevoegdheden. Bijvoorbeeld op het gebied van landschappen, verstedelijking en het behoud van groene ruimte. Provincies en gemeenten zijn volgens het kabinet beter op de hoogte van de situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties. Daardoor kunnen zij beter afwegen wat er in een gebied moet gebeuren. In het kader van platteland vernieuwing past de voorgenomen ontwikkeling in het beleid.

3.1.2 Barro

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) regelt de doorwerking van nationale belangen op ruimtelijk gebied in gemeentelijke bestemmingsplannen door het stellen van de juridische kaders. Het Barro is ook wel bekend als de AMvB Ruimte. Het besluit is per 17 december 2011 in werking getreden. In het Barro zijn opgenomen:

- het Project Mainportontwikkeling Rotterdam;
- militaire terreinen en -objecten;
- de Wadden;
- de kust (inclusief primaire kering);
- de grote rivieren;
- de Werelderfgoederen.

Per 1 oktober 2012 is een wijziging van het Barro in werking getreden. In deze wijziging zijn de volgende onderwerpen toegevoegd:

- reserveringen uitbreidingen weg en spoor;
- veiligheid vaarwegen;
- het netwerk voor elektriciteitsvoorziening;
- de buitendijkse uitbreidingsruimte in het IJsselmeer;
- bescherming van de (overige) primaire waterkeringen;
- reservering voor rivierverruiming Maas;

- de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Met de voorgenomen uitbreiding worden geen belangen geraakt als in het Barro omschreven.

3.1.3 **Conclusie**

De voorgenomen ontwikkeling past binnen het rijksbeleid. Hierbij dient wel aangetoond te worden dat de ontwikkeling geen schade toebrengt aan het nabijgelegen EHS gebied. Op dit aspect wordt nader ingegaan in hoofdstuk 4.

3.2 **Provinciaal beleid**

3.2.1 **Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (PRVS) en Structuurvisie Noord-Holland 2040**

Provinciale Staten hebben op 21 juni 2010 de Provinciale Structuurvisie Noord-Holland 2040 en de bijbehorende Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (PRVS) vastgesteld. De PRVS is op 1 november 2010 in werking getreden en laatstelijk gewijzigd op 22 januari 2013. In deze verordening zijn provinciale belangen geformuleerd. Per belang zijn regels opgenomen waaraan bestemmingsplannen, afwijkingsbesluiten en beheersverordeningen moeten voldoen. Hierdoor heeft de provincie meer invloed op de ruimtelijke ordening in Noord-Holland. Hieronder volgt een weergave van de voor de voorgenomen ontwikkeling relevante artikelen.

Landbouw (artikel 26 PRVS)

De provincie vindt het belangrijk dat landbouw een vitaal onderdeel blijft van de economie van Noord-Holland. Het perceel Westfriesdijk 1 is gelegen buiten Bestaand Bebouwd Gebied (artikel 9) en in een gebied dat op kaart 6 van de PRVS is aangeduid als gebied voor grootschalige landbouw. Hier is volgens de Structuurvisie NH 2040 ruimte voor schaalvergroting, structuurverbetering en (mondiaal) concurrerende productielandbouw. De trend naar schaalvergroting en specialisatie zal zich voorzetten vanuit economisch perspectief. Deze trend brengt ook de behoefte aan grotere bouwpercelen met zich mee. Een agrarisch bouwperceel in dit gebied mag worden vergroot tot twee hectare ten behoeve van een volwaardig agrarisch bedrijf mits dit noodzakelijk en doelmatig is voor de bedrijfsvoering. Gedeputeerde Staten kunnen ontheffing verlenen voor een groter bouwperceel dan twee hectare, mits de noodzaak daartoe is aangetoond door middel van een bedrijfsplan. Het biologisch houden van dieren conform de Landbouwkwaliteitswet, het kweken van vis en het houden van melkvee en overig rundvee, geiten, schapen of paarden wordt in de PRVS niet aangemerkt als intensieve veehouderij.

Aardkundig waardevolle gebieden (artikel 8 PRVS)

Uit kaart 10 van de PRVS blijkt dat een deel van het perceel Westfriesdijk 1 in een 'aardkundig waardevol gebied' ligt. Aardkundige verschijningsvormen (stuwwallen, duinen, wadden en beekdalen) vertellen veel over de ontstaansgeschiedenis van Noord-Holland en de krachten die daarbij een rol speelden: wind, water, ijs en getijden. Behoud en ontwikkeling van aardkundige waarden is van belang gezien de onschatbare waarde van aardkundig erfgoed voor de inwoners van Noord-Holland. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt nader ingegaan op het aspect 'aardkundige waarden' als onderdeel van archeologisch onderzoek dat binnen het plangebied is uitgevoerd. De resultaten zijn beschreven in hst: .

Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Ecologische Verbindingszone (artikel 19 PRVS)

De provincie Noord-Holland spant zich in voor de instandhouding en waar mogelijk het vergroten van de biodiversiteit, vanuit de intrinsieke waarde van de natuur. Kern van het natuurbeleid is de veiligstelling en de ontwikkeling van een netwerk van onderling verbonden natuurgebieden: de Ecologische Hoofdstructuur inclusief de verbindingszones, de nationale parken en Natura 2000-gebieden. Uit kaart 4 van de PRVS blijkt dat het perceel Westfriesdijk 1 deels in een ecologische verbindingszone is gelegen (aan de voorzijde, dat wil zeggen een zeer smalle strook voor de bestaande woning) en in de nabijheid van een EHS gebied ligt. In figuur 3.1 is een uitsnede van kaart 4 behorend bij de PRVS weergegeven.



Figuur 3.1: Uitsnede kaart 4 PRVS Noord-Holland

In deze ruimtelijke onderbouwing wordt nader ingegaan op de aspecten gebiedsbescherming en soortenbescherming als onderdeel van een natuurtoets. Hieruit blijkt of de voorgenomen uitbreiding al dan niet resulteert in een significante aantasting van de natuurwaarden in de omgeving. Daarbij wordt tevens onderzocht of de ontwikkeling omzetting naar een natuurfunctie niet onomkeerbaar belemmert. Deze aspecten worden nader beschouwd in het volgende hoofdstuk.

Weidevogelleefgebieden (artikel 25 PRVS)

Weidevogels zijn karakteristiek voor Noord-Holland. Ze gedijen goed in een open (veen)weidelandschap. De Provincie beschermt deze landschappen tegen inbreuken op de openheid. Uit kaart 4 van de PRVS blijkt dat het perceel Westfriesedijk 1 in een weidevogelleefgebied ligt. Binnen weidevogelleefgebieden is geen nieuwe bebouwing toegestaan, anders dan binnen een bestaand bouwvlak of een uitbreiding daarvan. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt uitbreiding van een bestaand bouwvlak mogelijk gemaakt. Dit past derhalve binnen de PRVS.

3.2.2 Beeldkwaliteitsplan de Westfriesse Omringdijk

De Westfriesse Omringdijk is van groot belang vanwege de zeer grote cultuurhistorische waarde. Het is de enige ringdijk in Noord-Holland die nog nagenoeg intact is. Daarom is de dijk vanaf 1983 een provinciaal monument en is de provinciale monumentenverordening van toepassing. Voor de Westfriesse Omringdijk is door de provincie een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Hierin is beschreven hoe nieuwe ontwikkelingen een plaats krijgen om en nabij de dijk, waarbij de cultuurhistorische en landschappelijke waarden van de dijk gerespecteerd en waar mogelijk versterkt worden. Het openhouden van het landschap is van belang om het karakteristieke profiel te beschermen. Ter plaatse van de dijk gelden een tweetal zones. De kwaliteitszone is een zone van maximaal 200 m breed. In deze zone moeten ontwikkelingen een bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit van de dijk. De panoramazone is een ruimere zone. In deze zone moet bij de ontwikkelingen rekening gehouden worden met de beleving van de dijk (beide kanten op; uitzicht op de dijk en uitzicht vanaf de dijk).

De uitbreiding van de varkenshouderij nabij de Westfriesse Omringdijk is beoordeeld in het kader van het project "Stalontwerp, mooie en innovatieve varkensstallen". Middels een prijsvraag was dit project gericht op het ontwerpen van vernieuwende en tegelijkertijd haalbare (nieuw)bouwplannen voor individuele varkenshouders, die op korte termijn kunnen worden gebouwd en een voorbeeldfunctie kunnen vervullen. De bouwplannen voor de uitbreiding van de biologische varkenshouderij aan de Westfriesdijk 1 zijn in samenwerking met de familie Wennekers, hun adviseur, twee architecten en medewerkers van de provincie Noord-Holland (waaronder een landschapsarchitect) tot stand gekomen. Als onderdeel van de prijsvraag is het bouwplan beoordeeld. Hierbij is geconcludeerd dat de uitbreiding door het royale groene een goede landschappelijke inpassing kent. De als dijk ingeklede varkensstal is een innovatief en ook elders bruikbaar concept. De dijkstal sluit goed aan bij het landschap rond de Westfriesse Omringdijk. Derhalve past de voorgenomen uitbreiding binnen de voorwaarden die de provincie stelt op het gebied van landschappelijke kwaliteit rond de Westfriesse Omringdijk.

3.2.3 **Conclusie**

Uit voorgaande paragrafen blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling plaatsvindt in een aardkundig waardevol gebied. Daarnaast is het perceel deels gelegen in een ecologische verbindingzone en bevindt zich in de nabijheid een EHS gebied. Op het gebied van aardkundige waarden en flora en fauna dient nader onderzoek daarom aan te tonen of de voorgenomen ontwikkeling mogelijk is. Op beide aspecten wordt in het volgende hoofdstuk nader ingegaan.

3.3 **Gemeentelijk beleid**

3.3.1 **Structuurvisie 2025**

De op 22 februari 2011 vastgestelde Structuurvisie 2025 geeft voor de komende 10 á 15 jaar de koers aan van de ruimtelijke ontwikkeling van Schagen. De hoofdlijnen van het ruimtelijke beleid staan verwoord in deze visie. Met betrekking tot het buitengebied wordt geconcludeerd dat het geldende bestemmingsplan voor dit gebied als beknellend wordt ervaren door de agrarische sector. Ten behoeve van een vitaal buitengebied met een vitale agrarische sector wordt ingezet op een beperkte verruiming van de (gebruiks-) mogelijkheden voor de agrarische sector in het buitengebied. Er worden in de visie vier landschappelijke eenheden onderscheiden. Dit onderscheid is gemaakt op basis van ruimtelijke aspecten, cultuurhistorische omstandigheden of landschappelijke inrichting. Hierbij wordt richting gegeven aan de mogelijke verruiming per eenheid.

Het perceel Westfriesdijk 1 ligt in de landschappelijke eenheid "Schagerwad/Keinse" en in de visie staat over dit gebied het volgende:

Het Schagerwad is een uitgestrekt rietland met oeverlanden, dat is ontstaan bij een dijkdoorbraak vanuit de Zijpe, toen de Zijpe nog zee was. Het hele gebied is een belangrijk vogelgebied. Ten westen van het Schagerwad, tussen de Omringdijk, het kanaal Stolpen - Schagen en de N241 ligt een kleinschalig landschap met enkele boerderijen en het gehucht Keinse dat op een terp aan de Omringdijk ligt. Dit gehucht bestaat uit een aantal boerderijen, woningen en een kapelletje. Het landschap is open en heeft een agrarische functie. Het Schagerwad/Keinse is in het streekplan aangegeven als uitsluitingsgebied. Dit zijn gebieden die de provincie om redenen van natuur, cultuurhistorie, landschap of bewaren van open ruimte wil vrijwaren van verdere (grootschalige) verstedelijking. Het hele gebied is onderdeel van de provinciale ecologische hoofdstructuur. Daarnaast is het gedeelte tussen de Omringdijk, het kanaal Stolpen - Schagen en de N241 (Keinse) cultuurhistorisch van grote waarde, vanwege de waardevolle onregelmatige blokvormige verkaveling en de aanwezigheid van terpen, oude kaden en dijken en wielen. Met betrekking tot de verruimingsmogelijkheden staat aangegeven dat "om redenen van natuur en cultuurhistorie de mogelijkheden in dit deel van het buitengebied niet worden verruimd".

3.3.2 Nota van Uitgangspunten bestemmingsplan Landelijk Gebied Schagen

Ten behoeve van de herziening c.q. actualisatie van het geldende bestemmingsplan “Landelijk Gebied 1998” is de “Nota van Uitgangspunten Bestemmingsplan landelijk gebied Schagen” gemaakt. Deze nota is op 13 december 2011 door de raad vastgesteld.

Als input voor de nota is gebruik gemaakt van de op 14 maart 2011 in de commissie Grondgebiedszaken behandelde “Nota van Beleidsthema”s Bestemmingsplan Landelijk Gebied 2010”. De uitgangspunten zijn gebaseerd op de “Structuurvisie Schagen 2025”. Gezien vanuit de Structuurvisie (en het coalitieakkoord) wordt als algemeen uitgangspunt gehanteerd dat de mogelijkheden binnen het bestemmingsplan worden verruimd. De hoofddoelstelling van het nieuwe bestemmingsplan is versterking van de agrarische sector met behoud van de cultuurhistorische en landschappelijke karakteristiek en de natuur”. In de Nota worden geen uitsluitingsgebieden meer aangewezen. Dat wil zeggen dat het ook binnen de landschappelijke eenheid "Schagerwad/Keinse" onder voorwaarden mogelijk is gebruik te maken van verruimingsmogelijkheden.

3.3.3 Conclusie

De Structuurvisie 2025 stelt dat in de landschappelijke eenheid "Schagerwad/Keinse" worden de mogelijkheden niet worden verruimd. Conform de Nota van Uitgangspunten is in het ontwerp bestemmingsplan Landelijk gebied Schagen echter wel een wijzigingsbevoegdheid geboden voor het vergroten van het bouwvlak van een agrarisch bedrijf (met bestemming 'Agrarisch met waarden', welke aan het perceel Westfriesedijk 1 is toegekend) tot ten hoogste twee hectare. Daarbij dienen evenwel alle omgevingsaspecten c.q. -voorwaarden afgewogen te worden. Met voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt deze (planologische) afweging gemaakt. Hierop wordt verder ingegaan in het volgende hoofdstuk.

4 Omgevingsaspecten

Uit de bestaande omgevings situatie kunnen (wettelijke) belemmeringen en/of voorwaarden voortkomen. Het uitgangspunt van de voorgenomen ontwikkeling is dat er een goede omgevings situatie ontstaat. In de volgende paragrafen zijn de randvoorwaarden, die voortvloeien uit de omgevingsaspecten, beschreven.

4.1 Bodem

4.1.1 *Regelgeving*

Het nationale bodembeleid is geregeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Het doel van de Wbb is om te voorkomen dat nieuwe gevallen van bodemverontreiniging ontstaan. Voor bestaande bodemverontreinigingen is aangegeven in welke situaties (omvang en ernst van verontreiniging) en op welke termijn sanering moet plaatsvinden. Hierbij dient de bodemkwaliteit tenminste geschikt te worden gemaakt voor de functie die erop voorzien is, waarbij verspreiding van verontreiniging zoveel mogelijk wordt voorkomen.

4.1.2 *Onderzoek*

In 2004 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel (Verkennend Onderzoek 1, Verkennend onderzoek NVN 5740, T & A Survey, 2004-05-14, GR0441001796). De resultaten van dit onderzoek wijzen uit dat er wel/geen bodemverontreiniging aanwezig is. In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning zal te zijner tijd een aanvullend verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd.

4.1.3 *Conclusie*

De verwachte bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit gezien de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek, de huidige bestemming van het perceel en de bedrijfsactiviteiten. In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning zal te zijner tijd verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd voor de delen van het plangebied die nog niet onderzocht zijn.

4.2 Archeologie

4.2.1 *Regelgeving*

Het verdrag van Malta regelt de bescherming en het behoud van archeologische waarden. Nederland heeft dit verdrag geratificeerd en geïmplementeerd in de Monumentenwet. Op 1 september 2007 is de wet als onderdeel van de monumentenwet in werking getreden. Bij ruimtelijke ingrepen worden de archeologische belangen in een vroeg stadium in de planvorming betrokken. Uitgangspunt bij de zorg voor archeologische waarden is behoud in de bodem ter plekke en planologische bescherming van waardevolle archeologische vindplaatsen. Verder geldt het "veroorzakerprincipe". Dit principe houdt in dat degene die de ingreep pleegt financieel verantwoordelijk is voor behoudsmaatregelen of voor een behoorlijk onderzoek van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische materiaal in de bodem (in situ), omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering.

4.2.2 *Onderzoek*

Op 28 januari 2013 is door Oranjewoud een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. De volledige rapportage is bijgevoegd als bijlage 1 bij deze ruimtelijke onderbouwing. In dit onderzoek wordt tevens aandacht besteed aan het aspect 'aardkundige waarden'. Conform het provinciaal beleid moet immers gemotiveerd worden aangegeven hoe hiermee is omgegaan in de planvorming. Hieronder staan de belangrijkste resultaten weergegeven.

Tijdens het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen is een bodemopbouw aangetroffen die bestaat uit drie stratigrafische eenheden. De oudste en meest diep gelegen eenheden zijn de Duinkerke 0 afzettingen die afgedekt zijn met een dunne veenlaag, op dit stratigrafische niveau kunnen vindplaatsen uit de Romeinse tijd worden verwacht. De tweede stratigrafische eenheid bestaat uit de Duinkerke III afzettingen, deze liggen erosief op onderliggende veen- en kleipakketten. In de top van de Duinkerke III afzettingen kan mogelijk een vindplaats uit de middeleeuwen worden aangetroffen. Deze derde stratigrafische eenheid bestaat uit de overslaggronden van de dijkdoorbraak.

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw kan niet worden uitgesloten dat er binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is. Op de dunne veenlaag kan eventueel nog een (restant van) een archeologische vindplaats uit de Romeinse tijd worden aangetroffen. Tevens kunnen in de top van de Duinkerke III afzettingen nog (diepere) sporen worden aangetroffen van een vindplaats uit de middeleeuwen. De middelhoge verwachting van archeologische vindplaatsen uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen blijft hierdoor van kracht.

De erosieve grenzen tussen de stratigrafische niveaus geven aan dat de vindplaatsen mogelijk wel deels zijn verstoord door natuurlijke erosie, maar de mate van verstoring is aan de hand van het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen niet met zekerheid te beoordelen. Om de natuurlijke verstoringen beter in beeld te krijgen en om een eventuele vindplaats aan te tonen of uit te sluiten wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven.

Hoewel het plangebied op de grens ligt van een aardkundig waardevol gebied bevat het plangebied zelf, buiten de dunne laag overslagafzettingen, geen bijzondere aardkundige waarden. De kern van het aardkundig waardevolle gebied ligt rondom het Keinsmerwiel en deze aardkundige waarden worden niet aangetast door ingrepen binnen het plangebied.

4.2.3 Conclusie

Er wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Ten aanzien van de ligging op de grens van een aardkundig waardevol gebied, bestaan geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.3 Cultuurhistorie

4.3.1 Regelgeving

Door de provincie Noord-Holland is de Cultuurhistorische Waardenkaart opgesteld. De Cultuurhistorische Waardenkaart geeft een overzicht van de (inter)nationale, regionale en lokale cultuurhistorische waarden. De kaart dient als basis bij de toetsing van gemeentelijke plannen op het gebied van cultuurhistorie.

De gemeente Schagen heeft in 2009 de Beleidsnota Cultuurhistorie Gemeente Schagen vastgesteld. Onlangs is er nog een verdiepingsslag op deze nota uitgevoerd (RAAP-rapport 2594, januari 203) In de nota zijn zowel de archeologische waarden als de cultuurhistorische waarden (landschappelijk) in beeld gebracht.

4.3.2 Onderzoek

De voorgenomen ontwikkeling is getoetst op aanwezigheid van Rijksmonumenten, bouwkundig waardevolle elementen, historische geografische en archeologische waardevolle elementen. Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Holland zijn in de projectlocatie geen Rijks- of gemeentelijke monumenten aanwezig.

4.3.3 Conclusie

Ten aanzien van cultuurhistorie zijn er geen belemmeringen voor het plan.

4.4 Akoestiek

4.4.1 Regelgeving/beleid

De Wet geluidhinder, de Luchtvaartwet en de Wet milieubeheer zijn in het kader van geluidhinder van belang. Bij nieuwe ontwikkelingen van geluidgevoelige bestemmingen dient de geluidssituatie in beeld gebracht te worden. De geluidsniveaus op de gevels van de nieuwe gebouwen worden getoetst aan de geluidsnormen. Er dient gekeken te worden naar vier bronnen van geluid, namelijk: wegverkeerslawaai; spoorlawaai; industriellawaai en vliegtuiglawaai. Het juridisch kader voor wegverkeerslawaai, spoorlawaai en industriellawaai wordt gevormd door de Wet geluidhinder. Vliegtuiglawaai wordt geregeld in de Luchtvaartwet.

4.4.2 Onderzoek

In de Wet geluidshinder zijn geluidsnormen voor wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en industriellawaai opgenomen. Wanneer er een nieuwe geluidgevoelige bestemming wordt gerealiseerd op een locatie waar momenteel geen geluidgevoelige functie aanwezig dient een akoestisch onderzoek overlegd te worden. De voorgenomen ontwikkeling voorziet niet in een nieuwe geluidgevoelige bestemming. Hiertoe is derhalve geen nader onderzoek noodzakelijk.

Wel vindt er een uitbreiding plaats van het aantal geluidsbronnen. Ten behoeve hiervan is door Exlan Agrifirm akoestisch onderzoek uitgevoerd. De volledige rapportage is opgenomen als bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing. Uit dit onderzoek blijkt dat het langtijdgemiddelde geluidniveau en het maximale geluidniveau ter plaatse van de beoordelingspunten voldoet aan de grenswaarden. Ook het hoogst equivalente geluidniveau bij omliggende woningen ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking voldoet aan de voorkeursgrenswaarde:

- Het langtijdgemiddelde geluidniveau voldoet op de beoordelingspunten aan de grenswaarden. Ter plaatse van de beoordelingspunten bedraagt het langtijdgemiddelde geluidniveau in de dagperiode ten hoogste 36 dB(A). Hiermee wordt aan de grenswaarde van 40 dB(A) voldaan. Aan de grenswaarden in de avond- en nachtperiode van 35 dB(A) en 30 dB(A) wordt eveneens voldaan, met een geluidsniveau van respectievelijk 35 dB(A) en 29 dB(A).
- Het maximale geluidsniveau ter plaatse van de beoordelingspunten voldoet aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van de beoordelingspunten bedraagt het maximale geluidsniveau (LA,max) ten hoogste 60 dB(A).
- Het hoogst equivalente geluidsniveau bij omliggende woningen ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting bedraagt ten hoogste 37 dB(A) en voldoet hiermee aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Derhalve vormt de uitbreiding van het aantal geluidsbronnen geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding.

4.4.3 Conclusie

Met de voorgenomen ontwikkeling worden geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Wel vindt een uitbreiding plaats van het aantal geluidsbronnen. Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de geluidbelasting van deze geluidsbronnen voldoet aan de geldende grenswaarden. Het aspect akoestiek vormt derhalve geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.5 Luchtkwaliteit

4.5.1 Regelgeving

Wet Luchtkwaliteit 2007

De Wet Luchtkwaliteit 2007 (Wlk 2007) vormt het toetsingskader voor stofconcentraties in de lucht bij omgevingsvergunningen. In de Wet Luchtkwaliteit worden wettelijke luchtkwaliteitsnormen genoemd van de luchtverontreinigende stoffen: stikstofdioxiden (NO_2 en NO_x (als NO_2)), koolmonoxide (CO), fijn stof (PM_{10}), benzeen (C_6H_6), zwaveldioxide (SO_2) en lood (Pb). Volgens het besluit dient rekening gehouden te worden met de grenswaarden voor deze stoffen.

Vanwege hoge achtergrondconcentraties bestaat er een kans dat voor PM_{10} (24- uurgemiddelden) en, in mindere mate, NO_2 de grenswaarden in delen van Nederland worden overschreden. Indien een inrichting PM_{10} emitteert, is het noodzakelijk dat de bijdrage van deze inrichting aan de achtergrondniveaus inzichtelijk wordt gemaakt. De stof NO_2 komt voornamelijk vrij bij verbrandingsprocessen.

De concentratie van de overige stoffen koolmonoxide (CO), benzeen (C_6H_6), zwaveldioxide (SO_2) en lood (Pb) in de buitenlucht is van nature zo laag dat voor deze stoffen geen overschrijding van de grenswaarde wordt verwacht. Voor deze stoffen kan worden voldaan aan de gestelde grenswaarden uit de Wet Luchtkwaliteit 2007.

Besluit Niet In Betekende Mate (NIBM)

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Het Besluit NIBM, legt vast wanneer de onderzoekslocatie niet in betekende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Dat is het geval wanneer aannemelijk is dat de onderzoekslocatie een toename van de concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2) veroorzaakt die niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde concentratie van die stof. Dit komt overeen met een toename van maximaal $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor zowel PM_{10} als NO_2 . Als de toename voor één of beide stoffen hoger is, dan is het project in betekende mate (IBM). Als de activiteit binnen de onderzoekslocatie niet leidt tot een toename groter dan 3% voor zowel NO_2 als PM_{10} , dan vindt geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats.

4.5.2 Onderzoek

Door Agrifirm Exlan is in februari 2013 onderzoek uitgevoerd om te beoordelen of Ekovar al dan niet in betekende mate bijdraagt aan (een verslechtering van) de luchtkwaliteit. De volledige rapportage van dit onderzoek is opgenomen als bijlage 3 bij deze ruimtelijke onderbouwing. Hieronder staan de belangrijkste resultaten weergegeven.

Fijnstof emissie

In de Regeling NIBM zijn categorieën opgenomen die NIBM bijdragen aan de luchtverontreiniging. Een aantal landbouwbedrijven is opgenomen maar veehouderijen niet. Plannen die niet in betekende mate (NIBM) bijdragen aan de luchtkwaliteit hoeven niet meer afzonderlijk te worden getoetst aan de grenswaarden voor de buitenlucht. In de 'Handreiking fijn stof en veehouderijen' (VROM, mei 2010) is een vuistregel opgenomen waarmee bepaald kan worden of bij een uitbreiding van een veehouderij sprake is van NIBM (zie onderstaande tabel, gebaseerd op de 3% NIBM grens).

Afstand tot te toetsen plaats (m)	70	80	90	100	120	140	160
Totale emissie in g/jr van uitbreiding/oprichting	3240000	387000	473000	581000	817000	1075000	1376000

Tabel 4.1: Tabel vuistregel NIBM bij uitbreiding veehouderij (Bron: ECN, getallen op basis van berekeningen met STACKS, versie 2008).

In de tabel kan bij de betreffende afstand de hoeveelheid emissie worden afgelezen waarmee een veehouderij nog kan uitbreiden om niet in betekende mate bij te dragen. De getallen in de tabel zijn worstcase genomen inclusief een veiligheidsmarge. Indien bij een bepaalde afstand niet méér wordt geëmitteerd dan is opgenomen in de tabel dan is de oprichting/uitbreiding zeker NIBM. Met behulp van de emissiefactorenlijst, uitgegeven door het ministerie van I&M, kan uitgerekend worden of de totale toename in emissie onder de NIBM grens blijft. Een overzicht van de emissie van fijn stof door het houden van dieren binnen de inrichting is weergegeven in de bijlage.

De toename aan emissie van fijn stof bedraagt $279.375 - 119.780 = 159.595$ gram fijn stof. De afstand tussen het dichtstbijzijnde emissiepunt tot de te toetsen plaats (Westfriesedijk 11) bedraagt 150 meter. Omdat op 140 meter de vuistregelgrens op 1.075.000 gram/jr ligt en de totale toename 159.595 gram per jaar is, kan hier geconcludeerd worden dat op 150 meter geen sprake kan zijn van een IBM toename. De vergunning kan op het gebied van fijn stof verleend worden.

Verkeersaantrekkende werking

De emissie van PM₁₀ door transportbewegingen van- en naar de inrichting is berekend aan de hand van het rekeninstrument NIBM-tool. Door het gebruik van deze tool is aannemelijk te maken dat het plan niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Extra transportbewegingen van- en naar de inrichting vinden plaats t.b.v. afvoer varkens, afvoer mest en aanvoer droogvoer. In de NIBM-tool wordt voor licht wegverkeer (personen- en bestelauto) als extra weekdaggemiddelde 1 voertuig meegenomen. Voor zwaar wegverkeer (vrachtwagen ± 20 ton en trekkers) wordt als extra weekdaggemiddelde 4 voertuigen meegenomen.

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		5
Aandeel vrachtverkeer		80,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,06
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 4.1: Worst-case berekening voor de bijdrage op de luchtkwaliteit van het extra verkeer als gevolg van de uitbreiding.

Uit bovenstaande motivatie blijkt dat de PM₁₀ en NO₂ emissie, afkomstig van de extra verkeersbewegingen van- en naar de inrichting, in de aangevraagde situatie met een maximale bijdrage van 0,01 µg/m³ fijn stof en 0,06 µg/m³ stikstofdioxide niet in betekende mate bijdraagt. Nader onderzoek is niet nodig.

4.5.3 Conclusie

Uit bovenstaand onderzoek blijkt dat de voorgenomen uitbreiding van Ekovar niet in betekende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Derhalve vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.6 Geurhinder

4.6.1 Regelgeving

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het beoordelingskader voor geurhinder van veehouderijen. Deze wet geeft normwaarden voor een 'gemiddeld gebied' op basis waarvan een geurcontour kan worden opgesteld. In een 'gemiddeld gebied' bestaat tussen veehouderijen en geurgevoelige objecten een redelijke afstand. De geurcontour bepaalt door de omgekeerde werking de ontwikkelingsmogelijkheden van gronden nabij veehouderijen. De realisatie

van een geurgevoelig object binnen die afstand dient immers te worden voorkomen met het oog op een goede ruimtelijke ordening zoals genoemd in de Handreiking Wet geurhinder en veehouderij.

4.6.2 **Onderzoek**

De Nederlandse geurwetgeving is grofweg onderverdeeld in twee categorieën. Inrichtingen die vallen onder de algemene regels van het Besluit landbouw milieubeheer en inrichtingen welke moeten voldoen aan de geurnormen en geurafstanden zoals gesteld in de Wet geurhinder en veehouderij. Het betreft hier met name intensieve veehouderijen. Intensieve veehouderijen komen in het plangebied Landelijk gebied Schagen niet voor.

Ten behoeve van de voorgenomen uitbreiding zijn geurberekeningen gemaakt, waaruit de geurbelasting voor omliggende percelen naar voren komt. In de geurberekening zijn de percelen aan de Westfriesedijk 2, Westfriesedijk 11, Trapweg 1 en Abeelstraat 33 meegenomen. De berekeningsresultaten staan in onderstaande tabel weergegeven. De volledige gegevens behorende bij de geurberekening zijn opgenomen in Bijlage 4 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
8	Westfriesedijk 2	114 930	535 776	8,0	3,0
9	Westfriesedijk 11	114 676	535 644	8,0	8,0
10	Trapweg 1	114 368	534 939	8,0	1,6
11	Abeelstraat 33	114 916	534 765	2,0	1,8

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten voor de geurgevoelige locaties.

Uit de tabel valt op te maken dat op de vier geurgevoelige locaties voldaan wordt aan de geurnorm.

4.6.3 **Conclusie**

De geurbelasting als gevolg van de uitbreiding voldoet overal aan de geurnorm. Derhalve vormt het aspect geur geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.7 **Externe veiligheid**

4.7.1 **Regelgeving / beleid**

Sinds 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van kracht. Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen. Het Bevi is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. Het Bevi is van toepassing op vergunningplichtige risicovolle bedrijven en de nabijgelegen al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven en wat wordt verstaan onder (beperkt) kwetsbare objecten.

Uit het Bevi en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het projectgebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet een verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van het groepsrisico moeten andere aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

4.7.2 Onderzoek

De voorgenomen ontwikkeling valt niet onder een BEVI inrichting. Met behulp van de risicokaart (www.risicokaart.nl) is een inventarisatie gemaakt van risicobronnen in de omgeving. Hieruit blijkt dat er in de omgeving van het plangebied geen Bevi-inrichtingen, transportroutes of buisluidingen voor vervoer van gevaarlijke stoffen aanwezig zijn. Nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

4.7.3 Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.8 Bedrijven en milieuzonering

De aanwezigheid van bedrijven kan de kwaliteit van de leefomgeving beïnvloeden. Bedrijven kunnen geur, stof, geluid en gevaar ten gevolg hebben. Voorkomen moet worden dat bedrijven hinder veroorzaken naar de omgeving, vooral indien het woongebieden of andere gevoelige bestemmingen betreft. Daarnaast moeten bedrijven zich kunnen ontwikkelen en eventueel uitbreiden. Om dit te bereiken is het van belang dat bedrijven en gevoelige bestemmingen ruimtelijk goed gesitueerd worden zodat de bedrijven zo min mogelijk overlast opleveren en woongebieden de bedrijven zo min mogelijk beperken in hun bedrijfsuitvoering.

4.8.1 Regelgeving

Ten behoeve van milieuzonering is door de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) een bedrijvenlijst opgesteld, waarin bedrijven op hun milieueffecten zijn gecategoriseerd. Afhankelijk van de mate waarin de in deze lijst opgenomen bedrijven milieuhinder kunnen veroorzaken (uitgaande van de gemiddelde bedrijfssituatie), kent de lijst aan de bedrijven een categorie toe. Naarmate de milieuhinder toeneemt, loopt de categorie op van 1 tot en met 5, met bijbehorende minimale afstanden tot woongebieden. In de uitgave "Bedrijven en milieuzonering" is per bedrijfstype een globale indicatie gegeven van het invloedsgebied voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. Op basis van het aspect met de grootste afstand zijn de bedrijven in de volgende categorieën ingedeeld:

- Categorie 1 grootste afstanden 0 en 10 meter;
- Categorie 2 grootste afstand 30 meter;
- Categorie 3 grootste afstanden 50 en 100 meter;
- Categorie 4 grootste afstanden 200 en 300 meter;
- Categorie 5 grootste afstanden 500, 700 en 1000 meter.

De afstanden gelden in principe tussen de perceelsgrens van het bedrijf (bij een gangbare perceelsgrootte en -indeling) en anderzijds de gevel van een woning. De afstanden in bovengenoemde uitgaven moeten als indicatief gezien worden. Doordat de omvang van bedrijven kan verschillen en omdat bedrijven maatregelen kunnen nemen om de invloed te beperken kan de invloedssfeer in werkelijkheid afwijken van bovengenoemde afstanden. De uiteindelijke afstemming tussen de hinder van het bedrijf en de omgeving wordt geregeld in het kader van de Wet milieubeheer.

4.8.2 Onderzoek

Ekovar Wennekers is een varkenshouderij. Conform de VNG brochure valt een varkenshouderij onder de activiteit 'Fokken en houden van varkens (SBI-1993: 0123, SBI-2008: 0146)'. Hiervoor geldt de grootste richtafstand voor het aspect geur: 200 meter. Daarbij geldt tevens dat hierbinnen een grote variatie kan optreden, als gevolg van een grote variatie in mogelijke productieprocessen bij deze activiteit. In de VNG-brochure is daarom aangegeven dat de geurbelasting daarom per geval dient te worden gezien.

De afstand tot de meest nabij gelegen gevoelige bestemming, de woning aan de Westfriesedijk 11, bedraagt circa 170 meter. Daarmee wordt niet voldaan aan de richtafstand als beschreven in de VNG-brochure. In die brochure is echter ook aangegeven dat de geurbelasting bij varkenshouderijen per geval nader moet worden gezien. In het kader van de voorgenomen uitbreiding is daarom geuronderzoek

uitgevoerd, zoals beschreven in paragraaf 4.6. Hieruit blijkt dat aan de geldende geurnormen wordt voldaan. Derhalve vormt dit aspect geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Daarnaast is akoestisch onderzoek naar het geluid van de inrichting uitgevoerd, zoals beschreven in paragraaf 4.4. Ook op het gebied van akoestiek kan worden voldaan aan de geldende grenswaarden.

4.8.3 Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding.

4.9 Water

4.9.1 Regelgeving

Voor het onderdeel water zijn verscheidende richtlijnen van toepassing op het gebied, zoals de Europese Kaderrichtlijn Water, Nationaal Bestuursakkoord Water Actueel (NBW), Provinciaal Waterplan 2010-2015 en het Waterbeheerplan 2010-2015 (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier).

De overheden hebben in de wet- en regelgeving vastgesteld dat er een watertoets moet worden uitgevoerd bij het opstellen van ruimtelijke plannen. Deze watertoets is wettelijk verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening, waarin is bepaald dat de betrokken waterbeheerders moeten worden geraadpleegd bij het opstellen van ruimtelijke plannen. De voorgenomen ontwikkeling valt binnen het beheersgebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). Het beleid van HHNK is verwoord in het beleidsplan 'Waterbeheerplan 2010-2015. In dit beheerplan worden de hoofdtaken van het waterschap behandeld, namelijk veiligheid, voldoende water en schoon water.

Naast het beheerplan beschikt het HHNK over de 'Keur': een verordening van het Hoogheemraadschap. De Keur geeft met verboden aan welke activiteiten in de buurt van water en waterkeringen niet zijn toegestaan. Daarnaast geeft de Keur met geboden aan welke onderhoudsverlichtingen eigenaren en gebruikers van wateren en waterkeringen hebben.

4.9.2 Onderzoek

De Keur is van toepassing op de voorgenomen ontwikkeling door het vergroten van het verhard oppervlakte, eventuele tijdelijke lozingen als gevolg van bouwwerkzaamheden, dempingen van watergangen etc.

Door de uitbreiding van het bedrijf wordt er een groter verhard oppervlakte gecreëerd. Het bestaande bouwvlak van 0,9 hectare wordt vergroot naar 1,95 hectare. Door de toename in verhard oppervlak die hiermee kan ontstaan, kan het waterschap eisen stellen aan te realiseren compensatie voor waterberging / oppervlaktewater. Op het bedrijfsperceel is reeds een poel aangegraven die voorziet in extra oppervlaktewater. Hemelwater wordt apart afgevangen en in deze poel geïnfilteerd.

4.9.3 Conclusie

In overleg met het waterschap moet blijken of een vergunning op basis van de Keur moet worden aangevraagd.

4.10 Ecologie

Bij elk ruimtelijk plan dient, met het oog op de natuurbescherming, rekening te worden gehouden met de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming.

4.10.1 Regelgeving

Wat betreft de gebiedsbescherming gaat het om de bescherming van gebieden die zijn aangewezen als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en/of om gebieden die zijn aangewezen als Natura 2000-gebied.

De soortenbescherming vindt primair plaats via de Flora- en faunawet. Op grond van deze wet mogen er geen beschermde planten en dieren (en hun verblijfplaatsen), die in de wet zijn aangewezen, verstoord worden. Onder voorwaarden is ontheffing van deze verbodsbepalingen mogelijk. Voor soorten die vermeld staan op bijlage IV van de Habitatrichtlijn en een aantal Rode-Lijst soorten zijn deze voorwaarden zeer streng.

4.10.2 Onderzoek

In het kader van de voorgenomen uitbreiding is ecologisch onderzoek uitgevoerd (29 augustus 2012). De volledige rapportage is opgenomen in Bijlage 5 bij deze ruimtelijke onderbouwing. De effecten op beschermde soorten zijn onderzocht op basis van het voornemen binnen het plangebied om nieuwe veestallen te realiseren. er geen directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteit op de voortplanting en instandhouding van beschermde dier- en plantsoorten. Lokaal zullen niet specifiek beschermde diersoorten (ratten, konijnen, duiven) uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop. De omgeving kenmerkt zich door het landelijke karakter. De te verliezen biotoop bestaat uit uitsluitend grasland. Voor eventuele aanwezige soorten is in de omgeving is voldoende vervangende biotoop aanwezig. Het voornemen zal naar verwachting geen effect hebben op beschermde planten. Binnen het plangebied komen geen beschermde plantensoorten voor.

Voor aanvang van de werkzaamheden binnen het plangebied Westfriesedijk 1 te Schagen, hoeft geen ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden voor strikt beschermde soorten. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van muizen. De werkzaamheden brengen het voortbestaan van de deze en algemene soorten echter niet in gevaar. Daarnaast zullen er geen weidevogels in de nabijheid van de stallen broeden. De ervaring leert dat deze altijd op gepaste afstand (meer dan 50 meter) van de stallen broeden. Een ontheffing of eventuele compensatie is hier niet van toepassing.

De inrichting aan de Westfriesedijk 1 is door verschillende Natura 2000-gebieden omgeven. Het Natura 2000-gebied Zwanenwater en Petterduinen is gelegen op een afstand van $\pm 5,5$ km. Het Natura 2000-gebied Duinen Den Helder–Callantsoog is gelegen op een afstand van $\pm 6,0$ km ten noordoosten van de onderzoekslocatie. Het Natura 2000-gebied Abtskolk & De Putten is op een afstand van $\pm 9,1$ km ten noordwesten van de onderzoekslocatie gelegen. De onderzoekslocatie heeft geen beschermde status in het kader van de Natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied ligt op 5.500 meter afstand. Uit het onderzoek blijkt dat de voorgenomen ingreep heeft geen negatieve invloed heeft op natuurbeschermingswetgebieden.

De ingreep heeft gezien de afstand tot de gebieden en de daardoor geringe milieubelasting een zeer gering effect op de beschermde gebieden. De stijging van stikstofdepositie als gevolg van de uitbreiding blijft beneden de 0,5% van de kritische depositiewaarde voor de betrokken natuurgebieden. De ingreep zal niet leiden tot versnippering of onderbreking van ecologische verbindingzones of leefgebieden. De voorgenomen ingreep zal geen afbreuk doen aan de landschapsstructuur en belevingswaarde van de beschermde gebieden. Inmiddels is op 20 september 2013 door de provincie een Nbwet-vergunning verleend.

4.10.3 Conclusie

Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

De voorgenomen uitbreiding berust op initiatief van Ekovar Wennekers, dat hiervoor het benodigde budget heeft gereserveerd. Voor de voorgenomen uitbreiding is een risicoanalyse planschade uitgevoerd. Tussen de initiatiefnemer en de gemeente wordt een anterieure overeenkomst gesloten, waarmee het kostenverhaal verzekerd is.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De voorgenomen uitbreiding wordt opgenomen in de herziening van het bestemmingsplan Landelijk gebied Schagen. In het kader van de tervisielegging van het bestemmingsplan kan een ieder zienswijzen naar voren brengen.

Bijlage 1 - Archeologisch onderzoek

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/5
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
(verkennende fase) varkenshouderij Ekovar,
Westfriesedijk 1 te Schagen

projectnr. 243078
revisie 00
28 januari 2013

auteur(s)
L.J. van der Haar
T. van Bostelen
A. Vissinga

Opdrachtgever

Ekovar Wennekers
Westfriesedijk 1
1741 NP Schagen

datum vrijgave

29-01-2013


beschrijving revisie 00

concept

goedkeuring


A. Vissinga

vrijgave


G. Sophie

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/5.
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase) varkenshouderij Ekovar, Westfriesedijk 1 te Schagen

Auteur(s): L.J. van der Haar, T. van Bostelen, A. Vissinga

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

	blz.
Administratieve gegevens	4
Samenvatting.....	5
1 Inleiding	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	9
2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	9
2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik	9
2.1.3 Landschappelijke situatie	10
2.1.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen	14
2.2 Bekende waarden.....	17
2.2.1 Archeologische waarden	17
2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	18
2.3 Archeologische verwachting	18
2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten	18
2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	19
2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	20
3 Veldonderzoek	21
3.1 Doel- en vraagstelling	21
3.2 Onderzoekopzet en werkwijze	21
3.3 Resultaten	22
3.3.1 Bodemopbouw	22
3.3.2 Archeologie	23
4 Conclusies en advies.....	25
4.1 Conclusies.....	25
4.2 (Selectie)advies.....	26
Literatuur en geraadpleegde bronnen	29
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3a AMK-terreinen uit ARCHIS	
3b Archeologische waarnemingen uit ARCHIS	
4 Boorbeschrijvingen	
Kaarten	
243078-ARO-1-1	Situatiekaart met locatie boringen
243078-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS

Administratieve gegevens

OW Projectnummer 243078
OM-nummer 55166
Provincie Noord-Holland
Gemeente Schagen
Plaats Schagen
Toponiem Westfriesedijk

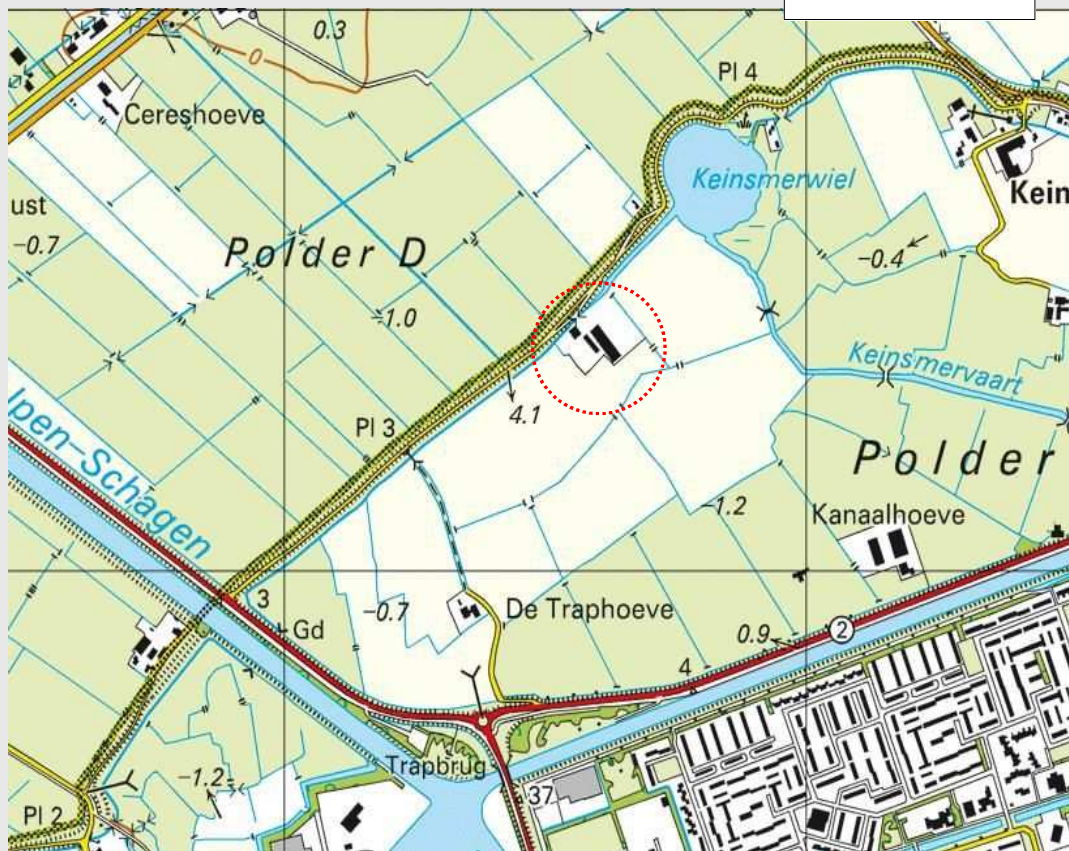
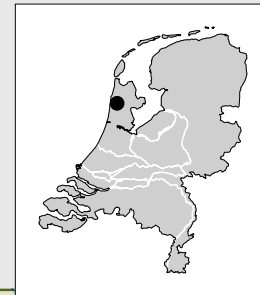
Kaartblad 14D
Coördinaten 114530/535430 114650/535490
114690/535390 114600/535320

Kadaster

Opdrachtgever Ekovar Wennekers
Uitvoerder Oranjewoud
Datum uitvoering januari 2013
Projectteam A. Vissinga (projectleider)
G. Sophie (senior KNA-archeoloog)
L.J. van der Haar (archeoloog)
T. van Bostelen (fysisch geograaf)

Bevoegd gezag gemeente Schagen

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
Vondstdepot n.v.t.



Afbeelding 1 Locatie plangebied
(Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

Samenvatting

In verband met de uitbreiding van het agrarisch bouwvlak van de biologische varkenshouderij Ekovar Wennekers aan de Westfriesedijk 1 te Schagen, is aan Ingenieursbureau Oranjewoud BV gevraagd een archeologisch onderzoek uit te voeren. In het kader van het bestemmingsplan dienen de eventueel aanwezige archeologische resten binnen het plangebied (circa 2 hectare) in een vroeg stadium te worden onderzocht. Ingenieursbureau Oranjewoud BV heeft hiervoor opdracht gekregen en heeft in januari 2013 een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

In het bureauonderzoek is een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld, waaruit naar voren komt dat binnen het plangebied voornamelijk vindplaatsen uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen kunnen worden verwacht. De bodemopbouw van het gebied bestaat uit een serie getijdenafzettingen die bedekt zijn met overslaggronden na de doorbraak van de Westfrieze Omringdijk waardoor ook het Keinsmerwiel is gevormd, aangewezen als aardkundig waardevol gebied.

Tijdens het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen is een bodemopbouw aangetroffen die bestaat uit drie stratigrafische eenheden. De oudste en meest diep gelegen eenheden zijn de Duinkerke 0 afzettingen die afgedekt zijn met een dunne veenlaag, op dit stratigrafische niveau kunnen vindplaatsen uit de Romeinse tijd worden verwacht. De tweede stratigrafische eenheid bestaat uit de Duinkerke III afzettingen, deze liggen erosief op onderliggende veen- en kleipakketten. In de top van de Duinkerke III afzettingen kan mogelijk een vindplaats uit de middeleeuwen worden aangetroffen. Deze derde stratigrafische eenheid bestaat uit de overslaggronden van de dijkdoorbraak.

In het plangebied blijft door de aanwezigheid van de dunne veenlaag (soms veraard) een middelhoge verwachting van kracht. Wij adviseren om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen.

Projectnr. 243078
januari 2013, revisie 00

1 Inleiding

In verband met de uitbreiding van het agrarisch bouwvlak van de biologische varkenshouderij Ekovar Wennekers aan de Westfriesedijk 1 te Schagen, dient ter plaatse een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. In het kader van het bestemmingsplan dienen de eventueel aanwezige archeologische resten binnen het plangebied (circa 2 hectare) in een vroeg stadium te worden onderzocht. Ingenieursbureau Oranjewoud BV heeft hiervoor opdracht gekregen voor het uitvoeren van een bureauonderzoek in combinatie met een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen.

Het doel van een bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel, dat vervolgens in het veld is getoetst door middel van het inventariserende veldonderzoek (verkennende fase).

Het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

Projectnr. 243078
januari 2013, revisie 00

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) versterking van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 *Begrenzing onderzoeks- en plangebied*

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2 hectare en ligt ten zuidoosten van de Westfriesedijk te Schagen, zie Afbeelding 1.



Afbeelding 1. Satellietfoto met daarop de ligging van het plangebied in rood. (Bron: maps.google.nl)

2.1.2 *Huidig en toekomstig gebruik*

Huidig gebruik plangebied

Momenteel is het plangebied al in gebruik als varkenshouderij. Ter plaatse zijn stallen aanwezig, evenals bijgebouwen en grasland.

Consequenties toekomstig gebruik

In de toekomst zal de varkenshouderij worden uitgebreid van een bouwvlak van 0,9 hectare naar 1,99 hectare. Hierbij zullen bodemwerkzaamheden plaatsvinden waarbij eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten verstoord kunnen worden.

2.1.3 Landschappelijke situatie

Geologie

Het plangebied is onderdeel van het Noord Hollands kleigebied. Het Noord Hollands kleigebied is sterk gevormd door de invloed van zee. In het pleistoceen zijn door verschillende riviersystemen veel zandige afzettingen afgezet in de richting van de huidige Noordzee, ten tijde van deze activiteit lag de zeespiegel beduidend lager dan nu. Door de stijging van de zeespiegel zijn de sedimenten herwerkt door invloed van golfwerking.

Uiteindelijk heeft dit geresulteerd in de vorming van een strandwallencomplex in het westen van Nederland, tussen circa 5300 BP en 2500 BP.¹ De strandwallen waren niet ononderbroken, maar werden op meerdere plekken doorsneden door zeegaten. Tijdens de ontwikkeling van de strandwallen heeft achter de strandwallen in lagunes en getijdenbekken onder invloed van het getij afzetting plaatsgevonden van zeeklei. Deze oude zeeklei staat bekend als het laagpakket van Wormer.

Doordat na verloop van tijd de snelheid van de zeespiegelstijging afnam, werd het strandwallencomplex steeds stabiel. Er kwamen minder inbraken van de zee en het brakke water had nauwelijks nog invloed. Hierdoor zijn in west Nederland grote moerasgebieden ontstaan waar veenvorming op kon treden.

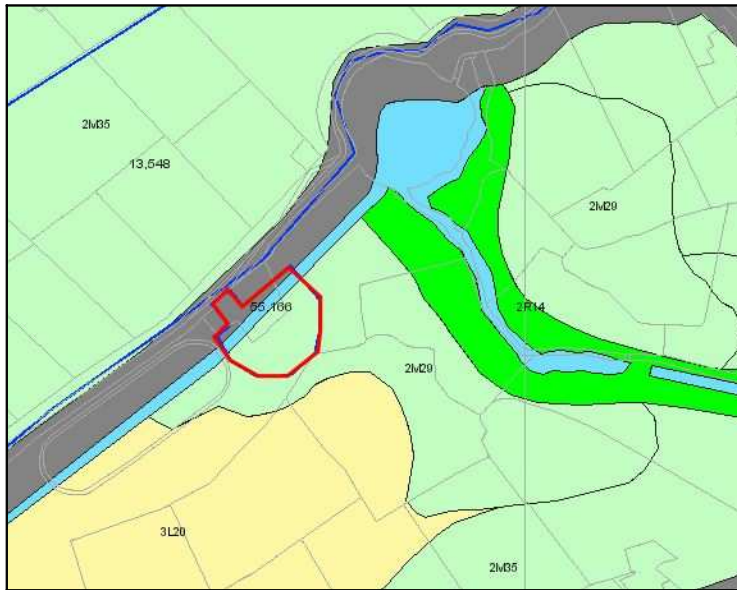
In de loop van de tijd zijn de strandwallen toch meerdere malen doorbroken en drong de zee zich weer op in het veengebied, voornamelijk in zuidwest en noord Nederland. Bij deze zeedoorbraken is een deel van het Hollandveen weggeslagen en is het Hollandveen bedekt geraakt met jonge zeeklei-afzettingen, behorend tot het laagpakket van Walcheren. Het onderscheid van het laagpakket van Walcheren op het laagpakket van Wormer vindt alleen plaats op basis van de stratigrafische positie ten opzichte van het Hollandveen.

Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gekarteerd als vlakte van doorbraakafzettingen. Deze vlakte van doorbraakafzettingen hangt samen met het Wiel ten noordoosten van het plangebied. In het noordwestelijke deel van het plangebied is een hoge dijk gekarteerd met een naastgelegen sloot.

Ten noordoosten van het plangebied is een zee-erosiegeul gekarteerd. Hierlangs is het water van de doorbraakafzettingen het gebied binnengedrongen. Ten zuiden van het plangebied zijn welvingen in getijafzettingen gekarteerd. Verder is het omringende gebied gekarteerd als vlakte van getijafzettingen.

¹ Berendsen 2004



Afbeelding 2. Uitsnede uit de geomorfologische kaart. In rood kader wordt het onderzoeksgebied aangegeven. lichtgroen = vlakte (2M29 van doorbraakafzettingen, 2M35 van getijafzettingen), felgroen = zee-erosiegeul, geel = welvingen in getijafzettingen, blauw = water en grijs = hoge dijk. (Bron: Archis)

AHN

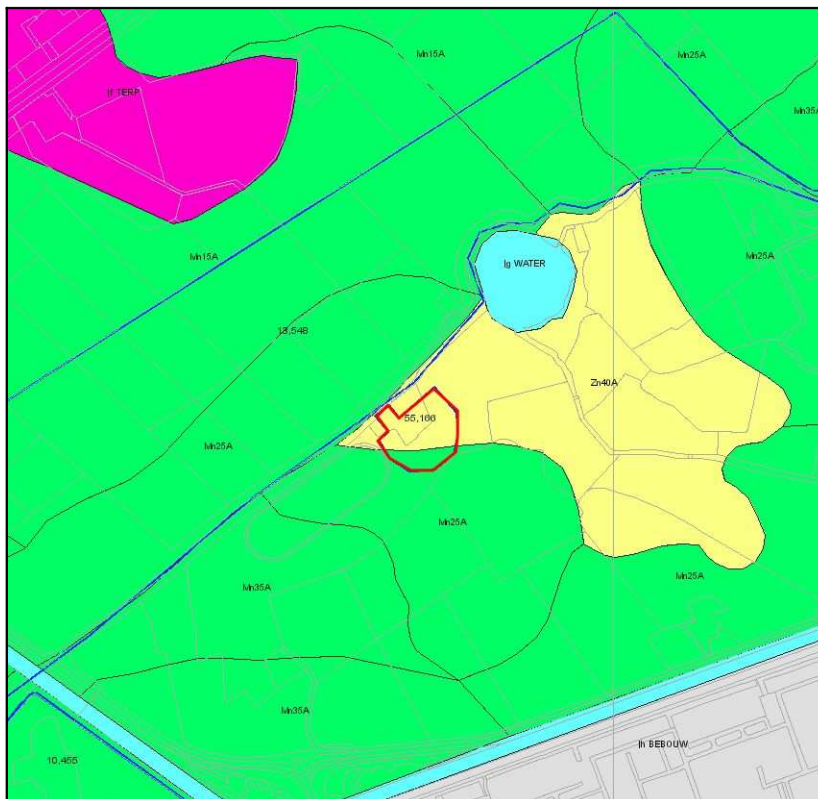
Op het AHN zijn duidelijk de zee-erosiegeul en het Wiel herkenbaar, evenals de hoge dijk en de verkavelingssloten. Verder is een aantal hoger gelegen welvingen herkenbaar waarvan het plangebied er op één is gesitueerd. Dit zijn de welvingen binnen de getijdenvlakte en zijn mogelijk stroomruggen en/of oeverwallen van oude getijdenkreeken. Ten noordwesten van het plangebied ligt een hooggelegen zone in het landschap die op de bodemkaart gekarteerd is als terp.



Afbeelding 3. Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. In rood kader het plangebied. Rood = hoog, blauw=laag. (Bron: ahn.nl/viewer)

Bodem

Het noordelijk deel van het plangebied is gekarteerd als zeer fijn zandige kalkhoudende vlakvaaggronden: deze bodems kunnen geassocieerd worden met de vlakte van doorbraakafzettingen. Waarschijnlijk is hier tijdens overstromingen een pakket zeer fijn zand afgezet. Het zuidelijk deel van het plangebied is gekarteerd als kalkrijke poldervaaggronden in zware zavel. Waarschijnlijk is in de vlakte van getijdenafzettingen fijner materiaal afgezet en hierin is een andere bodem tot ontwikkeling gekomen. Het plangebied wordt verder omringd door kalkrijke poldervaaggronden. Ten noordwesten van het onderzoeksgebied is een zone gekarteerd als terp met oude bewoningsplaatsen.



Afbeelding 4. Uitsnede uit bodemkaart. In rood kader is het plangebied weergegeven. Geel = vlakvaaggrond, groen = poldervaaggrond, blauw = water, roze = terp, oude bewoningsplaatsen. (Bron: Archis)

Aardkundige waarden

De provincie Noord-Holland heeft het beschermen van aardkundige waarden één van de speerpunten gemaakt van het landschaps- en bodembeschermingsbeleid. De provincie heeft in 2003 een lijst van te beschermen gebieden (80) vastgesteld, die extra planologische bescherming krijgen.²

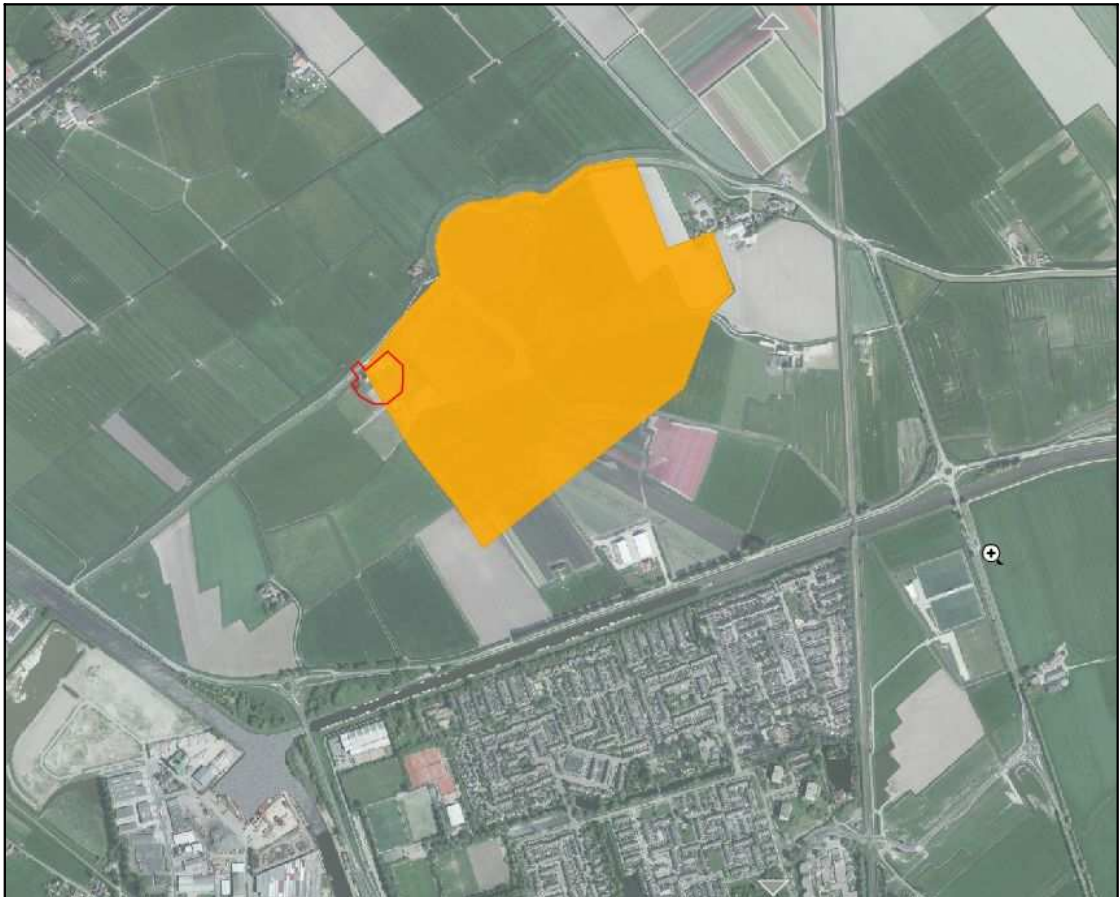
Onder aardkundige waarden worden onderdelen van het landschap verstaan die iets vertellen over de ontstaanswijze van het gebied. De aardkundige waarden hebben betrekking op de niet levende natuur en vormen ons aardkundig erfgoed. Speciale groepen aardkundige waarden worden aardkundig waardevolle gebieden genoemd en enkele van deze gebieden hebben de status aardkundig monument gekregen.

Dit heeft geen landelijke wettelijke grondslag maar is vooral bedoeld voor bewustwording. Sommige provincies hebben hun ambities ten aanzien van aardkundige waarden opgenomen in een structuurvisie, streekplan, Provinciale omgevingsverordening (POV) of iets dergelijks. Deze invulling verschilt dus per provincie. Ook op gemeentelijk niveau wordt vaak een eigen invulling gegeven aan de provinciale ambities.

² <http://www.bodemrichtlijn.nl/Bibliotheek/bodembescherming/aardkundige-waarden>

Het plangebied valt op de provinciale kaart van aardkundige waarden gedeeltelijk binnen een aardkundig waardevol gebied. Dit gebied heeft nog niet de status aardkundig monument verworven maar is landschappelijk wel interessant.

Het aardkundig waardevolle terrein bestaat uit het Keinsmerwiel, de zee-erosiegeul en de bijbehorende overslaggronden. Het terrein vormt een markant landschappelijk fenomeen. Het illustreert hoe het landschap van Schagen tot stand is gekomen en het oppervlak gevormd is door herhaaldelijke overstromingen in de getijdengebieden en de strijd die de mensen gevoerd hebben tegen het water.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de provinciale kaart van aardkundige waarden. Gele vlak is een aardkundig waardevol gebied. Bron: maps.noord-holland.nl.



Afbeelding 6. Overzicht op het AHN van het plangebied t.o.v. de kern van Schagen.

2.1.4 *Historische situatie en mogelijke verstoringen*

Bewoningsgeschiedenis

Het kustgebied wordt gekenmerkt als een dynamische omgeving die van oudsher de mens heeft aangetrokken vanwege de diversiteit van het landschap. In West-Friesland heeft bewoning plaatsgevonden in het laat neolithicum en in de bronstijd.

De laat neolithische bewoning werd afgebroken door een periode waarbij de zee actiever werd. Toen vervolgens het zeegat van Bergen werd afgesloten, verminderde de invloed van de zee weer en hierdoor werd bewoning mogelijk op de hoger gelegen droge kreekkruggen.

Bewoningssporen uit de vroege en vooral midden en late bronstijd laten zien dat de mogelijkheden van het gevarieerde leefmilieu aantrekkelijk waren voor de toenmalige bewoners. Na de bronstijd was bewoning in het West-Friese land door verhoging van de grondwaterstand en toenemende vernatting niet meer mogelijk. Voor Schagen geldt echter dat er aanwijzingen zijn dat hier in de ijzertijd wel bewoning heeft plaatsgevonden. De afwatering in dit gebied was beter geregeld door het riviertje de Reke, waardoor van minder wateroverlast sprake is geweest dan in de meer oostelijk gelegen gebieden (Medemblik, Wervershoof en dergelijke).

Ook uit de Romeinse tijd zijn in Schagen sporen van bewoning aangetroffen. Er zijn aanwijzingen dat de inheemse bevolking handelscontacten had met de Romeinen.

In 989 wordt voor het eerst melding gemaakt van Schagen. Gedurende de Middeleeuwen heeft Schagen zich steeds moeten beschermen tegen het water en bouwden de bewoners hun huizen op terpen om wateroverlast te voorkomen. Vanaf het jaar 1000 was door de stijgende zeespiegel bedijking nodig in

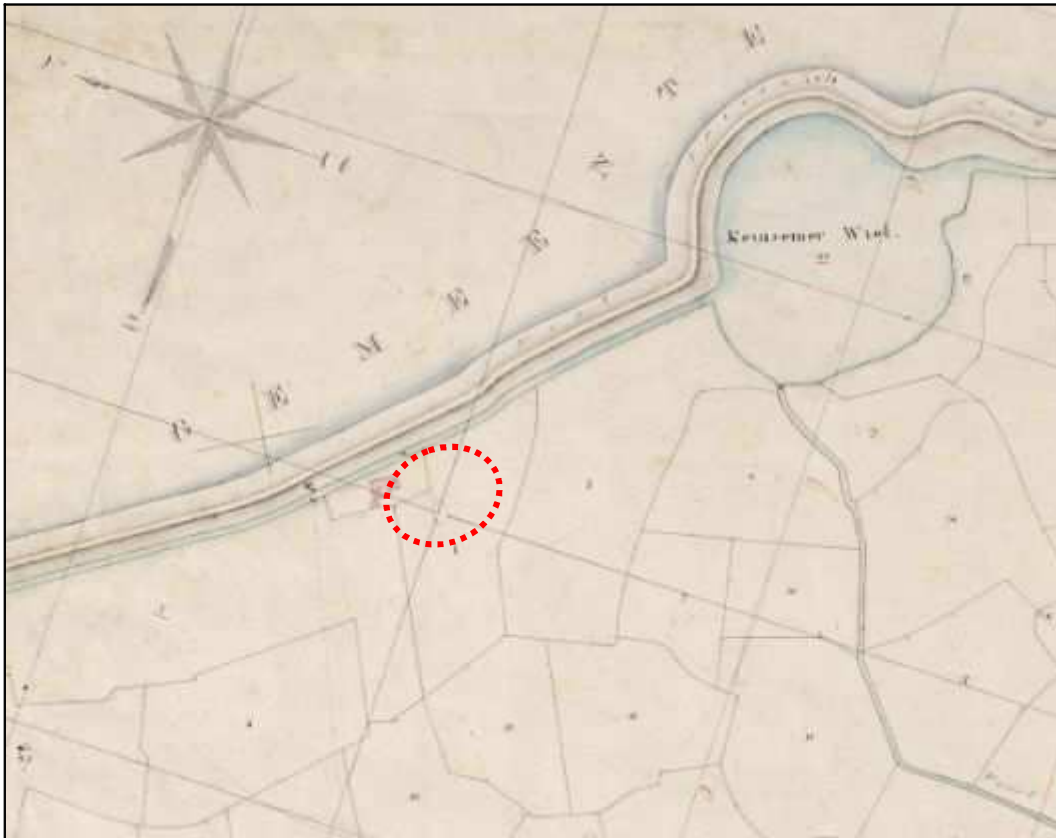
West-Friesland (vooral ter bescherming tegen stormvloed en springtij). Om de toenemende invloed van zeewater dat via de opening in de duinen bij Zijpe naar binnen kwam te beperken, ontstond een stelsel van allerlei dijken. Vermoedelijk werden deze dijken rond 1250 samengevoegd tot de Westfriesse Omringdijk. Schagen ligt nog net binnen deze dijk.³

De Westfriesse Omringdijk, direct ten noorden van het plangebied, werd gebouwd met behulp van duizenden palen, enorme hoeveelheden zeewier en met veelal vlakbij afgegraven grond. Het water sloeg nog steeds af en toe een bres in de dijk, zoals de wielen (uitgesleten door het binnenstromende water na een dijkdoorbraak, zoals het wiel 200 m ten noordoosten van het plangebied) en bochten in het verloop van de dijk laten zien.

In de twaalfde eeuw, na totstandkoming van de Omringdijk, was West-Friesland eigenlijk een bedijkt eiland. In het westelijk deel (bij Schagen) bevonden zich terpen om op te wonen; in het oostelijk deel woonde men voornamelijk op de zandruggen. De nederzettingen zijn in de loop van de tijd uitgegroeid tot dorpen en steden (Hoorn, Enkhuizen, Medemblik).⁴

Historische kaarten

Op historisch kaartmateriaal valt te zien dat ter plaatse van het plangebied al aan het begin van de 19^e eeuw een boerderij aanwezig was (zie Afbeelding 7).



Afbeelding 7. Uitsnede uit het minuutplan van 1811-1832, met daarop de globale ligging van het plangebied in rood. (Bron: watwaswaar.nl)

Deze situatie blijft vrijwel ongewijzigd tot de huidige periode (zie ook Afbeelding 8 en Afbeelding 9). De bebouwing is weliswaar enigszins uitgebreid, maar de percelering van destijds is nog grotendeels te

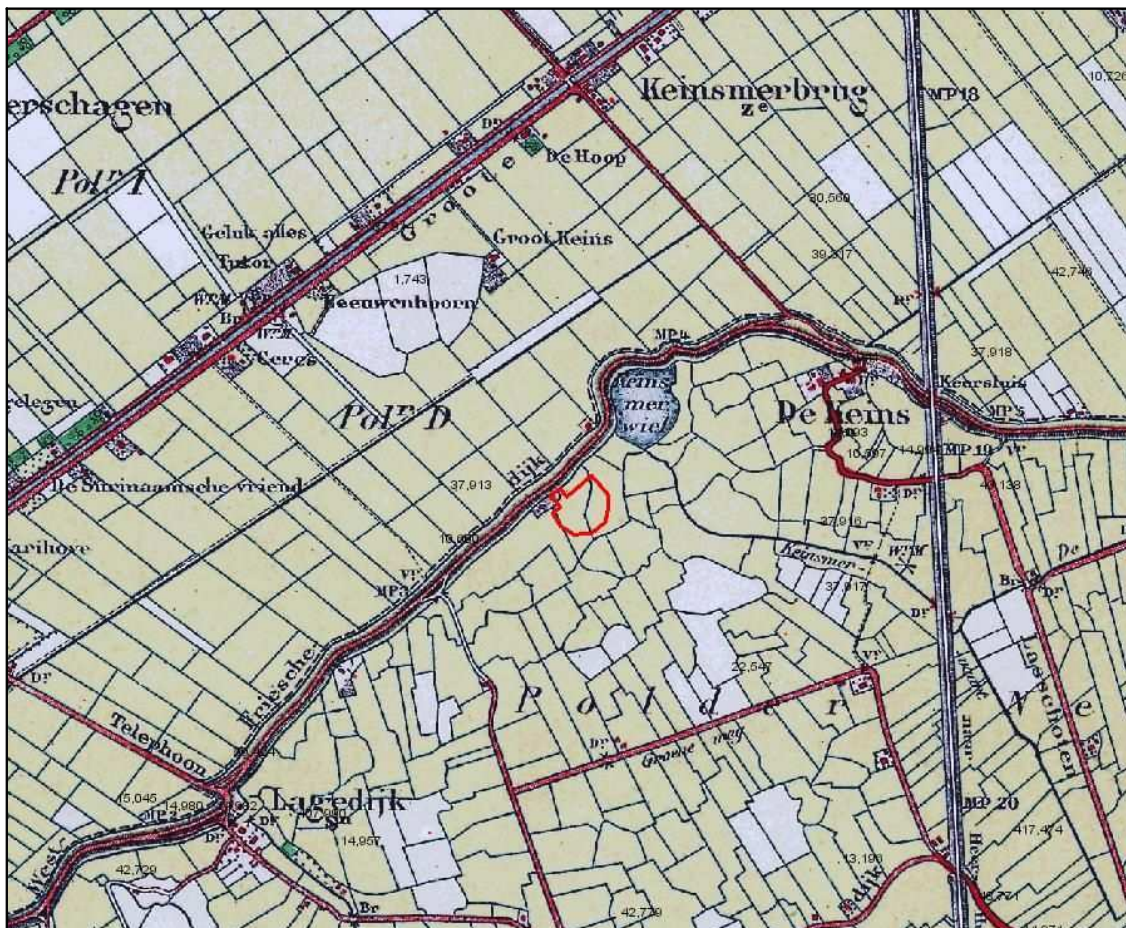
³ Alders & Husken 2007: 33; <http://home.tiscali.nl/~wr2777/Kwaad-Public.htm>

⁴ www.westfriesseomringdijk.nl

herkennen in het huidige landschap. Er zijn geen aanwijzingen dat sprake is geweest van overige bebouwing ter plaatse van het plangebied.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de historisch topografische kaart van 1830-1850 (links) en de kaart van 1858 (rechts) met daarop de globale ligging van het plangebied in rood. (Bron: watwaswaar.nl)



Afbeelding 9. Bonneblad van 1900 met daarop de ligging van het huidige plangebied. (Bron: ARCHIS)

Mogelijke verstoringen

Ter plaatse van het huidige plangebied is al vanaf het begin van de 19^e eeuw sprake van bebouwing. De realisatie van deze bebouwing zal ongetwijfeld verstoringen van de bodem teweeg hebben gebracht. Tevens is de grond grotendeels in agrarisch gebruik geweest. Ook in samenhang met het agrarisch gebruik van de grond kan sprake zijn van verstoringen (ploegen).

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Het plangebied grenst direct aan AMK-terrein 10600, de Westfriese Omringdijk (hoge archeologische waarde) uit de late middeleeuwen. Deze Westfriese Omringdijk is door de grootte en kenmerkendheid bepalend voor het landschap in West-Friesland. De dijk is een provinciaal monument sinds 1983. In het dijktracé zijn veel kenmerken terug te vinden van de strijd tegen het water zoals de bochten (doorbraken), kleiputten (onderhoud en herstelwerkzaamheden aan de dijk), wielen (doorbraken) en buitenlandse dijken (dijkverdedigingssysteem). De Westfriese Omringdijk heeft hoge cultuurhistorische waarde omdat het verloop nog bijna gelijk is aan het oorspronkelijke tracé. Dit betekent een grote continuïteit van de dijk in het landschap en door de geschiedenis heen.

Circa 600 m ten westen van het plangebied ligt AMK-terrein 10597, een terrein met sporen uit de Romeinse tijd (hoge archeologische waarde).

Ongeveer 600 m ten noorden van het plangebied, aan de andere kant van de Omringdijk, ligt AMK-terrein 1743. Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit de late middeleeuwen, gelegen op een welving in zandplaten (met duinvorming).

Op grond van het ter plaatse aangetroffen vondstmateriaal en de bodemkenmerken wordt verwacht dat zich hier sporen van bewoning uit de late middeleeuwen zullen bevinden. Deze sporen bevinden zich op ongeveer 0,8 m -mv.

Op ruim 1000 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een monument van zeer hoge archeologische waarde, AMK-terrein 1775. Het betreft een terrein met nederzettingssporen uit de Romeinse tijd. De sporen worden afgedekt door een bewoningslaag op afzettingen van Duinkerke 0 of I (Laagpakket van Walcheren). De bewoningslaag loopt door in dit terrein en wordt afgedekt door afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). Het terrein kan in wetenschappelijk opzicht een belangrijke bijdrage leveren aan de bewoningsgeschiedenis van het gebied en daarom wordt gestreefd naar behoud.

In de ruimere omgeving is nog een behoorlijk aantal archeologische monumenten geregistreerd, waarvan de meeste dateren uit de Romeinse tijd en de late middeleeuwen.

Voor een visuele weergave van de AMK-terreinen wordt verwezen naar bijlage 243078-ARCHIS en voor een beknopte omschrijving wordt verwezen naar bijlage 3a.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

In de (directe) omgeving van het plangebied is een groot aantal waarnemingen geregistreerd. Deze waarnemingen hangen deels samen met de besproken AMK-terreinen en bevinden zich grotendeels ten oosten van het plangebied. Het betreft waarnemingen uit de periode van het neolithicum tot en met de nieuwe tijd, met een duidelijk zwaartepunt in zowel de Romeinse tijd als de middeleeuwen. Zowel de vondstomstandigheden als de aangetroffen vindplaatstypen zijn divers. Binnen het plangebied zelf zijn vooralsnog geen waarnemingen aangetroffen.

Voor een visuele weergave van de AMK-terreinen wordt verwezen naar bijlage 243078-ARCHIS en voor een beknopte omschrijving wordt verwezen naar bijlage 3b.

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

De ruimere omgeving van het plangebied is frequent onderzocht en in de directe omgeving van het plangebied hebben in het verleden vijf archeologische onderzoeken plaatsgevonden. Het gaat hierbij om een booronderzoek van ADC Archeoprojecten uit 2005 aan de Provincialeweg (Nes), waarbij 100

boringen in een verspringend 40 x 50 grid zijn gezet (OM-nummer 13182) . In het getijdengebied dat in het neolithicum in ontwikkeling is gekomen zijn bij het booronderzoek archeologische resten aangetroffen, welke door middel van een proefsleuvenonderzoek onderzocht dienen te worden.

In 2007 heeft RAAP een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de N241 in Niedorp (OM-nummer 24153). Hierbij werd gepleit voor een goede inpassing van de drie aanwezige rijksbeschermd monumenten in de planvorming, met behoud in situ als uitgangspunt. Bij bodemingrepen in de historische kernen van Schagen en Zijdewind werd een aanvullend bureauonderzoek geadviseerd en bij ingrepen in zones met hoge en middelmatige archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek.

In 2010 heeft Grontmij eveneens langs de N241 een booronderzoek uitgevoerd (OM-nummer 40717). Er zijn ter plaatse 4 verkennende boringen gezet, waarbij in 3 boringen sprake was van een intact bodemprofiel. Het humeuze tot venige pakket waarvan RAAP in voorgaand onderzoek meldde dat zich hier archeologische waarden met een datering in de ijzertijd en Romeinse tijd bevinden, bleek aanwezig. Derhalve werd vervolgonderzoek geadviseerd.

Ingenieursbureau Oranjewoud heeft vervolgens in 2011 een aanvullend onderzoek ter plaatse uitgevoerd (OM-nummer 45841). Hierbij werd geadviseerd om ter plaatse van de aangetroffen getijden-inversieruggen en kwelderafzettingen met een humeuze laag vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend booronderzoek.

Met betrekking tot de door het tracé te kruisen AMK-terreinen werd geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren door middel van zowel proefsleuven als een archeologische begeleiding tijdens de werkzaamheden en een karterend booronderzoek.

2.2.2 *Ondergrondse bouwhistorische waarden*

Voor zover bekend is binnen het plangebied geen sprake van ondergrondse bouwhistorische waarden.

2.3 **Archeologische verwachting**

2.3.1 *Bestaande verwachtingskaarten*

IKAW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie.

Conform de criteria van de IKAW geldt voor het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde.

Provinciale verwachtingskaart

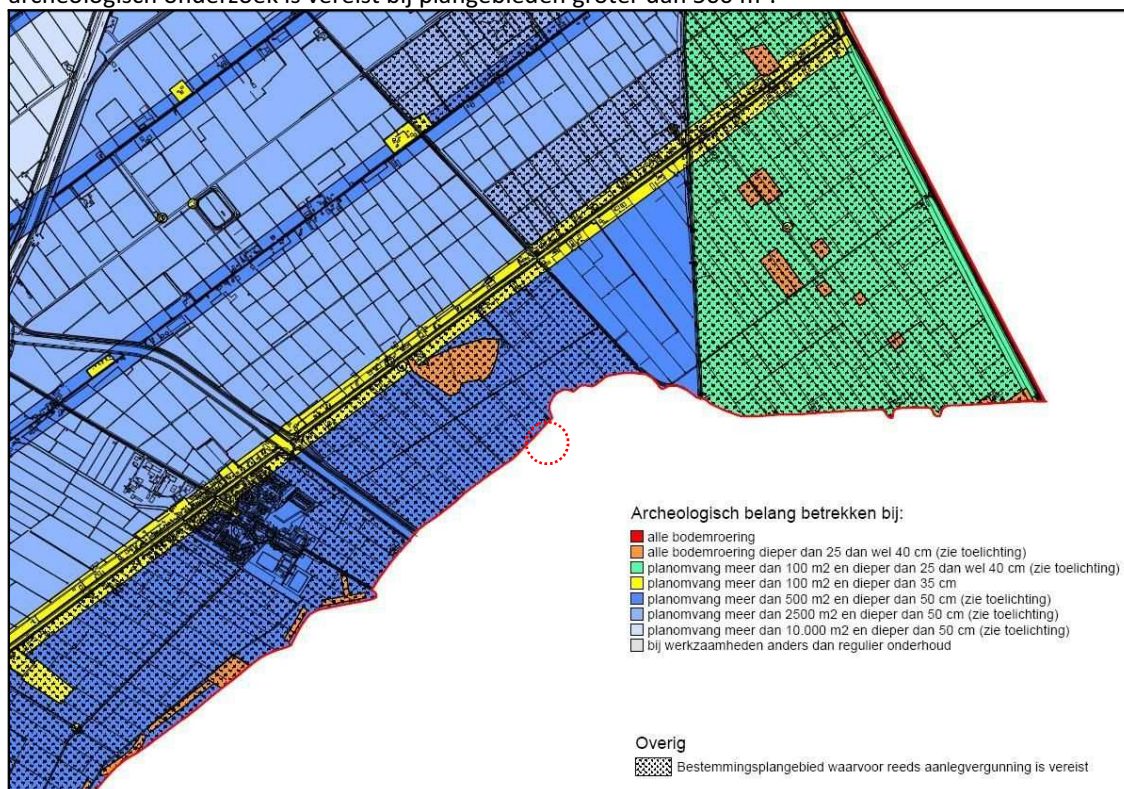
Op de informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de Provincie Noord-Holland is per periode binnen het noordelijk duingebied, waartoe het plangebied behoort, de verwachting aangegeven. Voor het huidige plangebied komt dat op het volgende neer:

Archeologische periode:	Geologische tijdbalk:	
Nieuwe Tijd	wrakken	1500 nC
Late middeleeuwen	wrakken	1500 nC
Vroege middeleeuwen	nee	800 nC
Romeinse tijd	nee	100 nC
Late ijzertijd	nee	100 nC
IJzertijd	nee	500 vC

Bronstijd	nee	1500 vC
Laat neolithicum	ja	2750 vC
Vroeg neolithicum	ja	3850 vC
Laat paleo-meso	nee	5500 vC
Vroeg paleo-eso	ja	8000 vC

Gemeentelijke verwachtingskaart

De gemeente Schagen beschikt nog niet over een eigen gedetailleerde verwachtingskaart. Op de site is slechts de archeologienota van de naastgelegen gemeente Zijpe opvraagbaar, waar het huidige plangebied helaas net buiten het kaartbeeld valt (zie Afbeelding 10). Hierop is echter wel te zien dat het plangebied grenst aan een zone waarvoor, conform de beleidsrichtlijnen van de gemeente Zijpe, archeologisch onderzoek is vereist bij plangebieden groter dan 500 m².



Afbeelding 10. Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart van Zijpe, waar het plangebied (globale ligging in rood) net buiten valt. (Bron:gemeente Schagen)

Binnen het voorontwerp bestemmingsplan 'Landelijk Gebied Schagen' van de gemeente Schagen (dd 4 juni 2012) zijn wel enkele voorwaarden ten aanzien van archeologie opgenomen. Het plangebied ligt in een zone met een 'waarde archeologie 3' en daarnaast is tevens de waarde 'aardkundig waardevol gebied' van toepassing. Wat betreft de archeologische waarden wordt uitgegaan van het vastgestelde beleid van de gemeente. Dit betekent dat de gebieden met een hoge archeologische verwachting een dubbelbestemming hebben gekregen, waarbij afhankelijk van het type gebied en de aard van de werkzaamheden (oppervlakte en diepte) een onderzoekspllicht is opgelegd. Binnen archeologische waarde - 3 geldt dat bij ingrepen met een oppervlakte van meer dan 500 m² en 40 cm diepte archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Neolithicum tot en met nieuwe tijd, maar vooral een hoge verwachting voor resten uit de Romeinse tijd en de late middeleeuwen.

Complextype

Het plangebied ligt in de polders binnen de West-Friese omringdijk. Dit gebied is vanaf de middeleeuwen ontgonnen en in gebruik genomen als weide- en akkerland. Er kunnen in het plangebied dan ook sporen van verkavelings- en greppelsystemen worden aangetroffen. Omdat aan het begin van 19^e eeuw ter plaatse ook al een boerderij aanwezig was, kunnen hiervan ook nog resten worden aangetroffen.

Voordat de aanleg van dijken en wallen heeft plaatsgevonden, was bewoning voornamelijk geconcentreerd op de hoger gelegen gebieden. Ten noordwesten van het plangebied is een terp gekarteerd, een oude verhoogde bewoningsplaats.

Omvang

In het plangebied kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen met een omvang van enkele tientallen tot enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen direct onder het maaiveld worden aangetroffen.

Locatie

Binnen het gehele plangebied kunnen vondsten en/of sporen worden aangetroffen; voornamelijk zijn geen locaties uit te sluiten. Wel moet rekening worden gehouden met (grootschalige) verstoringen ter plaatse van de huidige stallen.

Uiterlijke kenmerken

Neolithicum tot en met Romeinse tijd: in principe zijn alle mogelijke spoor- en vondstcategorieën denkbaar. Nederzettingssporen, bestaande uit paalkuilen, greppels en afvalkuilen alsmede aardewerk en vuursteen en dergelijke. Ook kunnen eventueel (de zolen van geëgaliseerde) grafheuvels aanwezig zijn.

Middeleeuwen - nieuwe tijd: resten van ontginningswerkzaamheden en agrarische activiteiten. Onder meer greppels en palenrijen.

Mogelijke verstoringen

Het gebied is tot nu toe vrijwel uitsluitend in gebruik geweest als akkerland en weidegrond. Eventuele verstoringen kunnen hiermee samenhangen. Ook is al vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig binnen of net naast het huidige plangebied. Bij de aanleg hiervan en zeker bij de aanleg van de huidige bebouwing binnen de varkenshouderij zal de bodem geroerd zijn.

2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Voornamelijk geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting, waarbij archeologische resten vanaf het neolithicum kunnen worden aangetroffen. Met een verkennend booronderzoek kan dit nader worden vastgesteld. Tevens kan daarmee ook meer inzicht worden verkregen over de mate waarin de bodem is verstoord.

Geadviseerd wordt om binnen het plangebied met een oppervlakte van 2 hectare 12 verkennende boringen te zetten. In veel gemeenten en provincies wordt een zestal verkennende boringen per hectare gehanteerd om een goed beeld van een plangebied te verkrijgen. Geadviseerd wordt deze boringen verspreid over het plangebied, buiten de grenzen van de huidige bebouwing te zetten.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn in het plangebied aardkundig waardevolle gebieden aangetroffen? Zo ja, wat zijn de kenmerken hiervan?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Datum uitvoering	21-01-2013
Veldteam	Toine van Bostelen - fysisch geograaf
Weersomstandigheden	Bewolkt/lichte sneeuw, temperatuur -3 °C
Boortype	Edelman 7cm + Guts 3cm
Positionering boringen (boorgrid)	Evenredig verspreid over het plangebied
Methode conform Leidraad SIKB ⁵	n.v.t. conform KNA 3.2
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	n.v.t.
Wijze inmeten boringen	GPS
Overige toegepaste	n.v.t.

methoden	
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN5104/ABS
Verzamelwijze archeo- logische indicatoren	snijden/brokkelen en visuele inspectie
Bemonstering	n.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Slecht, grasland bedekt met sneeuw
Omschrijving oppervlaktekartering	n.v.t.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 4 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.

3.3.1 *Bodemopbouw*

De bodem bestaat uit een gefaseerde opbouw van getijdsedimenten van het laagpakket van Walcheren (voorheen beschreven als de formatie van Duinkerke). In de onderstaande beschrijving wordt de oude beschrijving als formatie van Duinkerke gebruikt omdat hiermee de verschillende fases beter zijn te beschrijven.

In de boringen is tussen een diepte van 3,0 en 1,5 m een kleipakket aangetroffen dat een duidelijk fining-up sequentie bevat. Deze sequentie loopt van zeer fijn zand met kleilaagjes tot (zwak humeuze), matig siltige klei met plantenresten. Deze afzetting behoort tot de zogenaamde Duinkerke 0 afzettingen en is vaak bedekt met een dun laagje veen. Het veenlaagje heeft een maximale dikte van 0,2m en is in acht van de twaalf boringen aangetroffen.

De afzettingen van Duinkerke 0 zijn bedekt met een getijdenafzetting uit een latere fase, waarschijnlijk gaat het hier om de Duinkerke III afzettingen. Vaak liggen de afzettingen van Duinkerke III erosief op de onderliggende sedimenten, er is dan sprake van een scherpe overgang vaak met een dun laagje grover materiaal aan de basis. Dit grove laagje kan bestaan uit matig grof zand met schelpenresten of sterk zandige klei met veenbrokken of schelpenresten. Verder bestaan de Duinkerke III afzettingen uit sterk zandige klei met zandlaagjes en schelpenresten.

Stratigrafisch liggen bovenop de Duinkerke III afzettingen zanden van de overslaggronden, deze zijn aangetroffen in zes van de 12 boringen. Vaak is dit een ongeveer 0,2 m dikke laag matig fijn, matig siltig zand soms met sporen schelpen. Ook deze afzetting ligt vaak erosief op onderliggende sedimenten. In boring 08 en 05 is een dikkere laag overslaggronden aangetroffen, van 0,5m en 0,8m respectievelijk. In deze boringen ontbreken de afzettingen van Duinkerke III en het veenlaagje van de top van Duinkerke 0.

Veelal ligt bovenop de overslaggronden een (matig) dikke bouwvoor die waarschijnlijk enigszins opgehoogd is. In boring 01 en 08 zijn duidelijke ophooglagen aangetroffen bovenop de bouwvoor. In enkele gevallen zijn de overslaggronden mogelijk deels opgenomen in de bouwvoor, over het algemeen bestaat de bouwvoor uit matig siltig matig fijn zand.

Boring 02 en 09 zijn de boringen vroegtijdig gestaakt. Boring 09 is gestuit op puin, ter hoogte van deze boring is aan het oppervlak veel puin aangetroffen mogelijk van het slopen van een bijgebouw. Boring 02 is op een diepte van 1,8m -mv gestuit op iets massiefs, de bovenliggende pakketten zijn hier duidelijk geroerd.

3.3.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren of archeologische lagen aangetroffen. Maar het verkennende karakter van dit inventariserend veldonderzoek door middel van boringen kan niet uitsluiten dat er toch een vindplaats aanwezig is binnen het plangebied.

Eventuele archeologische niveaus zouden verwacht kunnen worden in de top van de Duinkerke 0 afzettingen. Na verloop van tijd is de sequentie hier in zoverre verland geraakt dat een (korte) periode van veenvorming heeft opgetreden. Op dit niveau zouden vindplaatsen uit de Romeinse tijd verwacht kunnen worden. Het contact met bovenliggende pakketten is vaak erosief. Hierdoor kan een eventuele vindplaats door natuurlijke erosie al deels verstoord zijn. Uit eerdere onderzoeken in de omgeving blijkt dat deze veenlaag steeds van beperkte dikte is, veelal heeft de veenlaag een dikte tussen 0,4 en 0,05m.⁶⁷⁸⁹ Het feit dat de veenlaag nog aanwezig is en in enkele gevallen enigszins veraard is geeft aan dat de erosie door de Duinkerke III afzettingen in dit gebied beperkt is geweest. Eventuele vindplaatsen uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen kunnen dus nog verwacht worden op dit niveau.



Afbeelding 11. Bodemprofiel aangetroffen tijdens archeologische opgraving van Hollandia in 2009, 1.250 m ten zuidwesten van het plangebied. (bron: Medarts en Vaars 2009)

In afbeelding 11 is een foto te zien van het bodemprofiel wat aangetroffen is tijdens een archeologische opgraving van Hollandia in 2009. Hier is duidelijk te zien dat het veen, de zwartbruine laag in het profiel, slecht van beperkte dikte is. In dit geval is ook duidelijk te zien dat er op dit niveau sporen zijn aangetroffen. In dit onderzoek vooral uit de middeleeuwen maar ook een afvalkuil uit de Romeinse tijd (elders in de opgraving).¹⁰ Dit relatief dunne veenlaagje is dus een belangrijk archeologisch niveau.

Tevens kan in de top van de afzettingen van Duinkerke III een archeologische vindplaats worden verwacht uit de middeleeuwen. Maar ook in dit geval geldt de bovenliggende sedimenten van de overslaggronden veelal erosief op de afzettingen van Duinkerke III liggen, waardoor een eventuele vindplaats deels verstoord kan zijn. In boring 6 is mogelijk nog een oude bouwvoor aangetroffen op dit niveau.

6 Medarts en Vaars 2009

7 Teekens 2009

8 Kloosters 2010

9 Kaptein 2012

10 Medarts en Vaars 2009

De jongste afzettingen van de overslaggronden zijn afgezet na de aanleg van de eerste Westfriese Omringdijk. De overslaggronden zijn gevormd tijdens de dijkdoorbraak die het Keinsmerwiel heeft veroorzaakt, waardoor de afzettingen even oud zullen zijn als het Keinsmerwiel zelf. Bovenop de doorbraakafzettingen kunnen eventueel nog archeologische vindplaatsen uit de nieuwe tijd worden aangetroffen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Aan de hand van de resultaten zoals besproken in paragraaf 3.3 wordt in deze paragraaf antwoord gegeven op de onderzoeksvragen.

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

De bodemopbouw bestaat uit afzettingen van het laagpakket van Walcheren. Deze stonden in het verleden bekend als de formatie van Duinkerke. In de boringen zijn twee fases aangetroffen, dit betreft de Duinkerke 0 en Duinkerke III afzettingen. Het grootste deel van het gebied is vervolgens bedekt geraakt met overslaggronden die zijn afgezet tijdens de dijkdoorbraak van het Keinsmerwiel. De bodem is grotendeel intact, er is alleen sprake van bodemverstoring in boring 02.

- Zijn binnen plangebied aanwijzingen voor aardkundig waarden aangetroffen in het plangebied? Zo ja, wat zijn de kenmerken hiervan?

Het plangebied ligt op de rand van een aardkundig waardevol gebied wat als kern het Keinsmerwiel heeft. De overslaggronden die hiermee corresponderen zijn ook onderdeel van het aardkundig waardevolle gebied. Deze doorbraakafzettingen zijn tijdens het veldonderzoek aangetroffen in de boringen als dun zanddek op de afzettingen van het laagpakket van Walcheren.

- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?

Er zijn tijdens het veldwerk geen archeologische lagen aangetroffen. Wel zijn er drie niveaus aangetroffen waar vindplaatsen van verschillende perioden voor zouden kunnen komen, maar door latere erosie zijn deze mogelijk deels verstoord. Het gaat hier om de top van de Duinkerke 0 afzettingen waar vindplaatsen uit de Romeinse tijd aangetroffen zouden kunnen worden. De top van de Duinkerke III afzettingen waar mogelijk een vindplaats uit de middeleeuwen aangetroffen kan worden. Vindplaatsen uit de nieuwe tijd, van na het ontstaan van het Keinsmerwiel, zouden eventueel aangetroffen kunnen worden bovenop de overslaggronden, direct onder het maaiveld.

- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?

De venige top van de Duinkerke 0 afzettingen kan beschouwd worden als archeologische laag.

- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?

Door de sloop en bouwwerkzaamheden van de varkensstallen zullen de drie hierboven besproken mogelijke archeologische niveaus deels verstoord worden. Een eventuele vindplaats zal hierbij niet gespaard blijven.

- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Door het grondverzet tot een minimum te beperken kunnen diepere archeologische niveaus gespaard worden. Met name de archeologische laag die de top van de Duinkerke 0 afzettingen vormt.

- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?

Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat we in het plangebied te maken hadden met afzettingen van een getijdengebied die mogelijk bedekt waren met overslaggronden. Het resultaten van het veldonderzoek bevestigen dit vermoeden. Er zijn tevens archeologische niveaus aangetroffen waar een vindplaats uit de Romeinse tijd en/of middeleeuwen aangetroffen zou kunnen worden.

- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan? Zie paragraaf 3.5.

4.2 (Selectie)advies

Er zijn drie verschillende stratigrafische niveaus aangetroffen waar een mogelijke archeologische vindplaats uit verschillende perioden zou kunnen worden aangetroffen. Het gaat hier om de top van de Duinkerke 0 afzettingen, de top van de Duinkerke III afzettingen en de top van de overslaggronden.

De top van de Duinkerke 0 afzettingen is waarschijnlijk mogelijk deels verstoord door de erosieve werking die de afzettingen van Duinkerke III hebben gehad. In de meeste boringen is een erosieve grens aangetroffen tussen beide pakketten. De top van de Duinkerke 0 afzettingen lijkt dus niet meer intact. Uit eerdere onderzoeken in de omgeving komt echter naar voren dat de aangetroffen veenlaag overal van beperkte dikte is, veelal tussen 0,3 en 0,05 m. Doordat de veenlaag alsnog grotendeels aanwezig is en op sommige plaatsen licht veraard is kan geconcludeerd worden dat de erosie slechts beperkt is geweest. Hierdoor zouden mogelijke (diepere) sporen uit de Romeinse tijd op dit niveau alsnog bewaard kunnen zijn gebleven.

De top van de Duinkerke III afzettingen worden op hun beurt weer erosief begrensd door de jonge overslaggronden. Ook hier is om de meeste gevallen een erosieve grens aangetroffen en in enkele boringen is zelfs de gehele afzettingen van Duinkerke III geërodeerd. Op dit niveau zouden eventueel vindplaatsen uit de middeleeuwen kunnen worden aangetroffen maar de kans op het aantreffen van een intacte archeologische vindplaats wordt door het erosieve contact klein. Er geldt hier echter wel dat met de huidige gegevens niet uit te sluiten valt dat er in het plangebied nog wel diepere sporen aanwezig zijn. In boring 06 is nog een fragment van een oude bouwvoor aangetroffen in de top van Duinkerke III afzettingen, hier bestaat een kans dat een eventuele vindplaats gespaard is.

De overslaggronden zijn afgezet ten tijde van de dijkdoorbraak waardoor ook het Keinsmerwiel is gevormd. De Westfriese Omringdijk is tot stand gekomen rond 1250 na Chr. en het Keinsmerwiel wordt in historische bronnen voor het eerst genoemd in 1638. Ergens hiertussen zal het Keinsmerwiel ontstaan zijn en op de top van de doorbraakafzettingen kunnen dus archeologische vindplaatsen worden verwacht voornamelijk uit de nieuwe tijd en eventueel uit de late middeleeuwen.

Hoewel het plangebied op de grens ligt van een aardkundig waardevol gebied bevat het plangebied zelf, buiten de dunne laag overslagafzettingen, geen bijzondere aardkundige waarden. De kern van het aardkundig waardevolle gebied ligt rondom het Keinsmerwiel en deze aardkundige waarden worden niet aangetast door ingrepen binnen het plangebied.

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw kan niet worden uitgesloten dat er binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is. Op de dunne veenlaag kan eventueel nog een (restant van) een archeologisch vindplaats uit de Romeinse tijd worden aangetroffen. Tevens kunnen in de top van de Duinkerke III afzettingen nog (diepere) sporen worden aangetroffen van een vindplaats uit de middeleeuwen. De middelhoge verwachting van archeologische vindplaatsen uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen blijft hierdoor van kracht.

De erosieve grenzen tussen de stratigrafische niveaus geven aan dat de vindplaatsen mogelijk wel deels zijn verstoord door natuurlijke erosie, maar de mate van verstoring is aan de hand van het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen niet met zekerheid te beoordelen. Om de natuurlijke verstoringen beter in beeld te krijgen en om een eventuele vindplaats

aan te tonen of uit te sluiten wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Er is in dit geval gekozen voor een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven omdat een karterend booronderzoek binnen dit plangebied een groot risico met zich mee brengt dat in een later stadium alsnog proefsleuven moeten worden gegraven.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, Januari 2013

Projectnr. 243078
januari 2013, revisie 00

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Alders, G.P., S. Husken, 2007. *Beleidsnota Archeologie 2007* (SCENH-rapport cultuurhistorie 28), Wormer.

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius. 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

Gijssel, K. van, B. van der Valk, 2005. *Aangespoeld, gestuwd en verwaaid: de wording van Nederland*, in: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.

Kaptein, I.N., 2012: *Herinrichting N241 van schetsontwerp naar een gedragen definitief ontwerp. Archeologie: Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/129.

Kloosters, B., 2010: *Archeologische onderzoek plangebied faunatunnel onder de N241 en N248*. Grontmij, Alkmaar.

Medart, A. en J.P.L. Vaars, 2009: *Archeologische opgraving Bedrijventerrein Lagedijk, nieuw te graven en verbreden sloot bij fietspad Zijperweg, gemeente Schagen*. Hollandia, Zaandijk.

Pons, L.J., A.J. Wiggers, 1960, *De Holocene wordingsgeschiedenis van Noord-Holland en het Zuiderzegebied*, Wageningen.

Schoorl, H., F. Beekman, 2005 (9^{de} druk). *Duinlandschap* in: Barends, S. et al *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*, Utrecht.

STIBOKA, 1995. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000*. Toelichting bij de kaartbladen 9W, 14W, 14O, 15W en 19W, STIBOKA, Wageningen.

Teekens, P.C., 2009: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek op 4 locaties te Schagen (Noord-Holland)*. Archeologische rapporten Oranjewoud 2009/1

Tol, A. , P. Verhagen & M. Verbruggen. 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 14D
Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
Minuutplan ca. 1830 (<http://www.watwaswaar.nl>)
Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)
Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Internet

www.watwaswaar.nl

www.kich.nl

www.bodemdata.nl

www.bodemrichtlijn.nl/Bibliotheek/bodembescherming/aardkundige-waarden

www.ahn.nl/viewer

<http://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/>

<http://www.bodemrichtlijn.nl/Bibliotheek/bodembescherming/aardkundige-waarden>

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

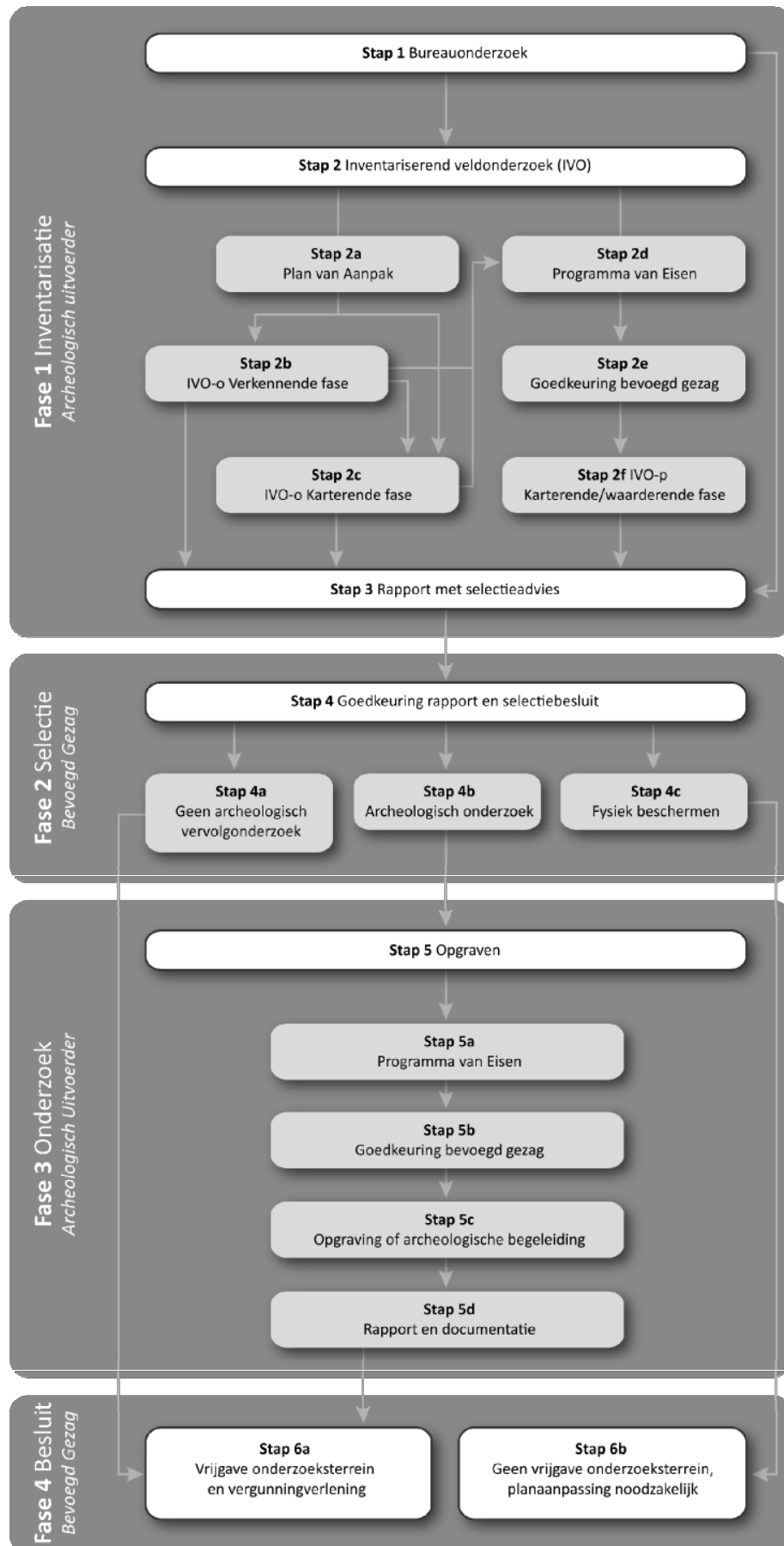
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of een opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de

verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3a: AMK-terreinen uit ARCHIS II

monumentnr.	1294		
waarde	Terrein van zeer hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	14D 012	complextype	Huisterp
provincie	Noord-Holland	datering van	datering tot
plaats	Schagen	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Schagen		
toponiem	Hemkewerfweg ; Hemkewerf		
coördinaten	113428 534356		
monumentnr.	1743		
waarde	Terrein van archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	14D A01	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Holland	datering van	datering tot
plaats	Schagerbrug	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Zijpe		
toponiem	POLDER D; LEEUWENHORN; GROOT KEINSE		
coördinaten	114096 535967		
monumentnr.	1775		
waarde	Terrein van zeer hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	14D 025	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Holland	datering van	datering tot
plaats	Schagen	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
gemeente	Schagen		
toponiem	LAGEDIJK		
coördinaten	113902 534441		
monumentnr.	10574		
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	14D 059	complextype	Kerk
provincie	Noord-Holland	datering van	datering tot
plaats	Schagen	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Schagen		
toponiem	POLDER NESKAAG; KEINSEN		
coördinaten	115427 535781		
monumentnr.	10585		
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	14D 070	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Holland	datering van	datering tot
plaats	Schagen	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
gemeente	Schagen		
toponiem	LAGEDIJKERWEG; LAGEDIJK		
coördinaten	113705 534521		
monumentnr.	10597		
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	14D 082	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Holland	datering van	datering tot
plaats	Schagen	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
gemeente	Schagen		
toponiem	POLDER NESKAAG; KEINSE		
coördinaten	115451 535504		

<i>monumentnr.</i>	13196		
<i>waarde</i>	Terrein van archeologische waarde		
<i>kaartblad + volgnr.</i>	14D A86	<i>complextype</i>	Nederzetting, onbepaald
<i>provincie</i>	Noord-Holland	<i>datering van</i>	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>plaats</i>	Schagen	<i>datering tot</i>	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>gemeente</i>	Schagen		
<i>toponiem</i>	NESDIJK, NOTENHOF		
<i>coördinaten</i>	115410	534345	

Bijlage 3b: Waarnemingen uit ARCHIS II

<i>waarnemingsnr.</i>	14981		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Dijk
<i>plaats</i>	Schagen	<i>datering van</i>	tot
<i>gemeente</i>	Schagen	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>toponiem</i>	LAGEDIJK	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>coördinaten</i>	113650 534500		
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: graafwerk		
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstdatum</i>	13-02-1977		
<i>waarnemingsnr.</i>	14982		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Dijk
<i>plaats</i>	Schagen	<i>datering van</i>	tot
<i>gemeente</i>	Schagen	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
<i>toponiem</i>	LAGEDIJK		
<i>coördinaten</i>	113650 534500		
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: graafwerk		
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstdatum</i>	13-02-1977		
<i>waarnemingsnr.</i>	14992		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Nederzetting, onbepaald
<i>plaats</i>	Schagen	<i>datering van</i>	tot
<i>gemeente</i>	Schagen	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>toponiem</i>	KEINSE		
<i>coördinaten</i>	115370 535550		
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: onbepaald		
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstdatum</i>	22-12-1976		
<i>waarnemingsnr.</i>	14993		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Nederzetting, onbepaald
<i>plaats</i>	Schagen	<i>datering van</i>	tot
<i>gemeente</i>	Schagen	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>toponiem</i>	KEINSE		
<i>coördinaten</i>	115370 535550		
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: onbepaald		
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstdatum</i>	22-12-1976		
<i>waarnemingsnr.</i>	22547		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Nederzetting, onbepaald
<i>plaats</i>	Schagen	<i>datering van</i>	tot
<i>gemeente</i>	Schagen	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>toponiem</i>	KANAALHOEVE		
<i>coördinaten</i>	115100 534890		
<i>vondstomstandigheden</i>	Indirect: archief		
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstdatum</i>	1989		
<i>waarnemingsnr.</i>	30261		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Kerk
<i>plaats</i>	Schagen	<i>datering van</i>	tot
<i>gemeente</i>	Schagen	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
<i>toponiem</i>	KEINSE		
<i>coördinaten</i>	115370 535550		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: opgraving		
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstdatum</i>	1984		

<i>waarnemingsnr.</i>	30560	<i>type vindplaats</i>	Nederzetting, onbepaald	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Keinsmerbrug		Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC	Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC
<i>gemeente</i>	Zijpe	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	
<i>toponiem</i>	KEINSMERBRUG	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>coördinaten</i>	115320 536210		Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: opgraving	<i>type vindplaats</i>	Veenwinning	
<i>OM-nr.</i>	-1	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>vondstdatum</i>	1985		Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>waarnemingsnr.</i>	37913	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Zijpe		Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>gemeente</i>	Zijpe			
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	114310 535400			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: kartering			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	1956			
<i>waarnemingsnr.</i>	37914	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Zijpe		Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>gemeente</i>	Zijpe			
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	114090 536130			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: kartering			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	1956			
<i>waarnemingsnr.</i>	37916	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Klein Keinze		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>gemeente</i>	Schagen			
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	115350 535300			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: kartering			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	9999			
<i>waarnemingsnr.</i>	37917	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Zijpe		Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>gemeente</i>	Schagen		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>toponiem</i>			Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>coördinaten</i>	115365 535115		Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: kartering			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	9999			
<i>waarnemingsnr.</i>	37941	<i>type vindplaats</i>	Huisterp	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Keinse		Middeleeuwen: 450 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>gemeente</i>	Schagen			
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	115400 535760			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: inspectie			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	9999			

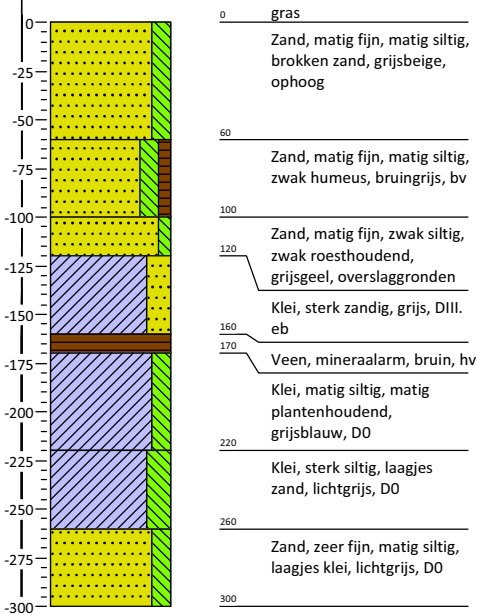
<i>waarnemingsnr.</i>	39317	<i>type vindplaats</i>	Nederzetting, onbepaald
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Keinsmerbrug	Paleolithicum: tot 8800 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>gemeente</i>	Zijpe	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>toponiem</i>	KEINSE	Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC	Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC
<i>coördinaten</i>	115325 536050		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering		
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstatum</i>	21-12-1985		
<i>waarnemingsnr.</i>	58601	<i>type vindplaats</i>	Nederzetting, onbepaald
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Schagen	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>gemeente</i>	Schagen	<i>type vindplaats</i>	Onbekend
<i>toponiem</i>	Lagedijk	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>coördinaten</i>	113880 534480	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: booronderzoek	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstatum</i>	09-09-1999		
<i>waarnemingsnr.</i>	59424	<i>type vindplaats</i>	Onbekend
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Schagen	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>gemeente</i>	Schagen		
<i>toponiem</i>	LAGEDIJK		
<i>coördinaten</i>	113700 534650		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: booronderzoek		
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstatum</i>	09-09-1999		
<i>waarnemingsnr.</i>	407990	<i>type vindplaats</i>	Onbekend
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Schagen	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>gemeente</i>	Schagen		
<i>toponiem</i>	Lagedijkerweg		
<i>coördinaten</i>	113890 534477		
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector		
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstatum</i>	09-1996		
<i>waarnemingsnr.</i>	417178	<i>type vindplaats</i>	Nederzetting, onbepaald
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Schagen	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>gemeente</i>	Schagen	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>toponiem</i>	Lagedijk-Noordwest		
<i>coördinaten</i>	113880 534480		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: booronderzoek		
<i>OM-nr.</i>	10455		
<i>vondstatum</i>	1998		

Bijlage 4: Boorprofielen

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

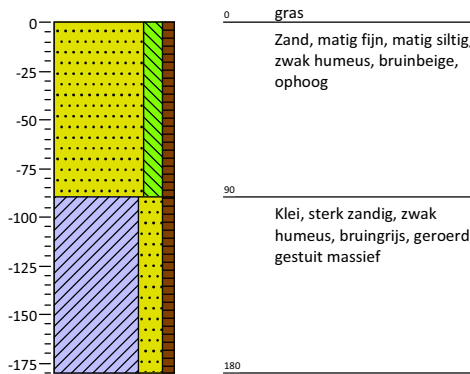
Boring: 01

Coördinaten: 114645,49 / 535469,5 m NAP



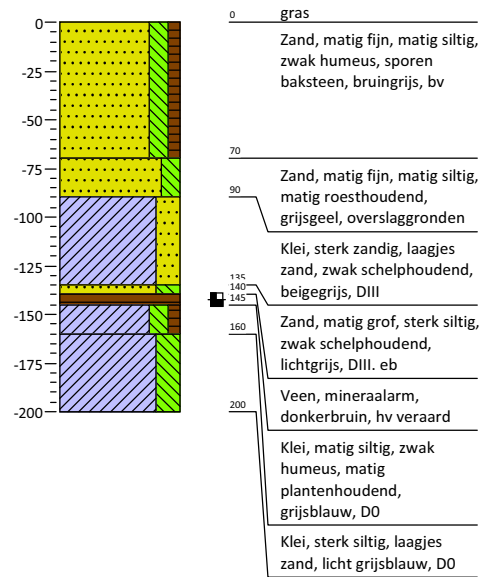
Boring: 02

Coördinaten: 114660,85 / 535447,04 m NAP



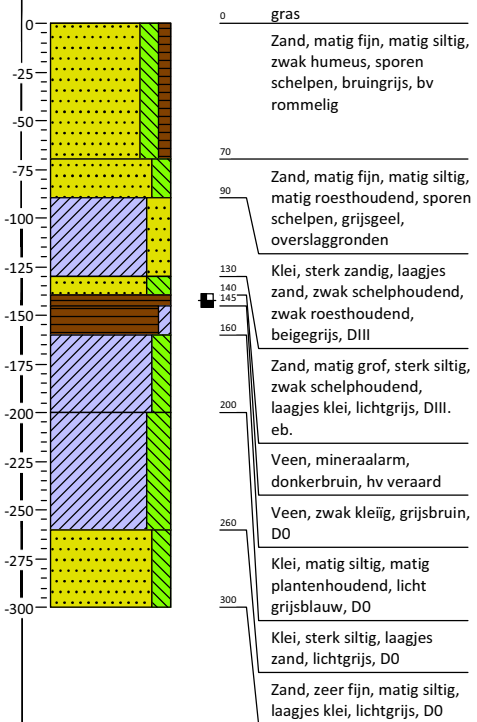
Boring: 03

Coördinaten: 114681,71 / 535419,1 m NAP



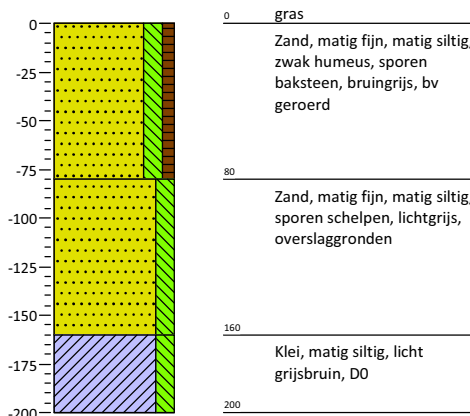
Boring: 04

Coördinaten: 114669,44 / 535399,32 m NAP



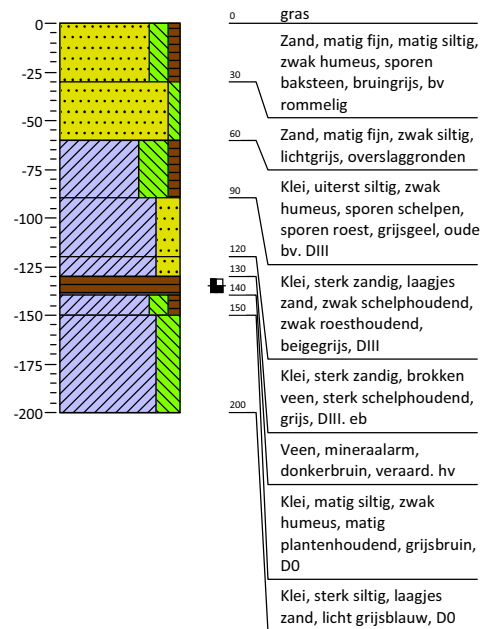
Boring: 05

Coördinaten: 114650,2 / 535384,98 m NAP



Boring: 06

Coördinaten: 114639,33 / 535299,73 m NAP

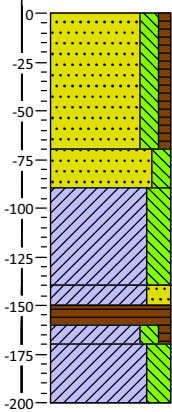


Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 07

Coördinaten: 114660,42 / 535350,93

m NAP

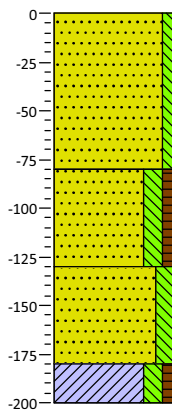


- 0 gras
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, bv rommelig
- 70
- Zand, matig fijn, matig siltig, matig schelphoudend, lichtgrijs, overslaggronden
- 90
- Klei, sterk siltig, laagjes zand, zwak schelphoudend, zwak roesthoudend, beige grijs, DIII
- 140
- 150
- 160
- 170
- Klei, sterk zandig, sterk schelphoudend, matig plantenhoudend, grijs, DIII. eb
- 200
- Veen, mineraalarm, donkerbruin, veraard hv
- Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, DO
- Klei, sterk siltig, laagjes zand, licht grijsblauw, DO

Boring: 08

Coördinaten: 114681,2 / 535370,31

m NAP

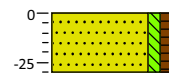


- 0 puin
- Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ophoogpakket
- 80
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen schelpen, brokken klei, bruingrijs, bv
- 130
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, brokken veen, lichtgrijs, overslaggronden
- 180
- Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, DO

Boring: 09

Coördinaten: 114709,85 / 535384,45

m NAP

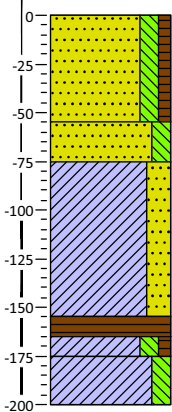


- 0 puin
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, bruin, gestuit puin

Boring: 10

Coördinaten: 114600,35 / 535346,52

m NAP

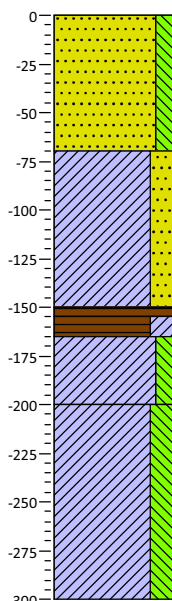


- 0 gras
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, bv
- 55
- Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, lichtgrijs, overslaggronden
- 75
- Klei, sterk zandig, laagjes zand, sporen schelpen, zwak roesthoudend, grijs, DIII. eb
- 155
- 165
- 175
- Veen, mineraalarm, bruin, niet veraard. hv
- Klei, matig siltig, zwak humeus, matig plantenhoudend, grijsbruin, DO
- Klei, matig siltig, zwak plantenhoudend, grijs, DO

Boring: 11

Coördinaten: 114575,12 / 535368,19

m NAP

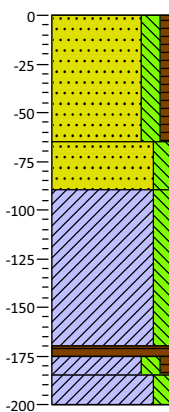


- 0 gras
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsgeel, rommelig, bv
- 70
- Klei, sterk zandig, brokken zand, brokken veen, grijs, DIII
- 150
- 155
- 165
- Veen, mineraalarm, donkerbruin, veraard. hv
- Veen, sterk kleilig, bruingrijs, DO
- Klei, matig siltig, matig plantenhoudend, grijs, DO
- Klei, sterk siltig, laagjes zand, lichtgrijs, DO
- 300

Boring: 12

Coördinaten: 114549,39 / 535396,55

m NAP



- 0 gras
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruingrijs, bv
- 65
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsgeel, overslaggronden
- 90
- Klei, matig siltig, brokken veen, grijs, DIII. eb
- 170
- 175
- 185
- Veen, mineraalarm, bruin, niet veraard. hv
- Klei, matig siltig, zwak humeus, matig plantenhoudend, licht grijsbruin, DO
- Klei, matig siltig, zwak plantenhoudend, lichtgrijs, DO

Legenda (NEN 5104 en ASB)

grind



zand



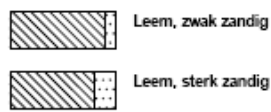
veen



klei



leem



overige toevoegingen



laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

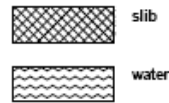
- < 0,3 cm scherpe overgang
- D 0,3 - < 3 cm overgang geleidelijk
- E > 3 cm diffuse overgang

amorfiteit veen (veraardheid)

- ? zwak amorf niet tot zwak veraarde resten
- A matig amorf structuur nog zichtbaar
- @ sterk amorf sterk veraard, structuurloos

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



Kaartenbijlage

114490

114560

114630

114700

114770

535600

535600

535500

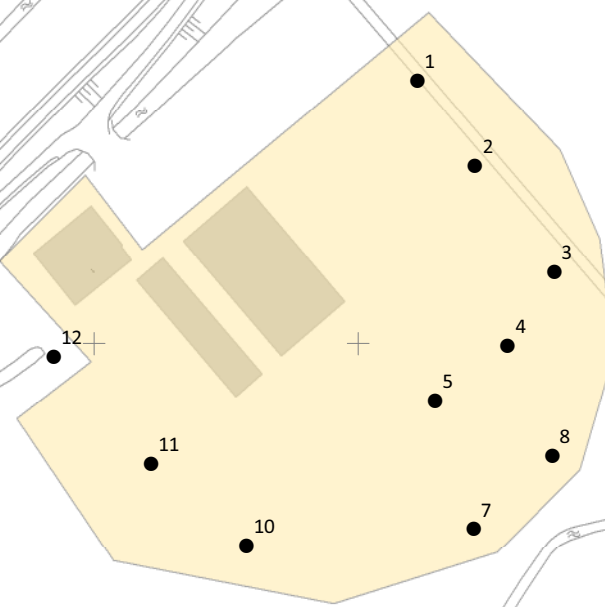
535500

535400

535400

535300

535300



Legenda:

- Boringen
- Plangebied
- Ondergrond

00	29-01-2013	definitief	AV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Tekenaar	SCHAAL
Ekovar Wennekers	A. Vissinga	1:2.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
Archeologisch onderzoek (verkennde fase) Westfriesedijk 1 te Schagen	A. Vissinga	A4
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	BLAD IN BLADEN
Situatieschets met boorpunten	243078-ARO-1-1	1 IN 1
STATUS	WIJZ.NR	
definitief	00	



Bijlage 2 - Akoestisch onderzoek

AKOESTISCH ONDERZOEK

WESTFRIESEDIJK 1 TE SCHAGEN

Colofon

Akoestisch onderzoek

Projectnummer: 11.0660

Versie: 1

Datum: 1 maart 2013

Opdrachtnemer

Agrifirm Exlan
Poort van Veghel 4949
5466 SB Veghel

Postbus 200
5460 BC Veghel

Locatie

Westfriesedijk 1 te Schagen

Opdrachtgever

Wennekers Ekovar
Westfriesedijk 1
1741 NP Schagen
T: 0224-219845

Handtekening

.....

Contactpersoon

Ing. A.J.A.M. van Zeeland
T: 0413-382140
F: 0413-382102
E: anton.van.zeeland@exlan.nl

Uitvoerder

Ing. E. van Horssen - Maas

Collegiale check

OM

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN AGRIFIRM EXLAN.

Inhoudsopgave

Akoestisch onderzoek

HOOFDSTUK 1 TOETSINGSKADER	5
HOOFDSTUK 2 BEDRIJFSSITUATIE	7
HOOFDSTUK 3 AKOESTISCHE MODELLERING	10
HOOFDSTUK 4 REKENRESULTATEN	12
HOOFDSTUK 5 BEOORDELING	14
LITERATUUR	15
BIJLAGEN	16
FIGUREN	17
REKENMODEL	23
REKENRESULTATEN	31

1

Toetsingskader en normstelling

De inrichting valt onder de vergunningplicht van de Wabo. In de omgevingsvergunning worden geluidsvoorschriften opgenomen, waaraan in het akoestisch onderzoek getoetst wordt. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' uitgegeven door het Ministerie van VROM (1999). Deze handreiking geeft richtwaarden voor een gebiedstype, waartoe de omgeving van de inrichting behoort.

1.1 Geluidbeleid

Sinds het einde van de jaren zeventig vormt de Wet geluidhinder (Wgh) het juridische kader voor het Nederlandse geluidsbeleid. De Wgh bevat een uitgebreid stelsel van bepalingen ter voorkoming en bestrijding van geluidshinder door onder meer industrie, wegverkeer en spoorwegverkeer. De wet richt zich vooral op de bescherming van de burger in zijn woonomgeving en bevat bijvoorbeeld normen voor de maximale geluidsbelasting op de gevel van een woning.

Het doel van de Europese richtlijn omgevingslawaai is, om op basis van prioriteiten, de schadelijke gevolgen (inclusief hinder) van blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, voorkomen of verminderen. Daarnaast moet de richtlijn een grondslag bieden voor het ontwikkelen van Europees bronbeleid. Het gaat daarbij om eventuele aanscherping van de maximale geluidsniveaus (bronvermogens) van de belangrijkste bronnen. Hieronder vallen onder andere voertuigen, materieel voor gebruik buitenshuis en bronnen als ventilatoren e.d.

In het kader van de modernisering van het instrumentarium geluidsbeleid is per 1 januari 2007 de Wet geluidhinder gewijzigd.

1.2 Voorschriften

Bij de omgevingsvergunningaanvraag dient in eerste plaats te worden getoetst aan de richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van woningen in een bepaald gebiedstype en aan de grenswaarden voor het maximale geluidsniveau. Mogelijk is, na onderzoek/bestuurlijke afweging, de vergunde rechten te raadplegen, welke een rol kunnen spelen voor het eventueel toestaan van een hogere waarde. De gemeente heeft geen eigen geluidbeleid vastgesteld. In dit onderzoek wordt uitgegaan van de richtwaarden voor de desbetreffende woonomgeving¹ zoals aangegeven in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. In het onderzoek zijn de volgende grenswaarden opgenomen:

Het **langtijdgemiddelde geluidsniveau ($L_{A,T,LT}$)**, veroorzaakt door de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en plaatsvindende activiteiten, mag ter plaatse van woningen van derden en andere geluidsgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

- 40 dB(A) gedurende de dagperiode tussen 07.00 uur en 19.00 uur;
- 35 dB(A) gedurende de avondperiode tussen 19.00 uur en 23.00 uur;
- 30 dB(A) gedurende de nachtperiode tussen 23.00 uur en 07.00 uur.

¹ Gebiedstypering en mogelijke grenswaarden voor industrielawaai: de inrichting is gelegen in een landelijk gebied. Aan dit gebiedstype zijn de richtwaarden van 40-35-30 dB(A) toegekend.

Het **maximaal geluidsniveau (L_{Amax})** veroorzaakt door de inrichting, gemeten in meterstand "fast", mag nabij gevels van woningen, niet meer bedragen dan:

- 70 dB(A) gedurende de dagperiode tussen 07.00 uur en 19.00 uur;
- 65 dB(A) gedurende de avondperiode tussen 19.00 uur en 23.00 uur;
- 60 dB(A) gedurende de nachtperiode tussen 23.00 uur en 07.00 uur.

1.3 Beoordeling

De hoogte van de ontvangerpunten is gehanteerd conform de genoemde Handreiking, te weten 1,5 meter boven het maaiveld in de dagperiode en 5 meter boven het maaiveld in de avond- en nachtperiode.

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de openbare weg (indirecte hinder) zal, volgens de circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer', afzonderlijk getoetst worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en indien noodzakelijk na bestuurlijke afweging aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

2

Bedrijfsituatie

De bedrijfsituatie is bepalend voor de geluidsproductie. De omstandigheden waarop de berekeningen betrekking hebben worden beschreven als bedrijfsituatie. Hier wordt onderscheid gemaakt tussen de representatieve bedrijfsituatie en de indirecte hinder.

2.1 Representatieve bedrijfsituatie

Aanvoer diesel

Ten hoogste twee maal per jaar wordt er in de dagperiode diesel aangevuld. Een vrachtwagen (mobiele bron VW1) lost de stof in de daarvoor bestemde tank binnen de inrichting. Het overpompen van diesel (puntbron OD1) neemt circa 20 minuten in beslag.

Vullen silo's

Het model gaat er van uit dat circa elke vijf dagen in de dag-, of avondperiode de voersilo's worden gevuld. Een bulkvrachtwagen (mobiele bron VW2) vult de silo's (puntbron VS1) in één vracht binnen de inrichting. Binnen één etmaal worden niet alle silo's gelijktijdig gevuld. Om een representatief beeld te krijgen, wordt het vullen van de silo's zowel in de dag-, als in de avondperiode berekend. Het vullen van de silo's heeft een duur van totaal 30 minuten.

Afvoer varkens

De afvoer van vleesvarkens en incidenteel oude zeugen vindt hoogstens één maal per week plaats. De afvoer van vleesvarkens vindt in de nachtperiode plaats. Incidenteel worden oude zeugen in de dagperiode afgevoerd. De afvoer van varkens geschiedt in één vracht. Het afvoeren van vleesvarkens heeft een duur van 2 uur per vracht. De afvoer van zeugen heeft een duur van 20 minuten per vracht. De afvoer van de vleesvarkens en zeugen gebeurt middels een vrachtwagen (mobiele bronnen VW3 en VW4) van derden. De vleesvarkens kunnen op verschillende locaties, t.h.v. stallen 5a t/m d, worden geladen. Het model gaat er van uit dat de varkens t.h.v. gebouw 5a en gebouw 5c worden geladen (puntbronnen LV1 en LV2). De oude zeugen worden t.h.v. gebouw 2 geladen (puntbron LV3). Binnen de inrichting worden geen varkens aangevoerd.

Afvoer mest

Voornamelijk tijdens de uitrijperiode wordt er drijfmest uit de kelders gepompt en afgevoerd. Op één dag kunnen vijftien vrachten met drijfmest vanuit de inrichting worden afgevoerd. De drijfmest wordt in de dagperiode geladen d.m.v. vrachtwagens (mobiele bronnen VW5 en VW6) van derden. Het overpompen van één vracht neemt ten hoogste 10 minuten in beslag (puntbronnen M1 t/m M5).

Vaste mest wordt d.m.v. een tractor (mobiele bron TR2) op eigen land gebracht. Het eigen land is aan de achterzijde van de inrichting gelegen. De tractor betreedt bij het uitrijden van de vaste mest niet de openbare weg. Op een dag kunnen circa 10 vrachten worden afgevoerd. De mest wordt a.d.h.v. een shovel t.h.v. de mestplaat in 15 minuten per vracht geladen (puntbron SH1).

Afvoer kadavers

De kadavers worden op afroep afgevoerd. Dit gebeurt hoogstens 1 maal per week in de dagperiode. De kadavers worden bij de openbare weg, buiten de inrichtingsgrens aangeboden. Het laden van de kadavers duurt per keer circa 3 minuten (puntbron

LK1). Omdat de vrachtwagen de inrichting niet betreedt, wordt deze activiteit gerekend onder indirecte hinder.

Intern transport

Personenauto- en bestelautobewegingen vinden plaats ten behoeve van bezoekersverkeer en/of aanvoer van materialen en diversen. Het model gaat uit van zes bewegingen met de auto in de dagperiode, vier bewegingen in de avondperiode en twee bewegingen in de nachtperiode (mobiele bron PA1) en 2 bewegingen met de bestelauto in de dagperiode (mobiele bron BA1).

Binnen de inrichting is de tractor/shovel in bedrijf bij o.a. het uitmesten van vaste mest, het bijstrooien met stro en het transporteren materialen/goederen, etc. Deze activiteiten vinden hoofdzakelijk in de dagperiode plaats.

Het model gaat er vanuit dat de tractor (puntbronnen TR4 t/m TR9) circa 3 uur in de dagperiode op het buitenterrein in bedrijf bij het uitvoeren van deze plaatselijke activiteiten. De shovel (puntbronnen SH3 t/m SH6) is circa 1 uur in de dagperiode op het buitenterrein in bedrijf is bij het uitvoeren van deze plaatselijke activiteiten. De overige bedrijvigheden van de tractor/shovel zijn in deze perioden verdisconteerd.

Aanvoer hooi/stro

In het seizoen wordt gedurende twee maanden in de dagperiode hooi/stro aangevoerd. Een tractor (mobiele bron TR3) brengt het hooi/stro in twee vrachten per dag binnen de inrichting t.h.v. gebouw 4. Het hooi/stro wordt handmatig of aan de hand van een shovel (puntbron SH2) gelost en neemt hoogstens 15 minuten in beslag.

Spoelplaats

Ter hoogte van de spoelplaats worden wekelijks materialen en/of machines gereinigd. Bij het reinigen (puntbron H1) is de hogedrukreiniger in de dagperiode ten hoogste 1 uur in bedrijf.

Niet-relevante geluidsbronnen

Alle varkensstallen worden natuurlijk geventileerd. Derhalve ontbreken in het onderzoek geluidsbronnen voor (meet)ventilatoren.

Voor activiteiten welke binnen de gebouwen plaatsvinden zijn geen geluidsbronnen opgenomen. De werkzaamheden vinden in pandig en met de deuren gesloten plaats. Geluid, afkomstig van o.a. pompen, hogedrukreiniger en handgereedschap, is buiten het gebouw niet tot nauwelijks waarneembaar en daardoor akoestisch niet relevant.

De voersilo's zijn voorzien van voervijzels. De voervijzels zijn gedurende dag enkele minuten in bedrijf. Daarnaast zijn de voervijzels op een zodanig grote afstand van geluidgevoelige objecten gesitueerd, dat deze niet tot nauwelijks waarneembaar zijn en daardoor niet relevant in het onderzoek.

2.2 Indirecte hinder

Naast de representatieve bedrijfssituatie, wordt de indirecte hinder bepaald. De geluidsbelasting bij de indirecte hinder wordt bepaald door activiteiten die buiten de inrichting plaatsvinden en door het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg. De volgende activiteiten vinden buiten de inrichting plaats:

Wegverkeer

In het model wordt er van uitgegaan dat al het verkeer de meest dicht bij de weg gelegen woning Westfriesedijk 11 passeert. In de berekening is uitgegaan van de volgende verkeersbewegingen o.b.v. de representatieve bedrijfssituatie:

• Tabel 1: aantal vervoersbewegingen van- en naar de inrichting

Voertuig	Snelheid (km/uur)	Bewegingen dag	Bewegingen avond	Bewegingen nacht	Bewegingen totaal
Personenauto	50	6	4	2	12
Vrachtwagen	50	36	2	2	40
Bestelauto	50	2	-	-	2
Tractor	30	4	-	-	4
Verkeersintensiteit		48	6	4	58

3

Akoestische modellering

De equivalente en maximale immissieniveaus ter plaatse van de berekeningspunten zijn middels een opgesteld model berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma 'Geomilieu', versie 2.13. Dit computersimulatiemodel is gebaseerd op de rekenmethodiek volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' (HMRI, 1999). Voor de berekening van de geluidsoverdracht is methode II.8 toegepast.

De bronvermogens en andere akoestisch relevante informatie met betrekking tot de geluidsbronnen zijn in het model ingevoerd. Daarnaast zijn de gebouwen en bodemgebieden die van invloed zijn op de overdracht ingevoerd. Vervolgens zijn middels het rekenprogramma voor de dag-, avond- en nachtperiode de geluidsimmissies berekend voor een aantal woningen in de directe omgeving van het bedrijf.

Voor de modellering van het maximale geluidsniveau is een aparte groep binnen de hoofdgroep opgenomen. Hierin zijn de geluidsbronnen opgenomen waarbij de piekverhogingen (ΔL , zie tabel 2), kenmerkend voor de bron, als negatieve reductie zijn ingevoerd (wordt dus bij het bronvermogen opgeteld). De uitkomst hiervan is verminderd met de opgetreden meteocorrectieterm (C_m). In het geval van de overige geluidsbronnen zonder bronkenmerken, is gelijk het geluidsniveau bepaald minus de opgetreden meteocorrectieterm.

$$\text{Maximaal geluidsniveau } L_{A,max} = L_{i,max} - C_m$$

Hierin:

$L_{i,max}$ = gemeten maximaal geluidsniveau
 C_m = de meteocorrectieterm

Het gehanteerde geluidsniveau voor 'maximaal geluid zwaar transport laden/lossen' omvat o.a. het vertrek, ontluchten van remmen en het dichtslaan van portieren van voertuigen.

3.1 Modellering

De geluidsbronnen (zoals ventilatoren, laden/lossen van dieren en lossen veevoer) behorende tot de inrichting worden in het rekenprogramma ingevoerd als puntbron. De vervoersbewegingen zijn binnen het model als mobiele bron ingevoerd en zijn gemodelleerd met een reeks puntbronnen die gelijkmatig verdeeld zijn over de rijroute. Met het modelleren is uitgegaan dat alle rijbewegingen worden uitgevoerd met een gemiddelde snelheid van 10 km/uur.

Uit het aantal verkeersbewegingen, de duur van de beoordelingsperiode, de gemiddelde snelheid van de voertuigen, de routelengte en het aantal vervangende puntbronnen wordt de bedrijfscorrectieduur (C_b) berekend volgens de formule:

$$C_b = -10 \log \frac{l \times n}{v \times T \times N}$$

Hierin:

l	= routelengte in m
n	= aantal verkeersbewegingen
v	= snelheid voertuig in m/sec
T	= tijd beoordelingsperiode in sec
N	= aantal puntbronnen

Met de berekening is uitgegaan dat al het verkeer met een gemiddelde snelheid van 50 km/uur de woning passeert, met uitzondering van landbouwmachines, welke met een gemiddelde snelheid van 30 km/uur de woningen passeren.

3.2 Bronvermogens

In onderstaande tabel zijn de toegepaste bronvermogens, afkomstig uit gelijksoortige metingen en/of kentallen database Exlan, vermeld:

• Tabel 2: toegepaste bronvermogens (actuele database 2013 Exlan)

Omschrijving bronnen	L _w dB(A)	L _{max} dB(A)	ΔL Piekverhoging*
Personenauto	91	96	+5
Bestelauto	92	97	+5
Vrachtwagen	102	107	+5
Tractor diverse werkzaamheden	104	109	+5
Tractor plaatselijke activiteiten	98	103	+5
Shovel plaatselijke activiteiten	101	106	+5
Overpompen mest	102	-	-
Overpompen diesel	103	-	-
Laden kadavers	104	-	-
Vullen silo's	104	-	-
Hogedrukreiniger	97	-	-
Laden varkens	99	120	+21

* In verband met het optrekken en afremmen van het (vracht)verkeer en het dichtslaan van deuren is op het berekende geluidsniveau een piekverhoging van max. 5 dB(A) toegepast. In verband met het geluid van de laadklep en het "schreeuwen" van de varkens, is op het berekende geluidsniveau bij het verladen van varkens een piekverhoging van 21 dB(A) toegepast.

3.3 Bodemgebieden en Objecten

In het model zijn harde en zachte bodemgebieden ingevoerd conform de aangeleverde tekeningen. Aangezien het merendeel van het betreffende oppervlak zachte delen betreft (grasland/bouwland) gaat het model uit van een standaard bodemfactor van '1'. De erfverharding en wegen zijn als akoestisch hard gemodelleerd met een bodemfactor '0'.

De voor het model relevante objecten op het erf en in de directe omgeving zijn ingevoerd met de reële hoogte.

4

Rekenresultaten

4.1 Representatieve bedrijfssituatie

In onderstaande tabel zijn de berekende geluidsniveaus (langtijdgemiddelde) op de beoordelingspunten als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie weergegeven. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage III.

- Tabel 3: resultaten berekening langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in dB(A)

Id.	Omschrijving	Dag grenswaarde 40	Avond grenswaarde 35	Nacht grenswaarde 30
01	Westfriesedijk 11	36	35	29
02	Trapweg 1	23	12	20

Uit bovenstaande resultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde geluidniveau op de beoordelingspunten voldoet aan de grenswaarden voor de dag-, avond- en nachtperiode.

4.2 Maximale geluidsniveaus

In onderstaande tabel zijn de berekende maximale geluidsniveaus (= negatieve reductie toegepast) als gevolg van de maatgevende piekbronnen weergegeven. De maatgevende bronnen welke in het model zijn opgenomen zijn: personenauto, bestelauto, tractor, shovel, vrachtwagen en verladen varkens. Het vullen van de silo's is geen maatgevende piekbron en derhalve akoestisch niet relevant. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage III.

- Tabel 4: resultaten berekening maximaal geluidsniveau $L_{a,max}$ in dB(A)

Id.	Omschrijving	Dag grenswaarde 70	Avond grenswaarde 65	Nacht grenswaarde 60
01	Westfriesedijk 11	60	47	57
02	Trapweg 1	36	32	50

Uit bovenstaande resultaten blijkt dat de grenswaarden van het maximale geluidsniveau op de beoordelingspunten voldoet aan de grenswaarden voor de dag-, avond- en nachtperiode.

4.3 Indirecte hinder

De beoordeling van de geluidsbelasting veroorzaakt door het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg, in het geval dit direct verband heeft met de aan- en afvoerbewegingen voor de inrichting gelegen aan de Westfriesedijk 1 te Schagen, vindt plaats op de wijze bij verkeerslawaaai gebruikelijk is, met een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

In onderstaande tabel zijn de equivalente geluidsniveaus, als gevolg van de verkeersaantrekkende werking in de RBS van de inrichting weergegeven. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage III.

• Tabel 5: resultaten berekening indirecte hinder RBS $L_{A,LT}$ in dB(A)

Id.	Omschrijving	Dag grenswaarde 50	Avond grenswaarde 45	Nacht grenswaarde 40
01	Westfriesedijk 11	37	31	27

Uit bovenstaande resultaten blijkt dat het geluidniveau op het beoordelingspunt voldoet aan de grenswaarden voor de dag-, avond- en nachtperiode.

5

Beoordeling en conclusies

Op basis van de uitgevoerde berekeningen en bijbehorende resultaten kunnen onderstaande conclusies worden getrokken:

- Het langtijdgemiddelde geluidniveau voldoet op de beoordelingspunten aan de grenswaarden. Ter plaatse van de beoordelingspunten bedraagt het langtijdgemiddelde geluidsniveau in de dagperiode ten hoogste 36 dB(A). Hiermee wordt aan de grenswaarde van 40 dB(A) voldaan. Aan de grenswaarden in de avond- en nachtperiode van 35 dB(A) en 30 dB(A) wordt eveneens voldaan, met een geluidsniveau van respectievelijk 35 dB(A) en 29 dB(A);
- Het maximale geluidsniveau ter plaatse van de beoordelingspunten voldoet aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van de beoordelingspunten bedraagt het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$) ten hoogste 60 dB(A);
- Het hoogst equivalente geluidsniveau bij omliggende woningen ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting bedraagt ten hoogste 37 dB(A) en voldoet hiermee aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A);

Kijkend naar de resultaten komend uit dit onderzoek, kan geconcludeerd worden dat aan de gestelde normen in het akoestisch onderzoek wordt voldaan.



Literatuur

- HMRI (1999) Handleiding Meten en Rekenen, Industrielawaai. VROM: Den Haag.
- Siemens, M., (2011) Tabellarium. DGMR: Velp
- VROM (1998) Handreiking, Industrielawaai en vergunningverlening. VROM: Den Haag
- VROM (2007) Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Ministerie van VROM, Stscr. 249, p. 84
- VROM (1996) Beoordeling geluidhinder circulaire: wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer. Ministerie van VROM, Stscr. 29 februari 1996

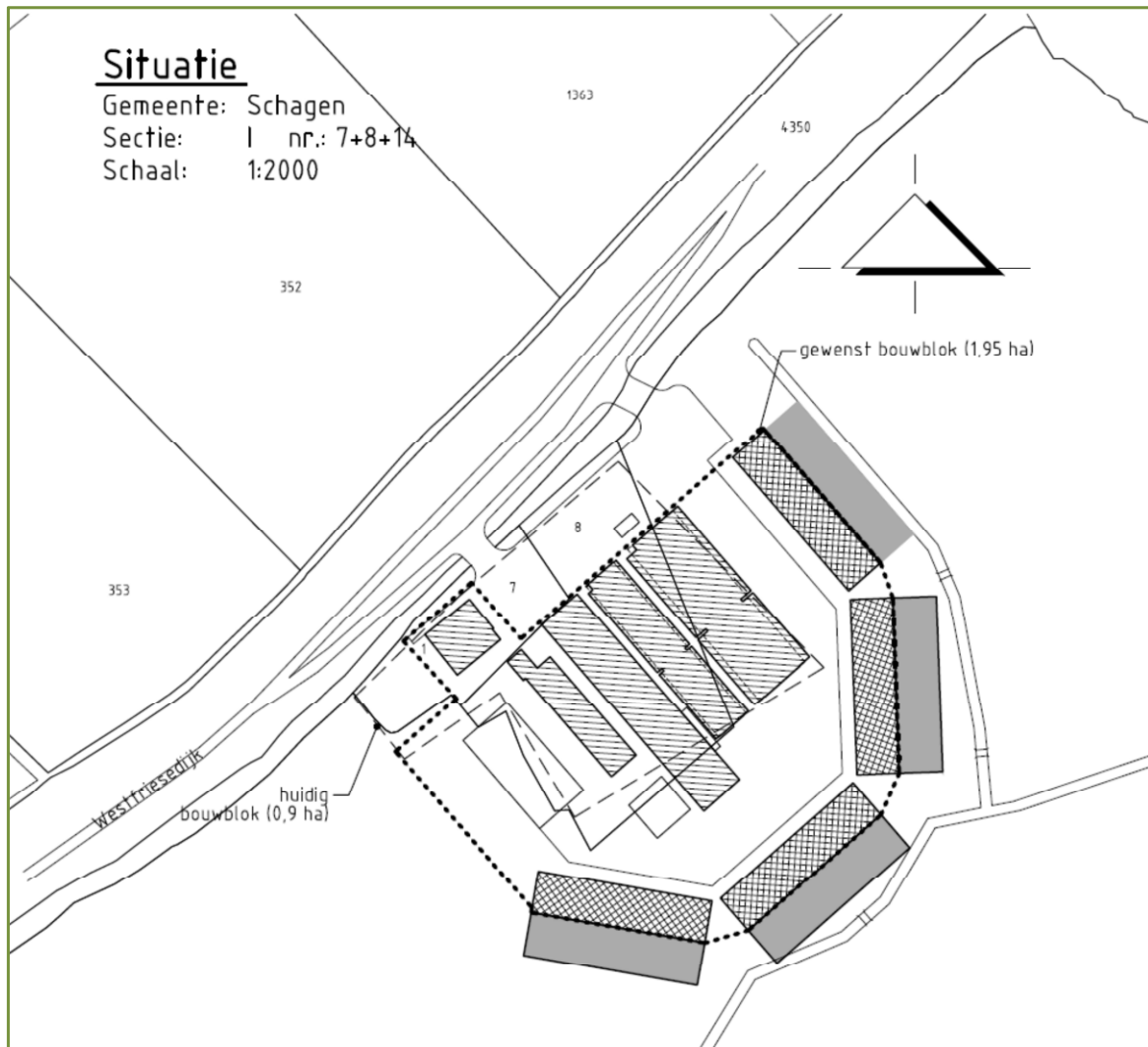
Bijlagen

1 Bijlage

Figuren

- Situering aangevraagde situatie
- Situering gebouwen + beoordelingspunten
- Situering geluidsbronnen
- Situering indirecte hinder

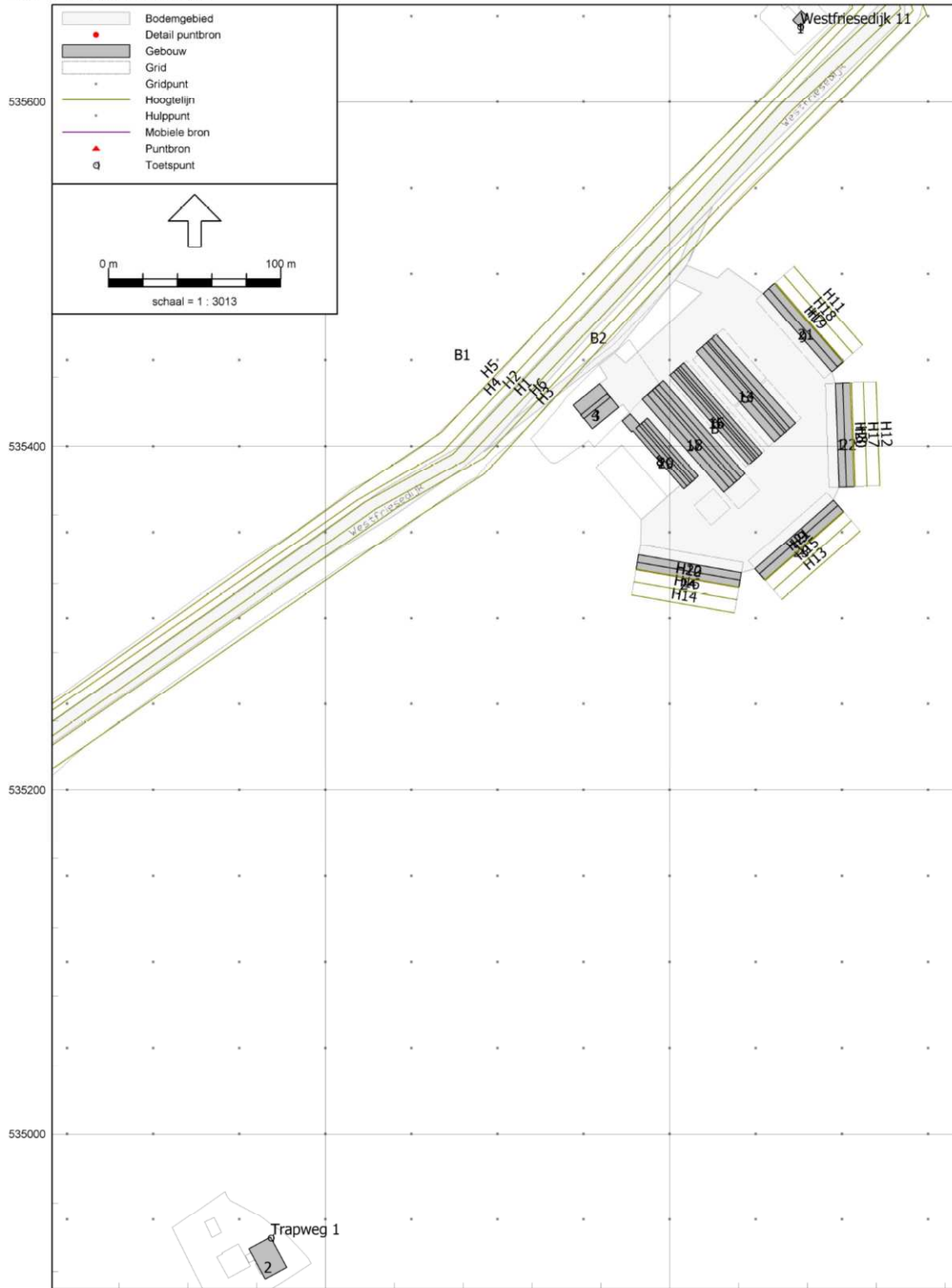
- **Situering aangevraagde situatie**



- Situering gebouwen + beoordelingspunten

Akoestisch onderzoek
Westfriesdijk 1 te Schagen

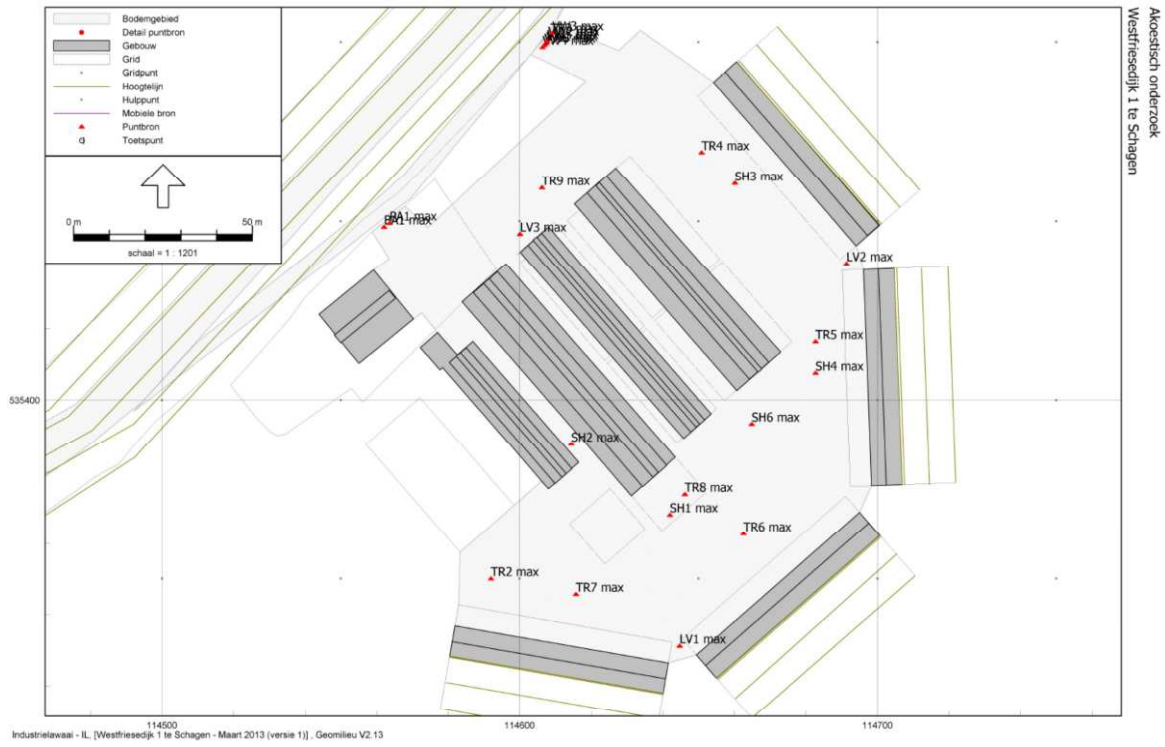
Exlan



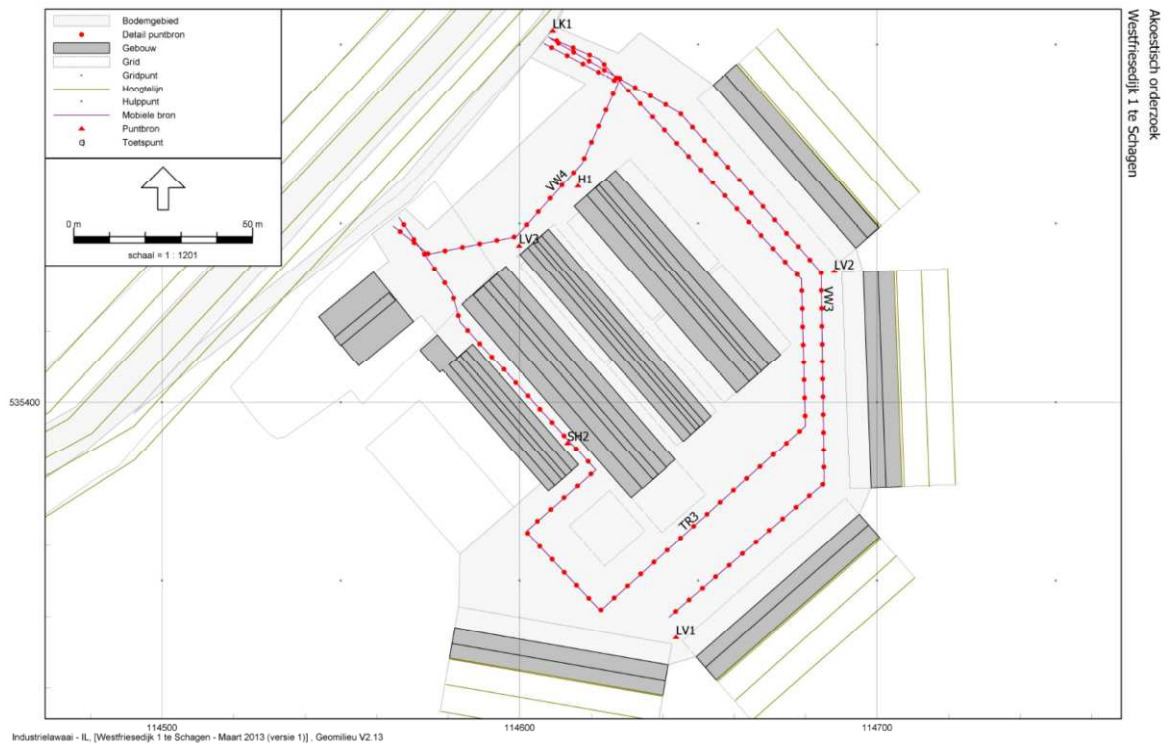
Industrielaai - IL, [Westfriesdijk 1 te Schagen - Maart 2013 (versie 1)], Geomilieu V2.13

SITUERING GEBOUWEN + BEOORDELINGSPUNTEN

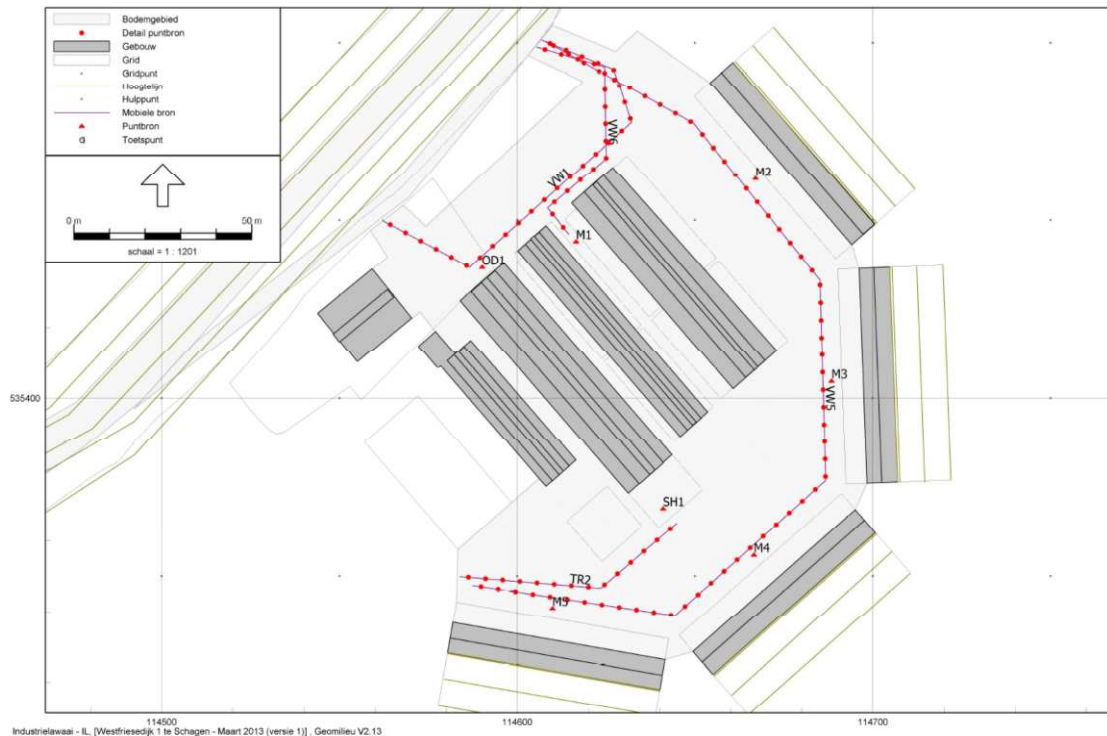
- Situering geluidsbronnen



SITUERING GELUIDSRONNEN
Maximaal geluid

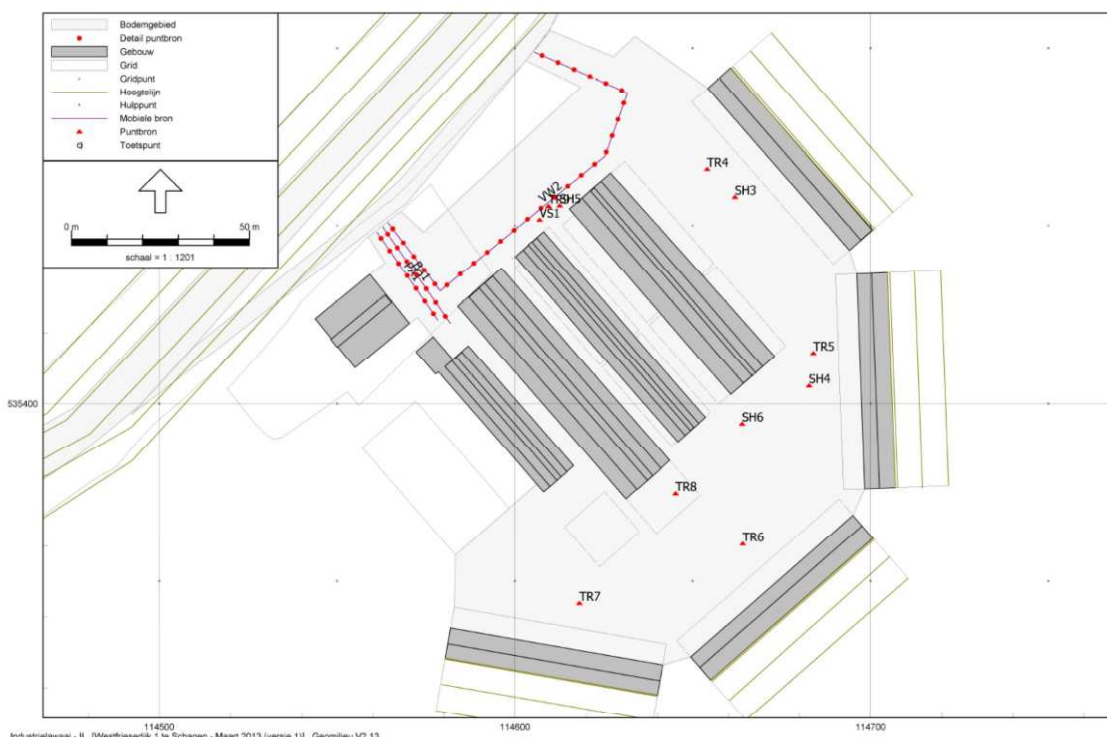


SITUERING GELUIDSRONNEN
Afvoer varkens + spoelplaats + afvoer kadavers + aanvoer hooi/stro



Industrielaai - IL [Westfriesdijk 1 te Schagen - Maart 2013 (versie 1)], Geomilieu V2.13

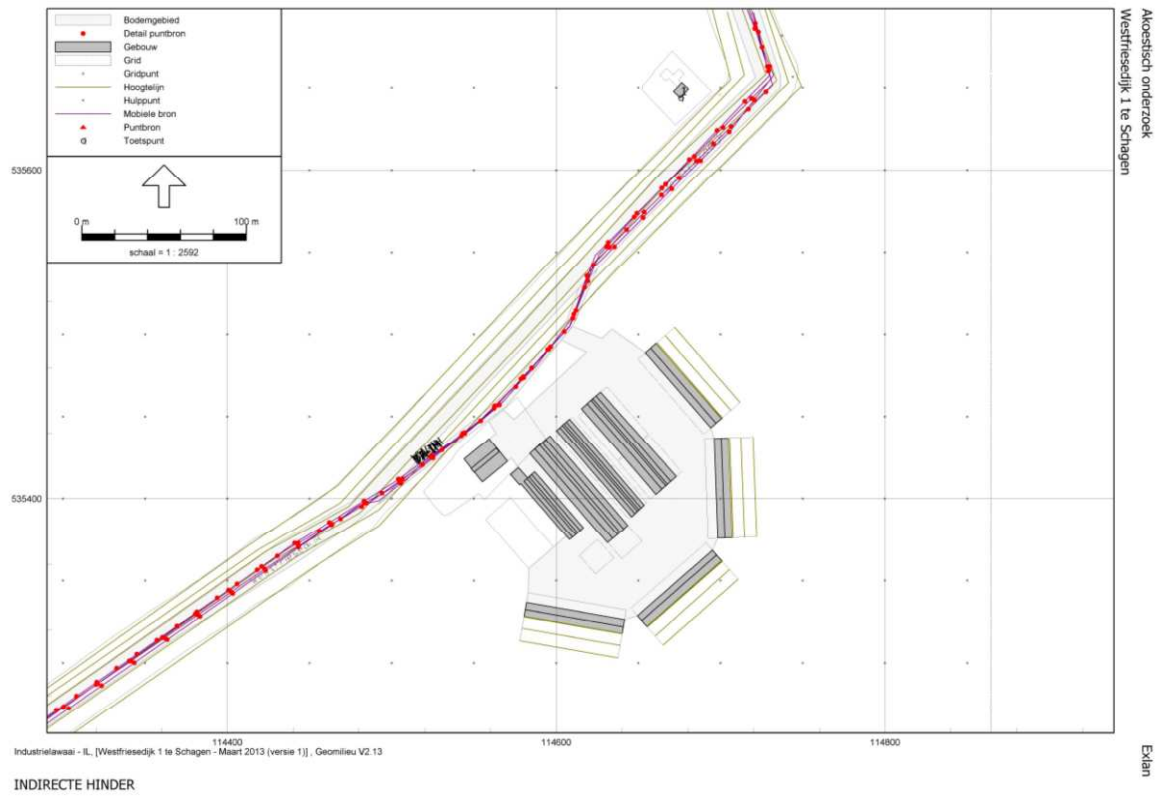
SITUERING GELUIDSBRONNEN
Aanvoer diesel + afvoer mest



Industrielaai - IL [Westfriesdijk 1 te Schagen - Maart 2013 (versie 1)], Geomilieu V2.13

SITUERING GELUIDSBRONNEN
Intern transport + vullen silo's

- Situering indirecte hinder



2 Bijlage

Rekenmodel

Akoestisch onderzoek Exlan Westfriesedijk 1 te Schagen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Maart 2013 (versie 1)

Model eigenschap	
Omschrijving	Maart 2013 (versie 1)
Verantwoordelijke	horssee
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	horssee op 27-2-2013
Laatst ingezien door	horssee op 1-3-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.13
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Akoestisch onderzoek Exlan Westfriesedijk 1 te Schagen

Model: Maart 2013 (versie 1)
Westfriesedijk 1 te Schagen - Wennekers Ekovar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
B1	Wegverharding Westfriesedijk	0,00
B2	Wegverharding dijkweg	0,00
B3	Erfverharding	0,00

Akoestisch onderzoek Exlan Westfriesedijk 1 te Schagen

Model: Maart 2013 (versie 1)
Westfriesedijk 1 te Schagen - Wennekers Ekovar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
G1	Grid	5,00	0,00	50	50

Model: Maart 2013 (versie 1)
Westfriesedijk 1 te Schagen - Wennekers Ekovar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Ref. 31	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500
1	Woning Westfriesedijk 11	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Woning Trapweg 1	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Woonhuis	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Woonhuis nok	5,50	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Gebouw 1	3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Gebouw 2	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Gebouw 3	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Gebouw 4	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Gebouw 5a	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw 5b	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw 5c	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw 5d	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw 1 midden	4,98	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Gebouw 1 nok	6,35	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Gebouw 2 midden	4,72	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Gebouw 2 nok	5,94	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Gebouw 3 midden	5,98	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Gebouw 3 nok	7,46	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Gebouw 4 midden	5,14	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Gebouw 4 nok	6,78	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Gebouw 5a nok	4,02	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Gebouw 5b nok	4,02	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Gebouw 5c nok	4,02	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	Gebouw 5d nok	4,02	0,57	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek
Westfriesedijk 1 te Schagen

Model: Maart 2013 (versie 1)
Westfriesedijk 1 te Schagen - Wennekers Ekovar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00
21	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Maart 2013 (versie 1)
Westfriesedijk 1 te Schagen - Wennekers Ekovar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H
H2	Hoogtelijn dijk	2,00
H4	Hoogtelijn dijk	1,00
H5	Hoogtelijn dijk	0,00
H1	Hoogtelijn dijk	2,00
H6	Hoogtelijn dijk	1,00
H3	Hoogtelijn dijk	0,00
H7	Hoogtelijn staldijk	3,00
H8	Hoogtelijn staldijk	3,00
H9	Hoogtelijn staldijk	3,00
H10	Hoogtelijn staldijk	3,00
H11	Hoogtelijn staldijk	0,00
H12	Hoogtelijn staldijk	0,00
H13	Hoogtelijn staldijk	0,00
H14	Hoogtelijn staldijk	0,00
H15	Hoogtelijn staldijk	2,00
H16	Hoogtelijn staldijk	2,00
H17	Hoogtelijn staldijk	2,00
H18	Hoogtelijn staldijk	2,00
H19	Hoogtelijn staldijk	0,00
H20	Hoogtelijn staldijk	0,00
H21	Hoogtelijn staldijk	0,00
H22	Hoogtelijn staldijk	0,00

Akoestisch onderzoek
Westfriesedijk 1 te Schagen

Model: Maart 2013 (versie 1)
Westfriesedijk 1 te Schagen - Wennekers Ekovar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
VW3	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	0,00	Relatief	--	--	2	--	--	39,08
VW4	Vrachtwagen afvoer zeugen	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	43,86	--	--
PA1	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	6	4	2	36,66	33,65	39,67
BA1	Bestelauto	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	41,05	--	--
VW1	Vrachtwagen aanvoer diesel	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	43,93	--	--
VW5	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	0,00	Relatief	16	--	--	31,84	--	--
VW6	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	0,00	Relatief	14	--	--	32,51	--	--
TR2	Tractor afvoer vaste mest	1,25	0,00	Relatief	20	--	--	30,93	--	--
TR3	Tractor aanvoer stro/hooi	1,25	0,00	Relatief	2	--	--	40,80	--	--
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,00	0,00	Relatief	1	1	--	43,91	39,14	--
TR-IH	Tractor IH	1,25	--	Relatief	4	--	--	37,81	--	--
PA-IH	Personenauto IH	0,75	--	Relatief	6	4	2	36,08	33,07	39,09
BA-IH	Bestelauto IH	0,75	--	Relatief	2	--	--	40,90	--	--
VW-IH	Vrachtwagen IH	1,00	--	Relatief	36	2	2	28,29	36,07	39,08

Akoestisch onderzoek
Westfriesedijk 1 te Schagen

Exlan

Model: Maart 2013 (versie 1)
Westfriesedijk 1 te Schagen - Wennekers Ekovar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron. voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
VW3	10	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00	0,00
VW4	10	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00	0,00
PA1	10	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00
BA1	10	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	0,00	0,00
VW1	10	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00	0,00
VW5	10	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00	0,00
VW6	10	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00	0,00
TR2	10	75,20	88,10	84,80	89,80	95,60	101,70	97,80	90,60	81,60	0,00	0,00
TR3	10	75,20	88,10	84,80	89,80	95,60	101,70	97,80	90,60	81,60	0,00	0,00
VW2	10	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00	0,00
TR-IH	30	75,20	88,10	84,80	89,80	95,60	101,70	97,80	90,60	81,60	0,00	0,00
PA-IH	50	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00
BA-IH	50	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	0,00	0,00
VW-IH	50	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60	83,90	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek
Westfriesedijk 1 te Schagen

Exlan

Model: Maart 2013 (versie 1)
Westfriesedijk 1 te Schagen - Wennekers Ekovar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron. voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
VW3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,01	102,01
VW4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,01	102,01
PA1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,62	90,62
BA1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,77	91,77
VW1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,01	102,01
VW5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,01	102,01
VW6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,01	102,01
TR2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,42	104,42
TR3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,42	104,42
VW2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,01	102,01
TR-IH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,42	104,42
PA-IH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,62	90,62
BA-IH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,77	91,77
VW-IH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,01	102,01

Model: Maart 2013 (versie 1)
Westfriesedijk 1 te Schagen - Wennekers Ekovar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
LV1	Laden varkens	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	--	--	9,03
LV2	Laden varkens	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	--	--	9,03
LV3	Laden varkens	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	15,57	--	--
H1	Hogedrukreiniger	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	10,79	--	--
SH3	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	16,81	--	--
SH4	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	16,81	--	--
SH5	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	16,81	--	--
SH6	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	16,81	--	--
TR4	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	13,80	--	--
TR5	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	13,80	--	--
TR6	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	13,80	--	--
TR7	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	13,80	--	--
TR8	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	13,80	--	--
TR9	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	13,80	--	--
OD1	Overpompen diesel	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	15,57	--	--
LK1	Laden kadavers	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	23,80	--	--
M1	Overpompen mest	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	10,12	--	--
M2	Overpompen mest	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	15,57	--	--
M3	Overpompen mest	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	15,57	--	--
M4	Overpompen mest	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	15,57	--	--
M5	Overpompen mest	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	15,57	--	--
SH1	Shovel laden vaste mest	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	6,81	--	--
SH2	Shovel lossen stro/hooi	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	16,81	--	--
VS1	Vullen silo's	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	13,80	9,03	--
LV2 max	Laden varkens	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	--	--	199,00
TR4 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
SH3 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
TR5 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
SH4 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
SH6 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
TR6 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
LV1 max	Laden varkens	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	--	--	199,00
TR8 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
TR7 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
SH2 max	Shovel lossen stro/hooi	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
LV3 max	Laden varkens	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
TR9 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
TR2 max	Tractor afvoer vaste mest	1,25	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
TR3 max	Tractor aanvoer stro/hooi	1,25	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
BA1 max	Bestelauto	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
PA1 max	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	199,00	199,00
VW2 max	Vrachtwagen vullen silo's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	199,00	--
VW1 max	Vrachtwagen aanvoer diesel	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
VW4 max	Vrachtwagen afvoer zeugen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
VW6 max	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
VW5 max	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--
VW3 max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	--	--	199,00
SH1 max	Shovel laden vaste mest	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	199,00	--	--

Model: Maart 2013 (versie 1)
Westfriesedijk 1 te Schagen - Wennekers Ekovar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
LV1	Nee	Nee	Nee	54,80	67,90	82,10	85,50	90,10	92,70	95,40	91,30
LV2	Nee	Nee	Nee	54,80	67,90	82,10	85,50	90,10	92,70	95,40	91,30
LV3	Nee	Nee	Nee	54,80	67,90	82,10	85,50	90,10	92,70	95,40	91,30
H1	Nee	Nee	Nee	43,00	44,90	52,70	62,20	73,00	84,90	91,80	95,00
SH3	Nee	Nee	Nee	73,20	84,40	88,80	89,40	96,40	95,90	93,60	85,80
SH4	Nee	Nee	Nee	73,20	84,40	88,80	89,40	96,40	95,90	93,60	85,80
SH5	Nee	Nee	Nee	73,20	84,40	88,80	89,40	96,40	95,90	93,60	85,80
SH6	Nee	Nee	Nee	73,20	84,40	88,80	89,40	96,40	95,90	93,60	85,80
TR4	Nee	Nee	Nee	68,10	79,50	86,90	88,90	89,80	93,40	92,00	87,20
TR5	Nee	Nee	Nee	68,10	79,50	86,90	88,90	89,80	93,40	92,00	87,20
TR6	Nee	Nee	Nee	68,10	79,50	86,90	88,90	89,80	93,40	92,00	87,20
TR7	Nee	Nee	Nee	68,10	79,50	86,90	88,90	89,80	93,40	92,00	87,20
TR8	Nee	Nee	Nee	68,10	79,50	86,90	88,90	89,80	93,40	92,00	87,20
TR9	Nee	Nee	Nee	68,10	79,50	86,90	88,90	89,80	93,40	92,00	87,20
OD1	Nee	Nee	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50
LK1	Nee	Nee	Nee	64,00	76,00	88,00	90,00	95,00	100,00	98,00	92,00
M1	Nee	Nee	Nee	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20	98,00
M2	Nee	Nee	Nee	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20	98,00
M3	Nee	Nee	Nee	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20	98,00
M4	Nee	Nee	Nee	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20	98,00
M5	Nee	Nee	Nee	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20	98,00
SH1	Nee	Nee	Nee	73,20	84,40	88,80	89,40	96,40	95,90	93,60	85,80
SH2	Nee	Nee	Nee	73,20	84,40	88,80	89,40	96,40	95,90	93,60	85,80
VS1	Nee	Nee	Nee	40,00	69,50	77,10	87,10	94,50	101,00	98,60	93,10
LV2 max	Nee	Nee	Nee	54,80	67,90	82,10	85,50	90,10	92,70	95,40	91,30
TR4 max	Nee	Nee	Nee	68,10	79,50	86,90	88,90	89,80	93,40	92,00	87,20
SH3 max	Nee	Nee	Nee	73,20	84,40	88,80	89,40	96,40	95,90	93,60	85,80
TR5 max	Nee	Nee	Nee	68,10	79,50	86,90	88,90	89,80	93,40	92,00	87,20
SH4 max	Nee	Nee	Nee	73,20	84,40	88,80	89,40	96,40	95,90	93,60	85,80
SH6 max	Nee	Nee	Nee	73,20	84,40	88,80	89,40	96,40	95,90	93,60	85,80
TR6 max	Nee	Nee	Nee	68,10	79,50	86,90	88,90	89,80	93,40	92,00	87,20
LV1 max	Nee	Nee	Nee	54,80	67,90	82,10	85,50	90,10	92,70	95,40	91,30
TR8 max	Nee	Nee	Nee	68,10	79,50	86,90	88,90	89,80	93,40	92,00	87,20
TR7 max	Nee	Nee	Nee	68,10	79,50	86,90	88,90	89,80	93,40	92,00	87,20
SH2 max	Nee	Nee	Nee	73,20	84,40	88,80	89,40	96,40	95,90	93,60	85,80
LV3 max	Nee	Nee	Nee	54,80	67,90	82,10	85,50	90,10	92,70	95,40	91,30
TR9 max	Nee	Nee	Nee	68,10	79,50	86,90	88,90	89,80	93,40	92,00	87,20
TR2 max	Nee	Nee	Nee	75,20	88,10	84,80	89,80	95,60	101,70	97,80	90,60
TR3 max	Nee	Nee	Nee	75,20	88,10	84,80	89,80	95,60	101,70	97,80	90,60
BA1 max	Nee	Nee	Nee	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20
PA1 max	Nee	Nee	Nee	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00
VW2 max	Nee	Nee	Nee	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60
VW1 max	Nee	Nee	Nee	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60
VW4 max	Nee	Nee	Nee	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60
VW6 max	Nee	Nee	Nee	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60
VW5 max	Nee	Nee	Nee	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60
VW3 max	Nee	Nee	Nee	0,00	83,50	83,50	87,60	96,20	97,10	95,90	91,60
SH1 max	Nee	Nee	Nee	73,20	84,40	88,80	89,40	96,40	95,90	93,60	85,80

Model: Maart 2013 (versie 1)
Westfriesedijk 1 te Schagen - Wennekers Ekovar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
LV1	79,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,20	99,20
LV2	79,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,20	99,20
LV3	79,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,20	99,20
H1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,00	97,00
SH3	77,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,11	101,11
SH4	77,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,11	101,11
SH5	77,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,11	101,11
SH6	77,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,11	101,11
TR4	77,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,24	98,24
TR5	77,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,24	98,24
TR6	77,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,24	98,24
TR7	77,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,24	98,24
TR8	77,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,24	98,24
TR9	77,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,24	98,24
OD1	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,27	103,27
LK1	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,64	103,64
M1	90,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,85	101,85
M2	90,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,85	101,85
M3	90,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,85	101,85
M4	90,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,85	101,85
M5	90,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,85	101,85
SH1	77,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,11	101,11
SH2	77,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,11	101,11
VS1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,03	104,03
LV2 max	79,60	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	99,20	120,20
TR4 max	77,80	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	98,24	103,24
SH3 max	77,90	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	101,11	106,11
TR5 max	77,80	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	98,24	103,24
SH4 max	77,90	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	101,11	106,11
SH6 max	77,90	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	101,11	106,11
TR6 max	77,80	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	98,24	103,24
LV1 max	79,60	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	99,20	120,20
TR8 max	77,80	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	98,24	103,24
TR7 max	77,80	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	98,24	103,24
SH2 max	77,90	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	101,11	106,11
LV3 max	79,60	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	99,20	120,20
TR9 max	77,80	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	98,24	103,24
TR2 max	81,60	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	104,42	109,42
TR3 max	81,60	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	104,42	109,42
BA1 max	68,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	91,77	96,77
PA1 max	74,20	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	90,62	95,62
VW2 max	83,90	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	102,01	107,01
VW1 max	83,90	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	102,01	107,01
VW4 max	83,90	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	102,01	107,01
VW6 max	83,90	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	102,01	107,01
VW5 max	83,90	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	102,01	107,01
VW3 max	83,90	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	102,01	107,01
SH1 max	77,90	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	101,11	106,11

Model: Maart 2013 (versie 1)
Westfriesedijk 1 te Schagen - Wennekers Ekovar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	X	Y
LV1	114643,74	535334,18
LV2	114687,99	535436,68
LV3	114599,89	535443,80
H1	114616,31	535460,49
SH3	114661,87	535458,13
SH4	114682,69	535405,10
SH5	114612,57	535455,78
SH6	114663,84	535394,30
TR4	114654,02	535465,99
TR5	114683,87	535414,33
TR6	114664,03	535360,52
TR7	114618,07	535343,82
TR8	114645,18	535374,66
TR9	114609,43	535455,58
OD1	114590,14	535436,89
LK1	114609,24	535503,85
M1	114616,51	535444,04
M2	114667,00	535461,71
M3	114688,34	535404,80
M4	114666,54	535355,92
M5	114609,85	535341,00
SH1	114641,01	535368,89
SH2	114613,42	535388,68
VS1	114606,91	535451,75
LV2 max	114691,32	535438,19
TR4 max	114650,86	535469,19
SH3 max	114660,19	535460,58
TR5 max	114682,73	535416,40
SH4 max	114682,73	535407,57
SH6 max	114664,84	535393,30
TR6 max	114662,59	535362,66
LV1 max	114644,72	535331,20
TR8 max	114646,18	535373,66
TR7 max	114615,73	535345,64
SH2 max	114614,42	535387,68
LV3 max	114600,08	535446,45
TR9 max	114606,24	535459,30
TR2 max	114591,94	535350,02
TR3 max	114608,65	535502,02
BA1 max	114562,08	535448,39
PA1 max	114563,65	535449,48
VW2 max	114607,98	535501,14
VW1 max	114607,43	535499,72
VW4 max	114606,41	535498,61
VW6 max	114606,91	535499,20
VW5 max	114607,72	535500,25
VW3 max	114609,12	535502,60
SH1 max	114642,01	535367,89

Model: Maart 2013 (versie 1)
Westfriesedijk 1 te Schagen - Wennekers Ekovar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	X	Y
1	Westfriesedijk 11	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	114675,76	535643,90
2	Trapweg 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	114368,32	534939,40

3 Bijlage

Rekenresultaten

- Resultaten langetijdgemiddeld geluidsniveau RBS
- Resultaten maximaal geluidsniveau RBS
- Resultaten langetijdgemiddeld geluidsniveau indirecte hinder

- Resultaten langetijdgemiddeld geluidsniveau RBS

Akoestisch onderzoek
Westfriesedijk 1 te Schagen

Exlan

Rapport: Resultatentabel
Model: Maart 2013 (versie 1)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving					
1_A	Westfriesedijk 11	1,50	36	33	27	38
1_B	Westfriesedijk 11	5,00	38	35	29	40
2_A	Trapweg 1	1,50	23	11	19	29
2_B	Trapweg 1	5,00	25	12	20	30

Deelbijdrage

Akoestisch onderzoek
Westfriesedijk 1 te Schagen

Exlan

Rapport: Resultatentabel
Model: Maart 2013 (versie 1)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - Westfriesedijk 11
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving					
1_A	Westfriesedijk 11	1,50	36,4	33,5	27,2	38,5
BA1	Bestelauto	0,75	-2,2	--	--	-2,2
H1	Hogedrukreiniger	0,75	26,7	--	--	26,7
LK1	Laden kadavers	0,75	18,2	--	--	18,2
LV1	Laden varkens	0,75	--	--	18,8	28,8
LV2	Laden varkens	0,75	--	--	26,2	36,2
LV3	Laden varkens	0,75	21,2	--	--	21,2
M1	Overpompen mest	0,75	21,0	--	--	21,0
M2	Overpompen mest	0,75	22,1	--	--	22,1
M3	Overpompen mest	0,75	15,2	--	--	15,2
M4	Overpompen mest	0,75	20,6	--	--	20,6
M5	Overpompen mest	0,75	9,2	--	--	9,2
OD1	Overpompen diesel	0,75	26,9	--	--	26,9
PA1	Personenauto	0,75	1,2	4,2	-1,9	9,2
SH1	Shovel laden vaste mest	1,00	22,3	--	--	22,3
SH2	Shovel lossen stro/hooi	1,00	9,7	--	--	9,7
SH3	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	22,2	--	--	22,2
SH4	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	18,2	--	--	18,2
SH5	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	24,8	--	--	24,8
SH6	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	12,3	--	--	12,3
TR2	Tractor afvoer vaste mest	1,25	11,2	--	--	11,2
TR3	Tractor aanvoer stro/hooi	1,25	18,3	--	--	18,3
TR4	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	24,5	--	--	24,5
TR5	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	21,6	--	--	21,6
TR6	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	15,2	--	--	15,2
TR7	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	12,5	--	--	12,5
TR8	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	11,7	--	--	11,7
TR9	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	25,0	--	--	25,0
VS1	Vullen silo's	0,75	28,6	33,4	--	38,4
VW1	Vrachtwagen aanvoer diesel	1,00	10,9	--	--	10,9
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,00	11,4	16,2	--	21,2
VW3	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	15,7	25,7
VW4	Vrachtwagen afvoer zeugen	1,00	10,4	--	--	10,4
VW5	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	23,6	--	--	23,6
VW6	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	20,7	--	--	20,7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maart 2013 (versie 1)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_B - Westfriesedijk 11
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving					
1_B	Westfriesedijk 11	5,00	38,2	35,0	29,3	40,0
BA1	Bestelauto	0,75	-0,6	--	--	-0,6
H1	Hogedrukreiniger	0,75	27,4	--	--	27,4
LK1	Laden kadavers	0,75	19,2	--	--	19,2
LV1	Laden varkens	0,75	--	--	23,2	33,2
LV2	Laden varkens	0,75	--	--	27,7	37,7
LV3	Laden varkens	0,75	22,7	--	--	22,7
M1	Overpompen mest	0,75	22,9	--	--	22,9
M2	Overpompen mest	0,75	23,7	--	--	23,7
M3	Overpompen mest	0,75	22,6	--	--	22,6
M4	Overpompen mest	0,75	22,0	--	--	22,0
M5	Overpompen mest	0,75	11,6	--	--	11,6
OD1	Overpompen diesel	0,75	28,6	--	--	28,6
PA1	Personenauto	0,75	2,7	5,7	-0,3	10,7
SH1	Shovel laden vaste mest	1,00	23,5	--	--	23,5
SH2	Shovel lossen stro/hooi	1,00	10,9	--	--	10,9
SH3	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	24,5	--	--	24,5
SH4	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	22,6	--	--	22,6
SH5	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	27,3	--	--	27,3
SH6	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	13,2	--	--	13,2
TR2	Tractor afvoer vaste mest	1,25	12,4	--	--	12,4
TR3	Tractor aanvoer stro/hooi	1,25	19,9	--	--	19,9
TR4	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	26,5	--	--	26,5
TR5	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	24,9	--	--	24,9
TR6	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	17,0	--	--	17,0
TR7	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	10,9	--	--	10,9
TR8	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	13,7	--	--	13,7
TR9	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	27,0	--	--	27,0
VS1	Vullen silo's	0,75	30,1	34,9	--	39,9
VW1	Vrachtwagen aanvoer diesel	1,00	12,7	--	--	12,7
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,00	13,3	18,0	--	23,0
VW3	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	17,7	27,7
VW4	Vrachtwagen afvoer zeugen	1,00	12,2	--	--	12,2
VW5	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	25,6	--	--	25,6
VW6	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	22,5	--	--	22,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maart 2013 (versie 1)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - Trapweg 1
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
2_A	Trapweg 1	1,50	23,4	10,8	18,9	28,9
BA1	Bestelauto	0,75	-20,2	--	--	-20,2
H1	Hogedrukreiniger	0,75	-6,8	--	--	-6,8
LK1	Laden kadavers	0,75	3,8	--	--	3,8
LV1	Laden varkens	0,75	--	--	4,1	14,1
LV2	Laden varkens	0,75	--	--	18,7	28,7
LV3	Laden varkens	0,75	-4,6	--	--	-4,6
M1	Overpompen mest	0,75	3,2	--	--	3,2
M2	Overpompen mest	0,75	1,1	--	--	1,1
M3	Overpompen mest	0,75	13,6	--	--	13,6
M4	Overpompen mest	0,75	9,7	--	--	9,7
M5	Overpompen mest	0,75	-1,8	--	--	-1,8
OD1	Overpompen diesel	0,75	6,0	--	--	6,0
PA1	Personenauto	0,75	-17,1	-14,1	-20,1	-9,1
SH1	Shovel laden vaste mest	1,00	18,0	--	--	18,0
SH2	Shovel lossen stro/hooi	1,00	6,0	--	--	6,0
SH3	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	2,6	--	--	2,6
SH4	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	11,8	--	--	11,8
SH5	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	3,2	--	--	3,2
SH6	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	11,9	--	--	11,9
TR2	Tractor afvoer vaste mest	1,25	8,7	--	--	8,7
TR3	Tractor aanvoer stro/hooi	1,25	7,6	--	--	7,6
TR4	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	1,3	--	--	1,3
TR5	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	13,8	--	--	13,8
TR6	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	8,2	--	--	8,2
TR7	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	3,9	--	--	3,9
TR8	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	8,2	--	--	8,2
TR9	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	2,4	--	--	2,4
VS1	Vullen silo's	0,75	5,7	10,5	--	15,5
VW1	Vrachtwagen aanvoer diesel	1,00	-6,9	--	--	-6,9
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,00	-6,6	-1,8	--	3,2
VW3	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	3,6	13,6
VW4	Vrachtwagen afvoer zeugen	1,00	-6,6	--	--	-6,6
VW5	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	11,4	--	--	11,4
VW6	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	2,0	--	--	2,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maart 2013 (versie 1)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_B - Trapweg 1
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving					
2_B	Trapweg 1	5,00	25,5	12,4	20,4	30,4
BA1	Bestelauto	0,75	-18,8	--	--	-18,8
H1	Hogedrukreiniger	0,75	-6,0	--	--	-6,0
LK1	Laden kadavers	0,75	4,8	--	--	4,8
LV1	Laden varkens	0,75	--	--	6,1	16,1
LV2	Laden varkens	0,75	--	--	20,1	30,1
LV3	Laden varkens	0,75	-2,6	--	--	-2,6
M1	Overpompen mest	0,75	5,2	--	--	5,2
M2	Overpompen mest	0,75	3,4	--	--	3,4
M3	Overpompen mest	0,75	15,0	--	--	15,0
M4	Overpompen mest	0,75	11,4	--	--	11,4
M5	Overpompen mest	0,75	0,2	--	--	0,2
OD1	Overpompen diesel	0,75	7,8	--	--	7,8
PA1	Personenauto	0,75	-16,0	-13,0	-19,0	-8,0
SH1	Shovel laden vaste mest	1,00	20,6	--	--	20,6
SH2	Shovel lossen stro/hooi	1,00	6,8	--	--	6,8
SH3	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	3,8	--	--	3,8
SH4	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	13,9	--	--	13,9
SH5	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	4,2	--	--	4,2
SH6	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	14,0	--	--	14,0
TR2	Tractor afvoer vaste mest	1,25	9,6	--	--	9,6
TR3	Tractor aanvoer stro/hooi	1,25	9,0	--	--	9,0
TR4	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	2,7	--	--	2,7
TR5	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	15,6	--	--	15,6
TR6	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	10,2	--	--	10,2
TR7	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	5,1	--	--	5,1
TR8	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	11,7	--	--	11,7
TR9	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	3,5	--	--	3,5
VS1	Vullen silo's	0,75	7,4	12,2	--	17,2
VW1	Vrachtwagen aanvoer diesel	1,00	-5,5	--	--	-5,5
VW2	Vrachtwagen vullen silo's	1,00	-5,3	-0,5	--	4,5
VW3	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	5,4	15,4
VW4	Vrachtwagen afvoer zeugen	1,00	-5,3	--	--	-5,3
VW5	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	13,2	--	--	13,2
VW6	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	3,3	--	--	3,3

- Resultaten maximaal geluidsniveau RBS

Akoestisch onderzoek
Westfriesedijk 1 te Schagen

Exlan

Rapport: Resultatentabel
Model: Maart 2013 (versie 1)
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximaal geluid - RBS

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Westfriesedijk 11	1,50	60	45	56
1_B	Westfriesedijk 11	5,00	62	47	57
2_A	Trapweg 1	1,50	36	31	49
2_B	Trapweg 1	5,00	38	32	50

Deelbijdrage

Akoestisch onderzoek
Westfriesedijk 1 te Schagen

Exlan

Rapport: Resultatentabel
Model: Maart 2013 (versie 1)
LAmix bij Bron voor toetspunt: 1_A - Westfriesedijk 11
Groep: Maximaal geluid - RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Westfriesedijk 11	1,50	60,4	45,5	56,0
BA1 max	Bestelauto	0,75	33,3	--	--
LV1 max	Laden varkens	0,75	--	--	48,7
LV2 max	Laden varkens	0,75	--	--	56,0
LV3 max	Laden varkens	0,75	60,4	--	--
PA1 max	Personenauto	0,75	32,2	32,2	32,2
SH1 max	Shovel laden vaste mest	1,00	34,6	--	--
SH2 max	Shovel lossen stro/hooi	1,00	31,4	--	--
SH3 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	44,1	--	--
SH4 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	39,7	--	--
SH6 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	35,0	--	--
TR2 max	Tractor afvoer vaste mest	1,25	34,6	--	--
TR3 max	Tractor aanvoer stro/hooi	1,25	49,0	--	--
TR4 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	41,6	--	--
TR5 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	40,4	--	--
TR6 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	33,2	--	--
TR7 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	28,1	--	--
TR8 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	30,5	--	--
TR9 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	43,9	--	--
VW1 max	Vrachtwagen aanvoer diesel	1,00	45,5	--	--
VW2 max	Vrachtwagen vullen silo's	1,00	45,5	45,5	--
VW3 max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	45,5
VW4 max	Vrachtwagen afvoer zeugen	1,00	46,1	--	--
VW5 max	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	45,5	--	--
VW6 max	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	45,6	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		61,7	59,3	59,3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maart 2013 (versie 1)
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_B - Westfriesedijk 11
 Groep: Maximaal geluid - RBS

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
1_B	Westfriesedijk 11	5,00	61,9	46,8	57,5
BA1 max	Bestelauto	0,75	34,9	--	--
LV1 max	Laden varkens	0,75	--	--	53,4
LV2 max	Laden varkens	0,75	--	--	57,5
LV3 max	Laden varkens	0,75	61,9	--	--
PA1 max	Personenauto	0,75	33,8	33,8	33,8
SH1 max	Shovel laden vaste mest	1,00	35,7	--	--
SH2 max	Shovel lossen stro/hooi	1,00	32,7	--	--
SH3 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	46,4	--	--
SH4 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	44,5	--	--
SH6 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	36,0	--	--
TR2 max	Tractor afvoer vaste mest	1,25	36,1	--	--
TR3 max	Tractor aanvoer stro/hooi	1,25	50,3	--	--
TR4 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	43,2	--	--
TR5 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	43,6	--	--
TR6 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	34,8	--	--
TR7 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	29,6	--	--
TR8 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	32,2	--	--
TR9 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	45,8	--	--
VW1 max	Vrachtwagen aanvoer diesel	1,00	46,8	--	--
VW2 max	Vrachtwagen vullen silo's	1,00	46,8	46,8	--
VW3 max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	46,7
VW4 max	Vrachtwagen afvoer zeugen	1,00	47,7	--	--
VW5 max	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	46,8	--	--
VW6 max	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	47,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		63,0	60,7	60,7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maart 2013 (versie 1)
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_A - Trapweg 1
 Groep: Maximaal geluid - RBS

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
2_A	Trapweg 1	1,50	35,9	31,3	48,7
BA1 max	Bestelauto	0,75	11,5	--	--
LV1 max	Laden varkens	0,75	--	--	34,8
LV2 max	Laden varkens	0,75	--	--	48,7
LV3 max	Laden varkens	0,75	35,9	--	--
PA1 max	Personenauto	0,75	13,0	13,0	13,0
SH1 max	Shovel laden vaste mest	1,00	29,8	--	--
SH2 max	Shovel lossen stro/hooi	1,00	28,5	--	--
SH3 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	24,4	--	--
SH4 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	33,5	--	--
SH6 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	35,9	--	--
TR2 max	Tractor afvoer vaste mest	1,25	35,5	--	--
TR3 max	Tractor aanvoer stro/hooi	1,25	35,4	--	--
TR4 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	20,1	--	--
TR5 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	32,6	--	--
TR6 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	26,6	--	--
TR7 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	23,0	--	--
TR8 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	26,8	--	--
TR9 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	23,2	--	--
VW1 max	Vrachtwagen aanvoer diesel	1,00	31,3	--	--
VW2 max	Vrachtwagen vullen silo's	1,00	31,3	31,3	--
VW3 max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	31,4
VW4 max	Vrachtwagen afvoer zeugen	1,00	31,2	--	--
VW5 max	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	31,3	--	--
VW6 max	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	31,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		36,8	32,9	48,7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maart 2013 (versie 1)
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 2_B - Trapweg 1
 Groep: Maximaal geluid - RBS

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
2_B	Trapweg 1	5,00	38,2	32,2	50,1
BA1 max	Bestelauto	0,75	14,1	--	--
LV1 max	Laden varkens	0,75	--	--	36,8
LV2 max	Laden varkens	0,75	--	--	50,1
LV3 max	Laden varkens	0,75	38,0	--	--
PA1 max	Personenauto	0,75	14,4	14,4	14,4
SH1 max	Shovel laden vaste mest	1,00	32,3	--	--
SH2 max	Shovel lossen stro/hooi	1,00	29,4	--	--
SH3 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	25,7	--	--
SH4 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	35,6	--	--
SH6 max	Shovel plaatselijke activiteiten	1,00	38,2	--	--
TR2 max	Tractor afvoer vaste mest	1,25	36,4	--	--
TR3 max	Tractor aanvoer stro/hooi	1,25	36,1	--	--
TR4 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	21,5	--	--
TR5 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	34,4	--	--
TR6 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	28,8	--	--
TR7 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	24,2	--	--
TR8 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	30,2	--	--
TR9 max	Tractor plaatselijke activiteiten	1,00	24,4	--	--
VW1 max	Vrachtwagen aanvoer diesel	1,00	32,0	--	--
VW2 max	Vrachtwagen vullen silo's	1,00	32,2	32,2	--
VW3 max	Vrachtwagen afvoer varkens	1,00	--	--	32,3
VW4 max	Vrachtwagen afvoer zeugen	1,00	31,9	--	--
VW5 max	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	32,1	--	--
VW6 max	Vrachtwagen afvoer drijfmest	1,00	32,0	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		38,5	33,8	50,1

- Resultaten langetijdgemiddeld geluidsniveau indirect hinder

Akoestisch onderzoek
Westfriesedijk 1 te Schagen

Exlan

Rapport: Resultatentabel
Model: Maart 2013 (versie 1)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IH
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	Westfriesedijk 11	1,50	37	28	25	37
1_B	Westfriesedijk 11	5,00	39	31	27	39
2_A	Trapweg 1	1,50	17	8	5	17
2_B	Trapweg 1	5,00	18	9	6	18

Bijlage 3 - Onderzoek luchtkwaliteit

MOTIVATIE LUCHTKWALITEIT NIBM

WESTFRIESEDIJK 1, SCHAGEN

Colofon

Motivatie luchtkwaliteit

Projectnummer: 11.0660

Versie: 1

Datum: 27-2-2013

Opdrachtnemer

Agrifirm Exlan
Poort van Veghel 4949
5466 SB Veghel

Postbus 200
5460 BC Veghel

Locatie

Westfriesedijk 1, Schagen

Opdrachtgever

EKOVAR Wennekers
Westfriesedijk 1
1741 NP Schagen
T: 0224-219845

Handtekening

.....

Contactpersoon

ing. A.J.A.M. van Zeeland
T: 0413-382140
F: 0413-382102
E: anton.van.zeeland@exlan.nl

Uitvoerder

ing. A.S.M. Ter Beek

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVONDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN AGRIFIRM EXLAN.

Motivatie luchtkwaliteit

Besluit Niet In Betekende Mate (NIBM)

In het kader van het Besluit NIBM is in opdracht van EKOVAR Wennekers door Exlan onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit van het biologische varkensbedrijf aan de Westfriesedijk 1 te Schagen. Deze motivatie maakt deel uit van de omgevingsvergunningaanvraag.

Wet Luchtkwaliteit 2007

De Wet Luchtkwaliteit 2007 (Wlk 2007) vormt het toetsingskader voor stofconcentraties in de lucht bij omgevingsvergunningen. In de Wet Luchtkwaliteit worden wettelijke luchtkwaliteitsnormen genoemd van de luchtverontreinigende stoffen: stikstofdioxiden (NO_2 en NO_x (als NO_2)), koolmonoxide (CO), fijn stof (PM_{10}), benzeen (C_6H_6), zwaveldioxide (SO_2) en lood (Pb). Volgens het besluit dient rekening gehouden te worden met de grenswaarden voor deze stoffen.

Vanwege hoge achtergrondconcentraties bestaat er een kans dat voor PM_{10} (24-uurgemiddelden) en, in mindere mate, NO_2 de grenswaarden in delen van Nederland worden overschreden. Indien een inrichting PM_{10} emitteert, is het noodzakelijk dat de bijdrage van deze inrichting aan de achtergrondniveaus inzichtelijk wordt gemaakt. De stof NO_2 komt voornamelijk vrij bij verbrandingsprocessen.

De concentratie van de overige stoffen koolmonoxide (CO), benzeen (C_6H_6), zwaveldioxide (SO_2) en lood (Pb) in de buitenlucht is van nature zo laag dat voor deze stoffen geen overschrijding van de grenswaarde wordt verwacht. Voor deze stoffen kan worden voldaan aan de gestelde grenswaarden uit de Wet Luchtkwaliteit 2007.

Besluit Niet In Betekende Mate (NIBM)

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Het Besluit NIBM, legt vast wanneer de onderzoekslocatie niet in betekende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Dat is het geval wanneer aannemelijk is dat de onderzoekslocatie een toename van de concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2) veroorzaakt die niet meer bedraagt dan 3% van de *jaargemiddelde* concentratie van die stof. Dit komt overeen met een toename van maximaal $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor zowel PM_{10} als NO_2 . Als de toename voor één of beide stoffen hoger is, dan is het project in betekende mate (IBM).

Als de activiteit binnen de onderzoekslocatie niet leidt tot een toename groter dan 3% voor zowel NO_2 als PM_{10} , dan vindt geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats.

Fijn stofemissie onderzoekslocatie

In de Regeling NIBM zijn categorieën opgenomen die NIBM bijdragen aan de luchtverontreiniging. Een aantal landbouwbedrijven is opgenomen maar veehouderijen niet. Plannen die niet in betekende mate (NIBM) bijdragen aan de luchtkwaliteit hoeven niet meer afzonderlijk te worden getoetst aan de grenswaarden voor de buitenlucht. In de 'Handreiking fijn stof en veehouderijen' (VROM, mei 2010) is een vuistregel opgenomen waarmee bepaald kan worden of bij een uitbreiding van een veehouderij sprake is van NIBM (zie onderstaande tabel, gebaseerd op de 3% NIBM grens).

Afstand tot te toetsen plaats	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m
Totale emissie in g/jr van uitbreiding/oprichting	324000	387000	473000	581000	817000	1075000	1376000

Bron: ECN. Getallen op basis van berekeningen met STACKS, versie 2008.

In de tabel kan bij de betreffende afstand de hoeveelheid emissie worden afgelezen waarmee een veehouderij nog kan uitbreiden om niet in betekende mate bij te dragen. De getallen in de tabel zijn worstcase genomen inclusief een veiligheidsmarge. Indien bij een bepaalde afstand niet méér wordt geëmitteerd dan is opgenomen in de tabel dan is de oprichting/uitbreiding zeker NIBM. Met behulp van de emissiefactorenlijst, uitgegeven door het ministerie van I&M, kan uitgerekend worden of de totale toename in emissie onder de NIBM grens blijft. Een overzicht van de emissie van fijn stof door het houden van dieren binnen de inrichting is weergegeven in de bijlage.

De toename aan emissie van fijn stof bedraagt $279.375 - 119.780 = 159.595$ gram fijn stof. De afstand tussen het dichtstbijzijnde emissiepunt tot de te toetsen plaats (Westfriesedijk 11) bedraagt 150 meter. Omdat op 140 meter de vuistregelgrens op 1.075.000 gram/jr ligt en de totale toename 159.595 gram per jaar is, kan hier geconcludeerd worden dat op 150 meter geen sprake kan zijn van een IBM toename. De vergunning kan op het gebied van fijn stof verleend worden.

Verkeersaantrekkende werking onderzoekslocatie

De emissie van PM₁₀ door transportbewegingen van- en naar de inrichting is berekend a.d.h.v. rekeninstrument NIBM-tool. Door het gebruik van deze tool is aannemelijk te maken dat het plan niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Extra transportbewegingen van- en naar de inrichting vinden plaats t.b.v. afvoer varkens, afvoer mest en aanvoer droogvoer. In de NIBM-tool wordt voor licht wegverkeer (personen- en bestelauto) als extra weekdaggemiddelde 1 voertuig meegenomen. Voor zwaar wegverkeer (vrachtwagen ± 20 ton en trekkers) wordt als extra weekdaggemiddelde 4 voertuigen meegenomen.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		5
Aandeel vrachtverkeer		80,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,06
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig		

Uit bovenstaande motivatie blijkt dat de PM₁₀ en NO₂ emissie, afkomstig van de extra verkeersbewegingen van- en naar de inrichting, in de aangevraagde situatie met een maximale bijdrage van 0,01 µg/m³ fijn stof en 0,06 µg/m³ stikstofdioxide niet in betekende mate bijdraagt. Nader onderzoek is niet nodig.

Bijlagen

1

Bijlage

Dieraantallen en emissiefactoren

Vergunde situatie

Rav code	Omschrijving conform Rav	Aantal dieren	Fijnstof g/dier/jaar	Fijnstof /g/jaar
D 1.2.100	Kraamzeugen; overige huisvestingssystemen	32	160,0	5120,0
D 1.3.100	Guste en dragende zeugen; overige huisvestingssystemen, groepshuisvesting	80	175,0	14000,0
D 1.1.100.2	Gespeende biggen; overige huisvestingssystemen; hokoppervlak groter dan 0,35 m ²	200	74,0	14800,0
D 2.100	Dekberen; overige huisvestingssystemen	1	180,0	180,0
D 3.3.2	Scharrel vleesvarkens; overige huisvestingssystemen scharrel vleesvarkens	560	153,0	85680,0
	Totaal			119780,0

Aangevraagde situatie

Rav code	Omschrijving conform Rav	Aantal dieren	Fijnstof g/dier/jaar	Fijnstof /g/jaar
Stal 1				
D 1.1.100.2	Gespeende biggen; overige huisvestingssystemen; hokoppervlak groter dan 0,35 m ²	800	74,0	59200,0
Stal 2				
D 1.2.100	Kraamzeugen; overige huisvestingssystemen	60	160,0	9600,0
Stal 3				
D 1.3.100	Guste en dragende zeugen; overige huisvestingssystemen, groepshuisvesting	140	175,0	24500,0
D 3.3.2	Scharrel vleesvarkens; overige huisvestingssystemen scharrel vleesvarkens	30	153,0	4590,0
D 2.100	Dekberen; overige huisvestingssystemen	1	180,0	180,0
Stal 5				
D 3.3.2	Scharrel vleesvarkens; overige huisvestingssystemen scharrel vleesvarkens	200	153,0	30600,0
D 3.3.2	Scharrel vleesvarkens; overige huisvestingssystemen scharrel vleesvarkens	265	153,0	40545,0
D 3.3.2	Scharrel vleesvarkens; overige huisvestingssystemen scharrel vleesvarkens	360	153,0	55080,0
D 3.3.2	Scharrel vleesvarkens; overige huisvestingssystemen scharrel vleesvarkens	360	153,0	55080,0
	Totaal			279375,0

Bijlage 4 - Berekening geurbelasting

Voorgenomen omvang

Rav code	Omschrijving conform Rav	Aantal dieren	NH3/ dier	ou _E / dier/s	Fijnstof g/dier/jaar	NH3 totaal	ou _E /s Totaal	Fijnstof /g/jaar	Max.NH3 /dier	Max/NH3 totaal
Stal 1										
D 1.1.100.2	Gespeende biggen; overige huisvestingssystemen; hokoppervlak groter dan 0,35 m ²	800	0,75	7,8	74,0	600,0	6240,0	59200,0	0,23	184
Stal 2										
D 1.2.100	Kraamzeugen; overige huisvestingssystemen	60	8,3	27,9	160,0	498,0	1674,0	9600,0	2,9	174
Stal 3										
D 1.3.100	Guste en dragende zeugen; overige huisvestingssystemen,	140	4,2	18,7	175,0	588,0	2618,0	24500,0	2,6	364
D 3.3.2	Scharrel vleesvarkens; overige huisvestingssystemen scharrel vleesvarkens	30 opfok- zeugen	3	23	153,0	90,0	690,0	4590,0	1,4	42
D 2.100	Dekberen; overige huisvestingssystemen	1	5,5	18,7	180,0	5,5	18,7	180,0	5,5	5,5
Stal 5										
D 3.3.2	Scharrel vleesvarkens; overige huisvestingssystemen scharrel vleesvarkens	200	3	23	153,0	600,0	4600,0	30600,0	1,4	280
D 3.3.2	Scharrel vleesvarkens; overige huisvestingssystemen scharrel vleesvarkens	265	3	23	153,0	795,0	6095,0	40545,0	1,4	371
D 3.3.2	Scharrel vleesvarkens; overige huisvestingssystemen scharrel vleesvarkens	360	3	23	153,0	1080,0	8280,0	55080,0	1,4	504
D 3.3.2	Scharrel vleesvarkens; overige huisvestingssystemen scharrel vleesvarkens	360	3	23	153,0	1080,0	8280,0	55080,0	1,4	504
Totaal						5336,5	38495,7	279375,0		2428,5

Naam van de berekening: **Aangevraagde situatie (plan)**

Gemaakt op: 20-02-2013 14:01:54

Rekentijd: 0:00:03

Naam van het bedrijf: Wenekers Ekovar, Westfriesedijk 1, Schagen

Berekende ruwheid: 0,22 m

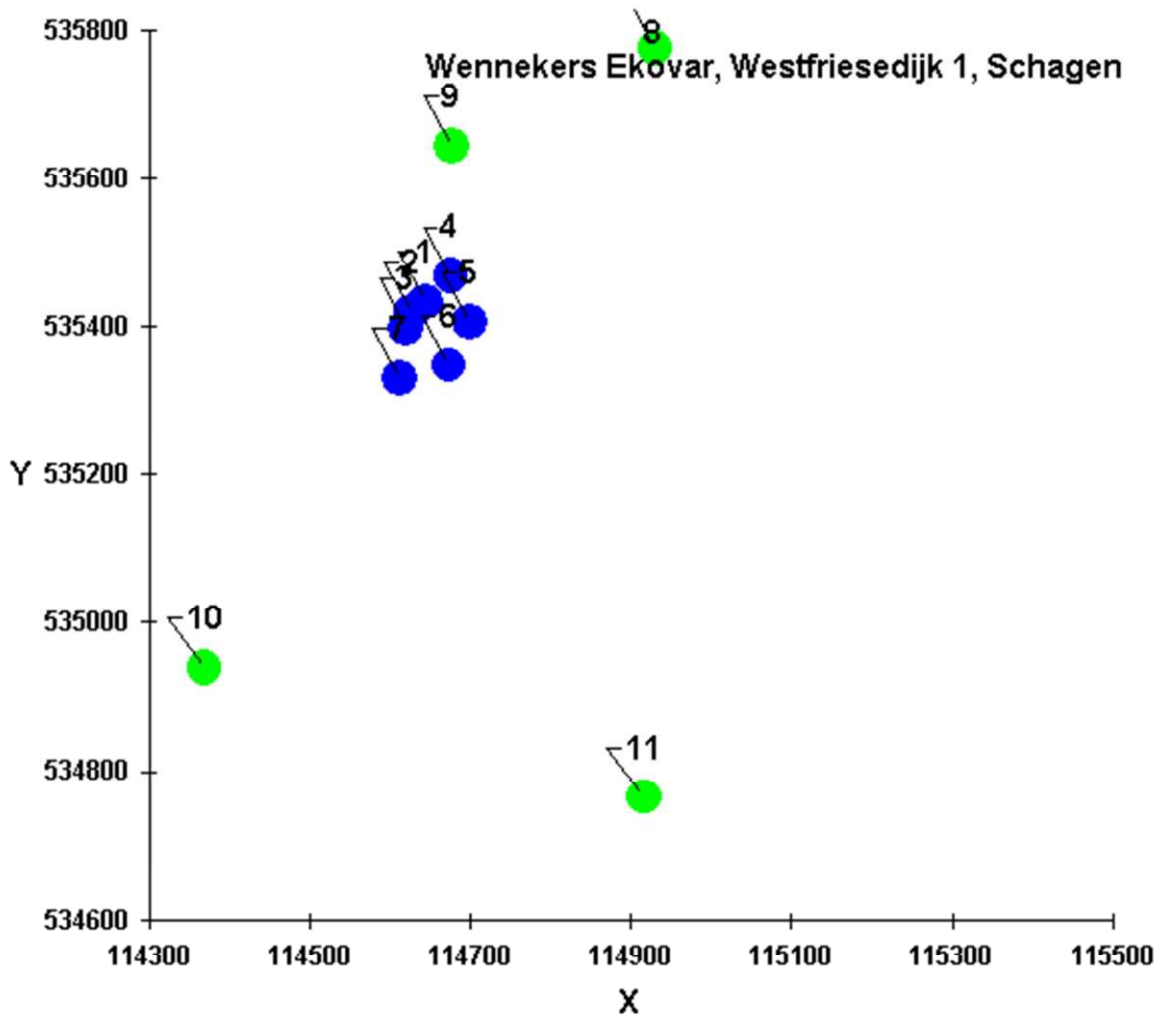
Meteo station: Schiphol

Brongegevens:

Volgnr	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	114 644	535 434	1,5	1,5	0,50	0,40	6 240
2	Stal 2	114 627	535 419	1,5	1,5	0,50	0,40	1 674
3	Gebouw 3	114 620	535 398	1,5	1,5	0,50	0,40	3 327
4	Gebouw 5a	114 675	535 467	1,5	1,5	0,50	0,40	4 600
5	Gebouw 5b	114 699	535 406	1,5	1,5	0,50	0,40	6 095
6	Gebouw 5c	114 673	535 348	1,5	1,5	0,50	0,40	8 280
7	Gebouw 5d	114 611	535 330	1,5	1,5	0,50	0,40	8 280

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
8	Westfriesedijk 2	114 930	535 776	8,0	3,0
9	Westfriesedijk 11	114 676	535 644	8,0	8,0
10	Trapweg 1	114 368	534 939	8,0	1,6
11	Abeelstraat 33	114 916	534 765	2,0	1,8



Bijlage 5 - Ecologisch onderzoek

QUICKSCAN FLORA & FAUNA

WESTFRIESEDIJK 1 TE SCHAGEN

Colofon

Quicksan flora & fauna

Projectnummer: 11.0660

Versie: 3

Datum: 29-08-2012

Opdrachtnemer

Exlan

Poort van Veghel 4949

5466 SB Veghel

Postbus 200

5460 BC Veghel

Locatie

Westfriesedijk 1 te Schagen

Opdrachtgever

Wennekers Ekovar

Westfriesedijk 1

1741 NP Schagen

Handtekening

.....

Contactpersoon

ing. A. van Zeeland

T: 0413-382140

F: 0413-382102

E: anton.van.zeeland@exlan.nl

Uitgevoerder

ing. A. Ter Beek

Collegiale check

EvH

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVONDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN AGRIFIRM EXLAN.

Inhoudsopgave

Quickscan flora & fauna

INLEIDING	4
HOOFDSTUK 1. TOETSINGSKADER	7
HOOFDSTUK 2. ONDERZOEKSRESULTATEN	17
HOOFDSTUK 3. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	25
LITERATUUR	27
BIJLAGE 1. SITUERING BESTAANDE SITUATIE	29
BIJLAGE 2. INRICHTINGSVOORSTEL WESTFRIESEDIJK 1	30
BIJLAGE 3. NATUURNIEUWS DE FRISSE WIND: RESULTATEN 2011	31
BIJLAGE 4. AAGRO-STACKS BEREKENINGEN	40

Inleiding

Quickscan flora & fauna

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek naar de natuurwaarden van de locatie Westfriesedijk 1 te Schagen is een bouwblokwijziging. In dit kader wordt door het bevoegde gezag een flora- en faunatoets noodzakelijk geacht. Bij de uitvoering van de voorgenomen uitbreiding zal rekening moeten worden gehouden met het huidige voorkomen van de op grond van de Flora- en faunawet beschermde soorten. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, zal vrijstelling of ontheffing ex. artikel 75 van de Flora- en faunawet moeten worden verkregen. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met eventuele effecten op beschermde natuurgebieden.

De voorliggende quickscan bevat een inventarisatie van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in en om het plangebied. Daarnaast worden de te verwachten effecten van de ingreep in het plangebied beoordeeld. De resultaten kunnen dienst doen bij de onderbouwing van de ontheffingsaanvraag ex artikel 75 van de Flora- en faunawet. Daarnaast zal dit rapport ook worden gebruikt als onderbouwing voor de aanvraag van de Natuurbeschermingswet waarin in artikel 19d de toename van ammoniak depositie wordt aangevraagd.

Plangebied

Het plangebied valt binnen de gemeente Schagen. De onderzoekslocatie ligt ten noorden van de kern Schagen en ligt in een weidevogelgebied. Naast het plangebied ligt een wiel: het Keinsmerwiel. Het perceel tussen de stallen en het Keinsmerwiel wordt jaarlijks ingericht als plas dras, een ondergelopen stuk weiland wat zeer veel weidevogels aantrekt. Een plas dras biedt weidevogels foerageer- en rustgebieden.



- Afbeelding 1: Onderzoekslocatie Westfriesedijk 1 te Schagen

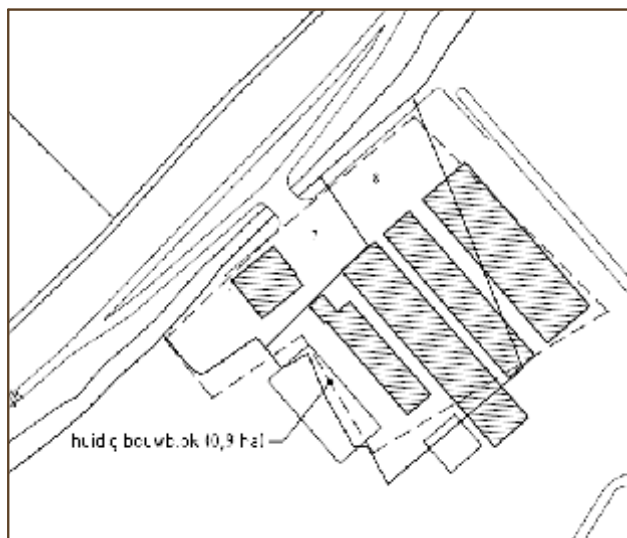
Voorgenomen ingreep

Op het perceel gelegen aan de Westfriesedijk 1 is een biologische varkenshouderij gevestigd. Binnen de inrichting zijn drie varkensstallen en één werktuigenberging aanwezig. Het voornemen is om het bouwblok te wijzigen ten behoeve van de bouw van een zestal zogenaamde dijkstallen. Deze stallen zijn kleine varkensstallen, welke in de vorm van een dijk gebouwd worden. Door het toepassen van deze techniek zien de stallen er van buitenaf uit als dijken, zodat deze perfect in de omgeving passen.

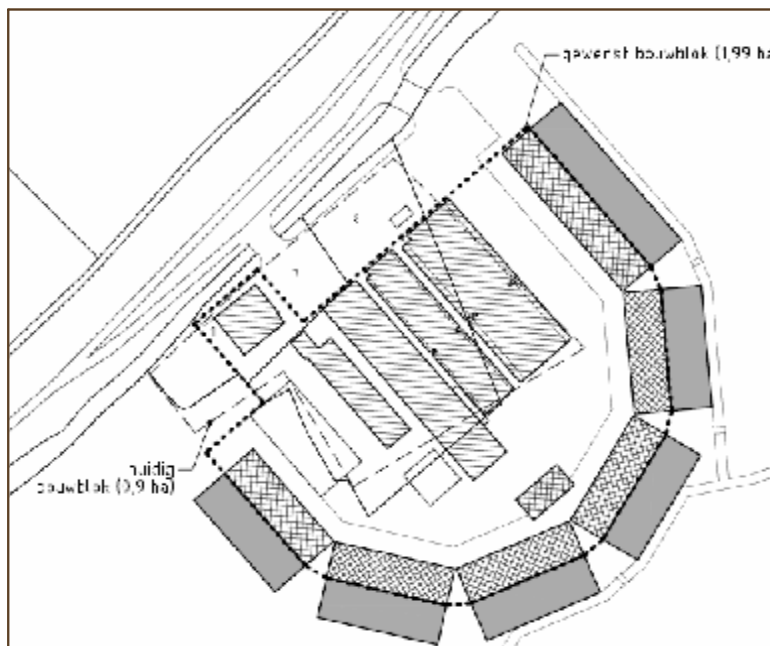
Alle nieuw te bouwen stallen vallen buiten het huidige bouwblok, vanwege de ruimtelijke inpassing van de stallen is een vergroting van het bouwblok noodzakelijk. Op de plaats waar de nieuwe veestal gebouwd wordt ligt nu grasland. Alle bestaande stallen en schuren blijven onveranderd.

Uitgangspunten voor de te realiseren gebouwen zijn:

- Het verwijderen van erfverharding;
- Het bouwrijp maken van de terreinen;
- Het bouwen van de nieuwe dijkstallen;



• Afbeelding 2: Huidige situatie (bouwblok)



• Afbeelding 3: Toekomstige situatie (bouwblok)

Probleemstelling

Om een indicatie te krijgen van de effecten die de bouwwerkzaamheden hebben op de natuurwaarden binnen het plangebied, 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 beschermde soorten?
3. Indien de duurzame staat van instandhouding van strikt beschermde soorten in gevaar komt, welk vervolgtraject dient dan doorlopen te worden?
4. Voor welke beschermde soorten moet eventueel een ontheffing aangevraagd worden?
5. Wat zijn de effecten van de uitbreiding van de varkenshouderij op de omliggende natuurwaarden en/of natuurgebieden?

1

Toetsingskader

De bescherming van natuur is in Nederland vastgelegd in nationale wetgeving. De nationale wetgeving is Nederlandse implementatie van de belangrijkste Europese wetgevingselementen. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is verankerd in de Flora- en faunawet (2002). De gebiedsbescherming is verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998.

1.1 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet vormt voor wat betreft de soortenbescherming een concrete en correcte implementatie van de habitatrichtlijn. Deze wet is op 1 april 2002 in werking getreden. Doel van deze wet is de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Flora- en faunawet kent zowel verbodsbepalingen als een zorgplicht. De zorgplicht geldt altijd, voor iedereen en in alle gevallen. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij – principe'. Voor verschillende categorieën soorten en activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffingen van deze verbodsbepalingen mogelijk. Hiervoor gelden de volgende voorwaarden:

- Planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen. (art 8 Flora- en faunawet);
- Dieren; behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen. (art 9 Flora- en faunawet);
- Dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten. (art 10 Flora- en faunawet);
- Nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren. (art 11 Flora- en faunawet);
- Eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen (art. 12 Flora- en faunawet);
- Het vervoeren en onder zich hebben (i.v.m. verplaatsen van planten en dieren. (art 13 Flora- en faunawet).

Als gevolg van ruimtelijke ingrepen is het mogelijk dat beschermde soorten beschadigd, verstoord of vernietigd worden. Als op basis van onderzoeksgegevens blijkt dat beschermde soorten voorkomen, kan dit consequenties hebben voor de voorgenomen ruimtelijke ingreep.

Met ingang van juli 2004 geldt een Wijziging Besluit vrijstelling beschermde plant- en diersoorten. Met de wijziging worden knelpunten opgelost die o.a. bestaan bij ruimtelijke projecten als gevolg van de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten. Bij veel werkzaamheden hiermee samenhangend is het niet langer nodig een ontheffing van Flora- en faunawet aan te vragen om beschermde dieren te verstoren of bijvoorbeeld beschermde planten te maaien. In plaats hiervan gaat een vrijstelling gelden. Om gebruik te kunnen maken van de vrijstelling is het wel nodig om te werken volgens een gedragscode. Alleen als het gaat om veel voorkomende soorten is het niet nodig om volgens een dergelijke gedragscode te werken.

1.2 Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten

Natura 2000

Nederland kent 162 Natura 2000-gebieden (plus vier mariene gebieden). Dit Natura 2000 netwerk bestaat uit gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn en onder de Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle Vogel- of Habitatrichtlijngebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. De overkoepelende naam voor (combinaties van) deze gebieden is 'Natura 2000-gebied'. Alle habitatgebieden vallen sinds 1 februari 2009 ook onder de Natuurbeschermingswet. Nederland is momenteel bezig de Natura 2000-gebieden aan te wijzen.

Het toetsingskader ammoniak maakt plaats voor een handreiking¹ aan het bevoegd gezag. In veel gevallen zal het bevoegd gezag de provincie zijn. Deze handreiking kan het bevoegd gezag helpen bij de afweging of bestaand gebruik, nieuwvestiging of uitbreiding van activiteiten met stikstofemissie in of in de omgeving van Natura 2000-gebieden kan worden toegestaan of niet. De handreiking is een hulpmiddel voor de periode totdat Natura 2000-beheerplannen van kracht zijn geworden. Het is niet een tot in detail ingevulde handreiking. Het bevoegd gezag krijgt de ruimte om tot een evenwichtig oordeel te komen op gebiedsniveau.

Uit de uitspraak en het advies van de Raad van State van 7 sept (200907076/1/R3) kan niet de conclusie worden getrokken dat uitbreiding van veehouderijbedrijven niet meer mogelijk is. Voor een vergunning is nu steeds een afzonderlijke toets nodig van de effecten op een Natura 2000-gebied.

Voor veehouderijen in of bij Habitatrichtlijn-gebieden moet bij oprichtingen of uitbreidingen, die significante gevolgen kunnen hebben, een passende beoordeling worden doorlopen.

Natuurbeschermingswet 1998

Nederland kreeg in 1967 voor het eerst een Natuurbeschermingswet. Deze wet maakte het mogelijk om natuurgebieden en soorten te beschermen. Op den duur voldeed de wet niet meer aan de eisen die internationale verdragen en Europese verordeningen stellen aan natuurbescherming. Daarom is in 1998 een nieuwe Natuurbeschermingswet gemaakt die alleen gericht is op gebiedsbescherming. De bescherming van soorten is geregeld in de Flora- en faunawet. De Natuurbeschermingswet 1998 is op 1 oktober 2005 gewijzigd. Sindsdien zijn de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de Natuurbeschermingswet verwerkt. De volgende gebieden worden aangewezen en beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet:

- Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden)
- Beschermde Natuurmonumenten, en
- Wetlands.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht.

Op 1 februari 2009 is de Natuurbeschermingswet opnieuw gewijzigd. De wijziging heeft betrekking op het zogenoemde 'bestaand gebruik'. Hieronder vallen activiteiten in en om beschermde Natura 2000-gebieden die al plaatshadden voordat een gebied als beschermd gebied is aangewezen. De wijziging is met name van belang voor provincies (als bevoegd gezag) en voor burgers en bedrijven met bestaand gebruik.

De wijzigingen zijn gericht op:

- Verbetering van de werking van de wet in de praktijk.
- Verbetering van de aansluiting van de wet bij de Habitatrichtlijn.

Als een gebied wordt aangemeld als Natura 2000-gebied, gaat het beschermingsregime van de Natuurbeschermingswet 1998 gelden. Na aanwijzing van de minister van het gebied als

¹ Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden (minEL&I 24-11-2008)

beschermd gebied moet er een beheerplan worden vastgesteld. Voor activiteiten die niet in het beheerplan zijn opgenomen en die verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen hebben, moet een vergunning worden aangevraagd.

Bestaand gebruik wordt in principe wel opgenomen in het beheerplan. Maar zolang er nog geen beheerplan is, is er voor bestaand gebruik met mogelijke verslechterende of significant verstorende gevolgen een vergunning vereist.

Voor de betrokken Natura 2000-gebieden zijn nog geen beheersplannen vastgesteld.

De wetswijziging heeft die regel veranderd: zolang er nog geen beheerplan is vastgesteld, is voor bestaand gebruik met mogelijke verslechterende gevolgen toch geen vergunning vereist. De betreffende activiteit kan dus worden voortgezet. Wel heeft de minister van Infrastructuur en Milieu (IenM) de bevoegdheid voor een aanschrijving in deze periode als kan worden aangetoond dat het betreffende bestaand gebruik negatieve effecten heeft.

Het regime voor bestaand gebruik is niet van toepassing op bestaand gebruik als het gaat om projecten met mogelijk significante gevolgen waarvoor een passende beoordeling is vereist. Ook op bestaand gebruik dat in het licht van de instandhoudingsdoelen van het gebied in betekenende mate is gewijzigd, is het regime niet van toepassing. In die gevallen is een vergunning nodig.

1.3 Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)

Stikstofdepositie is het probleem van verschillende overheidslagen en sectoren (landbouw, industrie, verkeer en vervoer). Zij werken samen aan de programmatische aanpak. Zo spreken de partijen af welke bijdragen zij aan de oplossing van het probleem leveren. Het belangrijkste van deze aanpak is dat de achteruitgang van de biodiversiteit een halt wordt toegevoerd. Daarnaast moeten de duurzame economische ontwikkelingen door kunnen gaan. De afspraken worden in de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) beschreven. De PAS is erop gericht de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden omlaag te brengen.

PAS is ook belangrijk voor de vergunningverlening volgens de Natuurbeschermingswet 1998. Voor activiteiten die leiden tot een stikstoftoename in Natura 2000-gebieden, worden geen vergunningen gegeven. Ook al gaat het om een heel kleine toename. Bovendien kan het ook om activiteiten buiten de Natura 2000-gebieden gaan, maar waarvan de stikstof terecht komt in de gebieden. Het is de bedoeling om deze situatie met behulp van de PAS vlot te trekken. De programmatische aanpak kent een aantal onderdelen:

- Beheersplannen; zonder beheersplannen geen PAS;
- Instrument voor goede probleemanalyse op gebiedsniveau;
- Ecologische onderbouwing van tussendoelen;
- Provinciale maatregelen om depositie terug te dringen;
- Generieke maatregelen om achtergronddepositie te verminderen;
- Borging van noodzakelijke maatregelen in wetgeving;
- Een goed systeem van stikstof-monitoring.

Het programma stikstof biedt ruimte en helderheid voor het bedrijfsleven en laat zien hoe en in welk tempo gewerkt wordt aan natuurherstel.

1.4 Beleidskader Natura 2000 en stikstof voor veehouderijen

Momenteel leidt Natura 2000 door de stikstofproblematiek tot grote problemen in het kader van vergunningverlening. Ook het opstellen van beheersplannen laat nog enige tijd op zich wachten. Bij de huidige stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden kan niet worden gegarandeerd dat op lange termijn realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen is gewaarborgd².

De provincie Noord-Holland heeft nog geen 'Beleidskader Natura 2000 en stikstof voor veehouderijen' opgesteld. Wanneer dit beleidskader zal worden in gevoerd wordt hierin een

² Messelink, R. en Valkeman, G. (2010) Beleidskader Natura 2000 en stikstof voor veehouderijen

beschrijving gegeven hoe vooruitlopend op de beheersplannen, een vermindering van de stikstofdepositie in gang wordt gezet, die leidt tot een betere situatie voor de instandhoudingsdoelstellingen. Dit beleidskader beschrijft hoe deze vermindering gegarandeerd bereikt kan worden. Het verminderen van de stikstofdepositie kan op de volgende hoofdlijnen aangepakt worden:

- Toepassing emissiearme technieken;
- Saldering met een registratiesysteem;
- Sanering piekbelastingen;
- Monitoring en 'hand aan de kraan';
- Effectgerichte maatregelen;
- Stimuleringsbeleid veehouderijen.

Vooruitlopend op de PAS en de bijbehorende mogelijkheden voor een ecologische onderbouwing wordt met dit beleidskader beoogd om aan te tonen dat projecten die voldoen aan de eisen in dit kader bijdragen aan een substantiële en proportionele vermindering van de stikstofdepositie. Op dit bedrijf neemt echter de stikstofdepositie toe doordat er in de biologische varkenshouderij geen emissiearme systemen voorhanden zijn.

1.5 Kenmerken en actuele natuurwaarden van de gebieden

De inrichting aan de Westfriese dijk 1 is door verschillende Natura 2000-gebieden omgeven (zie Bijlage 1). Het Natura 2000-gebied Zwanenwater en Petterduinen op een afstand van \pm 5,5 km. Het Natura 2000-gebied Duinen Den Helder–Callantsoog is op een afstand van \pm 6,0 km ten noordoosten van de onderzoekslocatie gelegen. Het Natura 2000-gebied Abtskolk & De Putten is op een afstand van \pm 9,1 km ten noordwesten van de onderzoekslocatie gelegen.

Instandhoudingsdoelstellingen

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip "instandhouding" wordt een geheel van maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen ontwikkeld, waarbij per habitatype en per (vogel)soort is uitgegaan van landelijke doelen en de bijdrage die een gebied redelijkerwijs kan leveren voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau. Voor de betreffende natuurgebieden gelden de volgende algemene instandhoudingsdoelstellingen:

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitattypen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

Binnen de natuurgebieden komen er specifieke natte habitats en specifieke droge habitats voor. Alle betrokken natuurgebieden ondervinden schade door vermesting. Er dient hierbij

gestreefd te worden om de gronden binnen deze gebieden te verarmen. De natte habitats binnen een gebied kunnen over het algemeen meer vermessing verdragen dan de droge habitats. In deze passende beoordeling is bekeken of de kwaliteit van de habitattypen significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de stikstofdepositie door het voorgenomen plan.

Huidige staat van instandhouding en gevoeligheid rondom habitats van onderzoeks locatie

Duinen Den Helder-Callantsoog

Het Natura 2000-gebied wordt in floristisch opzicht tot het Waddendistrict gerekend en wordt gekenmerkt door een relatieve kalkarmoede van de zandbodem. De droge duingraslanden van habitattype 2130 betreffen om die reden voornamelijk begroeiingen uit het Verbond van Gewoon struisgras (Plantagini-Festucion) en het Buntgrasverbond (Corynephorion canescentis). De duingraslanden zijn hier relatief goed ontwikkeld. Vooral in de Noordduinen zijn ze verrassend weinig vergrast. De voornaamste reden hiervoor is kleinschalige, oppervlakkige overstuiving en begrazing door konijnen. De hoge dichtheid aan konijnen vervult een sleutelrol bij het open houden van de graslanden. In de Noordduinen hebben de konijnen weinig last ondervonden van de virusziekten, die in de meeste andere kustduinen de konijnenstand hebben gedecimeerd. In de Grafelijkheidsduinen speelt ook kleinschalige recreatie en begrazing met grote grazers een rol bij het behoud van lichte overstuiving en het tegengaan van verruiging.

In de Grafelijkheidsduinen komen voorts droge duingraslanden voor met Duinroos (*Rosa pimpinellifolia*), Smal fakkelgras (*Koeleria macrantha*) en diverse korstmossen. Noordhellingen zijn op veel plaatsen begroeid met Gewone eikvaren (*Polypodium vulgare*), Hondsviooltje (*Viola canina*) en Duinviooltje (*Viola curtisii*) vormen in deze graslanden de waardplanten van de Duinparelmoervlinder (*Argynnis niobe*) en de Kleine parelmoervlinder (*Issoria lathonia*). Ook de uiterst zeldzame Grote parelmoervlinder (*Argynnis aglaja*) is de laatste jaren nog waargenomen. Deze soorten, die in ons land vrijwel beperkt zijn tot de duinen, hebben het op veel plaatsen zwaar door vergaande vergrassing. Andere kenmerkende soorten van de open duingraslanden in het gebied zijn Zandhagedis, Kommavolinder (*Hesperia comma*), Heivlinder (*Hipparchia semele*) en Bruin blauwtje (*Plebeius agestis*). Ook voor de Tapuit is het open houden van de duingraslanden van levensbelang. In het Natura 2000gebied bevindt zich een groot deel van de Nederlandse populatie. Hoewel ook recreanten zorgen voor het open houden van het duin, werken ze in het geval van de Tapuit toch vooral verstoring. De plekken met de hoogste aantallen Tapuit liggen op locaties met weinig of geen recreatie en in delen van het duin waar geen strandopgangen zijn. Andere broedvogels van de duingraslanden zijn onder meer Bergeend, Paapje, Roodborsttapuit en Stormmeeuw.

In de brede duinen bij Den Helder worden de graslanden afgewisseld met droge en vochtige heidebegroeiingen waarin Kraaihei (*Empetrum nigrum*) veelal domineert en voorts Gewone dophei (*Erica tetralix*), Struikhei (*Calluna vulgaris*) en Verfbrem (*Genista tinctoria*) optreden. Evenals de voedselarme, zure graslanden is dit habitattype 2140 kenmerkend voor het Waddendistrict. Het wordt vooral aangetroffen op noordhellingen en in oude valleien, situaties met een vochtig microklimaat. In het noordelijke gebiedsdeel zijn de graslanden meer dichtgegroeid, met struwelen van Kruiwilg (*Salix repens*) en Abeel (*Populus*). Duindoorn (*Hippophae rhamnoides*) is in het hele Natura 2000gebied betrekkelijk schaars en vormt nergens een bedreiging voor de duingraslanden.

In de Grafelijkheidsduinen is het aantal vochtminnende soorten sterk toegenomen door de herstelmaatregelen in de valleien. Een opvallende soort is Galigaan (*Cladium mariscus*), die echter nergens grote bestanden vormt. In dieper uitgegraven valleien groeien waterplanten als Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius*), Zilte waterranonkel (*Ranunculus baudotii*) en enkele kranswiersoorten. Ook de Rugstreeppad heeft geprofiteerd van het natuurherstel. Broedvogels van het vochtige duinmilieu nemen eveneens toe, waaronder soorten als Dodaars, Rietzanger, Wintertaling, Slobeend, Kleine karekiet, Rietgors en Waterral.

Het Koobosch bevat een lage, soortenrijke valleibegroeiing met veel schraallandsorten. Hier treffen we onder meer Blauwe zegge (*Carex panicea*), Brede orchis (*Dactylorhiza*

majalis subsp. majalis), Bevertjes (*Briza media*), Galigaan, Moeraszoutgras (*Triglochin palustris*), Vleeskeurige orchis (*Dactylorhiza incarnata*), Welriekende nachtorchis (*Platanthera bifolia*), Veenpluis (*Eriophorum angustifolium*), Vlozegge (*Carex pulicaris*) en Goudsikkelmos (*Drepanocladus polygamus*) aan. De gedeelten waarin Vlozegge domineert zijn te beschouwen als duinblauwgrasland, een begroeiingstype dat plantensociologisch moeilijk is te plaatsen en een (zeldzame) variant van het habitatype Blauwgraslanden (H6410 betreft. Deze lage begroeiing wordt omgeven door bos (H2180), waaronder Eiken-Berkenbos (*Betulo-Quercetum roboris*) en essenhakhout van het Fraxino-Ulmetum. Dit laatste bevat kenmerkende epifytische soorten als Spatelmos (*Homalia trichomanoides*) en Recht palmpjesmos (*Isothecium alopecuroides*). Het eveneens op essen groeiende Glad kringmos (*Neckera complanata*) is recent niet meer teruggevonden. De ondergroei van deze bosjes is rijk aan kruiden, paddenstoelen en mossen, waaronder typische oudbossoorten. Op twee kopjesduinen van dit nollengebied vinden we duingrasland en duinheide van kalkarme bodem.

Het natuurgebied is door zijn ligging in de Kop van Noord-Holland van bijzonder belang voor vele trekvogels, waarbij vooral de bossen een belangrijke rol als rustplaats spelen. Tot de vele stand- en zwerfvogels en wintergasten die buiten de broedtijd gebruik maken van het duingebied behoren Buizerd, Sperwer, Blauwe kiekendief, Smelleken, Witgatje, Groenpootruiter, Bonte kraai, Kramsvogel, Koperwiek, Keep, Sijs en Putter. Ook in de broedtijd zijn de bossen rijk aan vogelsoorten, waaronder Boomvalk, Bonte en Grauwe vliegenvanger, Wielewaal en holenbroeders als Holenduif en Groene specht. In het bos in de Donkere Duinen broedt tevens een kolonie blauwe reigers.³

Zwanenwater & Petterduinen

Vooraf in het oostelijke deel van het Zwanenwater komen over grote oppervlakten heidebegroeiingen met Kraaihei (*Empetrum nigrum*) voor. Dit betreft plekken waar geen verstuiwing optreedt en waar bij gevolg het kalkgehalte snel afneemt. Naast Kraaihei en Gewone eikvaren (*Polypodium vulgare*) komen slechts weinig vaatplanten voor, maar wel is de moslaag doorgaans goed ontwikkeld, met diverse soorten levermos. Door hun omvang vormen deze heiden de beste voorbeelden van habitatype H2140 in de vastelandsduinen. Droge duingraslanden komen in het gebied hoofdzakelijk voor in een korstmosrijke vorm van de Duin-Buntgrasassociatie (*Violo-Corynophoretum*). Als gevolg van verruiging door Duinriet (*Calamagrostis epigejos*) en Zandzegge (*Carex arenaria*) staan de begroeiingen echter sterk onder druk, hoewel verspreid over het hele gebied nog goed ontwikkelde voorbeelden te vinden zijn. Vooral in het voorjaar zijn deze gemeenschappen bloemrijk met onder meer Schermhavijskruid (*Hieracium umbellatum*), Geel walstro (*Galium verum*), Hondsviooltje (*Viola canina*) en Duinviooltje (*Viola curtisii*). In een variant met Smal fakkelgras (*Koeleria macrantha*) staat op sommige hellingen massaal Duinroos (*Rosa pimpinellifolia*), een belangrijke nectarbron voor diverse duininsecten. Kleverige reigersbek (*Erodium lebelii*) markeert de overgang naar wat kalkrijkere vegetatie van de Duinsterretjesassociatie (*Phleo-Tortuletum ruraliformis*).

De Zandhagedis leeft in het Zwanenwater vooral in dit habitatype. Hier vindt de soort open zandige plekjes om haar eieren in af te zetten, voldoende beschutting en genoeg insecten om op te jagen. Ook de Tapuit broedt hier, maar de aantallen van deze karakteristieke duinvogel nemen wel sterk af. Het waren er ooit vele tientallen, maar in 2005 kwamen nog slechts drie paartjes tot broeden. Bergeend, Wulp, Roodborsttapuit en een enkele Boomleeuwerik broeden eveneens in de open delen van het duingebied, terwijl Zilvermeeuw, Kleine mantelmeeuw en Stormmeeuw hier kolonies van enkele honderden paartjes vormen in heischrale graslanden.

In 1992 en 1993 was korte tijd sprake van een territorium van de mysterieuze Griel (ongepaarde vogel), waarvoor het Hollandse duingebied eertijds een broedgebied vormde. Deze forse loopvogel, die - met een op die van een Wulp gelijkende roep - vooral 's nachts actief is, broedde tot halverwege de jaren 1950 met enkele tientallen paren in de duinen. Naast de Kraaiheivegetatie behoren de soortenrijke, heischrale graslanden van de duinvalleien tot de belangrijkste natuurwaarden van het Zwanenwater. In meerderheid gaat het hierbij om vochtige graslanden van het NardoGalion (H6230), waarbij overgangen

³ Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.

optreden naar Dotterbloemhooilanden (*Calthion palustris*), gemeenschappen met grote zeggen, Kruiwilgstruwelen en natte heiden. Hier groeien soorten als Drienerlige zegge (*Carex trinervis*), Gewone dophei (*Erica tetralix*), Hondsviooltje, Stekelbrem (*Genista anglica*), Welriekende nachtorchis (*Platanthera bifolia*), Gewone vleugeltjesbloem (*Polygala vulgaris*), Stijve ogentroost (*Eupharia stricta*), Gelobde maanvaren (*Botrychium lunaria*), Geelhartje (*Linum catharticum*), Tormentil (*Potentilla erecta*), Heidekartelblad (*Pedicularis sylvatica*), Tandjesgras (*Danthonia decumbens*) en Blauwe zegge (*Carex panicea*). Waarschijnlijk komen nergens anders in de Nederlandse duinen dit soort begroeiingen over zulk een oppervlakte voor. Aan de frequente aanwezigheid van Knobbies (*Schoenus nigricans*) valt af te leiden dat het hier om echte duinvegetatie gaat: de soort herinnert aan een kalkrijker verleden. Echte zeldzaamheden van de heischrale begroeiingen zijn Harlekijn (*Anacamptis morio*) en Vlozegge (*Carex pulicaris*). De delen met deze soorten hebben kenmerken van Blauwgrasland (*Cirsio dissecti-Molinietum*), waarbij ook Sterzegge (*Carex echinata*) en Addertong (*Ophioglossum vulgatum*) voorkomen. Deze bijzondere stukjes vegetatie staan sterk onder druk. Hetzelfde geldt voor kalkrijkere delen met Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*) en Parnassia (*Parnassia palustris*). De natte valleien herbergen een grote populatie Rugstreeppad, waarvan op mooie voorjaarsavonden de karakteristieke rollende roep op vele plekken in het gebied te horen is. In de natte en vochtige duinvalleien die onder invloed van kwelwater staan, behoren de (gemaaide) graslanden merendeels tot de Dotterbloemhooilanden. Het Zwanenwater is in het voorjaar befaamd om de rode gloed van de duizenden planten van Brede orchis (*Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*) en Rietorchis (*Dactylorhiza majalis* subsp. *praetermissa*). Begeleidende soorten zijn Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*), Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*), Paddenrus (*Juncus subnodulosus*), Schorpioenmos (*Scorpidium scorpioides*), Tenger goudmos (*Campyliadelphus elodes*) en Reuzenpuntmos (*Calliergon giganteum*). Op de natste delen zijn soorten van zwak gebufferde vennen te vinden, zoals Stijve moerasweegbree (*Baldellia ranunculoides* subsp. *ranunculoides*) en Kleine egelskop (*Sparganium emersum*). Aan de zuurdere kant vinden we in de valleien de Associatie van Kraaihei en Gewone dophei (*Empetro-Ericetum*), die in het Zwanenwater een bijzondere samenstelling heeft. Behalve heischrale elementen als Welriekende nachtorchis, groeit hierin veel Week veenmos (*Sphagnum molle*). Het Zwanenwater is daarmee voor deze hoogveensoort de enige groeiplaats van betekenis in de duinen. Omdat Kraaihei op de meeste plaatsen ontbreekt, wordt deze natte duinheide gerekend tot habitatype H2190. Waar veenmossen de vegetatie domineren, lijken de begroeiingen op de moerasheiden uit de laagveengebieden, het habitatype H4010. Nattere delen die niet gemaaid worden, vormen in het Zwanenwater een bijzondere vorm van het habitatype Vochtige duinvalleien (H2190), met forse moerasplanten als Grote boterbloem (*Ranunculus lingua*), Draadzegge (*Carex lasiocarpa*) en Moerasmelkdistel (*Sonchus palustris*). Langs de oevers van het Eerste Water en in een paar natte duinvalleien zijn op allerlei plekken veldjes Galigaan (*Cladium mariscus*) aanwezig. De laatste decennia zijn de moerassige delen op veel plekken dichtgegroeid met struwelen van Grauwe wilg (*Salix cinerea*). Op een enkele plaats is zelfs al moerasbos ontstaan, in de vorm van elzenbroekbos (*Alnion glutinosae*; habitatype H2180), een zeldzaam bostype in het Nederlandse duingebied. In het droge duin hebben eikenbossen zich de laatste tijd weten uit te breiden. Deze bossen zijn rijk aan broedvogels als Havik, Sperwer, Boomvalk, Houtsnip, Groene specht en een enkele Kleine bamsijs. Het duinstruweel is goed voor nachtegalen en Sprinkhaanzanger.

De duinmeren (het Eerste en Tweede Water) zijn eveneens van groot belang voor vogels. Op de oevers en op eilandjes broeden Lepelaar, Aalscholver en Roerdomp. In het bijzonder de Lepelaar heeft het Zwanenwater bekendheid gegeven. In de afgelopen dertig jaar schommelde het aantal broedparen rond de 50, met uitschieters naar boven en beneden. In de laatste paar jaar is de kolonie teruggelopen tot 12 broedpaar (in 2005). De Aalscholver doet het daarentegen erg goed en concurreert met de Lepelaar om geschikte broedplekken. De kolonie is inmiddels uitgebreid tot meer dan 1.200 paar. De Roerdomp is een niet jaarlijkse broedvogel, al zijn de laatste jaren doorgaans wel enkele paartjes in het rietland aanwezig. Hetzelfde geldt voor de Bruine kiekendief. De moerasvegetatie rond de plassen is verder goed voor tientallen paartjes Blauwborst en Rietzanger, de nodige waterrallen en enkele territoria van de in dit deel van het land zeldzame Snor en Beardman. Zoals we vaak zien met plassengebieden achter de zeereep, trekt ook het Zwanenwater veel vogels aan die op de doortrek langs de Noordzeekust vliegen. Vaak rusten honderden eenden en meeuwen

op de grote plassen. Ook schaarsere viseters als Geoorde fuut, Grote zilverreiger en Visarend verschalken geregeld een maaltje.

Van oudsher vormt het Zwanenwater de meest noordelijke voorpost in Nederland van de mediterrane Cetti's zanger. Deze vogel van moerassige struwelen broedt na een reeks zachte winters veelal met enkele tientallen paren in ons land. Het is een standvogel, dus strenge winters doen de vogel weer verdwijnen. In het Zwanenwater waren territoria aanwezig in de jaren 1970 en af en toe in de jaren 1980. Vanaf 2004 wordt ze ook weer geregeld gehoord en in 2005 telde het gebied vijf territoria, in 2006 zeven. Ook de uit oostelijke streken afkomstige Roodmus wordt bijna jaarlijks in het duingebied gehoord; het gaat hierbij om een van de weinige plaatsen op het Nederlandse vasteland.⁴

Abtskolk & De Putten

In de polders broeden grote aantallen weidevogels, waaronder Grutto, Tureluur, Zomertaling, Slobeend en Patrijs. Langs het water van De Putten vinden we kustbroedvogels als kluten, bontbekplevieren en meeuwen (Kleine mantelmeeuw, Zilvermeeuw, Stormmeeuw, Kokmeeuw) en sterns (Visdief). Door de strategische ligging vlak achter de kustlijn, op de belangrijke noordzuid trekroute langs de kust, is het gebied voor doortrekkers en wintergasten van groot belang. Het fungeert als foerageer- en rustgebied voor onder andere Lepelaar, Bergeend, Smient, Kleine zwaan, Goudplevier (tot wel 3.000 exemplaren, vooral in nazomer en herfst), Drieteenstrandloper, Kanoet, Steenloper en Grote stern. Vaak overtijen er vogels die langs de kust bij laag water voedsel zoeken, waaronder de Paarse strandloper, die zijn voedsel zoekt langs 'rotsige kusten' als de Hondsbossche Zeewering. Gedurende de laatste tien jaar is de grote betekenis als foerageergebied voor ganzen opvallend. Ter plaatse zijn in de wintermaanden tussen 500 en 1.000 grauwe ganzen, 1.000 tot 2.000 kolganzen en kleine aantallen rotganzen en brandganzen aanwezig. In perioden van strenge vorst kan het aantal rotganzen tot 200 oplopen. Van speciaal belang is de aanwezigheid van de zeer zeldzame Dwerggans, waarvan in de afgelopen jaren maximaal 33 exemplaren zijn geteld. Aan deze soort heeft het gebied zijn status als Vogelrichtlijngebied te danken. Hoewel het gebied niet is aangemeld onder de Habitatrichtlijn, komen hier enkele zilte habitattypen voor die in de verre omtrek niet of nauwelijks te vinden zijn. Als gevolg van de zoute kwel hebben zich aan de voet van de Hondsbossche Zeewering botanisch waardevolle, binnendijkse zilte graslanden ontwikkeld. Het betreft hier de klassieke reeks van de haloserie. Op de laagste delen, in de omgeving van De Putten, domineren pionierbegroeiingen die behoren tot het Zeekraalverbond (TheroSalicornion; H1310), met zowel Langarige zeekraal (*Salicornia procumbens*) als Kortarige zeekraal (*Salicornia europaea*). Op de lage delen van het schor vinden we gemeenschappen van het Verbond van Gewoon kweldergras (*Puccinellion maritimae*), met naast de naamgevende soort onder andere Zeeaster (*Aster tripolium*), Klein schorrenkruid (*Suaeda maritima*) en Gerande schijnspurrie (*Spergularia maritima*). Op iets hogere delen groeien zilte graslanden uit het Verbond van Engels gras (*Armerion maritimae*), met onder meer Zilte rus (*Juncus gerardii*), Melkkruid (*Glaux maritima*) en zilte vormen van Rood zwenkgras (*Festuca rubra*) en Fioringras (*Agrostis stolonifera*). In 2006 is voor het eerst in het gebied de zeldzame Schorzijdebij (*Colletes halophilus*) waargenomen.

Ook noordelijker in de Vereenigde Harger- en Pettemerpolder komen nog begroeiingen van zilt en brak milieu voor te midden van het agrarisch grasland. Hier vinden we soorten als Stomp kweldergras (*Puccinellia distans*), Schorrenzoutgras (*Triglochin maritima*), Behaarde boterbloem (*Ranunculus sardous*) en, als grote bijzonderheid, Knolvossenstaart (*Alopecurus bulbosus*).

Ook de slootbegroeiingen weerspiegelen een zoute invloed al is de brakwatervegetatie in het Natura 2000gebied in de afgelopen twintig jaar wel achteruitgegaan. Brakke sloten worden wel nog omzoomd door Zeebies (*Bolboschoenus maritimus*), maar in de sloten wordt recent alleen nog het Schedefonteinkruid (*Potamogeton pectinatus*) aangetroffen als indicator van de brakke omstandigheden; misschien is Spiraalruppia (*Ruppia cirrhosa*) nog op een enkele plek aanwezig. In gebieden die worden gekenmerkt door aanvoer van zoet kwelwater uit de Schoorlse duinen, is slootvegetatie aanwezig met onder meer Klimopwaterranonkel (*Ranunculus hederaceus*), Holpijp (*Equisetum fluviatile*), Paarbladig fonteinkruid

⁴ Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.

(Groenlandia densa) en Beekpunge (Veronica beccabunga). Klimopwateranonkel komt in deze omgeving van nature in duinbeken voor, waar het onderdeel uitmaakt van habitatype H3260.⁵

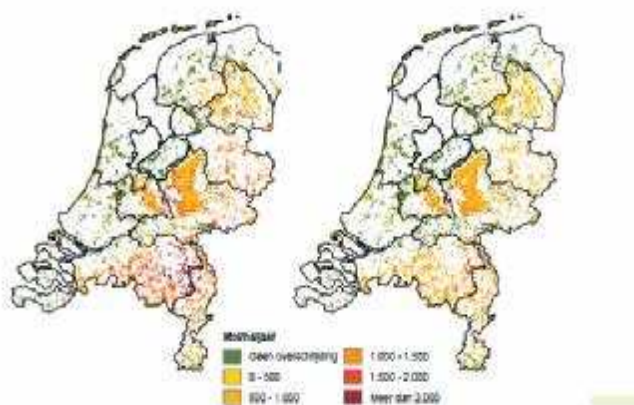
1.6 Huidige vermisting en verzuring

Een te hoge stikstofdepositie op de natuurlijke ecosystemen kan leiden tot een verstoring en verslechtering van de biodiversiteit van deze ecosystemen. Overmatige depositie van stikstof kan leiden tot verzuring, verstoring van de voedingstoffenbalans in de bodem en verontreiniging van het grond- en oppervlaktewater, wat uiteindelijk leidt tot het verdwijnen van karakteristieke soorten in bossen en natuurterreinen. De hoeveelheid depositie die een ecosysteem nog kan verdragen zonder schade te ondervinden, wordt de kritische depositiewaarde of kritische belasting genoemd. Vanwege de belangrijke effecten die door stikstof worden veroorzaakt, zijn er voor stikstof aparte waarden bepaald. Het meest kwetsbaar zijn hoogvenen en ondiepe zachtwatermeren (kritische waarden 400 tot 700 mol stikstof per hectare per jaar), gevolgd door bos-ecosystemen (500 tot 1400 mol stikstof per hectare per jaar) en soortenrijke graslanden en heiden (700 tot 1800 mol stikstof per hectare per jaar).⁶

De huidige overschrijding van de depositie van stikstof (N-totaal) in 2009 op natuur gebieden in Nederland, in onderstaand kaartbeeld weergegeven.

Oude inzichten

Nieuwe inzichten



• Afbeelding 4; Grootschalige stikstofdepositie in Nederland

1.7 Gevoeligheid van de stikstofdepositie op de aangewezen habitat gebieden

De drie Natura 2000-gebieden Abtskolk & De Putten, Zwanewater & Petterduinen en Duinen Den Helder-Callantssoog zijn aangewezen voor verschillende habitat typen. In de bijlage is een overzicht hiervan opgenomen. Inclusief de kritische depositiewaarden. De kritische depositiewaarde varieert per gebied van 770 mol tot 2500 mol N/ha.jaar.

Door middel van het rekenmodel AAgro-Stacks is onderzocht of de uitbreiding een negatief effect heeft op omliggende gebieden. Uit de berekeningen blijkt dat de depositie op alle omliggende gebieden gemiddeld met 85% stijgt. Deze forse stijging is te wijten aan de stijging in dieraantallen en aan het feit dat de dieren op biologische wijze gehouden worden. Dit houdt in dat de dieren op stro gehouden worden en emissiearme systemen in de mestput niet mogelijk zijn. Daarnaast beschikken de dieren over een uitloop, dit maakt het gebruik van een luchtwasser onmogelijk. In de voorliggende beoordeling is een kwantitatieve schatting gemaakt van de stikstofdepositie op de betreffende Natura 2000-gebieden. De depositieberekeningen zijn uitgevoerd a.d.h.v. het, op NNM (Nieuw Nationaal Model)

⁵ Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.

⁶ Grootschalige stikstofdepositie in Nederland Herkomst en ontwikkeling in tijd. .

gebaseerde, verspreidingsmodel AAgro-Stacks. Hierbij worden de bedrijfstechnische gegevens ingevoerd rond een lokaal cluster van agrarische ammoniakbronnen (dierhouderijen), van waaruit de stikstofdepositie in de directe omgeving en de omliggende ammoniakgevoelige locaties wordt berekend.

Effecten op omliggende natuurgebieden als gevolg van ammoniakemissie worden verder besproken in paragraaf 2.3.

1.8 Ecologische hoofdstructuur

Het doel van de ecologische hoofdstructuur is om te komen tot duurzame populaties van kwetsbare planten en diersoorten. Om de planten- en diersoorten gezond en veerkrachtig te houden, moeten ze in verschillende leefgebieden kunnen voorkomen. Dit is belangrijk voor de voortplanting; het bevordert de genetische variatie binnen een soort. Soorten hebben zo meer overlevingskansen en meer uitwisselingsmogelijkheden.

De ecologische hoofdstructuur in Noord-Holland sluit aan op die in de rest van Nederland. Samen vormen ze weer een onderdeel van het Europese net van natuurgebieden, ook wel aangeduid als Natura 2000. Om de ecologische hoofdstructuur als netwerk te laten functioneren, werkt de provincie ook aan het aanleggen van verbindingzones en het oplossen van faunaknelpunten in de wegenstructuur. Op bepaalde plaatsen worden dan tunnels of wildviaducten aangelegd.

Ook de beheersgebieden behoren tot de EHS. Dit zijn agrarische gebieden, waar belangrijke natuurwaarden voorkomen. Voorbeelden zijn weidevogels of bepaalde akkerplanten. Er is subsidie beschikbaar voor een aangepast landbouwkundig gebruik. Dat wordt agrarisch natuurbeheer genoemd.

1.9 Onderzoeksmethode

Om een goede indicatie van de natuurwaarden binnen het plangebied te krijgen, wordt het onderzoek in verschillende stappen uitgevoerd.

Op basis van literatuuronderzoek is nagegaan of er wettelijk beschermde planten- of diersoorten in het gebied voorkomen.

Na het literatuuronderzoek is een verkennend terreinbezoek gebracht aan het plangebied. Hierbij is, op basis van de gegevens van het literatuuronderzoek, beoordeeld voor welke soorten het gebied daadwerkelijk een geschikte habitat biedt en daarmee welke soorten er daadwerkelijk voor kunnen komen. Vervolgens zijn de mogelijke effecten op de verwachte beschermde soorten beschreven.

Op basis van de doorlopen procedures zijn conclusies getrokken met betrekking tot de eventuele negatieve effecten en/of obstakels inzake de Flora- en faunawet art. 75.

Op dinsdag 17 april 2012 is tussen 09.00 uur en 10.00 uur de locatie ter plaatse geïnterviewd door A. van Zeeland, om te onderzoeken of het plangebied een zodanig belangrijke status heeft dat een aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is. Op het moment van inventarisatie was de temperatuur ca. 4°C en stond er een sterke wind.

In het plangebied is de omgeving onderzocht op de aanwezige flora en fauna. Op basis van terreinkenmerken is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de, in de regio voorkomende, beschermde soorten.

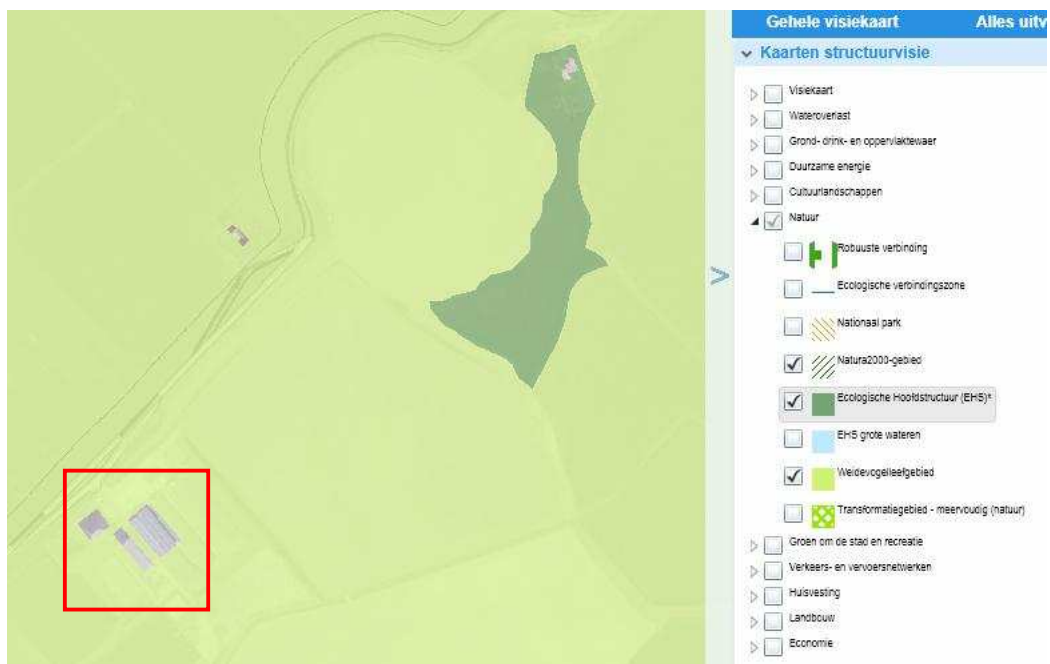
2

Onderzoekresultaten

2.1 Literatuuronderzoek

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens zoals die beschikbaar zijn bij het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en de provincie Noord Holland.

De onderzoekslocatie heeft geen beschermde status in het kader van de Natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied ligt op 5.500 meter afstand. De voorgenomen ingreep heeft geen negatieve invloed op natuurbeschermingswetgebieden. Het plangebied is gelegen in een weidevogelleefgebied en nabij een gebied binnen de ecologische hoofdstructuur. Weidevogels zijn karakteristiek voor Noord Holland. Ze gedijen goed in het open (veen)weidelandschap. Het gaat minder goed met de weidevogels doordat het traditionele landschap en de manier waarop dat beheerd wordt verdwijnen. De provincie vindt zowel de weidevogels als het karakteristieke cultuurlandschap waarin zij verblijven belangrijk. Daarom beschermt zij deze landschappen tegen inbreuken op de openheid. Dit sluit aan op het algemene beleid voor gecombineerde landbouw in deze gebieden. (Bron: Provincie Noord-Holland)



• Afbeelding 5: Natuurgebieden in omgeving plangebied (Bron: GIS Noord-Holland)

Een aantal vogelsoorten zijn opgenomen in Annex 1 van de Europese Vogelrichtlijn. Voor deze soorten zijn gebieden aangewezen. Deze Europese wetgeving is voor de gebiedsbescherming vertaald in de Natuurbeschermingswet 2004. Buiten deze gebieden is de bescherming geregeld in de Flora- en faunawet.

Op grond van de Flora- en faunawet zijn alle van nature op het Europees grondgebied van de Lidstaten van de Europese Unie voorkomende vogelsoorten beschermd (Art.4 lid1b). De algemene verbodbepalingen zijn geregeld in art 9 t/m 12 en hebben betrekking op doden, verwonden, vangen, verontrusten van de vogels en het vernielen van hun nesten of broedholten en het rapen van hun eieren.

Een aantal broedvogelsoorten verdienen extra aandacht bij de bescherming omdat ze bij besluit van 4 november 2004 (Staatscourant 218) op de Rode lijst staan vermeld

Jaarlijks worden door De Frisse Wind, vereniging voor verbrede landbouw in de Kop van Noord-Holland, tijdens het broedseizoen inventarisatieronden uitgevoerd. Deze inventarisatie vindt ook plaats op een van de percelen van de familie Wennekers, wat ingericht is als plas dras. In het broedseizoen van 2011 zijn hier de volgende soorten gevonden:

- Kievit;
- Grutto;
- Tureluur;
- Scholekster;
- Slobeend;
- Zomertaling;
- Kleine plevier;
- Gele kwikstaart.

Van bovenstaande soorten zijn de grutto, tureluur en de gele kwikstaart aangemerkt als gevoelige soorten op de Rode lijst. De slobeend en de zomertaling zijn op de Rode lijst aangemerkt als kwetsbare soorten.

Daarnaast zijn door Hans Dijkstra, vrijwilliger bij De Frisse Wind, in de periode van 19 maart tot 21 mei 2011 verschillende waarnemingen gedaan. In deze waarnemingen zijn de volgende soorten gezien:

- Bergeend;
- Blauwe reiger;
- Bonte strandloper;
- Brandgans;
- Buizerd;
- Gele kwikstaart;
- Grauwe gans;
- Grutto;
- Kievit;
- Kleine mantelmeeuw;
- Kleine plevier;
- Kneu;
- Kluut;
- Kokmeeuw;
- Plevier;
- Krakeend;
- Kuifeend;
- Meerkoet;
- Nijlgans;
- Putter;
- Rietgors;
- Rietzanger;
- Scholekster;
- Slobeend;
- Stormmeeuw;
- Tureluur;
- Wilde eend;
- Wintertaling;
- Wulp;
- Zilvermeeuw;
- Zomertaling.

Van de soorten welke waargenomen worden zijn de gele kwikstaart, grutto, kneu en de tureluur aangewezen als gevoelige soorten op de Rode lijst. De slobeend, wintertaling en de zomertaling zijn aangewezen als kwetsbare soorten op de Rode lijst. De bonte strandloper is volgens de Rode lijst een soort die uit Nederland is verdwenen. Een soort krijgt deze status pas als het eerste jaar dat niet meer in Nederland werd gebroed tien of meer jaar geleden is en de soort sindsdien geen regelmatige broedvogel meer is.

2.2 Veldonderzoek

Het terreinbezoek heeft plaatsgevonden op dinsdag 17 april 2012 tussen 09.00 uur en 10.00 uur en is uitgevoerd door ing. A. van Zeeland, senior adviseur bij Exlan. Het terreinbezoek is te voet en met de auto verricht. Op het moment van inventarisatie was de temperatuur 4°C en stond er een sterke wind. Op verschillende punten in het plangebied zijn waarnemingen verricht. De ecologische factoren in de omgeving zijn met behulp van een digitale fotocamera

vastgelegd. Om de flora en fauna te kunnen determineren, is gebruik gemaakt van eigen kennis en literatuur.

Het tijdstip van het veldonderzoek is niet gunstig geweest voor de determinatie van planten. Aangezien het terrein gebruikt wordt als grasland en jaarlijks wordt gemaaid, zijn er naar verwachting geen beschermde plantensoorten aanwezig.

Algemeen

Het plangebied is op circa 650 meter ten noorden van de kern Schagen gelegen. De onderzoekslocatie is ingericht met varkensstallen, een werktuigberging, een mestzak, een paardrijbak en een bedrijfswoning.

Het plangebied is omgeven door een polderlandschap met weilanden welke gescheiden zijn door sloten. Ten noordoosten van het terrein ligt een wiel: het Keinsmerwiel. Het perceel tussen de bebouwing en het Keinsmerwiel wordt jaarlijks onder water gezet ten behoeve van een plas dras. Het terrein wat bij het bouwblok gevoegd wordt bestaat uit grasland. Circa 230 meter ten noordoosten, naast het Keinsmerwiel, ligt een EHS-gebied.



• Afbeelding 6: Omgeving plangebied

Zoogdieren

Tijdens het terreinbezoek is nauwkeurig gekeken naar de aanwezigheid van zoogdieren. Er zijn sporen van muizen gevonden.

Vleermuizen

Tijdens het veldonderzoek zijn geen sporen van vleermuizen waargenomen.

Reptielen / amfibieën

Tijdens het terreinbezoek zijn geen reptielen of amfibieën waargenomen. Wel zullen er amfibieën in dit biotoop voorkomen.

Dagvlinders

De aanwezigheid van de diverse soorten dagvlinders is een goede indicator van het betreffende milieu. Dagvlinders worden aangetrokken door o.a. diverse akkerkruiden en specifieke vlinderstruiken. Tijdens het terreinbezoek zijn geen vlinders aangetroffen. Gezien de tijd van het jaar, werden ook geen vlinders verwacht.

Libellen

Ten noordoosten van het plangebied ligt een wiel. Tijdens het terreinbezoek zijn geen libellen waargenomen. Gezien het landschap komen er algemene libellensoorten binnen het plangebied voor. Ten tijde van het terreinbezoek was het echter nog te vroeg om libellen aan te treffen.

Vissen

In het wiel zijn geen vissen waargenomen, naar verwachting zijn deze wel aanwezig.

Vogels

De volgende vogelsoorten zijn gezien of gehoord:

- Kievit;
- Grutto;
- Tureluur;
- Scholekster;
- Wilde eend;
- Tafeleend;
- Kuifeend;
- Slobeend;
- Bergeend;
- Lepelaar;
- Nijlgans;
- Grauwe gans;
- Kleine mantelmeeuw;
- Zilvermeeuw;
- Huismus;
- Holenduif;
- Merel;
- Smient;
- Canadese gans;
- Krakeend;
- Nijlganzen;
- Kuifeend;
- Knobbelzwaan.

Van bovenstaande soorten zijn de grutto, tureluur en de huismus een gevoelige soort. Gevoelige soorten zijn soorten die stabiel of toegenomen zijn en zeer zeldzaam zijn en soorten die sterk tot zeer sterk zijn afgenomen en algemeen zijn.

De slobeend is aangewezen als kwetsbare soort. Kwetsbare soorten zijn soorten die zijn afgenomen en vrij tot zeer zeldzaam zijn en soorten die sterk tot zeer sterk zijn afgenomen en vrij zeldzaam zijn.

Nederlandse grutto's broeden bij voorkeur op vochtige veengraslanden en leven van wormen en ander klein gedierte dat op of in de bodem leeft. Grutto's trekken meestal terug naar hun geboorteplaats en zijn daar sterk trouw aan: meestal broeden ze hoogstens enkele honderden meters van hun geboorteplaats.

Het biotoop van de grutto zijn natte of vochtige, matig voedselrijke kruidenrijke graslanden met een lange vegetatie die in de ruimte gevarieerd is, en welke laat in de zomer (augustus / september) gemaaid wordt. Grutto's kunnen ook fouragerend worden aangetroffen langs de kust en in het Waddengebied en op slikken langs rivieren. Volwassen vogels eten emelten

en regenwormen. Jonge vogels jagen in lang gras op insecten als langpootmuggen en andere insecten. Een onopvallend grasnest wordt gemaakt in de lange vegetatie, bij voorkeur in de nabijheid van ruigere delen in het veld. (Bron: *Vogelbescherming Nederland*)



• Afbeelding 7 De grutto (l) en de tureluur (r). Bron: Wikipedia

Tureluurs komen voor in Azië en Europa. De tureluur is in Europa vooral te vinden in de gematigde en boreale klimaatzones.

Tureluurs zoeken hun voedsel op slikken en in natte structuurrijke weilanden. Veel moderne weilanden voldoen allang niet meer aan die kwalificatie. Het nest bestaat uit een in een graspol verscholen kommetje. (Bron: *Vogelbescherming Nederland*)

De huismus komt in geheel Europa voor. In Italië en op Sardinië komt de Italiaanse mus voor; een aparte soort. Huismussen zoeken hun voedsel, dat voornamelijk uit bessen en zaden bestaat, op de grond. Daarbij hippen ze op een karakteristieke manier, als een stuiterende pingpongbal, in het rond. Huismussen stellen prijs op een rommelige menselijke omgeving, met struikgewas, schuren, weilanden met vee, gemorst graan en zo verder. Het nest wordt gemaakt in holten van bomen, in nestkasten, onder dakpannen en in gaten en kieren van gebouwen. Het slordige nest bestaat uit takjes, stro, veertjes en hondenharen. De Huismus broedt in los kolonieverband twee à drie keer per jaar.



• Afbeelding 8 De mannelijke (l) en de vrouwelijke (r) huismus. Bron: Wikipedia

Slobeenden leven in de laaggelegen, natte gebieden in het gematigde klimaatgebied. In geen ander Europees land broeden zoveel slobeenden als in Nederland. De voedsel- en broedbiotoop van de slobeend bestaat uit vochtige weilanden met plassen, meren en rivierarmen of sloten. Hier eet de slobeend plantaardig materiaal van het wateroppervlak. (Bron: *Vogelbescherming Nederland*)



• Afbeelding 9 De slobeend (l) en de krakeend (r). Bron: Wikipedia

Krakeenden komen voor in Europa, vooral in de gematigde regio's. Hij komt vooral voor in de lagere delen en heeft de voorkeur voor open zoetwatergebieden met een ruige, soortenrijke oevervegetatie. De krakeend voedt zich vooral met plantaardig voedsel. Het is mogelijk dat ook waterinsecten gegeten worden samen met de gegeten vegetatie. (Bron: Vogelbescherming Nederland)

Planten

Binnen het plangebied zijn geen bijzondere plantensoorten gevonden. De omgeving bestaat uit grasland met algemene onkruiden.

2.3 Effecten van de ingreep

De effecten op beschermde soorten zijn onderzocht op basis van het voornemen binnen het plangebied om een nieuwe veestal te realiseren. Het voornemen zal bij de uitvoering weinig effect hebben op verschillende voorkomende of te verwachte soorten.

Gebieden

In een straal van 10 kilometer rond het plangebied liggen een drietal beschermde (Natura-2000) gebieden: Zwanenwater en Petterduinen (5,5 kilometer), Duinen Den Helder en Callantsoog (6,0 kilometer) en Abtskolk & De Putten (9,1 kilometer). Zwanenwater en Petterduinen en Duinen Den Helder en Callantsoog zijn (deels) habitatrichtlijngebieden. Zwanenwater en Petterduinen en Abtskolk & De Putten zijn (deels) vogelrichtlijngebieden. Naast bovenstaande Natura-2000 gebieden liggen in de omgeving van het plangebied ook enkele gebieden welke horen bij de EHS. De drie dichtstbijzijnde EHS-gebieden liggen op een afstand van 230 meter, 1 kilometer en 2,3 kilometer.

Middels rekenmodel AAgro-Stacks is onderzocht of de uitbreiding een negatief effect heeft op omliggende gebieden. In onderstaande tabel is de stikstofdepositie op de verschillende Natura 2000-gebieden weergegeven. Een volledig schematisch overzicht van de depositieberekening staat weergegeven in bijlage 3. Zowel de oprichtingsvergunning van 22 januari 2004 als de aanvraag zijn opgenomen in de bijlage.

Natuurgebied	Laagste kdw (mol N/ha/jr.)	Heersende achtergrondconcentratie ⁷ (mol N/ha/jr.)	Depositie (mol N _{totaal} /ha/jr.)	
			2004	Aanvraag
Zwanenwater HR/VR	770	<1.000	0,52	0,97
Callantsoog HR/BN	770	<1.000	0,59	1,04
Abtskolk & De Putten	940	<1.000	0,25	0,47

• Tabel 1; Stikstofdepositie op gevoelige natuurgebieden, voor en na uitbreiding

⁷ Grootchalige Depositiekaart Nederland - Totaal stikstof 2010 - Planbureau voor de Leefomgeving

Tabel 1 geeft aan dat er daadwerkelijk een toename plaatsvindt op de Natura 2000 gebieden in mol N/ha.jaar. De toename bedraagt echter maximaal 0,45 mol. Deze toename is 0,058% van de kritische depositiewaarde (770 mol N/ha/jr) en kan dus als niet significant beschouwd worden. Daarnaast neemt op de langere termijn de totale ammoniak depositie op deze gebieden af doordat de gehele veehouderij emissie reducerende maatregelen moet nemen. Een passende beoordeling is dus dan ook niet noodzakelijk.

Nadelige gevolgen uitbreiding in ammoniak depositie

Voordat gestart wordt met de aanvraag voor een milieuvergunning, wordt een natuurbeschermingswetvergunning aangevraagd. Hierbij wordt voldaan de ADC-criteria: Alternatieven zijn uitgesloten aangezien de varkens biologisch gehouden worden, dwingende reden van de schaalvergroting is het verlagen van de kostprijs zodat het bedrijf winstgevend blijft en een compenserende maatregel is het gebruik van dijkstallen. Deze dijkstallen verminderen de huidige verstoring van het landschap, passen perfect in het landschap en zijn een toevoeging aan het leefgebied voor de aanwezige weidevogels.

Beschermde gebieden (Natura 2000) bevinden zich op ruime afstand. De ingreep heeft gezien de afstand tot de gebieden en de daardoor geringe milieubelasting een zeer gering effect op de beschermde gebieden. De ingreep zal niet leiden tot versnippering of onderbreking van ecologische verbindingzones of leefgebieden. De voorgenomen ingreep zal geen afbreuk doen aan de landschapsstructuur en belevingswaarde van de beschermde gebieden.

Zoogdieren

Verstoring van zoogdieren kan plaatsvinden met de aanvang van de werkzaamheden. Vaste verblijfplaatsen van algemene soorten kunnen worden vernield. Deze dieren zullen vanwege de onrust hun vaste verblijfplaats verlaten en naar omliggende gebieden trekken.

Tijdens de werkzaamheden dient zorgvuldig aandacht te worden besteedt aan het in stand houden van vluchtmogelijkheden voor eventueel aanwezige zoogdieren. Het betreft algemeen voorkomende soorten die niet strikt beschermd zijn. De voorgenomen ingreep zal geen negatief effect hebben op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten.

Binnen het plangebied zijn geen beschermde zoogdieren gevonden. Er zijn wel sporen gevonden van muizen. Omdat in de omgeving veel weilanden aanwezig zijn, zijn er tijdens de werkzaamheden voldoende vluchtmogelijkheden voor deze zoogdieren.

Vleermuizen

Omdat de inventarisatie overdag heeft plaatsgevonden zijn er geen vleermuizen waargenomen. Alle gebouwen zijn gecontroleerd op sporen van vleermuizen deze zijn niet waargenomen. De kans bestaat dat het plangebied wel als foerageer-/jachtgebied wordt gebruikt. De bouwwerkzaamheden zullen geen invloed hebben op de instandhouding van het territorium van de vleermuis.

Reptielen / amfibieën

Werkzaamheden in het plangebied tijdens het voortplantingsseizoen (maart t/m augustus) zullen geen negatieve effecten hebben op de meeste amfibie- en reptielensoorten. Overwinteringsplaatsen en voortplantingsplaatsen van amfibieën en reptielen bevinden zich in oppervlaktewater. Het is mogelijk dat amfibieën en reptielen overwinteren in het wiel nabij het plangebied. Het is echter niet te verwachten dat er verstoring optreedt tijdens de werkzaamheden, omdat er geen oppervlakte water verdwijnt.

Dagvlinders

Binnen het plangebied zijn geen vlinders aangetroffen, er zijn ook geen specifieke vlinder aantrekkende planten aangetroffen. Naar verwachting heeft de voorgenomen ingreep geen negatief effect op vlinders.

Libellen

Het wiel en de nabij gelegen sloten is een geschikt habitat voor libellen. Tijdens het terreinbezoek zijn echter geen libellen waargenomen, daarnaast heeft de ingreep geen invloed op het wiel en dus ook geen invloed op de voorplanting van libellen.

Vissen

Omdat binnen het plangebied geen oppervlaktewater gelegen is, komen er binnen het plangebied geen vissen voor. Naast het plangebied ligt echter een wiel waar naar verwachting wel vissen voorkomen. Tijdens de inventarisatie zijn in dit wiel geen vissen aangetroffen. Bij de uitvoering van het project verdwijnt er echter geen oppervlakte water waardoor er geen effect te verwachten is voor eventuele vissen.

Vogels

Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Vogelrichtlijn. Werkzaamheden in en in de omgeving van broedplaatsen tijdens de broedtijd (15 maart – 15 juli) zullen sterke negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Versturende werkzaamheden in deze periode zijn dan ook niet toegestaan. Indien broedvogels binnen het broedseizoen worden verstoord, wordt wettelijk gezien geen ontheffing verleend. Buiten het broedseizoen kan wel ontheffing worden verleend. Versturende werkzaamheden dienen hierdoor buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.

Tijdens veldonderzoek zijn de gevoelige soorten grutto, tureluur en de huismus aangetroffen. Daarnaast is ook de kwetsbare soort slobbeend waargenomen. Deze dieren zijn onder andere waargenomen op de plas dras gelegen naast de planlocatie.

De vorm van de te realiseren stallen is gunstig voor weidevogels. Door de lage bouw ontstaan geen uitkijkmogelijkheden voor kraaiachtigen en roofvogels, welke een negatief effect kunnen hebben op de weidevogelstand. Zullen er nesten van deze soorten bevinden vlak bij de huidige stallen. Waardoor de realisatie van dit plangebied geen negatieve effecten zullen hebben.

Het biotoop van de huismus is juist een menselijke omgeving, waar bij voorkeur alles rommeling is aangelegd. Daarnaast nestelen huismussen voornamelijk in gebouwen. Doordat alle bestaande bebouwing blijft staan en er alleen maar nieuw wordt bijgebouwd wordt het biotoop van de huismus eerder uitgebreid dan ingekort. Er komen immers gebouwen bij die een open karakter hebben en een ideale omgeving voor de huismus vormen om voedsel te vinden en het bieden van nestgelegenheid. Door het ophangen van kolonienestkasten speciaal voor huismussen kan dit nog worden bevorderd.

Planten

Het plangebied bevat geen beschermde plantensoorten. De voorgenomen ingreep heeft dan ook geen negatief effect op de instandhouding van beschermde plantensoorten.

Overige beschermde soorten

Omdat er geen nestgelegenheid verdwijnt van de kwetsbare en gevoelige soorten die zijn aangetroffen, is het niet noodzakelijk dat voor deze soorten een ontheffingsaanvraag wordt aangevraagd. Omdat voor deze soorten geen vaste rust en verblijfplaatsen worden beschadigd, verstoord of vernield.

3

Conclusie en aanbevelingen

Het natuuronderzoek is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een verkennend terreinbezoek aan het plangebied, gelegen in Schagen (gemeente Schagen). Het beeld dat uit het onderzoek naar voren is gekomen vormt voldoende basis om gefundeerd uitspraken te doen over de gevolgen van de voorgenomen werkzaamheden voor beschermde soorten en gebieden.

3.1 Conclusie

Voor de bepaling van de effecten en voor de beantwoording van de vraag of men in strijd komt met de Flora- en faunawet, wordt de relatie gelegd tussen het initiatief met deze wet door waar mogelijk antwoord te geven op de volgende vragen:

1. *Heeft de voorgenomen activiteit directe gevolgen op de voortplantingslocatie of standplaats?*
2. *Heeft de voorgenomen activiteit indirecte gevolgen op de voortplantingslocatie of standplaats? En welk deel van het leefgebied wordt aangetast?*
3. *Heeft de ingreep een invloed op individueel, lokaal, regionaal of Nederlands niveau?*
4. *Blijven er voldoende alternatieve leefgebieden in het plangebied of in de omgeving over waar de soort naar toe kan uitwijken?*
5. *Wat zijn de effecten van de uitbreiding van de varkenshouderij op de omliggende natuurwaarden en/of natuurgebieden?*

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat er geen directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteit op de voortplanting en instandhouding van beschermde dier- en plantsoorten. Lokaal zullen niet specifiek beschermde diersoorten (ratten, konijnen, duiven) uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop. De omgeving kenmerkt zich door het landelijke karakter. De te verliezen biotoop bestaat uit uitsluitend grasland. Voor eventuele aanwezige soorten is in de omgeving voldoende vervangende biotoop aanwezig.

Het voornemen zal naar verwachting geen effect hebben op beschermde planten. Binnen het plangebied komen geen beschermde plantensoorten voor.

Voor aanvang van de werkzaamheden binnen het plangebied Westfriesedijk 1 te Schagen, dient geen ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden voor strikt beschermde soorten. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van muizen. De werkzaamheden brengen het voortbestaan van de deze en algemene soorten echter niet in gevaar. Daarnaast zullen er geen weidevogels in de nabijheid van de stallen broeden. De ervaring leert dat deze altijd op gepaste afstand (meer dan 50 meter) van de stallen broeden. Een ontheffing of eventuele compensatie is hier niet van toepassing.

Uit dit onderzoek blijkt dat de werkzaamheden binnen het plangebied geen significant negatief effect hebben op de natuurwaarden in de directe omgeving van het plangebied. Omdat er verwacht wordt dat geen strikt beschermde vleermuizen in het plangebied verblijven, zal de ingreep geen negatief effect hebben op deze soorten en hun omgeving. Voor het merendeel van de aanwezige of te verwachten beschermde soorten zijn de effecten gering.

3.2 Vrijstellingen en ontheffingen

Uitvoering van de werkzaamheden zal niet leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen waarvoor vrijstelling geldt of ontheffing zal moeten worden verkregen. Voor 'categorie 1-soorten' geldt een algemene vrijstelling indien de werkzaamheden zijn te karakteriseren als ruimtelijk ingreep of bestendig gebruik en beheer. Ook voor de 'categorie 2-soorten' geldt een vrijstelling onder deze voorwaarden in combinatie met gedragscode. Er zijn geen categorie 2 en 3 soorten aangetroffen of te verwachten. Derhalve worden geen verbodsbepalingen overtreden. De zorgplicht blijft altijd geldig.

3.3 Aanbevelingen

Met de voorgenomen activiteit kan er sprake zijn van lokale en tijdelijke effecten, met name in de aanlegfase. Om de risico's op verstoring van beschermde soorten in het plangebied te minimaliseren, wordt aanbevolen om voorafgaand aan de werkzaamheden het terrein te controleren op de aanwezigheid van beschermde soorten. De meeste in het plangebied voorkomende algemene soorten zullen wegtrekken naar geschikt terrein in de omgeving. Door ingrijpende versturende werkzaamheden (slopen) buiten het broedseizoen uit te voeren wordt mogelijke verstoring voorkomen.

Voor soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht en voor alle overige beschermde soorten, geldt een algemene zorgplicht volgens de Flora- en faunawet. Hierbij moeten passende maatregelen worden genomen om schade aan beschermde soorten te voorkomen of te beperken. Het plaatsvinden van werkzaamheden buiten het broed-/voortplantingseizoen valt hier onder. Volgens de wetgeving geldt dat de werkzaamheden buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd.

Daarnaast moet voorkomen worden dat er uitkijkposten, bijvoorbeeld door het aanbrengen van erfbeplanting, gecreëerd worden waardoor kraaiachtigen en roofvogels nesten en pullen van weidevogels kunnen roven.



Literatuur

- Besluit inwerkingtreding Flora- en faunawet.
Vastgesteld d.d. 12 december 2001. Staatscourant 2001, nr. 656.
 - Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar, van, V., Smeenk, C. & Thissen, J.B.M., 1992
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting uitgeverij van de KNNV, Utrecht.
 - Europese Gemeenschappen,
Richtlijn no 92/409 inzake het behoud van de vogelstand. Brussel, 1979.
 - Europese Gemeenschappen,
Richtlijn no 92/43 inzake instandhouding van de natuurlijke habitat en de wilde flora en fauna. Brussel, 1992.
 - Flora- en faunawet.
Vastgesteld d.d. 25 mei 1998 Staatsblad d.d. 14 juli 1998, nr. 402.
 - Hollander, H., & Geest, van der, P., 1994.
Rode-Lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland.
Red data book of threatened mammals in the Netherlands. Vereniging voor Zoogkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
 - Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Volkshuisvesting.
Ruimtelijke Ordening en milieu, 2004. Nota Ruimte.
 - De Nederlandse libellen, Nederlandse Fauna, deel 4
Nationaal historisch museum, KNNV uitgeverij (2002)
 - Provincie Noord-Holland, 2010, Partiële herziening Structuurvisie 2040
 - Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)
-
- <http://www.brabant.nl>
 - <http://www.wikipedia.nl>
 - <http://www.vogelbescherming.nl>
 - <http://gis.noord-holland.nl/structuurvisie2040/>



1

Bijlage

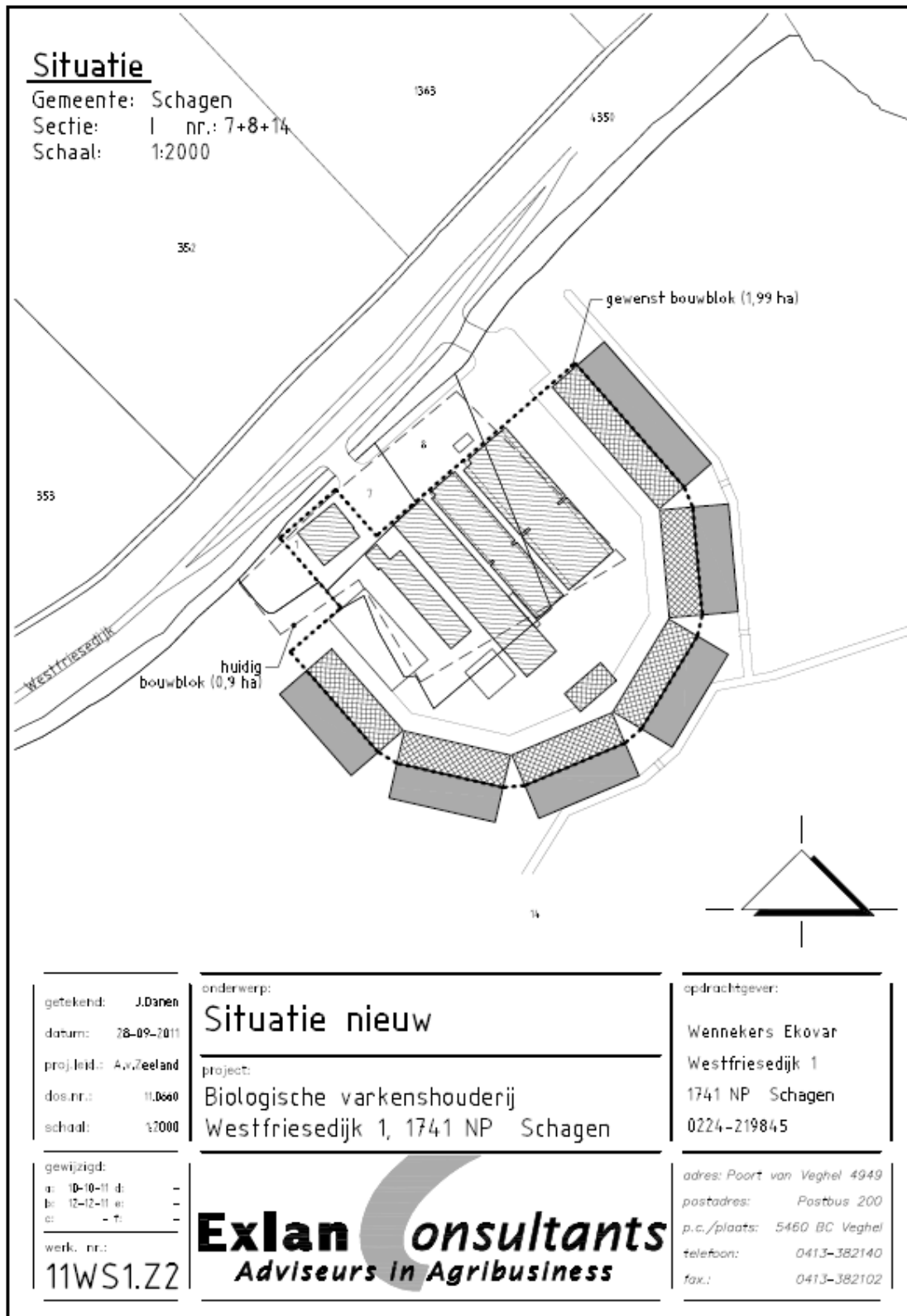
Situering bestaande situatie



2

Bijlage

Inrichtingsvoorstel Westfriesedijk 1



3

Bijlage

Natuurnieuws De Frisse Wind: resultaten 2011

NATUURNIEUWS DE FRISSE WIND

Eindverslag van de veldwerker, resultaten 2011.



Vrijwilligers zijn een onmisbare schakel in het welslagen van het weidevogelseizoen.

Het broedseizoen 2011 ligt nu definitief achter ons en met enige weemoed denk ik terug naar de prachtige dagen in de weilanden rondom Schagen.

Plaatsnamen die mij 2 jaar geleden nog volstrekt onbekend in de oren klonken zijn nu plekken waar ik, als ik eraan terug denk, warme gevoelens voor koester.

Een gebied wat ik het afgelopen seizoen nog beter heb leren dan vorig jaar en mede door de contacten met zowel vrijwilligers en boeren steeds meer eigen geworden is.

Allereerst wil ik iedereen bedanken voor de enorme inzet die het afgelopen seizoen getoond is en de hartelijkheid waar ik overal ben ontvangen.

Dankzij de vakkundige inzet van de weidevogelbeschermingsgroep Tringa zijn tijdens de veldbezoeken veel nesten gevonden, waar nodig gemarkeerd en de nodige maatregelen genomen om nesten en kuikens te beschermen.

Zoiets vergt tijd, kennis en inzet. Grote klasse!

Natuurlijk is het volstrekt onmogelijk alle nesten te vinden, vooral het vinden van grutto en tureluur nesten in het lange gras blijkt hier en daar voor problemen te zorgen.

Persoonlijk denk ik dat we dit d.m.v. veldtrainingen ter plekke vrij eenvoudig op kunnen lossen.

Verwacht nooit dat je alles kunt vinden, ik loop nog steeds regelmatig nestjes voorbij en sommige nesten zijn wel erg moeilijk te vinden, maar dat geeft niet. Je bent nooit te oud om bij te leren.

In verschillende gebieden is gebruik gemaakt van vlaggen om kuikens uit percelen te verdrijven die gemaaid moesten worden.

Vooraf in deelgebied 't Hoekje maar ook in de deelgebieden St. Maartensbrug en de Braak en Weerepolder zijn in overleg met boeren en de inzet van vrijwilligers op verschillende percelen vlaggen geplaatst.

Toch blijft het voor de boer oppassen geblazen.

Jan de Wit heeft dankzij een oplettend oog toch nog veel grutto pullen over de sloot moeten zetten omdat er toch te weinig vlaggen in het perceel stonden. (Mijn schuld Jan)

In de andere percelen was geen weidevogel meer te bekennen.

Het plaatsen van vlaggen is een hele effectieve manier om grutto en tureluur pullen uit een perceel weg te krijgen, voorwaarde is wel dat kuikens ergens heen kunnen waar dekking is en vlaggen tijdig geplaatst worden.

Ook door samenwerking tussen vrijwilligers, veldwerker en boeren zijn in veel deelgebieden last minute contracten afgesloten om een betere overlevingskans voor onze weidevogels te bieden.

Hieronder een korte samenvatting.

Deelgebied Moerbekerpolder:
M. Groot; kuikenstroken.
J. Sleutel; uitstellen maaidatum.

Deelgebied 't Hoekje:
R. Bos; 2 grote percelen kuikenland.
P. Vader; kuikenstroken langs de greppels.
J. de Wit; kuikenland.

Deelgebied Schagerwaard
R. Dubbeld; uitstellen maaidatum en een brede kuikenstrook.

Deelgebied St. Maartensbrug.
Mts. De Jong-Stuijt; 2 hectare kuikenland.

Deelgebied Abtskolk.
G. Rademaker; kuikenstroken en diverse kuikenveldjes.

Deelgebied Schagerbrug.
P.J de Graaf; uitstellen maaidatum.



Vlaggen in 't Hoekje en kuikenstroken in de Moerbekerpolder bij Martin Groot

Als veldwerker heb ik mij het afgelopen seizoen verder verdiept in het kennismaken en onderhouden van contacten met grondeigenaren en vrijwilligers.

Dat is veel beter gelukt dan vorig jaar maar nog steeds voor verbetering vatbaar.

Verder zijn er in alle deelgebieden door de mij (veldwerker) en Merijn Volkers van Wieringen inventarisatieronden uitgevoerd volgens de BMP methode.

Dat gaf ons de gelegenheid een goed inzicht te verkrijgen van de weidevogelpopulaties in alle deelgebieden en aan de hand van deze waarnemingen een goed last minute beheer ten uitvoer te brengen.

Groot voordeel van deze BMP methode (broedvogel monitoring project) is ook dat men aan de hand van diverse veldbezoeken vrij nauwkeurig vast kan stellen hoeveel territoria in een bepaald gebied aanwezig zijn zonder nesten te zoeken.

Voordeel is dat men nu ook de territoria vast kan stellen van soorten waarvan nauwelijks nesten gevonden kunnen worden, zoals graspieper, veldleeuwerik, gele kwikstaart en diverse eenden soorten.

Deze inventarisatieronden hebben hele interessante en verassende resultaten opgeleverd.

Het seizoen verloop is uitgebreid aan bod gekomen in de nieuwsbrieven, maar de algehele trend is toch dat door de extreme droogte de eerste leg van de kievit grotendeels op niets is uitgelopen.

Alleen in de "natte "gebieden zag ik kievit pullen van de eerste leg.

De meeste kieviten zijn dan ook aan een tweede legsel begonnen.

In mijn ogen is het seizoen voor de kievit desastreus verlopen.

De grutto en tureluur hebben het in verschillende deelgebieden goed gedaan, er was tot laat in het seizoen volop grutto alarm.

Natuurlijk is het op verschillende plekken door verschillende oorzaken niet helemaal goed gegaan en zijn er kuikens verdwenen.

Dit is voor verbetering vatbaar en een belangrijk punt voor de toekomst.

In het werkgebied van de Frisse Wind zijn in totaal de volgende resultaten aangeleverd.

2011		2010
Grutto	94	80
Kievit	210	242
Scholekster	59	81
Tureluur	14	15
Krakeend	0	3
Wilde eend	17	10
Slobeend	2	0
Meerkoet	4	4
Knobbelzw.	1	0
Nijlgans	1	0
Gele kwikst.	1	0
Stormmeeuw		3
Kokmeeuw		1
Totaal	403 nesten	439 nesten

Het uitkomstpercentage 2011 was 90,07%.

Van de 40 nesten die niet zijn uitgekomen zijn de volgende oorzaken aangegeven.

30% predatie

40% verlaten

15% werkzaamheden

10% beweiding

5% onbekend

Het uitkomstpercentage in 2010 was 80,86%

Van de 84 nesten die in 2010 niet zijn uitgekomen zijn toen de volgende oorzaken aangegeven.

36,9% predatie

45,2% verlaten

15,5% werkzaamheden

2,4% onbekend.

Hieronder de nest resultaten per deelgebied en de resultaten van de BMP tellingen waarbij duidelijk de overeenkomsten en de verschillen te zien zijn van de nestgegevens en de BMP tellingen.

't Hoekje	BMP	nesten Tringa	bekend	uit	pred.	verlaten	werkz.	onbek.
Grutto	17	16	11	7	3			1
Kievit	24	31	30	24	2	1		3
Scholekster	9	4	2	0				2
Tureluur	7	5	3	2		1		
Slobeend	2	1	1			1		
Krakeend		1	0					
bergeend	1							
kuifeend	4							
Wilde		2	2	2				
Nijlgans		1	1	1				
Gele kwikstaart		1	0					
Meerkoet		2	2	2				
Knobbelzwaan	1	1	1	1				
veldleeuwerik	2							
graspieper	3							
Totaal	70	65	53	39	5	3		6

Schagerwad								
Grutto	25	31	31	28		1		bew.2
Kievit	38	36	36	32		3		bew.1
Scholekster	12	15	15	14		1		
Tureluur	4	4	4	3		1		
slobeend	3							
krakeend	2							
bergeend	1							
kuifeend	2							
Wilde eend		13	13	12		1		
gele kwikstaart	4							
Meerkoet		1	1	1				
graspieper	3							
zomertaling	1							
kleine plevier	1							
Totaal	96	100	100	90		7		3

Neskaag								

Kievit	2	2	2	2			
Scholekster	4	3	3	3			
Totaal	6	5	5	5			

Braak en Weere							
Grutto	14	8	8	6		2	
Kievit	14	13	12	10	1	1	
Scholekster	8	5	4	4			
Tureluur	11	2	2	2			
slobeend	1						
bergeend	2						
kuifeend	2						
patrijs	1						
gele kwikstaart	2						
graspieper	1						
Totaal	56	28	26	22	1	3	

Moerbekerpolder							
Grutto	20	19	19	19			
Kievit	18	34	34	31		3	
Scholekster	25	10	10	10			
Tureluur	3	2	2	2			
Gele Kwikstaart	7	1	1	1			
bergeend	2						
patrijs	1						
Totaal	76	66	66	63		3	

Schagerwaard							
Grutto	15	9	9	8	1		
Kievit	33	63	63	59	2	1	1
Scholekster	23	20	20	17	2		1
Tureluur	2	2	2	2			
Slob	2	1	1	1			
krakeend	2						
bergeend	3						
kuifeend	4						

knobbelzwaan	1							
gele kwik	10							
Totaal	95	95	95	87	4	2		2

Burgerbrug								
grutto	2							
Kievit	5	5	5	5				
scholekster	4							
tureluur	2							
kuifeend	1							
gele kwik	2							
Totaal	16	5	5	5				

Schagerbrug								
Grutto	7	10	10	10				
ievit	4							
scholekster	3							
tureluur	3							
slobeend	2							
kuifeend	1							
graspieper	3							
Totaal	23	10	10	10				

Abtskolk								
Grutto	9	1	0					
Kievit	11	6	3	3				
scholekster	4							
Tureluur	3	1	1	1				
slob	1							
krak	2							
berg								
kuif	1							
knobbel	1							
patrijs	1							
gele kwik	1							
veldleeuwerik	1							

Totaal	36	8	4	4				
--------	----	---	---	---	--	--	--	--

Terdiek								
grutto	1							
Kievit	5	15	15	12	2	1		
Scholekster		1	1	1				
tureluur	1							
berg	1							
patrijs	1							
gele kwik	2							
Totaal	11	16	16	13	2	1		

St. Maartensbrug								
Grutto	10	6	6	1		1	1	1+ bew.2
Kievit	8	10	10	8	1	1		
Scholekster	9	4	4	4				
tureluur	4							
slob	3							
krak	1							
knobbel	1							
gele kwik	3							
Wilde eend		2	2	1		1		
veldleeuwerik	2							
Totaal	41	22	22	14	1	3	1	3

Het stuk plas dras naast het Keinsmerwiel van de fam. Wennekers heeft ook dit jaar weer grote aantallen foeragerende weide en watervogels aangetrokken, hierbij moet aangetekend worden dat

de kievit, grutto, tureluur, scholekster, slob, zomertaling, kleine plevier en gele kwikstaart in het plas dras en grasland met rustperiode +kruidenrijk hun territorium hadden gevonden.

Om uitdrukking te geven hoe waardevol het stuk plas dras het afgelopen jaar is geweest volgt hier een ware bloemlezing van vogels die onze vrijwilliger Hans Dijkstra vanaf de dijk heeft waargenomen vanaf 19 maart tot 21 mei.

Bergeend, blauwe reiger, bonte strandloper, brandgans, buizerd, gele kwikstaart, grauwe gans, grutto, kievit, kleine mantelmeeuw, kleine plevier, kneu, kluut, kokmeeuw plevier, kluut, kneu, kokmeeuw, krakeend, kuifeend, meerkoet, nijlgans, putter, rietgors, rietzanger, scholekster, slob, stormmeeuw, tureluur, wilde eend, wintertaling, wulp, zilvermeeuw en de zomertaling.

Al met al zijn in het werkgebied van de Frisse Wind de afgelopen twee jaar grote stappen gezet

ten gunste van onze weidevogels.

Door agrariërs te betrekken bij de weidevogelbescherming en het creëren van kansen voor weidevogels middels het afsluiten van beheerpakketten is de kans dat nesten uitkomen en jongen vlieg vlug worden aanzienlijk vergroot.

Het afsluiten van last-minute contracten (uitstellen maai data of het laten staan van kuikenstroken) draagt zeker bij tot een betere overlevingskans voor onze pullen.

Ook de maatregelen die door weidevogelbeschermingsgroep Tringa genomen worden om nesten te beschermen hebben een gunstige invloed op het welslagen van het broedseizoen. Natuurlijk kan het altijd beter, maar Rome is ook niet in één dag gebouwd, en we zullen met ons allen de schouders eronder moeten zetten om nu en in de toekomst de weidevogelstand te versterken.



Nestbeschermers boven een vol broedsel van de kievit.

(foto: Henk Post)

Herman Vos
Veldwerker ANV de Frisse Wind

4 Bijlage

AAgro-Stacks berekeningen

Naam van de berekening: Wennekers Ekovar bestand
 Gemaakt op: 31-05-2012 16:45:17
 Zwaartepunt X: 114,600 Y: 535,400
 Cluster naam: Wennekers Ekovar, Westfriesedijk 1, Schagen
 Berekende ruwheid: 0,15 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Stal 1	114 644	535 434	1,5	5,0	0,5	1,00	2 283
2	Stal 2	114 627	535 219	1,5	4,5	0,5	1,00	416
3	Stal 3	114 626	535 391	1,5	6,0	0,5	1,00	336

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Zwanenwater HR/VR	109 555	537 657	0,52
2	Callantsoog HR/BN	109 837	539 127	0,59
3	Abtskolk VR	107 321	529 383	0,25
4	EHS 230m	114 835	535 581	206,35
5	EHS 1 km	115 720	535 652	11,21
6	EHS 2,3 km	114 365	537 740	2,93

Details van Emissie Punt: Stal 1 (685)

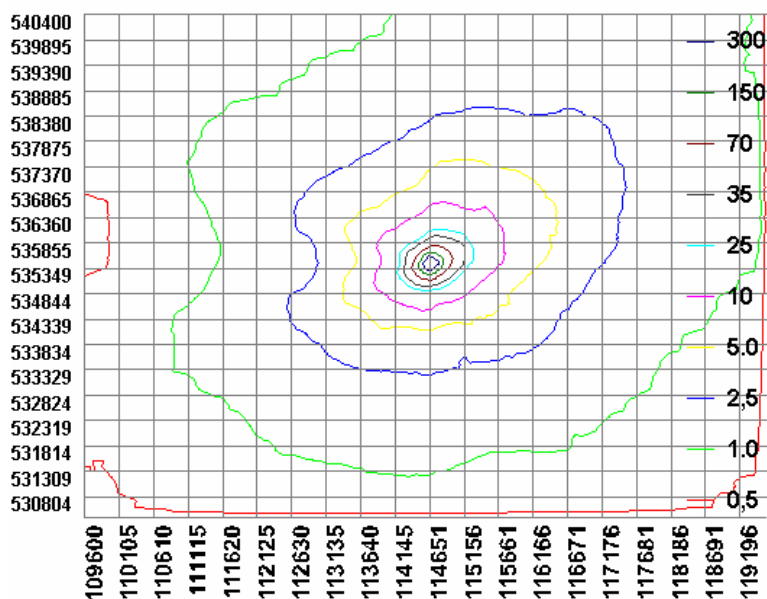
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D3.3.2	Vleesvarkens	761	3	2283

Details van Emissie Punt: Stal 2 (686)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.2.100	Kraamzeugen	32	8.3	265.6
2	D1.1.100.2	Gesp. biggen	200	0.75	150

Details van Emissie Punt: Stal 3 (687)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.100	G/dr zeugen	80	4.2	336



Naam van de berekening: Wennekers Ekovar aanvraag
 Gemaakt op: 31-05-2012 17:30:37
 Zwaartepunt X: 114,600 Y: 535,400
 Cluster naam: Wennekers Ekovar, Westfriesdijk 1, Schagen
 Berekende ruwheid: 0,15 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal 1	114 644	535 434	1,5	5,0	0,5	1,00	855
2	Stal 2	114 627	535 219	1,5	4,5	0,5	1,00	504
3	Stal 3	114 626	535 391	1,5	6,0	0,5	1,00	888
4	Stal 5	114 678	535 464	1,5	3,1	0,5	1,00	570
5	Stal 6a	114 704	535 411	1,5	3,1	0,5	1,00	570
6	Stal 6b	114 693	535 365	1,5	3,1	0,5	1,00	570
7	Stal 6c	114 657	535 333	1,5	3,1	0,5	1,00	570
8	Stal 6d	114 609	535 329	1,5	3,1	0,5	1,00	570
9	Stal 6e	114 568	535 353	1,5	3,1	0,5	1,00	570

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Zwanenwater HR/VR	109 555	537 657	0,97
2	Callantsoog HR/BN	109 837	539 127	1,04
3	Abtskolk VR	107 321	529 383	0,47
4	EHS 230m	114 835	535 581	384,68
5	EHS 1 km	115 720	535 652	21,03
6	EHS 2,3 km	114 365	537 740	5,42

Details van Emissie Punt: Stal 1 (685)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.1.100.2	Gespeende biggen	1140	0.75	855

Details van Emissie Punt: Stal 2 (686)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D2.100	Beer	1	5.5	5.5
2	D1.2.100	Kraamzeugen	60	8.3	498

Details van Emissie Punt: Stal 3 (687)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.100	G/dr zeugen	190	4.2	798
2	D3.3.2	Opfokzeugen	30	3	90

Details van Emissie Punt: Stal 5 (688)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D3.3.2	Vleesvarkens	190	3	570

Details van Emissie Punt: Stal 6a (689)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D3.3.2	Vleesvarkens	190	3	570

Details van Emissie Punt: Stal 6b (690)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D3.3.2	Vleesvarkens	190	3	570

Details van Emissie Punt: Stal 6c (691)

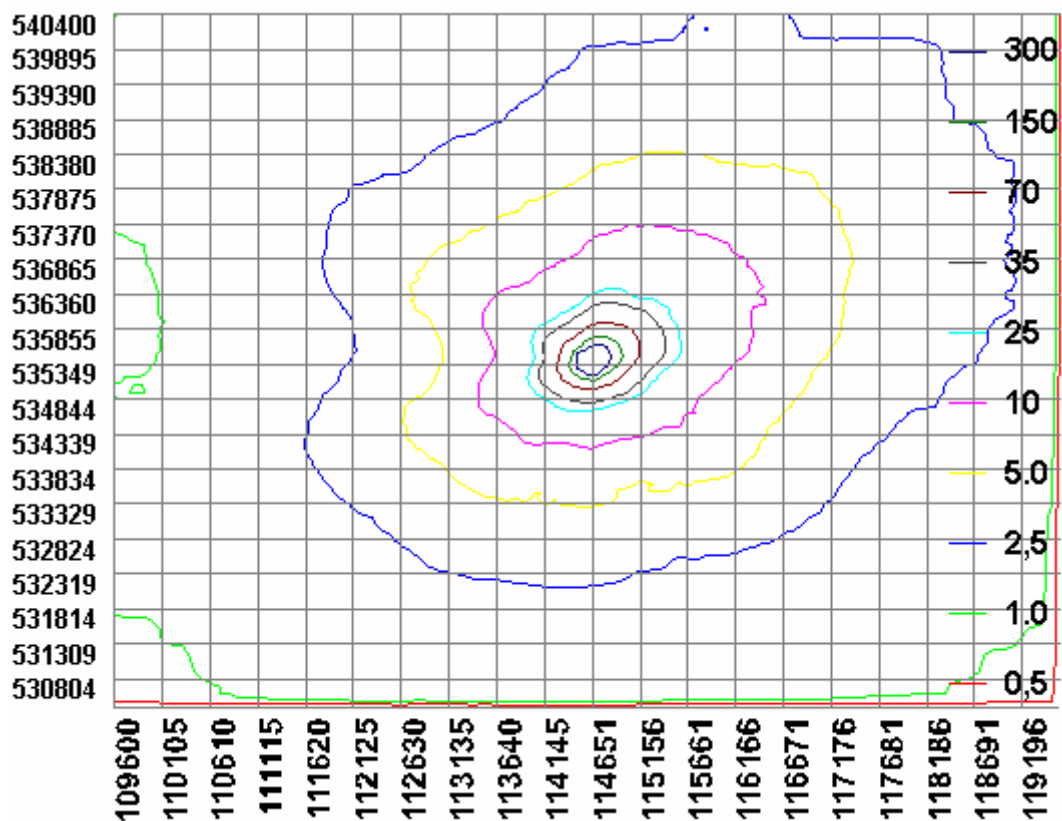
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D3.3.2	Vleesvarkens	190	3	570

Details van Emissie Punt: Stal 6d (692)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D3.3.2	Vleesvarkens	190	3	570

Details van Emissie Punt: Stal 6e (693)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D3.3.2	Vleesvarkens	190	3	570



5 **Bijlage**

Kritische depositiewaarden

Kritische depositiewaarden stikstof

Nr.	Habitattype	Afstand tot plangebied – km	Kritische depositiewaarden minimaal maximaal mol N/ha.jaar
Noordhollands Duinreservaat			
H2120	Wandelende duinen op de strandwal met helm ("witte duinen")	2,3	1400
H2130	*Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen")		1240
H2140	*Vastgelegde ontkalkte duinen met kraaiheide		1400
H2150	*Atlantische vastgelegde ontkalkte duinen (<i>Calluno-Ulicetee</i>)		1100
H2160	Duinen met duindoorn		2020
H2170	Duinen met kruipwilg (<i>Salicion arenariae</i>)		2310
H2180	Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied		1300
H2190	Vochtige duinvalleien		1000
H6410	Grasland met pijpenstrootje op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)		1100
H7210	*Kalkhoudende moerassen met <i>Callidum mariscus</i> en soorten van het <i>Caricion davallianae</i>		1100
Duinen Den Helder-Callantsoog			
H2120	Wandelende duinen op de strandwal met helm ("witte duinen")	7	1400
H2130	*Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen")		1240
H2140	*Vastgelegde ontkalkte duinen met kraaiheide		1400
H2160	Duinen met duindoorn		2020
H2170	Duinen met kruipwilg (<i>Salicion arenariae</i>)		2310
H2180	Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied		1300
H2190	Vochtige duinvalleien		1000
H6410	Grasland met pijpenstrootje op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)		1100

Zwanenwater & Pettemerduinen			
H2120	H2120	Wandelende duinen op de strandwal met helm ("witte duinen")	1400
H2130	H2130	*Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen")	770
H2140	H2140	*Vastgelegde ontkaakte duinen met kraalheide	1100
H2170	H2170	Duinen met kruipwilt (<i>Salicion arenariae</i>)	2310
H2180	H2180	Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied	1300
H2190	H2190	Vochtige duinvalleien	1000
H6230	H6230	*Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	830
H7210	H7210	*Kalkhoudende moerassen met <i>Cladium mariscus</i> en soorten van het <i>Caricion davallianae</i>	1100
Abtskolk & De Putten			
1,6			
Noordzeekustzone			
H1110	H1110	Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken	2400
H1140	H1140	Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	2400
H1310	H1310	Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met zeekraal-soorten en andere zoutminnende soorten	2500
H1330	H1330	Atlantische schorren (<i>Glaucio-Puccinellietalia maritimae</i>)	2500
H2110	H2110	Embryonale wandelende duinen	1400
H2190	H2190	Vochtige duinvalleien	1000
1,6			
Schoorlse Duinen			
1,5			
H2110	H2110	Embryonale wandelende duinen	1400
H2120	H2120	Wandelende duinen op de strandwal met helm ("witte duinen")	1400
H2130	H2130	*Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen")	770
H2140	H2140	*Vastgelegde ontkaakte duinen met kraalheide	1100
H2150	H2150	*Atlantische vastgelegde ontkaakte duinen (<i>Calluno-Uliceteta</i>)	1100
H2160	H2160	Duinen met duindoorn	2020
H2170	H2170	Duinen met kruipwilt (<i>Salicion arenariae</i>)	2310
H2180	H2180	Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied	1300
H2190	H2190	Vochtige duinvalleien	1000
H3260	H3260	Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het <i>Ranunculion fluitantis</i> en het Callitricho-Batrachion	2040
			2400

6

Bijlage

Referenties betrokkenen

Bovenstaand onderzoek is uitgevoerd door:

Personalia

Ing AJAM. Van Zeeland
Geboortedatum: 15-03-1967

Opleidingen

HBO Veehouderij (behaald), Christelijke Agrarische Hogeschool Dronten 1990

Cursussen

IVN Gids (behaald) 2008
IVN Zoogdieren (behaald) 2007

Aangesloten bij:

- IVN
- Natuurmonumenten
- Vlinderstichting
- Vogelbescherming
- Sovon