

# **Voortoets Nb-wet uitbreiding Zuivelhoeve**

Definitief

De Zuivelhoeve

Grontmij Nederland B.V.  
Waddinxveen, 31 mei 2011

# Verantwoording

**Titel** : Voortoets Nb-wet uitbreiding Zuivelhoeve  
**Subtitel** :  
**Projectnummer** : 306663  
**Referentienummer** : GM-0015186  
**Revisie** :  
**Datum** : 31 mei 2011

**Auteur(s)** : drs. E.F. Thomassen  
**E-mail adres** : eric.thomassen@grontmij.nl  
**Gecontroleerd door** : mr. A.H. Tuitert

**Paraaf gecontroleerd** :

i.o. 

**Goedgekeurd door** : ir. R. Vink

**Paraaf goedgekeurd** :



**Contact** : Grontmij Nederland B.V.  
Coenecoop 55  
2741 PH Waddinxveen  
Postbus 190  
2740 AD Waddinxveen  
T +31 182 62 55 00  
F +31 182 62 55 10  
www.grontmij.nl

# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Wettelijk kader .....	6
2.1	Natuurbeschermingswet 1998 .....	6
3	Toetsingskaders.....	7
3.1	Inleiding.....	7
3.2	Relevante natuurlijke habitats en diersoorten.....	7
4	Relevante gebieden .....	8
4.1	Inleiding.....	8
4.2	Beschrijving van de Natura 2000-gebieden.....	8
5	Uitgangspunten .....	14
5.1	Huidige situatie .....	14
5.2	Toekomstige situatie .....	14
6	Effectbeschrijving en beoordeling .....	15
6.1	Verstoringsfactoren.....	15
6.2	Effectbepaling .....	15
6.3	EHS.....	16
7	Conclusies en aanbevelingen .....	17
7.1	Conclusies.....	17
7.2	Aanbevelingen .....	17

Bijlage 1: Stappenschema effectbeoordeling

Bijlage 2: Tabellen effectenindicator

Bijlage 3: Kaarten Natura 2000

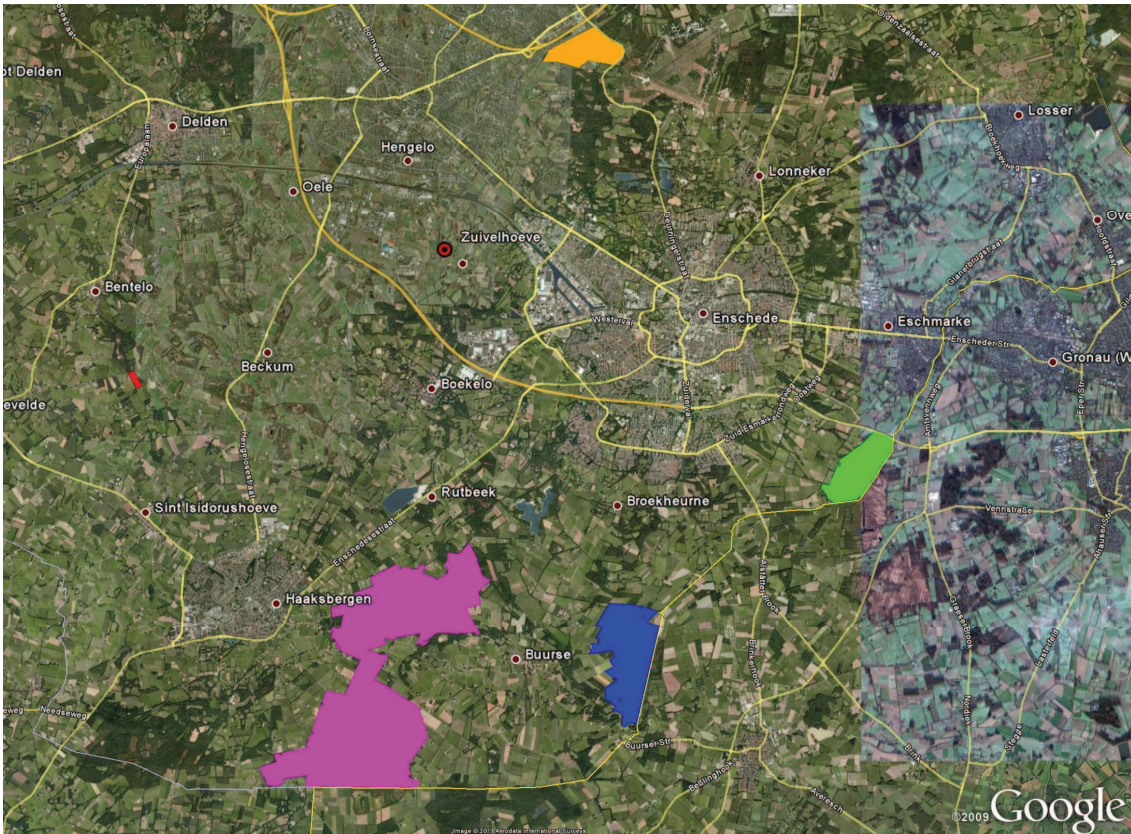
# 1 Inleiding

De Zuivelhoeve is voornemens om haar productielocaties te concentreren op de hoofdvestiging aan de Bruninkseweg 5 te Hengelo. Voor de hoofdvestiging betekent dit uitbreiding van de productieruimte, bouw van een nieuw magazijn en uitbreiding van de grondstoffenopslag. Grontmij Nederland B.V. voert in opdracht van De Zuivelhoeve een milieueffectrapportage (m.e.r.) voor dit project uit. Een milieueffectrapportage is een instrument om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. In het kader van de milieueffectrapportage wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld voor activiteiten die belangrijke gevolgen kunnen hebben voor het milieu. In de m.e.r.-procedure wordt ook rekening gehouden met de Natuurbeschermingswet.

Op 1 oktober 2005 is de nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden en deze heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere natuurgebieden (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten) in Nederland. Voor alle natuurgebieden zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd. Als er ontwikkelingen plaatsvinden die mogelijk effecten kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van deze gebieden dan dient dit te worden beoordeeld. In eerste instantie worden de effecten globaal beoordeeld door middel van een Voortoets (zie bijlage 1). Hierbij wordt middels een effectbepaling ingeschat wat de effecten zijn van het plan op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden. Uit de conclusies en aanbevelingen van de Voortoets moet blijken of een Passende beoordeling noodzakelijk is. Een Passende beoordeling op grond van de Europese Habitatrichtlijn is noodzakelijk, indien significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten.

Op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn lidstaten \ verplicht speciale Natura 2000-gebieden aan te wijzen, waarin het behoud en herstel van de biodiversiteit centraal moeten staan. In de nabijheid van de hoofdvestiging van De Zuivelhoeve (hierna: "De Zuivelhoeve") heeft Nederland Lonnekermeer, Boddenbroek, Buurserzand & Haaksbergerveen, Witte Veen en Aamsveen aangewezen als Natura 2000-gebieden en de Boddenbroek als Beschermde Natuurmonument. Figuur 1.1 toont de ligging van De Zuivelhoeve ten opzichte van de beschermde gebieden en Tabel 4.1 geeft een overzicht van de afstand van De Zuivelhoeve tot de dichtstbijzijnde grens van het betreffende gebied. Als onderdeel van haar bedrijfsvoering onttrekt De Zuivelhoeve grondwater aan de bodem (hiervoor is een vergunning afgegeven voor maximaal 60.000 m<sup>3</sup>). Aangezien de naburige Natura 2000-gebieden ondermeer zijn aangewezen voor habitattypen die gevoelig zijn voor verdroging, wordt naar dit aspect gekeken worden in de voortoets. Daarnaast zal de uitbreiding meer verkeersbewegingen met zich meebrengen, met een hogere emissie en depositie van stikstof tot gevolg. Aangezien de naburige Natura 2000-gebieden ook zijn aangewezen voor habitattypen die gevoelig zijn voor verzuring en vermisting, wordt ook naar dit aspect gekeken worden in de voortoets.

Als onderdeel van deze voortoets is ook nog gekeken naar de eventuele nabijheid van EHS gebieden (zie Figuur 1.2). Het EHS beleid is echter niet opgenomen in de Natuurbeschermingswet, er geldt alleen een provinciaal kader.



Figuur 1.1 Ligging Zuivelhoeve (direct onder Hengelo) en de N2000-gebieden Lonnekermeer (oranje), Boddenbroek (rood, tevens Beschermd Natuurmonument), Buurserzand & Haaksbergerveen (paars), Witte Veen (blauw) en Aamsveen (groen). Bron: Google Earth, mei 2011.



Figuur 1.2 Ligging EHS in omgeving van De Zuivelhoeve.

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Natuurbeschermingswet 1998

Op 1 oktober 2005 is de nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 (NBwet) in werking getreden. Deze wet heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden (Natura 2000-gebieden en Beschermden Natuurmonumenten) in Nederland. De Natura 2000-gebieden bestaan uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. De Vogelrichtlijngebieden zijn aangewezen voor de bescherming van bepaalde vogelsoorten (kwalificerende soorten). Kwalificerende soorten zijn soorten waarvan geregeld meer dan 1% van de biogeografische populatie in het gebied verblijft of waarvoor het gebied tot de vijf belangrijkste gebieden in Nederland behoort. De Habitatrichtlijngebieden zijn aangemeld voor het beschermen van andere diersoorten en habitattypen (natuurtypen) waarvoor Europa op wereldschaal een bijzondere verantwoordelijkheid draagt. Samen vormen deze gebieden het Europese Natura 2000 netwerk.

Voor de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd in de (concept)aanwijzingsbesluiten van de betreffende gebieden. In de besluiten staat omschreven wat de doelen zijn met betrekking tot de oppervlakte en de kwaliteit van de habitattypen. Voor sommige doelen betreft dat behoud van oppervlakte en kwaliteit. Maar ook uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit of een combinatie daarvan zijn mogelijkheden. Nieuwe ontwikkelingen mogen geen negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen en soorten. In het plan-MER moeten de voorgenomen planwijzigingen derhalve getoetst worden aan de instandhoudingsdoelstellingen.

Om de effecten van een ontwikkeling op een Natura 2000-gebied te toetsen wordt de Habitattoets uitgevoerd. De Habitattoets bestaat uit drie mogelijke onderzoekssituaties, die opeenvolgend doorlopen kunnen worden maar ook los van of in combinatie met elkaar. Deze drie onderzoekssituaties zijn:

- oriëntatiefase (de Voortoets);
- verslechteringstoets;
- passende beoordeling.

In de oriëntatiefase wordt aan de hand van een voortoets gekeken of de ontwikkelingen waarin het plan voorziet mogelijk (significante) negatieve gevolgen kunnen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied.

Van een *negatief effect* is sprake wanneer een verstoring optreedt van een kwalificerende soort of een verslechtering van een kwalificerend habitatype. Indien deze verstoring of verslechtering leidt tot een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen voor de betreffende soort of habitatype, dan is sprake van een *significant negatief effect*.

Indien uit de voortoets blijkt dat het plan geen negatieve effecten met zich meebrengt is geen verder onderzoek noodzakelijk. Wanneer een significant negatief effect niet op voorhand uitgesloten kan worden moet een Passende beoordeling worden uitgevoerd. Wanneer een significant negatief effect wel kan worden uitgesloten maar er mogelijk toch sprake is van verslechtering van een habitatype of een habitat van een soort, wordt aan de hand van een verslechteringstoets gekeken welke gevolgen deze negatieve effecten hebben op de betreffende soort of het habitatype.

## **3 Toetsingskaders**

### **3.1 Inleiding**

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving gegeven van de toetsingskaders die in deze voortoets worden gehanteerd ten aanzien van Natura 2000.

### **3.2 Relevante natuurlijke habitats en diersoorten**

#### **3.2.1 Natuurlijke habitats**

In deze voortoets wordt gekeken in welke Natura 2000-gebieden natuurlijke habitats voorkomen die gevoelig zijn voor verdroging, vermessing en verzuring. Voor die gebieden moet de invloed van verdroging als gevolg van de uitbreiding van De Zuivelhoeve nader worden bekeken.

#### **3.2.2 Diersoorten**

Verdroging, vermessing en verzuring leiden over het algemeen niet tot directe effecten op diersoorten. Wel kan sprake zijn van indirecte effecten als gevolg van aantasting van de kwaliteit van hun habitat of hun voedselbronnen. Met name soorten die exclusief gebonden zijn aan habitats en/of voedselbronnen die gevoelig zijn voor verdroging, vermessing en/of verzuring zijn indirect gevoelig voor deze effecten. In deze voortoets wordt alleen ingegaan op diersoorten die exclusief gebonden zijn aan habitats en/of voedselbronnen die gevoelig zijn voor verdroging, vermessing en/of verdroging en die daardoor mogelijk gevoelig zijn voor een toename van deze effecten. Voor die soorten moet de invloed van deze effecten als gevolg van de uitbreiding van De Zuivelhoeve nader worden bekeken.

#### **3.2.3 Ecologische hoofdstructuur**

De provincie Overijssel heeft in haar omgevingsvisie vastgesteld hoe met het verstoren/vernietigen van onderdelen van EHS omgegaan dient te worden. Over het algemeen geldt dat er geen bestemmingswijzigingen mogelijk zijn als daardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied significant worden aangetast ("nee, tenzij-principe").

## 4 Relevante gebieden

### 4.1 Inleiding

In de onderstaande tabel zijn de onder de Natuurbeschermingswet 1998 beschermde natuurgebieden weergegeven die binnen een afstand van circa 10 km van De Zuivelhoeve liggen. Alle gebieden liggen geheel binnen de provincie Overijssel.

**Tabel 4.1 Nabijgelegen beschermde natuurgebieden**

Gebied	Aangewezen als	Afstand (kortste afstand in km)
Lonnekermeer	Natura 2000 Habitatrictlijngebied	5,0
Boddenbroek	Natura 2000 Habitatrictlijngebied en Beschermd Natuurmonument	7,9
Buurserzand & Haaksbergerveen	Natura 2000 Habitatrictlijngebied	7,0
Witte Veen	Natura 2000 Habitatrictlijngebied	9,3
Aamsveen	Natura 2000 Habitatrictlijngebied	10,5

### 4.2 Beschrijving van de Natura 2000-gebieden

#### 4.2.1 Lonnekermeer

Het Lonnekermeer is een relatief jong landgoed waar een tweetal gegraven waterplassen in liggen. Deze oligotrofe tot mesotrofe meren herbergen zeldzame pionierbegroeiingen. Naast het landgoed beslaat het gebied ook het aangrenzende 'De Wildernis', een kleinschalig beekdal-landschap met vochtige en droge heiden, heischrale graslanden, blauwgraslanden en dotterbloemhooiland. Aan de oostzijde zijn heideveldjes te vinden.

#### Kwalificerende habitattypen en soorten met bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen

##### *Zwakgebufferde vennen*

**Doel:** Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

**Toelichting:** Het Kleine Lonnekermeer, met het habitatype zwakgebufferde vennen, dankt zijn faam vooral aan de pioniervegetatie met gesteeld glaskroos en armbloemige waterbies, maar de kwaliteit van deze vegetatie is sterk afgenomen (de eerstgenoemde soort is alleen nog in de zaadbank aanwezig). Het Groot Lonnekermeer is van waarde voor een aantal zeldzame libellen. Hier komen onder meer gevlekte witsnuitlibel, noordse witsnuitlibel, glassnijder en vroege glazenmaker voor.

##### *Zure vennen*

**Doel:** Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype zure vennen is aanwezig in de vorm van een enkel, door regenwater gevoed ven in het oostelijk deel van het gebied.

##### *Vochtige heiden (hogere zandgronden)*

**Doel:** Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A) komt over een beperkte oppervlakte voor in het gebied, maar maakt een wezenlijk onderdeel uit van het kleinschalige landschap.



*Droge heiden*

**Doel:** Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype droge heiden maakt een wezenlijk onderdeel uit van het kleinschalige landschap. Uitbreiding en verbetering zijn noodzakelijk voor behoud en herstel van de soortensamenstelling.

*Heischrale graslanden*

**Doel:** Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype heischrale graslanden komt over een geringe oppervlakte voor in de hooimaatjes op iets hogere delen dan het habitatype 6410 blauwgraslanden.

*Blauwgraslanden*

**Doel:** Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** In de Wildernis liggen in de beekdallaagten drie omwalde hooimaatjes die in het verleden gebruikt zijn als vloeiveiden. Door gericht beheer zijn het afgelopen decennium de oorspronkelijke, natte schraallanden, met het habitatype blauwgraslanden, met bijzondere soorten als blonde zegge, blauwe knoop en gevlekte orchis hersteld.

*Gevlekte witsnuitlibel*

**Doel:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

**Toelichting:** De gevlekte witsnuitlibel is aanwezig in een relatief geïsoleerde populatie, de enige van vrij grote omvang op de hogere zandgronden. De beoogde uitbreiding van de populatie (tot het voor een duurzame populatie minimaal noodzakelijke aantal dieren) is gebaseerd op het realiseren van een landelijk gunstige staat van instandhouding.

4.2.2 Boddenbroek

Het Boddenbroek is een heideterreintje op het Landgoed Twickel. Het gebied bestaat uit vochtige en natte heide, voedselarme vennen en moerassen, schraalland, gagel- en wilgenstruwelen en elzen- en berkenbroekbossen. De openheid van de heideterreinen wordt geaccentueerd door verspreide bomen en boomgroepen. In de heide ligt een laagte die door grondwater gevoed wordt, wat hier heeft geleid tot de vorming van kalkmoerassen. De randen zijn met bos begroeid.

**Kwalificerende habitattypen en soorten met bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen**

*Zwakgebufferde vennen*

**Doel:** Behoud oppervlakte en kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype zwakgebufferde vennen is goed ontwikkeld met soorten als stijve moerasweegbree, teer vederkruid en duizendknoopfonteinkruid.

*Vochtige heiden (hogere zandgronden)*

**Doel:** Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A) is in goede staat aanwezig met weinig vergrassing.

*Kalkmoerassen*

**Doel:** Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype kalkmoerassen is beperkt tot een klein gedeelte van het gebied, maar bevat bijzondere soorten als armbloemige waterbies, vetblad, vleeskleurige orchis en alpenrus. Het habitatype is echter nog niet optimaal ontwikkeld en momenteel alleen via plagbeheer te handhaven. Er zijn mogelijkheden voor een uitbreiding van het oppervlakte en voor verbetering van de kwaliteit. Het betreft een van de weinige voorkomens van natuurlijk kalkmoerassen in Oost-Nederland.

4.2.3 Buurserzand & Haaksbergerveen

Het gebied Buurserzand en Haaksbergerveen bestaat uit twee deelgebieden. Het Haaksbergerveen in het zuiden is een veenputtencomplex met goed ontwikkelde gradiënten naar het omliggende zand- en (basenrijk) leemlandschap.

Door vernattingsmaatregelen in het verleden zijn de nog aanwezige, met hoogveenvegetatie begroeide veenpakketten veranderd in drijfzanden, die qua vegetatie sterk lijken op moerasheiden. Er is een afwisseling van veenputten en dijkes. Het Buurserzand in het noorden is een heidegebied op voormalig stuifzand. Er komen hier op uitgebreide schaal natte heidebegroeiingen voor met her en der zwakgebufferde vennen, afgewisseld met droge heide met jeneverbesstruweel.

### **Kwalificerende habitattypen en soorten met bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen**

#### *Stuifzandheiden met struikhei*

**Doel:** Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** Met name in het Buurserzand komt het habitatype stuifzandheiden met struikhei over een grote oppervlakte voor, een deel is echter vergrast. Uitbreiding van de oppervlakte is hier mogelijk.

#### *Zwakgebufferde vennen*

**Doel:** Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype zwakgebufferde vennen komt plaatselijk in matige kwaliteit voor in het Buurserzand.

#### *Vochtige heiden (hogere zandgronden)*

**Doel:** Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A) komt lokaal goed ontwikkeld voor op zandgrond en dunne veenlagen. Elders is het gebied vergrast en verdroogd; uitbreiding is hier mogelijk.

#### *Jeneverbesstruwelen*

**Doel:** Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype jeneverbesstruwelen komt voor op het Buurserzand, waarbij naast 'struwelen' ook nog vele losse individuen van de jeneverbes in het gebied te vinden zijn. Slechts op kleine schaal treedt momenteel verjonging op van het struweel van het Buurserzand. De beoogde kwaliteitsverbetering betreft het verder realiseren van verjonging.

#### *Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)*

**Doel:** Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A) kan verder ontwikkeld worden door middel van kwaliteitsverbetering van habitatype H7120 herstellende hoogvenen. In het hoogveengebied met habitatype H7120 herstellende hoogvenen komen veenvormende vegetaties voor die tot het habitatype H7110 actieve hoogvenen gerekend kunnen worden.

#### *Herstellende hoogvenen*

**Doel:** Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype H7110 actieve hoogvenen, *hoogveenlandschap* (subtype A), is toegestaan.

**Toelichting:** Er zijn goede mogelijkheden om een zodanige kwaliteitsverbetering van het habitatype herstellende hoogvenen te bereiken, dat een deel kan overgaan in habitatype H7110 actieve hoogvenen, *hoogveenlandschap* (subtype A). De heidevegetaties en bossen op het verdroogde hoogveen worden niet tot habitattypen H4010 vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A) en H91D0 hoogveenbossen gerekend, maar maken onderdeel uit van herstellende hoogvenen.

#### *Hoogveenbossen*

**Doel:** Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** Met name ter hoogte van de rijksgrens is het habitatype hoogveenbossen aanwezig in een bovenloop op minerale grond. Hier zijn potenties voor de verdere ontwikkeling van hoogveenbossen. De bossen op het verdroogde hoogveen worden niet tot habitatype H91D0 hoogveenbossen gerekend, maar maken onderdeel uit van habitatype H7120 herstellende hoogvenen.

*Grote modderkruiper*

**Doel:** Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit voor behoud populatie.

**Toelichting:** De grote modderkruiper komt vrijwel in het gehele Haaksbergerveen voor. Waarschijnlijk kan de soort in dit hoogveen gebied overleven dankzij het wat basenrijke water en het ontbreken van concurrenten. Vanwege het bijzondere (natuurlijke) karakter van het leefgebied alhier, is het gebied van groot belang voor deze soort.

*Kamsalamander*

**Doel:** Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit voor behoud populatie.

**Toelichting:** De kamsalamander komt voor in het Haaksbergerveen, waar het water geschikt is door buffering (toestroom kwel). Daarnaast is de soort in het uiterste zuidwesten aan de rand van het gebied aangetroffen. Het betreft een populatie in een uniek habitat. De bufferzone rond het Haaksbergerveen biedt goede kansen voor versterking van deze populatie. De soort is ook bekend van het Buurserzand, maar niet in het omringende boerenland en het Duitse, aangrenzende, kleinere Ammeloer Venn.

## 4.2.4 Witte Veen

Het Witte Veen is (samen met het Duitse Witte Venn) een vrij klein en ondiep voormalig hoogveen (komveen) dat vooral van belang is vanwege een hoogveenrestant met vochtige heide en enkele vennen. Een groot deel van het gebied is in de 20ste eeuw ontgonnen, in het niet ontgonnen deel is veel bos opgeslagen. Door inrichtingsmaatregelen wordt geprobeerd de kwaliteit van het gebied te vergroten en uiteindelijk ook herstel van het hoogveen te bereiken.

**Kwalificerende habitattypen en soorten met bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen***Zwakgebufferde vennen*

**Doel:** Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype zwakgebufferde vennen heeft in de afgelopen tientallen jaren veel aan kwaliteit ingeboet. Hierbij zijn onder andere witte waterranonkel en pilvaren verdwenen. Er zijn echter potenties voor herstel, met name in thans verzuurde vennen (die niet onder habitatype H3160 zure vennen vallen).

*Zure vennen*

**Doel:** Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** Er komen in dit gebied goede voorbeelden van het habitatype zure vennen voor.

*Vochtige heiden (hogere zandgronden)*

**Doel:** Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A) komt vooral voor op minerale bodems met een plaatselijk venige ondergrond. De heidevegetaties op het verdroogde hoogveen worden niet tot dit habitatype gerekend, maar maken onderdeel uit van habitatype H7120 herstellende hoogvenen.

*Droge heiden*

**Doel:** Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype droge heiden komt in beperkte mate voor en draagt bij aan voor de fauna belangrijke gradiënten in het gebied.

*Herstellende hoogvenen*

**Doel:** Behoud oppervlakte en uitbreiding kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype H7110 actieve hoogvenen, *hoogveenlandschap* (subtype A) is toegestaan.

**Toelichting:** Het habitatype herstellende hoogvenen kan zich door verbetering kwaliteit op termijn (ten dele) ook ontwikkelen naar habitatype H7110 actieve hoogvenen, *hoogveenlandschap* (subtype A). De heidevegetaties en de bossen op het verdroogde hoogveen worden niet tot de habitatypen H4010 vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A) en H91D0 hoogveenbossen gerekend, maar maken onderdeel uit van het habitatype herstellende hoogvenen.

*Hoogveenbossen*

**Doel:** Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitattype hoogveenbossen komt voor in de randzone van het gebied en draagt bij aan voor de fauna belangrijke overgangen in vegetatiestructuur. De bossen op het verdroogd hoogveen worden niet tot het habitattype hoogveenbossen gerekend, maar maken onderdeel uit van het habitattype H7120 herstellende hoogvenen.

*Kamsalamander*

**Doel:** Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit voor behoud populatie.

**Toelichting:** Het betreft hier een grensoverschrijdend veengebied, waar de populatie van de kamsalamander voorkomt in het veen zelf (waar gebufferd water toestroomt), de randen van het gebied en het omliggende boerenland. De populatie bevindt zich vooral in het noordelijke deel van het Witte Veen, waar zich minimaal acht voortplantingswateren bevinden. Verbinding met belangrijke leefgebieden buiten het Natura 2000 gebied is een belangrijk punt van aandacht.

## 4.2.5 Aamsveen

Het Aamsveen is een hoogveengebied dat ooit deel uitmaakte van een veel groter hoogveen-complex, dat zich ook over de grens heen uitstrekt. Het gedeelte op Nederlands grondgebied is betrekkelijk klein, maar omvat een goed ontwikkelde gradiënt van hoogveen in het oosten naar het beekdallandschap in het westen. De vegetatie verandert van hoogveen met natte heide via vochtige heide en heischrale graslanden op de overgang naar natte schraalgraslanden in het beekdal zelf. Langs de randen van het veen komen natuurlijke berkenbroekbossen voor met gagelstruweel. Het broekbos langs de beek is van een zeer gevarieerde samenstelling met soorten van rijkere bodems.

**Kwalificerende habitattypen en soorten met bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen***Vochtige heiden*

**Doel:** Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitattype vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A) vormt een natuurlijke overgang tussen het veen en het beekdal. De heidevegetaties op het verdroogde hoogveen worden niet tot dit habitattype gerekend, maar maken onderdeel uit van habitattype H7120 herstellende hoogvenen.

*Droge heiden*

**Doel:** Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitattype droge heiden komt voor op de zandruggen in het veengebied, het is mede van belang vanwege de overgangsmilieus die het vormt naar het veen.

*Heischrale graslanden*

**Doel:** Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitattype heischrale graslanden komt voor in de overgang van het veen naar de Glanerbeek, waar ze relatief soortenrijk zijn. Van belang is onder meer de aanwezigheid van een populatie van het gentiaanblauwtje.

*Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)*

**Doel:** Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitattype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A) kan weer hersteld worden door middel van kwaliteitsverbetering van habitattype H7120 herstellende hoogvenen. NB dit is een complementair doel, dat wil zeg een habitattype dat nog niet in het gebied voorkomt en dat op landelijke schaal in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert, maar waarvoor in het onderhavige gebied goede kansen aanwezig zijn voor ontwikkeling of vestiging.

*Herstellende hoogvenen*

**Doel:** Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattype H7110 actieve hoogvenen is toegestaan.

**Toelichting:** Het habitatype herstellende hoogveen bevindt zich met name aan Duitse zijde. Hoogveenherstel vindt reeds plaats in veenputjes. Op termijn kan het habitatype zich (ten dele) ontwikkelen naar habitatype H7110 actieve hoogveen, *hoogveenlandschap* (subtype A). De heidevegetaties en de bossen op het verdroogde hoogveen worden niet tot habitatypen H4010 vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A) en H91D0 hoogveenbossen gerekend, maar maken onderdeel uit van het habitatype herstellende hoogveen.

#### *Hoogveenbossen*

**Doel:** Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype hoogveenbossen heeft een duidelijke plaats in de gradiënt van het veen naar de omgeving. Uitbreiding is gewenst om de landelijke doelstelling te kunnen realiseren. De bossen op het verdroogde hoogveen worden niet tot habitatype H91D0 hoogveenbossen gerekend, maar maken onderdeel uit van habitatype H7120 herstellende hoogveen.

#### *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)*

**Doel:** Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

**Toelichting:** Het habitatype vochtige alluviale bossen, *beekbegeleidende bossen* (subtype C) komt momenteel niet in goed ontwikkelde vorm voor, doordat de Glanerbeek erg diep is ingesneden.

#### *Kamsalamander*

**Doel:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

**Toelichting:** De populatie bevindt zich voornamelijk in het zuidwestelijke deel van het gebied. De soort is niet aanwezig in het veengebied zelf (te zuur), maar wel in de aangrenzende weilanden en ruige graslanden. Hier zijn minimaal zes voortplantingswateren gelegen. In ruimere zin maakt deze populatie onderdeel uit van een grotere metapopulatie in Oost-Twente, die zich uitstrekt van Witte Veen via Zuid-Eschmarke en Aamsveen naar het noorden richting Oldenzaal. De populatie in Aamsveen is erg klein. De verbinding met het boerenland rondom het Aamsveen en richting het Witte Veen is dan ook belangrijk. Verbetering kwaliteit omvat tevens verbetering van de verbinding met belangrijke leefgebieden buiten het Natura2000-gebied.

## 5 Uitgangspunten

### 5.1 Huidige situatie

In de huidige situatie heeft De Zuivelhoeve een vergunning (vigerend vanaf 28 november 2008) voor de onttrekking van 60.000 m<sup>3</sup> grondwater per jaar. Deze vergunning wordt waarschijnlijk niet volledig benut, hoewel gedetailleerde informatie hierover op het moment van schrijven ontbreekt.

### 5.2 Toekomstige situatie

Uitgangspunt voor de uitbreiding van De Zuivelhoeve is dat de grondwateronttrekking ook in de toekomst binnen de vigerende vergunning van 60.000 m<sup>3</sup> blijft. Daarnaast wordt een opslag voor grondwater aangelegd, waardoor pieken in de onttrekking van grondwater voorkomen worden. Op het moment dat er voldoende water in de opslag aanwezig is, kan tijdelijk gestopt worden met het oppompen van grondwater.

Daarnaast zal het aantal verkeersbewegingen van en naar De Zuivelhoeve toenemen met 263 motorvoertuigen per etmaal, waarvan 27% vrachtverkeer.

## 6 Effectbeschrijving en beoordeling

In deze Voortoets is een eerste globale effectbeschrijving gemaakt aan de hand van het instrument Effectenindicator van de website van het ministerie van EL&I. Met de Effectenindicator kan per soort of habitatype in beeld worden gebracht in hoeverre deze gevoelig zijn voor verschillende effecttypes. Rond de uitbreiding van De Zuivelhoeve is in het bijzonder de activiteit 'Winning grondwater' van belang voor de bepaling van effecten.

### 6.1 Verstoringsfactoren

In bijlage 2 zijn de mogelijke verstoringsfactoren weergegeven. Het betreft de factoren oppervlakteverlies, verzuring, vermesting, verzilting en verdroging.

Aangezien De Zuivelhoeve niet binnen een Natura 2000-gebied gelegen is, kan er geen sprake zijn van oppervlakteverlies. Verzilting zal zo ver van zee ook niet optreden. De factoren die mogelijk wel een effect kunnen veroorzaken zijn verdroging en (mede daarmee samenhangend) verzuring en vermesting.

### 6.2 Effectbepaling

Er zijn verschillende factoren die een effect kunnen veroorzaken. Onderstaand volgt een inschatting van de effecten van deze factoren.

#### 6.2.1 Verdroging

Er is sprake van verdroging als de grondwaterstand te laag is of de hoeveelheid kwel te beperkt. De actuele grondwaterstand is dan lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand van de habitatypen en dit kan lokaal zorgen voor verdrogingeffecten. De winning van grondwater kan hieraan bijdragen.

Voor De Zuivelhoeve geldt dat de vigerende vergunning een maximale onttrekking van 60.000 m<sup>3</sup> per jaar toestaat. Ook in de toekomstige situatie zal de onttrekking deze grens niet overschrijden. Gezien dit relatief beperkte volume en de grote afstand (5km) tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met voor verdroging gevoelige habitatypen (Lonnekerberg), is verslechtering van de kwaliteit van habitatypen binnen Natura 2000-gebieden niet aan de orde. Zelfs bij grootschalige grondwateronttrekkingen zoals voor drinkwaterwinning worden op een afstand van 5km geen merkbare grondwaterstandveranderingen meer waargenomen, waardoor grondwatermodellen in de regel een maximale toetsingsafstand van 4,5 a 5km hebben. Het optreden van significant negatieve effecten als gevolg van de grondwateronttrekking kan derhalve worden uitgesloten.

#### 6.2.2 Verzuring

Verzuring kan optreden als gevolg van een verhoogde stikstofdepositie. Voor de uitbreiding van De Zuivelhoeve zijn geen depositieberekeningen gedaan maar is de eventuele noodzaak voor berekeningen afgezet tegen de gangbare praktijk bij grote infrastructuurprojecten. In dit onderhavige project gaat het om een toename van het verkeer met 263 voertuigen per etmaal. Bij grote infrastructuurprojecten (bijvoorbeeld de aanpassing van de A12) gaat het om aanzienlijk grotere aantallen voertuigen per etmaal en dus ook om aanzienlijk grotere toename van stikstofemissie en depositie. In onderzoek van KEMA naar het effect van rijkswegenprojecten op stikstofdepositie wordt geconcludeerd dat op een afstand van meer dan 3 km de stikstofdepositie tengevolge van een wegaanpassing dusdanig klein is, dat deze als niet significant kan worden beoordeeld (Bron: Erbrink, H. Grensafstand depositieberekeningen rijkswegen, KEMA-rapport, 2009). Bij de aanpassing voor de Zuivelhoeve gaat het om een aanzienlijk geringere

toename van stikstofemissie dan bij rijkswegenprojecten zoals de verbreding van de A12, terwijl het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Lonnekermeer) op een afstand van 5 km ligt. Daaruit kan worden afgeleid dat een significant negatief effect in relatie tot de instandhoudingsdoelen van dit Natura2000 gebied is uit te sluiten.

### 6.2.3 Vermesting

Ook voor vermisting geldt dat dit kan optreden als gevolg van een verhoogde stikstofdepositie. Hiervoor geldt dan ook dezelfde redenering als voor het effect verzuring; de tekst hieronder is gelijk aan de tekst in de paragraaf Verzuring.

Voor de uitbreiding van De Zuivelhoeve zijn geen depositieberekeningen gedaan maar is de eventuele noodzaak voor berekeningen afgezet tegen de gangbare praktijk bij grote infrastructuurprojecten. In dit onderhavige project gaat het om een toename van het verkeer met 263 voertuigen per etmaal. Bij grote infrastructuurprojecten (bijvoorbeeld de aanpassing van de A12) gaat het om aanzienlijk grotere aantallen voertuigen per etmaal en dus ook om aanzienlijk grotere toename van stikstofemissie en depositie. In onderzoek van KEMA naar het effect van rijkswegenprojecten op stikstofdepositie wordt geconcludeerd dat op een afstand van meer dan 3 km de stikstofdepositie tengevolge van een wegaanpassing dusdanig klein is, dat deze als niet significant kan worden beoordeeld (Bron: Erbrink, H. Grensafstand depositieberekeningen rijkswegen, KEMA-rapport, 2009). Bij de aanpassing voor de Zuivelhoeve gaat het om een aanzienlijk geringere toename van stikstofemissie dan bij rijkswegenprojecten zoals de verbreding van de A12, terwijl het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Lonnekermeer) op een afstand van 5 km ligt. Daaruit kan worden afgeleid dat een significant negatief effect in relatie tot de instandhoudingsdoelen van dit Natura2000 gebied is uit te sluiten.

## 6.3 EHS

Het terrein van De Zuivelhoeve grenst op de plek van de enk vrijwel direct aan EHS. Het betreft bosschages en houtwallen van het kleinschalige cultuurlandschap rond Tweekelo. Dit type is niet specifiek gevoelig voor verdroging en aangezien het terrein van De Zuivelhoeve niet binnen EHS ligt, treedt er geen ruimtebeslag op. De nieuwe inrichting en beplanting van de enk van De Zuivelhoeve kan bijdragen aan de robuustheid van de EHS rond Tweekelo.

### 6.3.1 Samenvatting effectbepaling

Op grond van de effectbeschrijving die is afgeleid van de Effectenindicator van de website van het ministerie van EL&I blijkt dat de voorgenomen activiteit in beginsel zou kunnen leiden tot verdroging, verzuring en/of vermisting van daarvoor gevoelige habitattypen als gevolg van grondwateronttrekking en stikstofdepositie. Op basis van het geringe volume van de grondwateronttrekking, de geringe toename van de stikstofemissie en de relatief grote afstand tot kwalificerende habitattypen, is echter op voorhand uitgesloten dat de ontwikkeling kan leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van de habitattypen en derhalve tot een significant negatief effect.

De delen van de EHS die vrijwel direct aan De Zuivelhoeve grenzen, worden door de uitbreiding van De Zuivelhoeve niet aangetast of verstoord.



## 7 Conclusies en aanbevelingen

### 7.1 Conclusies

De uitbreiding van De Zuivelhoeve omvat geen ontwikkelingen die mogelijk een (significant) negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de kwalificerende habitattypen van Natura 2000-gebieden of op die naburige delen van de EHS.

Binnen een zone van circa 10 km van het plangebied liggen de Natura 2000-gebieden Lonnekermeer, Boddenbroek, Buurserzand & Haaksbergerveen, Witte Veen en Aamsveen en het beschermde natuurmonument Boddenbroek. Deze natuurgebieden zijn aangewezen vanwege het voorkomen van kwetsbare habitattypen en faunasoorten van Bijlage 2 van de Habitatrictlijn en/of Vogelrichtlijn.

In deze Voortoets zijn globaal de effecten bepaald van de uitbreiding van De Zuivelhoeve op de habitattypen en faunasoorten waarvoor deze beschermde gebieden zijn aangewezen.

Uit de effectenindicator van het ministerie van EL&I blijkt dat winning van grondwater in beginsel zou kunnen leiden tot effecten op beschermde habitattypen en soorten van de bovengenoemde beschermde gebieden. Effecten kunnen optreden vanwege oppervlakteverlies, verzuring, vermisting, verzilting en verdroging. Een toename van het aantal verkeersbewegingen kan leiden tot vermisting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie.

Er is een inschatting gemaakt van de effecten die naar verwachting zullen optreden in de beschermde gebieden. Geconcludeerd wordt geen van de mogelijke effecten in significante mate zullen optreden in de beschermde gebieden als gevolg van de uitbreiding van De Zuivelhoeve.

Aangezien uit deze voortoets blijkt dat het optreden van significante negatieve effecten op voorhand uit te sluiten is, hoeft op grond van de Natuurbeschermingswet en recente jurisprudentie aanvullend op deze Voortoets geen Passende beoordeling te worden gemaakt.

Gebied	Gevoelige habitats	Gevoelige soorten	Nadere toetsing nodig?
Lonnekermeer	Ja	Nee	Nee
Boddenbroek	Ja	Nee	Nee
Buurserzand & Haaksbergerveen	Ja	Nee	Nee
Witte Veen	Ja	Nee	Nee
Aamsveen	Ja	Nee	Nee

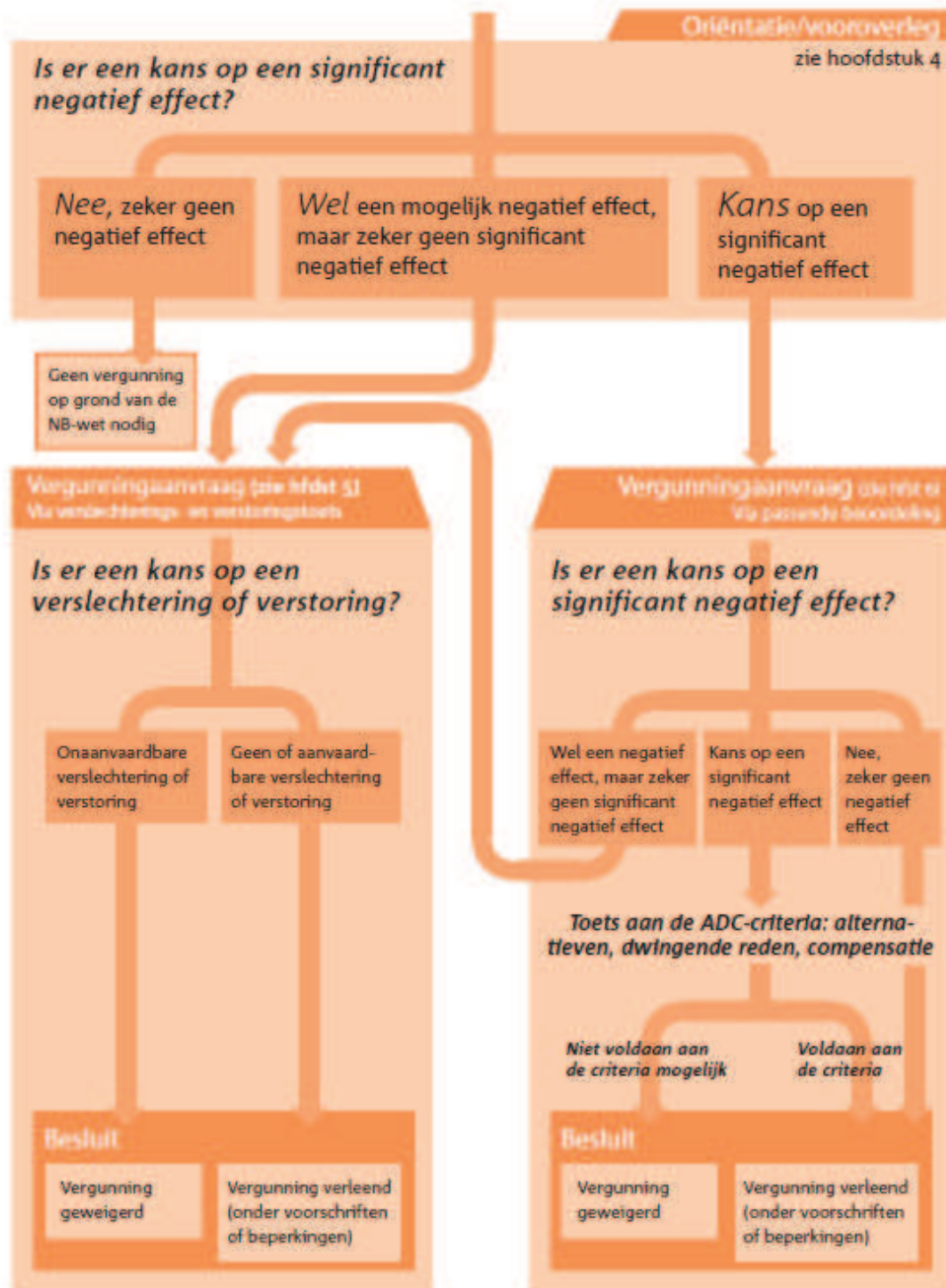
### 7.2 Aanbevelingen

Op grond van bovenstaande conclusies is geen vervolprocedure inzake de Natuurbeschermingswet noodzakelijk.

# **Bijlage 1**

## Stappenschema effectbeoordeling

# Project of handeling



## **Bijlage 2**

### Tabellen effectenindicator

Alle mogelijke verstoringsfactoren van de aangewezen habitattypen en soorten. De activiteit is steeds "Winning grondwater".

**Lonnekermeer**

<b>Storingsfactor</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
Zwakgebufferde vennen	■	■	■	■	■
Zure vennen	■	■	■	■	■
Vochtige heiden	■	■	■	■	■
Droge heiden	■	■	■	■	■
*Heischrale graslanden	■	...	■	■	■
Blauwgraslanden	■	■	■	■	■

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- ☒ n.v.t.
- ... onbekend

**Boddenbroek**

<b>Storingsfactor</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
Zwakgebufferde vennen	■	■	■	■	■
Vochtige heiden	■	■	■	■	■
Kalkmoerassen	■	■	■	■	■

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- ☒ n.v.t.
- ... onbekend

**Buurserzand & Haaksbergerveen**

<b>Storingsfactor</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
Stuifzandheiden met struikhei	■	■	■	■	■
Zwakgebufferde vennen	■	■	■	■	■
Vochtige heiden	■	■	■	■	■
Jeneverbesstruwelen	■	■	■	■	■
*Actieve hoogvenen	■	■	■	■	■
Herstellende hoogvenen	■	■	■	■	■
*Hoogveenbossen	■	■	■	■	■

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- ☒ n.v.t.
- ... onbekend

**Witte Veen**

<b>Storingsfactor</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
Zwakgebufferde vennen	■	■	■	■	■
Zure vennen	■	■	■	■	■
Vochtige heiden	■	■	■	■	■
Droge heiden	■	■	■	■	■
*Actieve hoogvenen	■	■	■	■	■
Herstellende hoogvenen	■	■	■	■	■
*Hoogveenbossen	■	■	■	■	■

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- ☒ n.v.t.
- ... onbekend

### **Aamsveen**

<b>Storingsfactor</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
Vochtige heiden	■	■	■	■	■
Droge heiden	■	■	■	■	■
*Heischrale graslanden	■	...	■	■	■
*Actieve hoogvenen	■	■	■	■	■
Herstellende hoogvenen	■	■	■	■	■
*Hoogveenbossen	■	■	■	■	■
*Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	■

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- ☒ n.v.t.
- ... onbekend

## Toelichting op de storingsfactoren

### 1 Oppervlakteverlies

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

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

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

### 3 Verzuring

**Kenmerk:** verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilen- de gassen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwavel- dioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofoxide (NO<sub>x</sub>), ammoniak (NH<sub>3</sub>) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

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

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

### 4 Vermesting

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

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

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

#### 6 Verzilting

**Kenmerk:** verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water.

**Interactie andere factoren:** verzilting van bodems treedt vaak op tengevolge van verdroging.

**Gevolg:** als gevolg van verzilting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werkt weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

#### 8 Verdroging

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

**Interactie andere factoren:** verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermesting. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltrerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, noemen we ook verdroging.

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



## **Bijlage 3**

Kaarten Natura 2000

**Natura 2000 - Lonnekermeer**

**Natura 2000 – Boddenbroek**

**Natura 2000 – Buurserzand & Haaksbergerveen**

**Natura 2000 – Witte Veen**

**Natura 2000 – Aamsveen**

**Natura 2000 – Lonnekermeer**



**Natura 2000 – Boddibroek**



**Natura 2000 – Buurserzand & Haaksbergerveen**



**Natura 2000 – Witte Veen**



**Natura 2000 – Aamsveen**

