

**Passende beoordeling in het kader van de
natuurbeschermingswet 1998, artikel 19j
1^e partiële herziening van het bestemmingsplan
Internationaal Bedrijvenpark Friesland.
gemeente Heerenveen**

projectnr. 13030-257166
revisie 02
februari 2013

Opdrachtgever

Gemeente Heerenveen
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling
Postbus 15000
8440 GA Heerenveen

datum vrijgave

15 februari 2013

beschrijving revisie

Passende beoordeling

goedkeuring

C. Schellingen

vrijgave

E. Koomen

Colofon

Datum van uitgave:

15 februari 2013

Contactadres:

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright © 2013

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd 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	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Doel en vraagstelling.....	4
2	Beschrijving van de ontwikkeling.....	5
2.1	Beschrijving plangebied	5
2.2	Voorgenomen ontwikkeling.....	6
3	Natura 2000-gebieden	7
3.1	Deelen	7
3.2	Van Oordts Mersken	9
3.3	Sneekermeergebied	11
3.4	Rottige Meenthe & Brandemeer.....	13
4	Selectie relevante effecten	17
4.1	Mogelijke effecten bedrijventerrein	17
4.2	Stikstofdepositie	18
4.2.1	<i>Huidige en toekomstige stikstofdepositie</i>	<i>18</i>
4.2.2	<i>Deelen: gevoeligheid voor stikstofdepositie.....</i>	<i>19</i>
4.2.3	<i>Van Oordt's Mersken: gevoeligheid voor stikstofdepositie</i>	<i>21</i>
4.2.4	<i>Sneekermeergebied: gevoeligheid voor stikstofdepositie.....</i>	<i>22</i>
4.2.5	<i>Rottige Meenthe & Brandemeer: gevoeligheid voor stikstofdepositie</i>	<i>25</i>
4.3	Verdroging	27
4.3.1	<i>Toepassing grondwaterwinning bij zuivelbedrijven</i>	<i>27</i>
4.3.2	<i>Gevoeligheid Natura 2000-gebieden voor verdroging.....</i>	<i>27</i>
4.4	Conclusie relevante Natura 2000-gebieden en relevante effecten	29
5	Nadere beschouwing stikstofdepositie en verdroging.....	31
5.1	Stikstofdepositie	31
5.1.1	<i>Uitgangspunten</i>	<i>31</i>
5.1.2	<i>Resultaten.....</i>	<i>34</i>
5.1.3	<i>Ecologische gevolgen</i>	<i>36</i>
5.2	Verdroging	37
5.2.1	<i>Uitgangspunten en hydrologisch onderzoek 1995.....</i>	<i>37</i>
5.2.2	<i>Effecten.....</i>	<i>38</i>
5.2.3	<i>Ecologische gevolgen</i>	<i>38</i>
6	Conclusies.....	39
6.1	Natura 2000-gebied Deelen	39
6.2	Natura 2000-gebied Van Oordts Mersken	39
6.3	Natura 2000-gebied Sneekermeergebied	40
6.4	Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer.....	40
6.5	Conclusie overige Natura 2000-gebieden	41
6.6	Nader onderzoek	41
	Gebruikte literatuur	43
	Bijlage 1. Lijst bedrijven	45

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De bedrijven Fonterra en A-ware hebben gezamenlijk het voornemen om zuivelfabrieken te vestigen op het bedrijventerrein IBF te Heerenveen. De gronden waarop de bedrijven zich willen vestigen, zijn in het geldende bestemmingsplan Internationaal Bedrijvenpark bestemd als Bedrijventerrein. Het bestemmingsplan staat op de desbetreffende gronden de vestiging van bedrijven toe die zijn genoemd in de bijlage bij het bestemmingsplan onder de categorieën 1 tot en met 4.2.

De te vestigen bedrijven worden beschouwd als bedrijven vallend in milieucategorie 5.1. Directe vestiging is derhalve niet mogelijk. Op basis hiervan is besloten om voor het bedoelde perceel het bestemmingsplan te herzien.

De gemeente Heerenveen bereidt een 1^e partiële herziening van het bestemmingsplan Internationaal Bedrijvenpark Friesland (IBF) te Heerenveen voor. Met deze partiële herziening, die een oppervlakte betreft van bijna 25 ha, wordt de komst van zuivelfabrieken cat. 5.1 mogelijk gemaakt, naast de reeds nu toegestane bedrijfscategorieën.

In de omgeving van het plangebied zijn vier Natura 2000-gebieden aanwezig:

- Deelen (op 4,5 km)
- Van Oordts Mersken (op 7,9 km)
- Sneekermeergebied (op 9,8 km)
- Rottige Meenthe & Brandemeer (op 11,8 km).

Significant negatieve effecten op deze Natura 2000-gebieden door de voorgenomen ontwikkelingen en activiteiten zijn niet bij voorbaat uit te sluiten. In deze passende beoordeling worden de gevolgen van de ontwikkelingen en activiteiten binnen het bestemmingsplan getoetst aan de Natuurbeschermingswet.

Vogel- en Habitatrichtlijn, Natura 2000

De Europese Vogelrichtlijn (1979) heeft tot doel alle in het wild levende vogelsoorten, hun eieren, nesten en leefgebieden en de bescherming van trekvogels wat hun broed-, rui- en overwinteringgebieden betreft en rustplaatsen in hun trekzones. De richtlijn kent twee sporen: algemeen geldende regels voor de bescherming van de soorten, die overal van toepassing zijn en de instelling (door de lidstaten) van speciale beschermingszones (de 'Vogelrichtlijngebieden') voor vogelsoorten die bijzonder kwetsbaar zijn.

In 1992 werd de Vogelrichtlijn aangevuld met de Habitatrichtlijn. De Habitatrichtlijn draagt bij aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna. Van zowel typen habitats als van soorten dieren en planten zijn lijsten opgesteld die beschermd dienen te worden. Ook in deze richtlijn kunnen de genoemde sporen worden onderscheiden: enerzijds de algemene bescherming van bepaalde soorten, anderzijds de aanwijzing van speciale beschermingszones (de 'Habitatrichtlijngebieden').

De speciale beschermingszones vormen samen een samenhangend Europees netwerk van natuurgebieden, dit netwerk wordt aangeduid als Natura 2000. Gezamenlijk vormen deze gebieden de hoeksteen voor behoud en herstel van biodiversiteit. In Nederland zijn de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn vertaald in de Flora- en faunawet (voor de soortbescherming) en in de Natuurbeschermingswet 1998 (voor de bescherming van de Natura 2000-gebieden).

De aanwijzing van de vogelrichtlijngebieden is in het algemeen definitief. Voor sommige Habitatrichtlijngebieden zijn de definitieve aanwijzingen nog niet tot stand gekomen. De bepalingen in de Natuurbeschermingswet 1998 omtrent het uitvoeren van een passende beoordeling zijn voor zowel de definitief als de niet definitief aangewezen gebieden van toepassing. De voorliggende Passende beoordeling is gebaseerd op de Ontwerp Aanwijzingsbesluiten van de betreffende gebieden.

1.2 Doel en vraagstelling

Omdat in de omgeving van het plangebied een aantal Natura 2000-gebieden is gelegen, doet zich de vraag voor of de ontwikkelingen die het voorgenomen bestemmingsplan mogelijk zal maken, negatieve effecten kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen voor deze gebieden. Als dat het geval is, moet op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 voor het bestemmingsplan een passende beoordeling worden uitgevoerd. Dit volgt uit artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998, en de daaraan gerelateerde artikelen (zie kader).

Natuurbeschermingswet, 1998, Artikel 19j

1. Een bestuursorgaan houdt bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan dat, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid, voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, ongeacht de beperkingen die terzake in het wettelijk voorschrift waarop het berust, zijn gesteld, rekening
 - a. met de gevolgen die het plan kan hebben voor het gebied, en
 - b. met het op grond van artikel 19a of artikel 19b voor dat gebied vastgestelde beheerplan voor zover dat betrekking heeft op de instandhoudingsdoelstelling, met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid.
2. Voor plannen als bedoeld in het eerste lid, die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied maar die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied, maakt het bestuursorgaan alvorens het plan vast te stellen een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling, met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid, van dat gebied.
3. In de gevallen, bedoeld in het tweede lid, wordt het besluit, bedoeld in het eerste lid, alleen genomen indien is voldaan aan de voorwaarden, genoemd in de artikelen 19g en 19h.
4. De passende beoordeling van deze plannen maakt deel uit van de ter zake van die plannen voorgescreven milieu-effectrapportage.
5. De verplichting tot het maken van een passende beoordeling bij de voorbereiding van een plan als bedoeld in het tweede lid geldt niet in gevallen waarin het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project ten aanzien waarvan reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, voor zover de passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen van dat plan.
6. Het eerste tot en met derde lid en het vijfde lid zijn van overeenkomstige toepassing op projectbesluiten als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, onderdeel f, van de Wet ruimtelijke ordening.

In de passende beoordeling wordt de volgende vraag beantwoord:

Kunnen de ontwikkelingen die de 1^e partiële herziening van het bestemmingsplan Internationaal Bedrijvenpark Friesland, gemeente Heerenveen mogelijk maakt, gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor de Natura 2000-gebieden De Deelen, Van Oordts Mersken, Sneekermeergebied of Rottige Meenthe & Brandemeer, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in die gebieden verslechteren of een significant verstorend effect hebben op de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen?

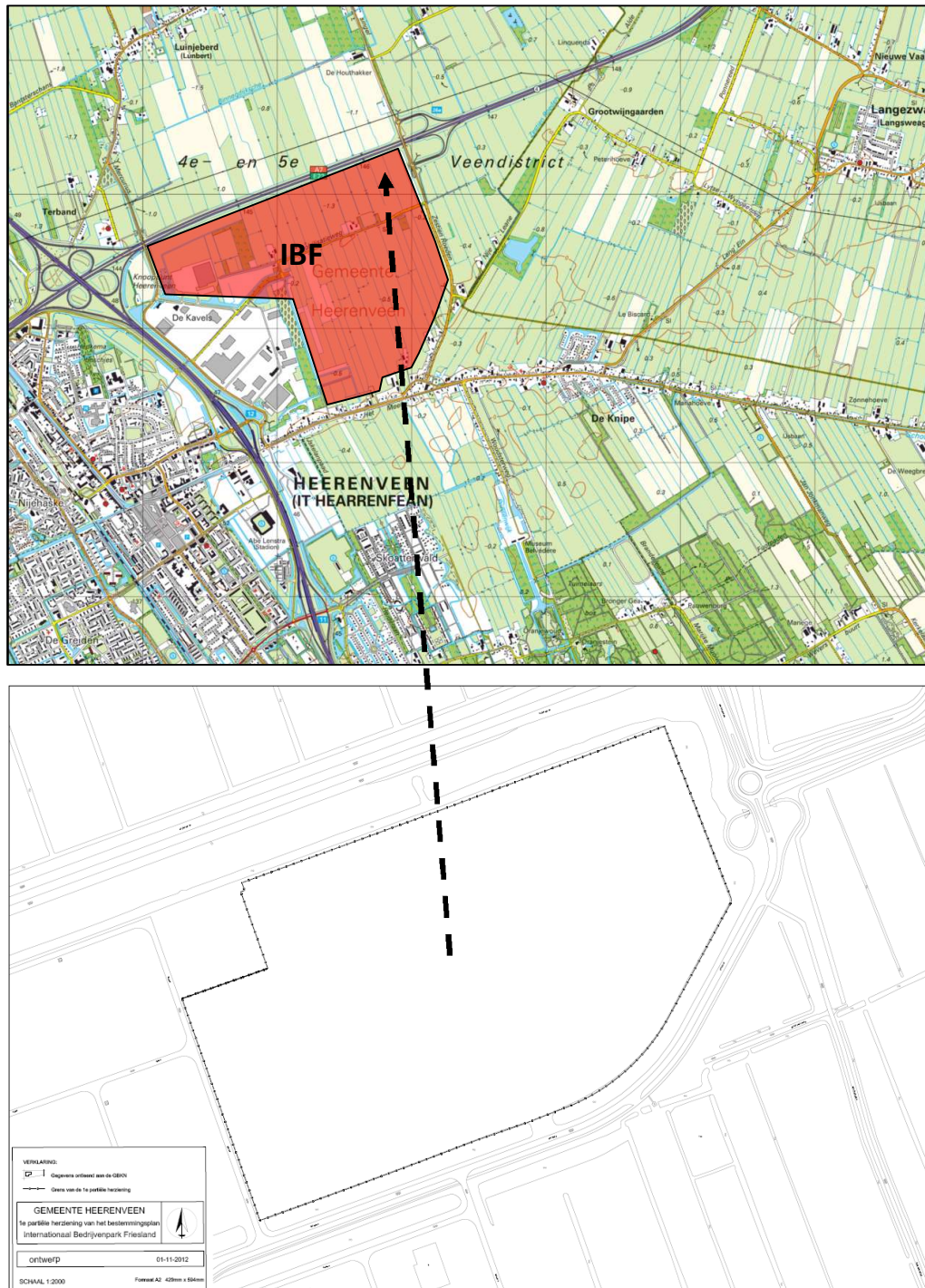
Het is vervolgens aan de gemeente om te bepalen, hoe deze gevolgen in acht kunnen worden genomen.

Deze passende beoordeling is ingedeeld in twee onderdelen. Na de beschrijving van de ontwikkeling (hoofdstuk 2) en de relevante Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 3) wordt in eerste instantie (hoofdstuk 4) nagegaan of activiteiten waarop het bestemmingsplan zich richt, negatieve gevolgen kunnen hebben voor de instandhoudingsdoelstelling van de betrokken Natura 2000-gebieden. Vervolgens (hoofdstuk 5) wordt ingezoomd op de onderdelen stikstofdepositie en verdroging, aangezien voor dat onderdeel significant negatieve effecten redelijkerwijs bij voorbaat niet uit te sluiten zijn.

2 Beschrijving van de ontwikkeling

2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied van de partiële herziening betreft een oppervlakte van bijna 25 ha en ligt aan de noordpunt van het IBF langs de snelweg A7.



Figuur 2.1 Situering IBF (boven, indicatief) en situering en omvang plangebied (onder)

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

Met het op te stellen bestemmingsplan zal vestiging van bedrijvigheid mogelijk blijven conform het vigerende plan en bovendien zuivelfabrieken met categorie 5.1. De vigerende bedrijvenlijst is in bijlage 1 opgenomen. Voor de partiële herziening van het bestemmingsplan gelden de volgende ontwerp-regels als uitgangspunt:

REGELS													
<u>Artikel I</u>													
De regels van het bestemmingsplan Internationaal Bedrijvenpark Friesland worden als volgt herzien:													
I. Artikel 2:													
- Lid 4, na het woord "antennnes" in toe voegen " , het woord " , installaties";													
Artikel 4:													
- Lid 4.1, onder a. toe te voegen sub 4, luidende: "bedrijven die zijn genoemd in bijlage 2 onder categorie 5.1.;"													
- Aan lid 4.2.1, onder d. toe te voegen " , met dien verstande dat voor ten hoogste 30% van het bouwperceel de bouwhoogte van een gebouw ten hoogste 35,00 m mag bedragen";													
- Lid 4.2.2, onder a. " ,met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding "specifieke vorm van bedrijventerrein – representatieve zone" de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen voor de voorgevellijn of het verlengde daarvan ten hoogste 1,00 m zal bedragen;" vervalt;													
- Lid 4.2.2, onder n. "10,00 m" vervalt en wordt vervangen door "35,00 m";													
- Aan lid 4.2.2, onder n. toe te voegen " , met dien verstande dat voor het hoogste 30% van het bouwperceel de bouwhoogte van andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten hoogste 40,00 m mag bedragen;													
- Lid 4.2.2, na n. toe te voegen: "o. de bouwhoogte van andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van luchtuitlaten zal ten hoogste 45,00 m bedragen. "													
- Lid 4.5. onder b. vervalt en wordt vervangen door: "het gebruik van de gronden en bouwwerken voor bedrijven, anders dan bedrijven die zijn genoemd in bijlage 2, onder categorieën 1 tot en met 5.1.;"													
II. Aan bijlage 2 bij de regels toe te voegen:													
SBI-1993	SBI-2008	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				INDICES						
		nummer	GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT	
1551	1051	0											
		Zuivelprodukten fabrieken: - gedroogde produkten, p.c. >= 1,5 t/u											
1551	1051	1	200	100	500	C, Z	50 R 500	5.1	3 G	2			
		geconcentreerde produkten, verdamp. cap. >=20 t/u											
1551	1051	2	200	30	500	C, Z	50 R 500	5.1	3 G	2			
<u>Artikel II</u>													
Deze regels worden aangehaald als													
Regels behorende bij de 1e partiële herziening van het bestemmingsplan Internationaal Bedrijvenpark Friesland.													

3 Natura 2000-gebieden

In de omgeving van het plangebied van de 1e partiële herziening van het van het bestemmingsplan Internationaal Bedrijvenpark Friesland, gemeente Heerenveen zijn vier Natura 2000-gebieden gelegen:

- Deelen
- Van Oordts Mersken
- Sneekermeergebied
- Rottige Meenthe & Brandemeer.

In de navolgende paragrafen worden de in de passende beoordeling betrokken Natura 2000-gebieden beschreven. Informatie over de Natura 2000-gebieden, inclusief instandhoudingsdoelen, is verkregen van de website van de Rijksoverheid en van Alterra (www.synbiosys.alterra.nl)

3.1 Deelen

Dit gebied is op 23 december 2009 door de minister van LNV (nu EZ) definitief aangewezen als Natura 2000-gebied; alleen Vogelrichtlijngebied.

Ligging en begrenzing

In figuur 3.1 is de ligging en de begrenzing van het Natura 2000-gebied aangegeven.



Figuur 3.1 Ligging Natura 2000-gebied Deelen ten opzichte van het plangebied (rood omcirkeld) (website EZ).

Gebiedsbeschrijving

Het gebied Deelen vormt één van de weinige overgebleven restanten van een omvangrijk complex van laagveenmoerassen en petgatenlandschappen, dat in de vroegere eeuwen noordwest Overijssel en het Lage Midden van Fryslân besloeg. Het is een laagveengebied van 514 ha in de vroegere benedenloop van de Boorne (of Koningsdiep), dat bestaat uit een stelsel van petgaten, rietland, struweel en graslandvegetaties, waarvan plaatselijk schraallanden. De petgaten zijn betrekkelijk jong. In de Deelen is namelijk pas vanaf het begin van deze eeuw met vervenen begonnen. Het gebied heeft daardoor zijn huidige karakter en aanzien gekregen. Er wordt nog steeds veen gewonnen. In het kader van natuurontwikkeling worden ook petgaten gegraven. Als gevolg van deze activiteit ontstond een moerasgebied met een groot oppervlak aan ondiep open water. Daardoor zijn in de successiereeks van open water naar land verschillende stadia aanwezig.


Instandhoudingsdoelen

In tabel 3.1 zijn de instandhoudingsdoelen aangegeven.

Tabel 3-1: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Deelen

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
Habitatsoorten (complementair)							
H1082	<i>Gestreepte waterroofkever</i>	>	>	>			4.08,  , W
H1318	<i>Meervleermuis</i>	=	=	=			
Broedvogels							
A021	Roerdomp	=	=			5	4.12, W
A029	Purperreiger	=	=			5	4.12, W
A081	Bruine Kiekendief	>	>			5	
A197	Zwarte Stern	>	>			50	4.08,  , W
A295	Rietzanger	=	=			200	
Niet-broedvogels							
A027	Grote Zilverreiger	=	=		40		
A041	Kolgans	=	=		17600		
A043	Grauwe Gans	=	=		480		
A045	Brandgans	=	=		9900		
A050	Smient	=	=		1700		
A056	Slobeend	=	=		80		
A068	Nonnetje	=	=		20		

Legenda

- W Kernopgave met wateropgave
-  Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
- 4.08 Nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie): waterplantengemeenschap (voor kwanswierwateren H3140 en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150), zwarte stern A197, platte schijfhoren H101X en vissen zoals o.a. bittervoorn H1134, grote modderkruiper H1145, kleine modderkruiper H1149 en insecten, zoals gevlekte witsnuitlibel H1042 en gestreepte waterroofkever H1082.
- 4.12 Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging door rietmoerasvogels, zoals roerdomp A021, purperreiger A029, snor A292, grote karekiet A298 en voor de noordse woelmuis *H1340.

Toelichting Sense of urgency

Een sense of urgency is toegekend als binnen nu en 10 jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. De inschatting is gemaakt dat een kernopgave en de daaronder liggende verplichting om minimaal de huidige waarden in stand te houden, dan niet meer realiseerbaar is. In de Deelen komt de categorie "opgave m.b.t. wateropgave voor. De noodzakelijke maatregelen om een onherstelbare situatie te voorkomen, moeten worden opgenomen en vastgesteld in het Natura 2000-beheerplan.

Toelichting Complementaire doelen [Bron: factsheet Ministerie LNV, maart 2009]

Natura 2000-gebieden kunnen bestaan uit Vogelrichtlijngebied, Habitatrichtlijngebied of een combinatie van beide. Elk type gebied heeft zijn eigen instandhoudingsdoelstellingen. Voor 33 van de 183 Natura 2000-waarden is er voor gekozen om de doelen voor zowel Vogelrichtlijngebied als Habitatrichtlijngebied formuleren. Dit is gedaan om de Europese opgave die Nederland heeft voor deze soorten zoveel mogelijk op te vangen in de gebieden die toch al werden aangewezen. Deze doelen worden complementaire doelen genoemd.

Een tweede categorie complementaire doelen zijn zogenaamde ontwikkeldoelen. Deze soorten en habitattypen komen nog niet voor in een bepaald Habitatrichtlijngebied, maar het gebied biedt goede potentie voor vestiging hiervan. Het gaat hierbij om een drietal habitattypen en vier soorten. Ook voor de ontwikkeldoelen geldt dat daarmee de Europese opgave zoveel mogelijk in de Natura 2000-gebieden wordt opgevangen.

Er ligt een ontwerp-wijzigingsbesluit (30 juli 2012) waarin de staatssecretaris van EL&I heeft besloten om de complementaire doelen voor de Deelen te schrappen. Omdat dit besluit nog niet genomen is, zijn deze doelen nog meegenomen in de voorliggende Passende beoordeling.

3.2 Van Oordts Mersken

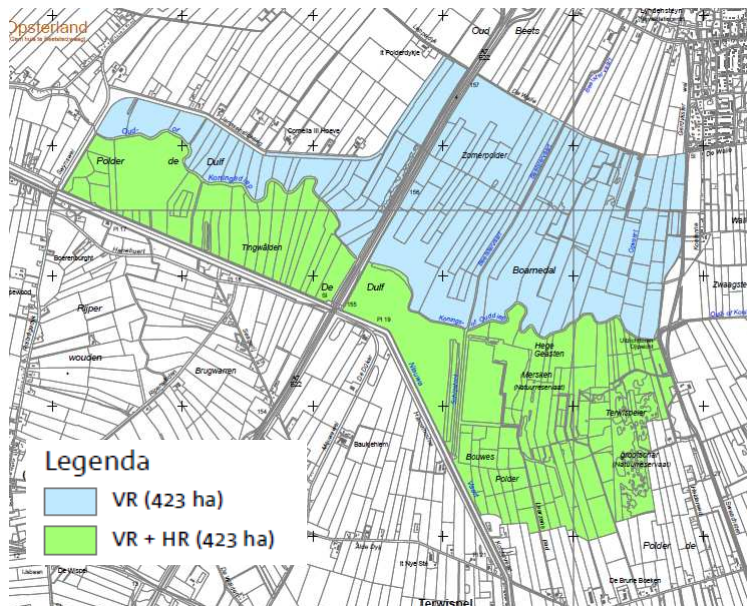
Dit gebied is in ontwerp door de minister van LNV (nu EZ) op 10 september 2008 gepubliceerd. Het gebied is nog niet definitief aangewezen. Het betreft zowel een Vogel- als Habitatrichtlijngebied.

Ligging en begrenzing

In figuur 3.2 is de ligging en de begrenzing van het Natura 2000-gebied aangegeven. Figuur 3.3 geeft de begrenzing van Vogel- en Habitatrichtlijngebied binnen het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken weer.



Figuur 3.2 Ligging Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken ten opzichte van het plangebied (rood omcirkeld) (website EZ).



Figuur 3.3 Begrenzing Vogel- en Habitatrictlijngebied binnen het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken (website EZ).

Gebiedsbeschrijving

Van Oordt's Mersken ligt in de benedenloop van de Boorne (of Koningsdiep) op de overgang van zandgronden naar laagveen en op de overgang van de laterale gradiënt van het beekdal. Het terrein kent een kleinschalige afwisseling van diverse typen grasland en moerassen. Het gebied is vooral van belang vanwege de aanwezige blauwgraslanden, daarnaast komen Dotterbloemhooilanden en Grote zeggenvegetaties voor. Het laagste deel is een belangrijke ganzenpleisterplaats. Van enig belang als broedgebied voor soorten van kruidenrijke graslanden (paapje).

Instandhoudingsdoelen

In tabel 3.2 zijn de instandhoudingsdoelen aangegeven.

Tabel 3-2: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Van Oordt's Merksen

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
Habitattypen							
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	=	>				5.06,W
H6230	*Heischrale graslanden	>	>				5.06,W
H6410	Blauwgraslanden	>	>				5.06,W
Habitatsoorten							
H1145	Grote modderkruiper	=	=	=			
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=			
Broedvogels							
A151	Kemphaan	>	>			10	
A275	Paapje	>	>			5	
Niet-broedvogels							
A041	Kolgans	=	=		5000		
A045	Brandgans	=	=		4200		
A050	Smient	=	=		6400		

Legenda

- W Kernopgave met wateropgave
- * Prioritair doel
- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
- 5.06 Ontwikkelen van kleinschalige mozaïeken van heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410 met andere beekdalgraslanden en met vochtige heiden (hogere zandgronden) H4010_A op de beekdalflank t.b.v. herpetofauna en insecten

Toelichting Prioritair doel

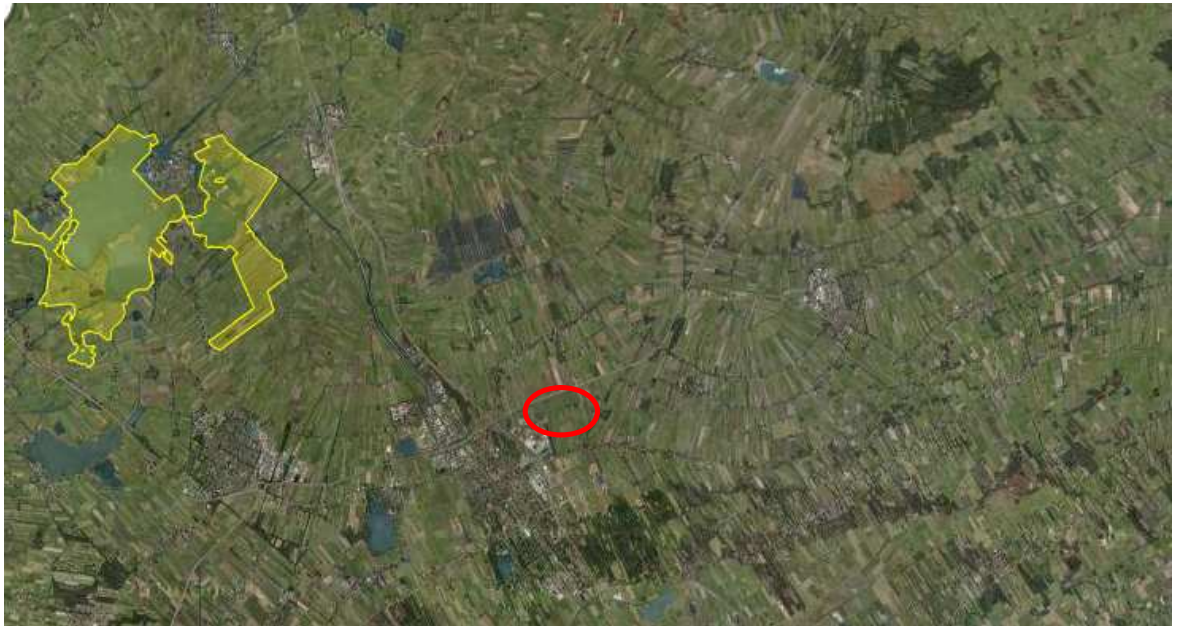
Bepaalde habitats of soorten zijn gedefinieerd als types habitats of soorten die "prioritair" zijn (die het gevaar lopen te verdwijnen) en een bijzonder strikte bescherming behoeven. Indien er sprake is van mogelijk significant-negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van prioritaire soorten of habitats kunnen alleen argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijke gunstige effecten als dwingende reden van openbaar belang worden aangevoerd. Bij belangen op het vlak van sociaal-economische aard, moet eerst een advies aan de Europese Commissie worden gevraagd. De Minister van EZ vraagt dit aan.

3.3 Sneekermeergebied

Dit gebied is op 30 december 2010 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (nu EZ) definitief aangewezen als Natura 2000-gebied; Vogelrichtlijngebied.

Ligging en begrenzing

In figuur 3.4 is de ligging en de begrenzing van het Natura 2000-gebied aangegeven.



Figuur 3.4 Ligging Natura 2000-gebied Sneekermeergebied ten opzichte van het plangebied (rood omcirkeld) (website EZ).

Gebiedsbeschrijving

Sneekermeer, Goëngarijsterpoelen, Terkaplesterpoelen en Akmarijp zijn historisch en geomorfologisch te beschouwen als één gebied. Het gebied (2.279 ha) kan worden gekenschetst als een vrijwel open landschap. Kenmerkend voor het centrale merengebied in Fryslân is de afwisseling tussen grotere en kleinere wateroppervlakken, omgeven door kades en rietkragen en zoetwatermoerassen en uitgestrekte graslandpolders. De waterdiepte varieert overwegend tussen de 1 en 2 meter. In het gebied komen diverse eilandpolders voor. Aan het begin van de jaartelling moet het Lage Midden van Fryslân, waar dit gebied deel van uit maakt, hebben bestaan uit uitgestrekte zeggenmoerassen en moerasbossen. Vanaf ongeveer de tiende eeuw werd het gebied op kleine schaal in gebruik genomen. Hoewel in de loop van deze eeuw vele duizenden hectares door bemaling en bekading tot winterpolder zijn omgevormd, komen in het gebied nog relatief veel boezemlanden en zomerpolders voor. Veel boezemlanden liggen hier nog hoog genoeg om 's zomers via slootjes en greppels vrij op de boezem te kunnen afwateren.

Instandhoudingsdoelen

In tabel 3.3 zijn de instandhoudingsdoelen aangegeven.

Tabel 3-3: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Sneekermeergebied

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
Habitatsoorten (complementair)							
H1318	Meervleermuis	=	=	=			
H1340	*Noordse woelmuis	>	>	>			4.11,W
Broedvogels							
A119	Porseleinhoen	=	=			2	4.11,W
A122	Kwartelkoning	=	=			2	4.11,W
A151	Kemphaan	>	>			20	4.11,W
A295	Rietzanger	=	=			370	
Niet-broedvogels							
A040	Kleine Rietgans	=	=		580		4.16
A041	Kolgans	=	=		1400 foer/ 91800 slaap		4.16

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
A045	Brandgans	=	=		740 foer/ 60300 slaap		4.16
A050	Smient	=	=		5900		4.11,W
A051	Krakeend	=	=		220		
A052	Wintertaling	=	=		890		
A053	Wilde eend	=	=		1500		
A056	Slobeend	=	=		150		4.16
A125	Meerkoet	=	=		1700		
A140	Goudplevier	=	=		520		
A142	Kievit	=	=		3500		
A151	Kemphaan	=	=		960 foer/ 5200 slaap		
A156	Grutto	=	=		110 foer/ 970 slaap		
A160	Wulp	=	=		1000		

Legenda

- W** Kernopgave met wateropgave
- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
- 4.11 Plas-dras situaties voor smienten A050 en broedvogels zoals porseleinhoen A119 en kemphaan A151, kwartelkoning A122 en noordse woelmuis *H1340.
- 4.16 Voldoende ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobeend A056 en kuifeend A061.

Er ligt een ontwerp-wijzigingsbesluit (30 juli 2012) waarin de staatssecretaris van EL&I heeft besloten om de complementaire doelen voor het Sneekermeer te schrappen. Omdat dit besluit nog niet genomen is, zijn deze doelen nog meegenomen in de voorliggende Passende beoordeling.

3.4 Rottige Meenthe & Brandemeer

Dit gebied is in ontwerp gepubliceerd door de minister van LNV (nu EZ) op 23 september 2009. Het gebied is aangewezen als Habitatrictlijngebied.

Ligging en begrenzing

In figuur 3.5 is de ligging en de begrenzing van het Natura 2000-gebied aangegeven.



Figuur 3.5 Ligging Natura 2000-gebied Rottige Meenthe en Brandemeer ten opzichte van het plangebied (rood omcirkeld) (website EZ).

Gebiedsbeschrijving

De Rottige Meenthe & Brandemeer zijn een laagveenverlandingsgebied (1.369 ha) dat de noordelijke voortzetting vormt van de laagvenen van Noordwest-Overijssel. Naast de Weerribben en De Wieden is dit het belangrijkste gebied in Nederland is voor de grote vuurvliinder. Jonge verlanding komt goed op gang.

Instandhoudingsdoelen

In tabel 3.4 zijn de instandhoudingsdoelen aangegeven.

Tabel 3-4: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kern-opgaven
Habitattypen							
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>				4.08, W
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	>	>				4.09, W
H6410	Blauwgraslanden	>	>				4.09, W , 4.15, W
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>	>				4.09, W
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	=	=				4.09, W
H7210	*Galigaanmoerassen	=	=				4.09, W
H91D0	*Hoogveenbossen	=	=				4.09, W

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kern- opgaven
Habitatsoorten							
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	>	>	>			4.08, W
H1060	Grote vuurvlinder	>	>	>			4.09, W
H1134	Bittervoorn	=	=	=			4.08, W
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=			4.08, W
H1318	Meervleermuis	=	=	=			
H1903	Groenknolorchis	>	>	>			4.09, W
Broedvogels (complementair)							
A021	Roerdomp	>	>			10	
A298	Grote karekiet	>	>			5	

Legenda

- [W](#) Kernopgave met wateropgave
- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
- 4.08 Nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie): waterplantengemeenschap (voor kwanswierwateren H3140 en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150), zwarte stern A197, platte schijfhoren H101X en vissen zoals o.a. bittervoorn H1134, grote modderkruiper H1145, kleine modderkruiper H1149 en insecten, zoals gevlekte witsnuitlibel H1042 en gestreepte waterroofkever H1082
- 4.09 Alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd: overgangs- en trilvenen (trilvenen en veenmosrietlanden) H7140_A en H7140_B met onder meer grote vuurvlinder H1060, groenknolorchis H1903 en vochtige heiden (laagveengebied) H4010_B, blauwgraslanden H6410, galigaanmoerassen *H7210 en hoogveenbossen H91D0, in samenstelling met gemeenschappen van open water
- 4.15 Herstel inundatie, behoud en nieuwvorming blauwgraslanden H6410, glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) H6510_B, met name kievitsbloemhooilanden, mede als leefgebied van de kempfaan A151 en watersnip A153.

4 Selectie relevante effecten

In dit hoofdstuk worden de mogelijke versturende effecten van het bestemmingsplan op de vier Natura 2000-gebieden beoordeeld.

4.1 Mogelijke effecten bedrijventerrein

Ontwikkeling en aanwezigheid van een bedrijventerrein kan in principe een breed scala van effecten op Nature 2000-gebieden veroorzaken. De effectindicator die hiervoor is ontwikkeld, geeft een eerste indicatie van factoren die een rol kunnen spelen (en de mate van gevoeligheid van habitattypen en beschermde soorten voor deze factoren).

Voor mogelijke effecten van industrie worden de volgende factoren genoemd (bron: effectenindicator):

- Oppervlakteverlies
- Versnippering
- Verzuring
- Vermesting
- Verontreiniging
- Verdroging
- Verstoring door geluid
- Verstoring door licht
- Verstoring door trilling
- Optische verstoring
- Verstoring door mechanische effecten

Verlies van oppervlakte van Natura 2000-gebied door ruimtebeslag is niet aan de orde omdat het plangebied op ruime afstand van Natura 2000-gebieden ligt. Er is evenmin sprake van versnippering of aantasting van bodem. Het plangebied ligt in z'n geheel buiten de beschermde gebieden. Doordat de grens van het bestemmingsplan op minstens 4 km van het (dichtstbijzijnde) Vogelrichtlijngebied ligt en op bijna 8 km van het (dichtstbijzijnde) Habitatrichtlijngebied zal er ook geen sprake zijn van verstoring (bijvoorbeeld door licht, geluid en aanwezigheid) door de industriële activiteiten in de Natura 2000-gebieden.

Gezien de afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden zijn zaken als verontreiniging, verstoring door geluid, licht, trilling, beweging en aanwezigheid (optische verstoring) of verstoring door mechanische effecten niet aan de orde. Bij alle Natura 2000-gebieden ligt tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied nog een snelweg.

Verdroging van Natura 2000-waarden kan bijvoorbeeld plaatsvinden door veranderingen in de grondwaterstand of veranderingen van grondwaterstromen. Deze effecten kunnen nog op grotere afstand een rol spelen, met name als grotere hoeveelheden onttrokken worden, in combinatie met gevoelige habitattypen en ander gebruik in de omgeving die de grondwaterstand negatief beïnvloedt. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen door verdroging kunnen daarom niet bij voorbaat uitgesloten worden. In paragraaf 4.3 wordt daar nader op ingegaan.

De industriële activiteiten kunnen door depositie van stikstof (uit ammoniak) vanuit de lucht invloed hebben op daarvoor gevoelige habitats of gevoelige leefgebieden van soorten op grotere afstand. Het bestemmingsplan biedt een ontwikkelingsmogelijkheid voor dergelijke activiteiten. Dit aspect is dus ook van belang. De ontwikkeling die mogelijk zal worden gemaakt in het voorgenomen bestemmingsplan, kan daardoor bijdragen aan de stikstofdepositie op daarvoor gevoelige habitattypen en gevoelige leefgebieden van soorten in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

De depositie van stikstofverbindingen op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, specifiek op de daarvoor gevoelige habitats en gevoelige leefgebieden van soorten zijn derhalve de specifieke aandachtspunten. Hier wordt in de navolgende paragraaf verder op ingegaan.

4.2 Stikstofdepositie

4.2.1 Huidige en toekomstige stikstofdepositie

De gevoeligheid van habitattypen voor stikstofdepositie wordt uitgedrukt in de kritische depositie waarde (KDW) in mol N/ha/jaar. Hoe lager de KDW van een habitatype, hoe gevoeliger het habitatype voor atmosferische stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde wordt gedefinieerd als *'de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant kan worden aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie'* (Van Dobben, 2008).

Landelijke trend

De gemiddelde gemeten ammoniakconcentratie is sinds het begin van de metingen in 1993 met 25% afgenomen (www.mnp.nl). De laatste jaren is geen verdere daling opgetreden. De hoogste concentraties zijn te vinden in de grotere emissiegebieden, voornamelijk de gebieden met intensieve veehouderij. Dit neemt niet weg dat in veel gebieden de stikstofbelasting nog boven de kritische depositiewaarden voor een aantal (zeer) gevoelige habitattypen ligt. De genoemde kritische depositiewaarden zullen veelal niet op korte termijn bereikt kunnen worden. Ook kleinere verlagingen van de depositie kunnen echter wel een positief effect hebben en leiden tot verbetering van de staat van instandhouding van de gevoelige habitats. Dit is geconstateerd naar aanleiding van de algehele verbetering in de periode 1990-2004 waarin de depositie van ammoniak merkbaar is gedaald (Van Dobben, Alterra, mondelinge mededeling).

De daling in stikstofdepositie is het gevolg van lagere emissies van zowel stikstofoxiden als van ammoniak.

- De emissie van stikstofoxiden in Nederland daalde sinds 1980 met meer dan 30%. Deze daling is het resultaat van maatregelen in het verkeer, zoals de invoering van de katalysator aan het eind van de jaren tachtig, in de industrie en in de energiesector;
- De emissie van ammoniak door agrarische bronnen in Nederland is in dezelfde periode met 40% gedaald. Vooral in de periode tot 2002 hebben emissiebeperkende maatregelen voor een daling gezorgd. Tot deze maatregelen behoren verbeterde voersamenstelling, het gebruik van emissiearme stallen, het afdekken van mestilo's en het direct onderwerken van mest bij de aanwending. Daarnaast speelt een rol dat sinds 1985 in de melkrundveehouderij een aanmerkelijke daling van het aantal dieren is opgetreden;
- In 2005 en 2006 is een lichte stijging van met name de ammoniakdepositie opgetreden. Deze is geheel toe te schrijven aan de meteorologische omstandigheden in die jaren.

De Nederlandse agrarische sector levert, vergeleken met andere economische sectoren, met 46% de grootste bijdrage aan de totale stikstofdepositie op Nederland. Deze depositie bestaat vrijwel alleen uit ammoniak. De totale bijdrage van alle Nederlandse bronnen aan de totale stikstofdepositie is 64%. Dit betekent dat de agrarische sector voor 72% van de totale Nederlandse bijdrage aan de stikstofdepositie verantwoordelijk is. De ammoniakemissies leveren met 70% de grootste bijdrage aan de totale stikstofdepositie. De buitenlandse bijdrage aan de stikstofdepositie is ongeveer een derde van de totale stikstofdepositie (bron: website Planbureau voor de leefomgeving (PBL) en informatie voormalig milieuen natuurplanbureau, MNP).

Trend in Fryslân

De verwachting is dat de achtergrondwaarden in de periode tot 2020 ter plaatse van de Natura 2000-gebieden zullen dalen, onder andere door milieumaatregelen en een dalend aantal dieren in de intensieve veehouderij.

Tabel 4-1: Daling achtergrondwaarden ter plaatse van de vier Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied

	Laagste achtergrondwaarde in Natura 2000-gebied		Hoogste achtergrondwaarde in Natura 2000-gebied	
	in 2011	in 2020	in 2011	in 2020
Deelen	1160	993	1720	1380
Van Oordt's Mersken	1280	1070	1770	1480
Sneekermeergebied	933	816	1650	1320
Rottige Meenthe & Brandemeer	1180	999	1770	1400

Hoewel de depositie op de lange duur daalt als gevolg van generieke maatregelen, zullen de kritische depositiewaarden niet overal op korte termijn kunnen worden bereikt. Ook kleinere verlagingen van de depositie kunnen echter wel een positief effect hebben voor de staat van instandhouding van de gevoelige habitats.

4.2.2 Deelen: gevoeligheid voor stikstofdepositie

Gevoeligheid instandhoudingsdoelen

De Stichting Advisering Bestuursrechtspraak van de Raad van State (StAB) heeft in een advies van 24 maart 2009 (StAB/38266/H) aangegeven, dat tevens rekening gehouden moet worden met de effecten van stikstofdepositie op Vogelrichtlijnsoorten. In het verlengde hiervan ligt het voor de hand niet alleen rekening te houden met vogels, maar ook andere soortengroepen als insecten, vissen, amfibieën en reptielen, waarvoor een gebied is aangewezen. In het algemeen kan worden gesteld dat alle soorten gevoelig kunnen zijn voor stikstofdepositie die afhankelijk zijn van een leefgebied dat gevoelig is voor stikstofdepositie. De gevoeligheid van het leefgebied van de habitat- en vogelsoorten in het Natura 2000-gebied Deelen is in tabel 4-2 weergegeven.

Tabel 4-2: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Deelen [Grontmij, 2011 en Van der Molen en Bal, 2011]

		Belangrijkste broedhabitats/ Voortplantingsplaats	Belangrijkste foerageerhabitats	Belangrijkste voedselbronnen
Habitatsoorten (complementair)				
H1082	<i>Gestreepte waterroofkever</i>	(Zeer) gevoelig	(Zeer) gevoelig	(Zeer) gevoelig
H1318	<i>Meervleermuis</i>	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig
Broedvogels				
A021	Roerdomp	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig
A029	Purperreiger	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig
A081	Bruine Kiekendief	enigszins gevoelig (Grontmij, 2011) maar niet gevoelig in laagveengebied (Van der Molen en Bal, 2011) 1)	niet gevoelig	niet gevoelig
A197	Zwarte Stern	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig
A295	Rietzanger	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig
Niet-broedvogels				
A027	Grote Zilverreiger	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A041	Kolgans	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A043	Grauwe Gans	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig

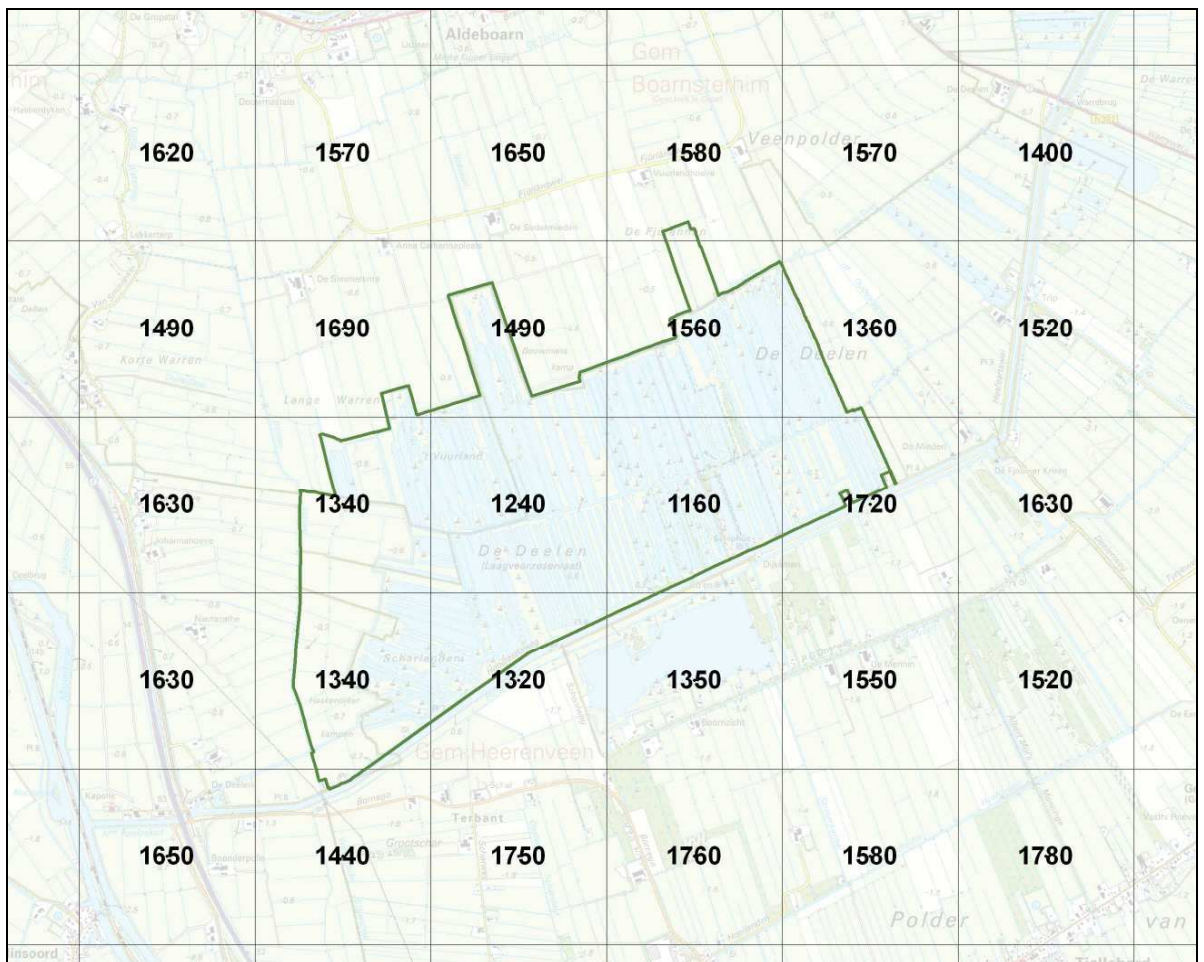
A045	Brandgans	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A050	Smient	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A056	Slobeend	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A068	Nonnetje	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig

1) Bovendien is ten aanzien van de Bruine kiekendief in een onderzoek in de provincie Noord-Brabant (M. Broekmeyer et al., 2012) geconcludeerd dat het leefgebied wel stikstofgevoelig is, maar dat er geen sprake is van een verklarend mechanisme hoe de stikstofdepositie kan bijdragen aan verslechtering van het broedbiotoop en dus achteruitgang van de soort.

Alleen het leefgebied van de Gestreepte waterroofkever is (zeer) gevoelig en het broedgebied van de Bruine kiekendief is enigszins gevoelig.

Achtergrondwaarden

In figuur 4-1 zijn de achtergrondwaarden van de stikstofdepositie in 2011 weergegeven.



Figuur 4.1 Achtergrondwaarden 2011 ter plaatse van het Natura 2000-gebied Deelen

De achtergronddepositiewaarden (2011) in dit Natura 2000-gebied variëren tussen de 1.160 en 1.720 mol/ha/jaar. Omdat het gebied niet aangewezen is voor habitattypen is het leefgebieden van de gevoelige soort gerelateerd aan een aantal habitattypen waartoe het leefgebied zou kunnen behoren (de meest kritische, geen uitputtend lijst) om een indicatie te krijgen van een kritische depositiewaarde.

Tabel 4-3: Inschatting KDW voor leefgebied van de gevoelige soort Deelen

Code	Naam	Habitatype	KDW_AUG2012
H1082	Gestreepte waterroofkever	H3140 Kranswierwateren	2143 (in laagveengebieden)
		H3150 Meren met Krabbenscheer en fonteinkruiden	2143 (buiten afgesloten zeearmen)

Gelet op deze KDW houdt dit in dat er in het gebied sprake is van een niet overspannen situatie met betrekking tot stikstofdepositie van het leefgebied van de Gestreepte waterroofkever.

4.2.3 Van Oordt's Mersken: gevoeligheid voor stikstofdepositie

Gevoeligheid instandhoudingsdoelen

De gevoeligheid van het leefgebied van de habitat- en vogelsoorten in het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken is in tabel 4-4a en b weergegeven.

Tabel 4-4a: Gevoeligheid habitattypen voor stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken (website PAS van het Ministerie van EZ)

		KDW_AUG2012 1)	Gevoeligheid
Habitattypen			
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	Zeer gevoelig
H6230	*Heischrale graslanden	857	Zeer gevoelig
H6410	Blauwgraslanden	1071	Zeer gevoelig

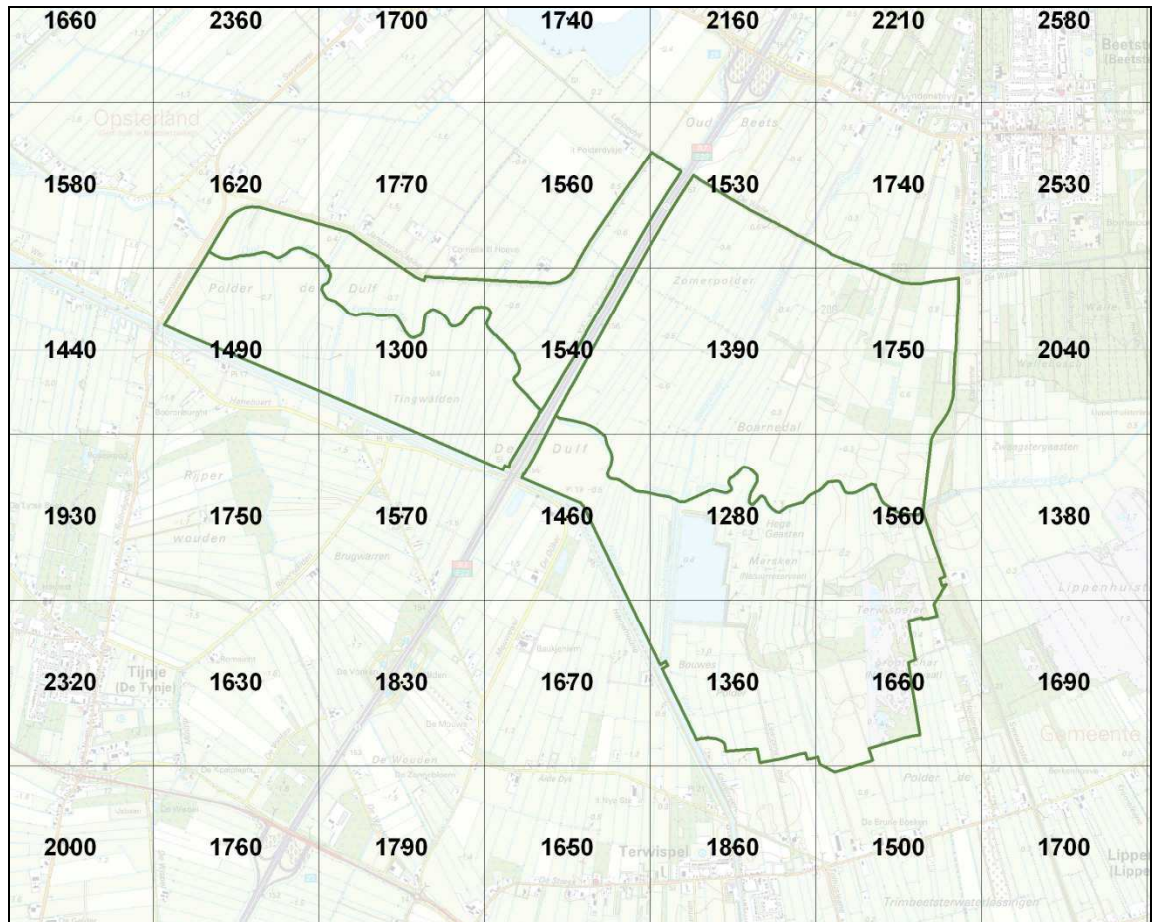
1) Meestal worden de KDW-waarden van Van Dobben (2008) gebruikt. In het kader van de PAS is er een internationale review van kritische depositiewaarden uitgevoerd (Bobbink & Hettelingh 2011) en zijn de internationaal geaccepteerde empirische ranges voor een aantal typen bijgesteld. Vervolgens is doorgerekend wat de gevolgen hiervan zijn voor de Nederlandse habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden. Daarbij zijn alle typen opnieuw tegen het licht gehouden, waardoor ook wijzigingen zijn doorgevoerd die niet voortvloeien uit de aanpassing van empirische waarden. Zo is bijvoorbeeld besloten om KDW'n af te ronden op hele kilo's en vervolgens rekenkundig te vertalen in molen. Binnenkort verschijnt de bijbehorende publicatie waarin alle wijzigingen worden toegelicht (nog te verschijnen: van Dobben et al. 2012). Op de website van het Ministerie van EZ over de PAS is de tabel met aangepaste KDW'n beschikbaar. Deze is ook gebruikt voor de voorliggend ePB.

Tabel 4-4b: Gevoeligheid habitattypen voor stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken (Grontmij, 2011 en Van der Molen en Bal, 2011)

		Belangrijkste broedhabitats/ Voortplantingsplaats	Belangrijkste foerageerhabitats	Belangrijkste voedselbronnen
Habitatsoorten				
H1145	Grote modderkruiper	Niet gevoelig	Niet gevoelig	Niet gevoelig
H1149	Kleine modderkruiper	Niet gevoelig	Niet gevoelig	Niet gevoelig
Broedvogels				
A151	Kemphaan	enigszins gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig
A275	Paapje	(zeer) gevoelig	(zeer) gevoelig	enigszins gevoelig
Niet-broedvogels				
A041	Kolgans	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A045	Brandgans	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A050	Smient	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig

Achtergrondwaarden

In figuur 4-2 zijn de achtergrondwaarden van de stikstofdepositie in 2011 weergegeven.



Figuur 4-2 Achtergrondwaarden 2011 ter plaatse van het Natura 2000-gebied Van Oordts Merksen

De achtergronddepositiewaarden in dit Natura 2000-gebied variëren tussen de 1.280 en 1.750 mol/ha/jaar. Gelet op de KDW's van de gevoelige habitattypen houdt dit in dat er voor deze habitattypen sprake is van een overspannen situatie met betrekking tot stikstofdepositie. Hetzelfde beeld zal dan gelden voor de leefgebieden van de gevoelige soorten (kemphaan en paapje).

4.2.4 Sneekermeergebied: gevoeligheid voor stikstofdepositie

Gevoeligheid instandhoudingsdoelen

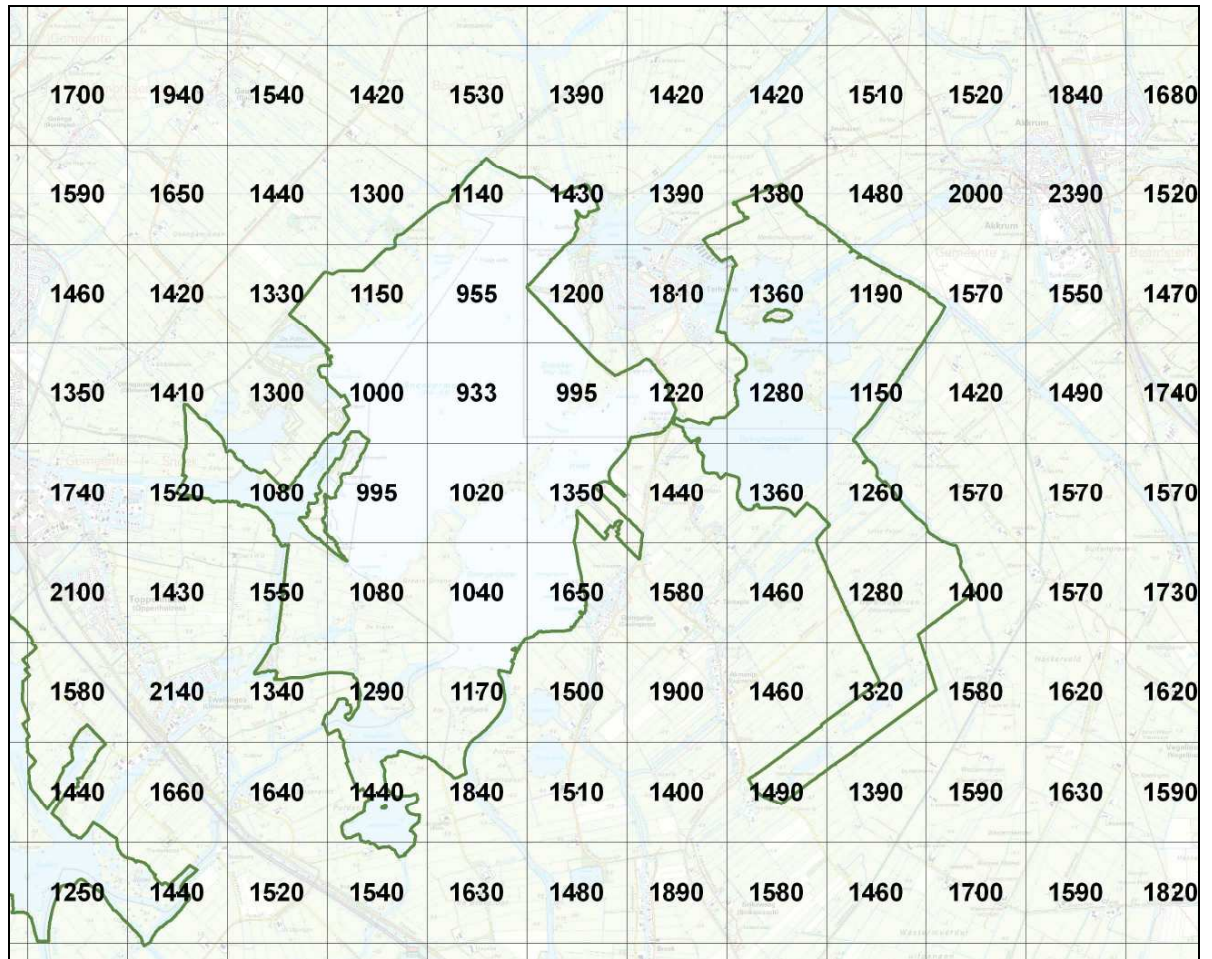
De gevoeligheid van het leefgebied van de habitat- en vogelsoorten in het Natura 2000-gebied Sneekermeergebied is in tabel 4-5 weergegeven.

Tabel 4-5: Gevoeligheid leefgebieden soorten Sneekermeergebied voor stikstofdepositie (Grontmij, 2011 en Van der Molen en Bal, 2011)

		Belangrijkste broedhabitats/ Voortplantingsplaats	Belangrijkste foerageerhabitats	Belangrijkste voedselbronnen
Habitatsoorten (complementair)				
H1318	<i>Meervleermuis</i>	Niet gevoelig	Niet gevoelig	Niet gevoelig
H1340	<i>*Noordse woelmuis</i>	Niet gevoelig	Niet gevoelig	Niet gevoelig
Broedvogels				
A119	Porseleinhoen	enigszins gevoelig (Grontmij), niet gevoelig (Van der Molen en Bal)	niet gevoelig	niet gevoelig
A122	Kwartelkoning	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig
A151	Kemphaan	enigszins gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig
A295	Rietzanger	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig
Niet-broedvogels				
A040	Kleine Rietgans	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A041	Kolgans	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A045	Brandgans	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A050	Smient	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A051	Krakeend	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A052	Wintertaling	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A053	Wilde eend	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A056	Slobeend	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A125	Meerkoet	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A140	Goudplevier	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A142	Kievit	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A151	Kemphaan	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig
A156	Grutto	n.v.t.	niet gevoelig (Grontmij, mogelijk gevoelig (Van der Molen))	niet gevoelig
A160	Wulp	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig

Achtergrondwaarden

In figuur 4-3 zijn de achtergrondwaarden van de stikstofdepositie in 2011 weergegeven.



Figuur 4-3 Achtergrondwaarden 2011 ter plaatse van het Natura 2000-gebied Sneekermeergebied

De achtergronddepositiewaarden in dit Natura 2000-gebied variëren tussen de 933 en 1.840 mol/ha/jaar. Omdat het gebied niet aangewezen is voor habitattypen zijn de leefgebieden van de gevoelige soorten gerelateerd aan een habitatype dat maatgevend zou kunnen zijn voor het leefgebied in dit Natura 2000-gebied (de meest kritische, geen uitputtend lijst) om een indicatie te krijgen van een kritische depositiewaarde.

Tabel 4-6: Inschatting KDW voor leefgebieden van de gevoelige soorten Sneekermeergebied

Code	Naam	Habitatype	KDW_AUG2012
A119	Porseleinhoen	H4010_B Vochtige heiden	786 (laagveengebied)
A151	Kemphaan		
A156	Grutto		

Gelet op de KDW's van het betrokken habitatype houdt dit in dat er in het gebied sprake is van een overspannen situatie met betrekking tot stikstofdepositie voor het gevoelige leefgebied voor de vogelsoorten.

4.2.5 Rottige Meenthe & Brandemeer: gevoeligheid voor stikstofdepositie

Gevoeligheid instandhoudingsdoelen

De gevoeligheid van het leefgebied van de habitat- en vogelsoorten in het Natura 2000-gebied Deelen is in tabel 4-7a en b weergegeven.

Tabel 4-7a: Gevoeligheid habitattypen Rottige Meenthe & Brandemeer voor stikstofdepositie

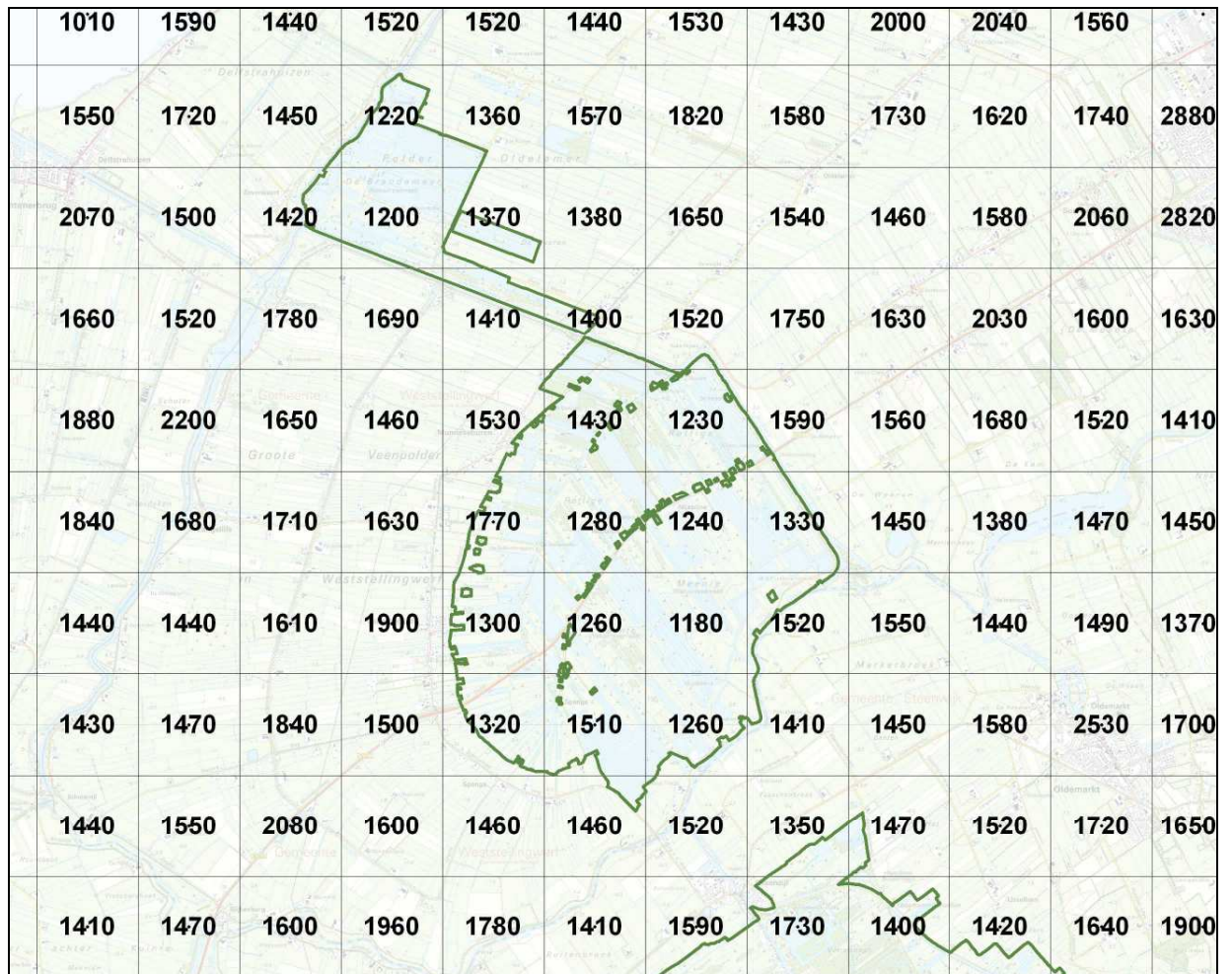
		KDW_AUG2012	Gevoeligheid
Habitattypen			
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2140	Niet gevoelig
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	786	Ze ^e r gevoelig
H6410	Blauwgraslanden	1071	Ze ^e r gevoelig
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	Ze ^e r gevoelig
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714	Ze ^e r gevoelig
H7210	*Galigaanmoerassen	1571	Gevoelig
H91D0	*Hoogveenbossen	1786	Gevoelig

Tabel 4-7b: Gevoeligheid leefgebieden soorten Rottige Meenthe & Brandemeer voor stikstofdepositie (Grontmij, 2011 en Van der Molen en Bal, 2011)

		Belangrijkste broedhabitats/ Voortplantingsplaats	Belangrijkste foerageerhabitats	Belangrijkste voedselbronnen
Habitatsoorten				
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	Ze ^e r gevoelig	Ze ^e r gevoelig	Ze ^e r gevoelig
H1060	Grote vuurvli ^e nder	Ze ^e r gevoelig	Ze ^e r gevoelig	Ze ^e r gevoelig
H1134	Bittervoorn	Niet gevoelig	Niet gevoelig	Niet gevoelig
H1149	Kleine modderkruiper	Niet gevoelig	Niet gevoelig	Niet gevoelig
H1318	Meervleermuis	Niet gevoelig	Niet gevoelig	Niet gevoelig
H1903	Groenknolorchis	Ze ^e r gevoelig	Ze ^e r gevoelig	Ze ^e r gevoelig
Broedvogels (complementair)				
A021	Roerdomp	Niet gevoelig	Niet gevoelig	Niet gevoelig
A298	Grote karekiet	Niet gevoelig	Niet gevoelig	Niet gevoelig

Achtergrondwaarden

In figuur 4-4 zijn de achtergrondwaarden van de stikstofdepositie in 2011 weergegeven.



Figuur 4-4 Achtergrondwaarden 2011 ter plaatse van het Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer

De achtergronddepositiewaarden in dit Natura 2000-gebied variëren tussen de 1.180 en 1.770 mol/ha/jaar. Gelet op de KDW's van de zeer gevoelige habitattypen (H4010B Vochtige heiden, H6410 Blauwgraslanden, H7140A Overgangs- en trilvenen, H7140B Overgangs- en trilvenen) houdt dit in dat er voor deze habitattypen sprake is van een overspannen situatie met betrekking tot stikstofdepositie. Dit geldt ook voor het gevoelige leefgebied van de soorten (gevlekte witsnuitlibel en grote vuurvlied) en de groeiplaats voor de groenknolorchis. Waarschijnlijk is dit voor (kleine delen van) van het gevoelige habitattype Galigaanmoerassen ook het geval. Voor het habitattype Hoogveenbossen is er geen sprake van een overspannen situatie, maar in sommige gebieden ligt de KDW dicht tegen de achtergrondwaarde.

4.3 Verdroging

In deze paragraaf wordt verkend of verdroging door mogelijke grondwaterwinning een aandachtspunt vormt voor de Passende beoordeling.

4.3.1 Toepassing grondwaterwinning bij zuivelbedrijven








In het MER van 2009 voor het bedrijventerrein (Oranjewoud, 2009) zijn destijds bedrijven uitgesloten uit de categorie "waterwinning-/bereiding-bedrijven" vanwege gevoeligheid bossen Oranjewoud en de Deelen. Verder staat dat het toelaten van grondwaterwinning een aandachtspunt is. "Indien dit aan de orde is, zal goed nagegaan moeten worden dat er geen effecten kunnen optreden op de bossen bij Oranjewoud en/of natuurgebied De Deelen. Dit is uitgangspunt voor het voorliggende MER en daarom is dit criterium verder niet apart beoordeeld."



Alhoewel zuivelfabrieken ook mogelijk zijn zonder grondwateronttrekking, wordt in deze Passende beoordeling alle mogelijke effecten in beeld gebracht. Het betreft hier een bestemmingsplanonderzoek waarbij uitgegaan moet worden van een redelijkerwijze maximale invulling. Bij een inrichtingsonderzoek (voor bijvoorbeeld de omgevingsvergunning voor de te vestigen bedrijven) kan specifiek ingegaan worden op de feitelijke grondwateronttrekking van de zuivelfabriek.

4.3.2 Gevoeligheid Natura 2000-gebieden voor verdroging

Op basis van de effectenindicator van de website van Economische Zaken is per Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied nagegaan of de habitattypen en/of leefgebieden van habitatoorten en vogelsoorten gevoelig zijn voor verdroging. Indien dat niet het geval is, hoeft dit aspect niet verder onderzocht te worden, ook al zou de zuivelfabriek grondwater onttrekken. In tabel 4-8 tot en met tabel 4-11 is de gevoeligheid voor verdroging weergegeven voor de vier Natura 2000-gebieden in de omgeving.










Tabel 4-8: gevoeligheid Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Deelen voor verdroging (bron: effectenindicator website Ez)





	Verdroging
Brandgans (niet-broedvogel)	
Bruine Kiekendief (broedvogel)	
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	
Grote Zilverreiger (broedvogel)	
Grote Zilverreiger (niet-broedvogel)	
Kolgans (niet-broedvogel)	
Nonnetje (niet-broedvogel)	
Purperreiger (broedvogel)	
Rietzanger (broedvogel)	
Roerdomp (broedvogel)	
Roerdomp (niet-broedvogel)	
Slobeend (niet-broedvogel)	
Smient (niet-broedvogel)	
Zwarte Stern (broedvogel)	
Zwarte Stern (niet-broedvogel)	

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



















De complementaire soort Gestreepte waterroofkever is zeer gevoelig voor verdroging.





Tabel 4-9: gevoeligheid Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken voor verdroging (bron: effectenindicator website Ez)

	Verdroging
Vochtige heiden	
*Heischrale graslanden	
Blauwgraslanden	
Brandgans (niet-broedvogel)	
Kemphaan (niet-broedvogel)	
Kemphaan (niet-broedvogel)	
Kolgans (niet-broedvogel)	
Paapje (broedvogel)	
Smient (niet-broedvogel)	

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

Tabel 4-10: gevoeligheid Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Sneekermeergebied voor verdroging (bron: effectenindicator website Ez)

	Verdroging
Brandgans (niet-broedvogel)	
Goudplevier (niet-broedvogel)	
Grutto (niet-broedvogel)	
Kemphaan (niet-broedvogel)	
Kemphaan (niet-broedvogel)	
Kievit (niet-broedvogel)	
Kleine Rietgans (niet-broedvogel)	
Kolgans (niet-broedvogel)	
Krakeend (niet-broedvogel)	
Kwartelkoning (broedvogel)	
Meerkoet (niet-broedvogel)	
Porseleinhoen (broedvogel)	
Rietzanger (broedvogel)	
Slobeend (niet-broedvogel)	
Smient (niet-broedvogel)	
Wilde eend (niet-broedvogel)	
Wintertaling (niet-broedvogel)	
Wulp (niet-broedvogel)	

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

De complementaire soorten Meervleermuis en Noordse woelmuis zijn respectievelijk zeer gevoelig en gevoelig voor verdroging.

Tabel 4-11: gevoeligheid Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer voor verdroging (bron: effectenindicator website Ez)

	Verdroging
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	■
Vochtige heiden	■
Blauwgraslanden	■
Overgangs- en trilvenen	■
*Galigaanmoerassen	■
*Hoogveenbossen	■
Grote karekiet (broedvogel)	■
Roerdomp (broedvogel)	■
Roerdomp (niet-broedvogel)	■

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

Alle Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied bevatten instandhoudingsdoelen die gevoelig tot zeer gevoelig zijn voor verdroging. Daarom dit aspect nader beschouwd te worden in de Passende beoordeling (zie hoofdstuk 5)

4.4 Conclusie relevante Natura 2000-gebieden en relevante effecten

Zowel stikstof als verdroging zijn aspecten die in de vier Natura 2000-gebieden verder onderzocht dienen te worden in de Passende beoordeling.

Tabel 4-12: conclusie relevante Natura 2000-gebieden en relevante effecten voor de Passende beoordeling; ✓ = te beoordelen deelaspecten; ✗ = niet van toepassing voor PB.

	Deelen	Van Oordt's Mersken	Sneekermeergebied	Rottige Meenthe & Brandemeer
Oppervlakteverlies	✗	✗	✗	✗
Versnippering	✗	✗	✗	✗
Verzuring en vermesting (stikstofdepositie)	✓	✓	✓	✓
Verontreiniging	✗	✗	✗	✗
Verdroging	✓	✓	✓	✓
Verstoring door geluid, licht, trilling	✗	✗	✗	✗
Optische verstoring	✗	✗	✗	✗
Verstoring door mechanische effecten	✗	✗	✗	✗

5 Nadere beschouwing stikstofdepositie en verdroging

Uit hoofdstuk 4 is gebleken dat verzuring en vermisting als gevolg van stikstofdepositie en verdroging door de industriële activiteiten de belangrijkste potentiële negatieve effecten vormen op de omliggende Natura 2000-gebieden. Deze effecten worden in dit hoofdstuk verder uitgewerkt.

5.1 Stikstofdepositie

Om de effecten van het bestemmingsplan op de stikstofdepositie op gevoelige gebieden in dit Natura 2000-gebied in kaart te brengen, zijn berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van industriële activiteiten uitgevoerd. Deze berekeningen laten de bijdragen van de bedrijven aan de stikstofdepositie zien. Deze planbijdrage wordt vervolgens ecologisch geanalyseerd op de effecten voor de instandhoudingsdoelen.

5.1.1 Uitgangspunten

Teneinde de stikstofdepositiebijdrage als gevolg van de partiële herziening te bepalen is een eenvoudig rekenmodel opgesteld en zijn berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma OPS Pro 4.3.12 van het RIVM op de dichtst bij de planontwikkeling gelegen punten op de rand van de omliggende Natura 2000-gebieden.

Bij de berekeningen is uitgegaan van de mogelijke toekomstige emissie van de zuivelfabrieken. Middels een drietal maatgevende bronnen (duidelijke emissiepunten) is dit specifiek gemodelleerd. Daarnaast is voor de overige potentiële stikstof verspreidende bronnen in het gebied (zoals o.a. mobiele werktuigen, rijdend en manoeuvrerend (vracht)verkeer voor de zuivelfabrieken) uitgegaan van een standaardemissie behorende bij categorie 3 bedrijven. Deze standaardemissie (zowel voor NO_x als voor NH₃) is verdeeld over een tiental bronnen verspreid over het gebied van de partiële herziening.

Omdat het bestemmingsplan ook de bedrijven cat. 1-4 mogelijk maakt van de bedrijvenlijst van het vigerende plan is als variant ook een berekening uitgevoerd voor categorie 4 bedrijven (dus zonder cat. 5.1 zuivelfabrieken).

Uitgangspunten zuivelfabriek

Via het verwachte maximale jaarlijkse gasverbruik van de zuivelfabrieken kan worden berekend wat naar verwachting de totale NO_x-emissie is. Het maximale gasverbruik bedraagt 4.000 m³ /uur. De volgende formule¹ is gebruikt voor het bepalen van de emissie:

$$\text{NOx-emissie} = \text{jaarlijks verbruik aardgas} * \text{calorische onderwaarde aardgas} * \text{kental}/1000$$

De emissies van de zuivelfabriek zijn verdeeld over een drietal specifieke emissiepunten (schoorstenen), Ten behoeve van de berekeningen zijn voor deze emissiepunten (bronnen) de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

1. ¹ Formule afkomstig uit "Leidraad NO_x-monitoring" van de Nederlandse Emissieautoriteit

Tabel 5-1: Uitgangspunten stikstofberekeningen

	Bron 1	Bron 2	Bron 13
Verbruiksaandeel gas	50%	25%	25%
Hoogte emissiepunt	40 meter hoog	15 meter	15 meter
Diameter	1 meter	0.6 meter	0.6 meter
Flux	6 Nm ³ /s	3 Nm ³ /s	3 Nm ³ /s
Temperatuur	373 K	373 K	373 K
Warmte output	0,729 MW	0.364 MW	0.364 MW

In onderstaande tabel zijn de bij de berekeningen gehanteerde emissies voor de 3 bronnen bepaald.

Tabel 5-2: Gehanteerde emissies bij de berekeningen 1)

Bron	jaarlijks verbruik aardgas Nm ³	calorische onderwaarde GJ/Nm ³	kental gram NO _x /GJ	factor	emissie kg NO _x /jaar	emissie g NO _x /s
1	17520000	0.03165	45	1000	24953	0.79125000
2	8760000	0.03165	45	1000	12476	0.39562500
13	8760000	0.03165	45	1000	12476	0.39562500

1) bij het vaststellen van de uitgangspunten is een worst case aangehouden om de uitvoerbaarheid van het plan in ieder geval te kunnen aantonen. Bij de specifieke vergunningaanvraag zullen de exacte kengetallen gebruikt worden (bijv. emissie van 20 NO_x/GJ bij ketels die gebruikelijk worden toegestaan)

Uitgangspunten categorie 3 -bedrijven

De standaardemissie voor categorie 3-bedrijven is verdeeld over een tiental puntbronnen, (nummer 3 t/m 12) verspreid over het plangebied.

Deze emissies per puntbron zijn voor NO_x als volgt bepaald:

- standaardemissiefactor NO_x voor cat. 3-bedrijven: 131 kg/ha/jaar
- oppervlakte perceel partiële herziening: 24,7 ha
- emissie NO_x: 131 * 24,7 = 3236 kg/jaar = 0,103 g/s

Verdeeld over 10 bronnen betekent dit : 0,0103 g/s NO_x per bron.

Als emissiepunt-hoogte is een gemiddelde van 5 meter aangehouden.

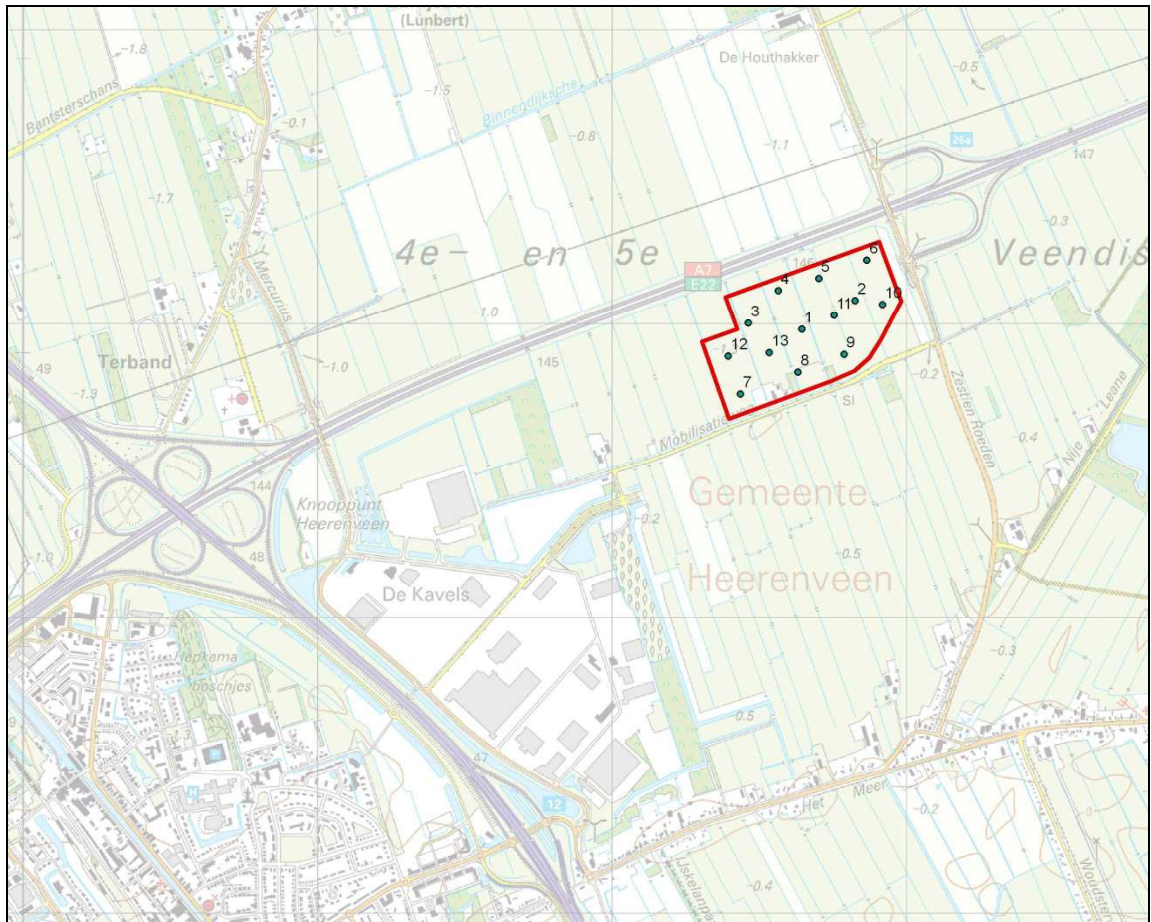
Deze emissies per puntbron zijn voor NH₃ als volgt bepaald:

- standaardemissiefactor NH₃ voor cat. 3-bedrijven: 5 kg/ha/jaar
- oppervlakte perceel partiële herziening: 24,7 ha
- emissie NH₃: 5 * 24,7 = 123,5 kg/jaar = 0,0039 g/s

Verdeeld over 10 bronnen betekent dit : 0,00039 g/s NH₃ per bron.

Als emissiepunt-hoogte is een gemiddelde van 5 meter aangehouden.

In figuur 5-1 is de locatie van de 13 puntbronnen genummerd weergegeven.



Figuur 5-1 Puntbronnen in plangebied

Extra variant zonder cat. 5.1 zuivelfabrieken: uitgangspunten categorie 4-bedrijven

De standaardemissie voor categorie 4-bedrijven is verdeeld over een tiental puntbronnen. (nummer 3 t/m 12) verspreid over het plangebied.

Deze emissies per puntbron zijn voor NO_x als volgt bepaald:

- standaardemissiefactor NO_x voor cat. 4-bedrijven: 1161 kg/ha/jaar
- oppervlakte perceel partiële herziening: 24,7 ha
- emissie NO_x: $1161 * 24,7 = 28677$ kg/jaar = 0,909 g/s

Verdeeld over 10 bronnen betekent dit : 0,0909 g/s NO_x per bron.

Als emissiepunt-hoogte is een gemiddelde van 5 meter aangehouden.

Deze emissies per puntbron zijn voor NH₃ als volgt bepaald:

- standaardemissiefactor NH₃ voor cat. 4-bedrijven: 22 kg/ha/jaar
- oppervlakte perceel partiële herziening: 24,7 ha
- emissie NH₃: $22 * 24,7 = 543,4$ kg/jaar = 0,01723 g/s

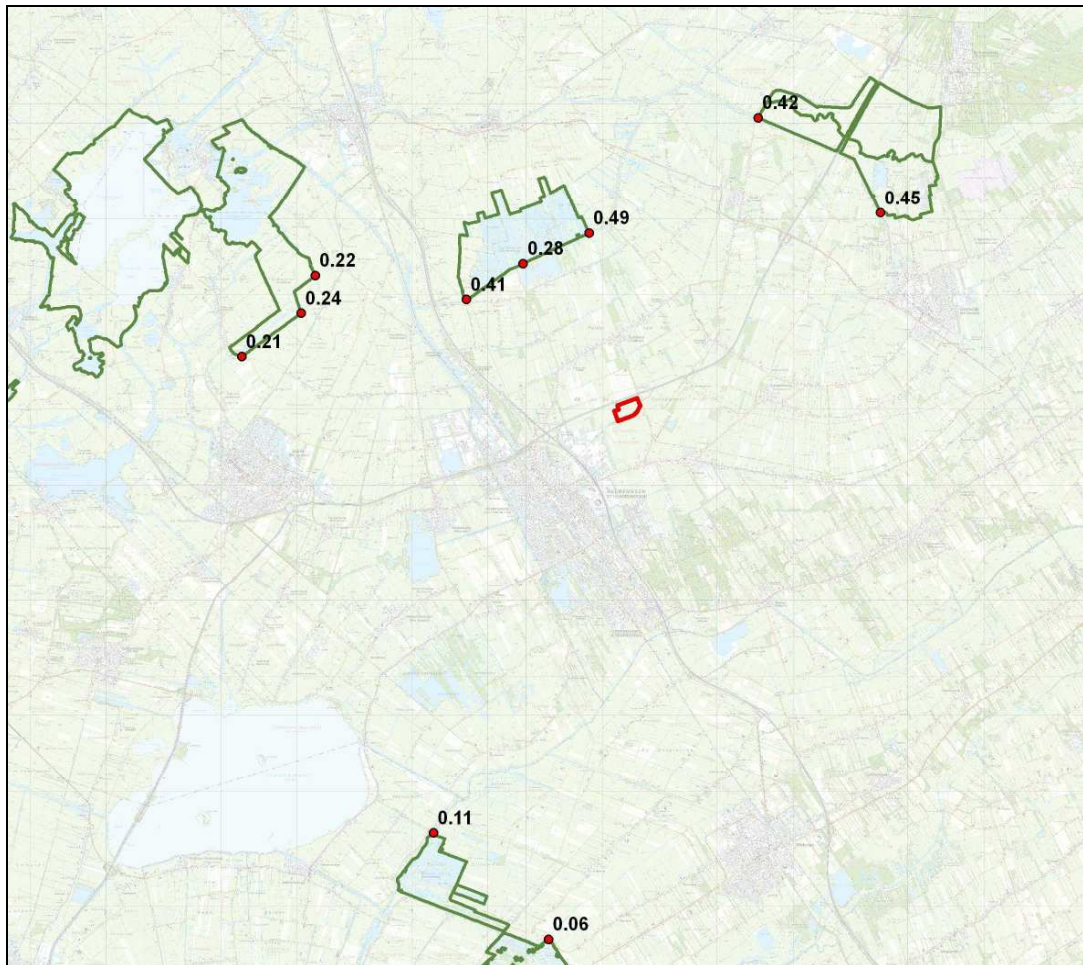
Verdeeld over 10 bronnen betekent dit : 0,001723 g/s NH₃ per bron.

Als emissiepunt-hoogte is een gemiddelde van 5 meter aangehouden.

5.1.2 Resultaten

Zuivelfabrieken categorie 5.1

In figuur 5-2 zijn de bijdragen aan de stikstofdepositie (uitgedrukt in mol/ha/jaar) van de zuivelfabrieken cat. 5.1 (inclusief overige emissies cat. 3) op enkele toetspunten op de randen van de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De bijdragen van NO_x en NH₃ zijn daartoe bij elkaar opgeteld. In rood is het perceel van de partiële herziening weergegeven.



Figuur 5-2 Bijdragen aan de stikstofdepositie (uitgedrukt in mol/ha/jaar) op enkele toetspunten op de randen van de omliggende Natura 2000-gebieden voor zuivelfabrieken cat. 5.1

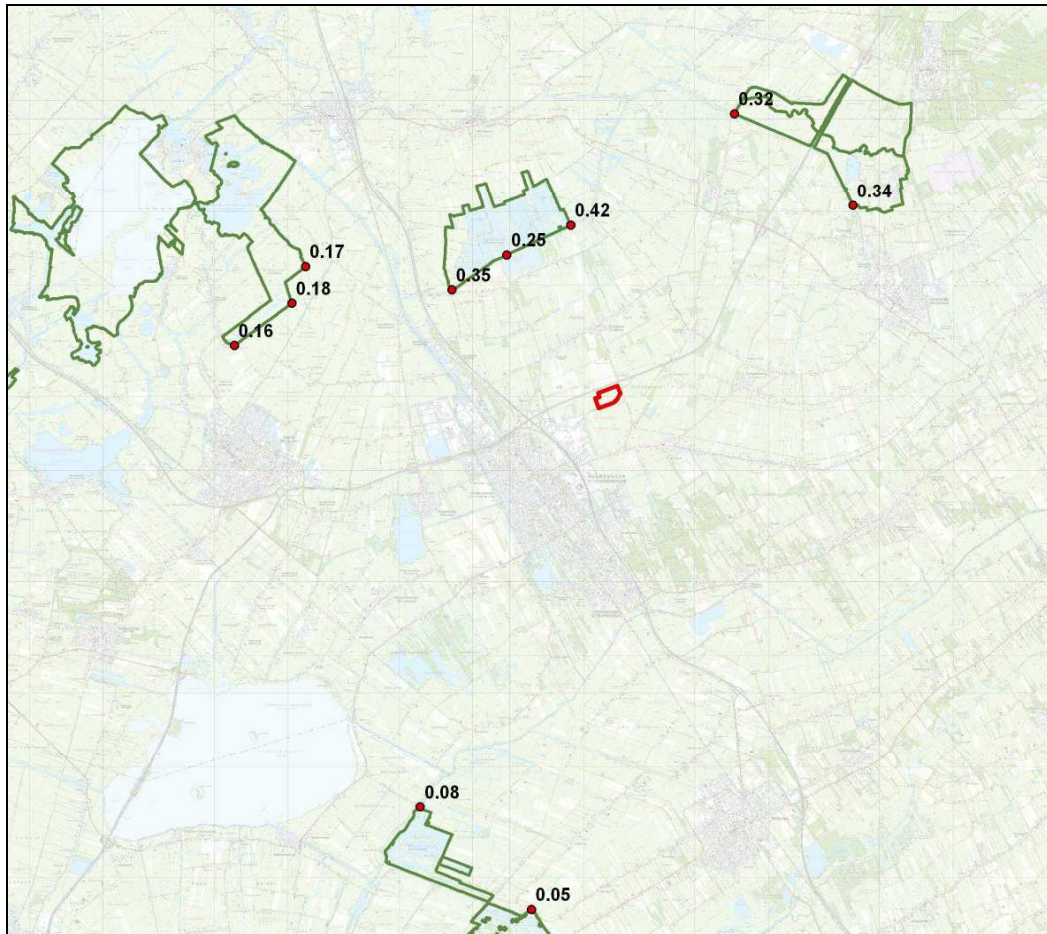
Per gebied is in onderstaande tabel de hoogste depositiebijdrage weergegeven, eveneens in verhouding tot de KDW van de in het betreffende gebied meest gevoelige habitattypen.

Tabel 5-3: Depositiebijdragen per Natura 2000-gebied

Gebied	hoogste bijdrage in mol/ha/jaar	Meest gevoelige habitattypen	KDW in mol/ha/jaar	% t.ov. KDW
Deelen	0,49	H3140	2143	0,02%
Van Oordts Mersken	0,45	H6230	857	0,05%
Sneekermeergebied	0,24	H4010B	786	0,03%
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,11	H7140B	714	0,02%

Categorie 4 bedrijven

In figuur 5-3 zijn de bijdragen aan de stikstofdepositie (uitgedrukt in mol/ha/jaar) van cat. 4 bedrijven op enkele toetspunten op de randen van de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De bijdragen van NO_x en NH₃ zijn daartoe bij elkaar opgeteld. In rood is het perceel van de partiële herziening weergegeven.



Figuur 5-3 Bijdragen aan de stikstofdepositie (uitgedrukt in mol/ha/jaar) op enkele toetspunten op de randen van de omliggende Natura 2000-gebieden voor cat. 4 bedrijven

Per gebied is in onderstaande tabel de hoogste depositiebijdrage weergegeven, eveneens in verhouding tot de KDW van de in het betreffende gebied meest gevoelige habitattypen.

Tabel 5-4: Depositiebijdragen per Natura 2000-gebied

Gebied	hoogste bijdrage in mol/ha/jaar	Meest gevoelige habitattypen	KDW in mol/ha/jaar	% t.ov. KDW
Deelen	0,42	H3140	2143	0,02%
Van Oordts Mersken	0,34	H6230	857	0,04%
Sneekermeergebied	0,18	H4010B	786	0,02%
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,08	H7140B	714	0,01%

5.1.3 *Ecologische gevolgen*

Algemeen: ecologische effecten van stikstofdepositie

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH₃, ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). De stikstofemissie van landbouw bestaat voornamelijk uit ammoniak, terwijl industrie en verkeer voornamelijk stikstofoxiden emitteren. Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH₄) en nitraat (NO₃). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

Negatieve ecologische effecten van stikstofdepositie bestaan uit een verminderde soortendiversiteit en het verdringen van zeldzame soorten uit de vegetatie door stikstofminnende soorten. Hoge stikstofdeposities leiden meestal tot een verarming van de vegetatie door de dominantie van snelgroeiende, stikstofminnende soorten als brandnetel en grassen. Zeldzame soorten van voedselarme milieus kunnen hierdoor verdwijnen.

Stikstofdepositie heeft geen rechtstreeks effect op dieren. Effecten kunnen indirect optreden via het leefgebied van de dieren. Hierdoor kan bijvoorbeeld een gebied met kort, open vegetaties door versnelde successie overgaan in een gebied met hoge, dichte vegetaties waardoor het ongeschikt wordt als broedgebied voor sommige vogelsoorten. Dit kan zijn weerslag hebben op de populatiedynamiek van de soort.

Natura 2000-gebied Deelen

Dit Natura 2000-gebied heeft een instandhoudingsdoel dat gevoelig is voor stikstof; het leefgebied van de Gestreepte waterroofkever.

De planbijdrage is beperkt. De hoogste planbijdrage is 0,49 mol per ha/jaar. Deze planbijdrage leidt niet zichtbaar of meetbaar tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige leefgebied. Een dergelijke bijdrage is in verhouding tot de achtergrondwaarden (ADW) van meer dan 1.000 mol/ha/jaar en de niet overspannen situatie verwaarloosbaar. Er is geen negatief effect.

In het ontwerp beheerplan Natura 2000 (DLG en Staatsbosbeheer, 2011) is ook aangegeven dat de eutrofiëring als gevolg van de atmosferische depositie en uitspoeling momenteel geen directe aantoonbare significante belemmering vormt voor de instandhoudingsdoelen van de Deelen en dat in de toekomst als gevolg van de regelgeving en positieve trends de vermisting en verzuring zullen afnemen. Atmosferische depositie speelt bij de toetsing voor de Deelen dus geen rol.

Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken

Alle habitattypen waarvoor dit Natura 2000-gebied is aangewezen zijn gevoelig voor stikstof, evenals het leefgebied van het Paapje en de Kemphaan.

De planbijdrage is beperkt. De hoogste planbijdrage is 0,45 mol per ha/jaar. Deze planbijdrage leidt niet zichtbaar of meetbaar tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige habitattypen en leefgebieden van het Paapje en de Kemphaan. Een dergelijke bijdrage is in verhouding tot de achtergrondwaarden (ADW) van meer dan 1.000 mol/ha/jaar verwaarloosbaar. Er is geen negatief effect.

Natura 2000-gebied Sneekermeer gebied

Dit Natura 2000-gebied heeft enkele instandhoudingsdoelen die gevoelig zijn voor stikstof; het leefgebied van de Porseleinhoen, de Kempmaan en de Grutto, als hoewel de literatuur niet eenduidig is over de gevoeligheid van de Porseleinhoen en de Grutto.

De planbijdrage is beperkt. De hoogste planbijdrage is 0,24 mol per ha/jaar. Deze planbijdrage leidt niet zichtbaar of meetbaar tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige gevoelige leefgebieden. Een dergelijke bijdrage is in verhouding tot de achtergrondwaarden (ADW) van meer dan 1.000 mol/ha/jaar verwaarloosbaar. Er is geen negatief effect.

Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer

Dit Natura 2000-gebied heeft enkele instandhoudingsdoelen die gevoelig zijn voor stikstof; de meeste habitattypen, het leefgebied van de Gevlekte wetsnuitlibel, de Grote vuurvlieder en de Groenknolorchis.

De planbijdrage is beperkt. De hoogste planbijdrage is 0,11 mol per ha/jaar. Deze planbijdrage leidt niet zichtbaar of meetbaar tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige gevoelige habitattypen en leefgebieden. Een dergelijke bijdrage is in verhouding tot de achtergrondwaarden (ADW) van meer dan 1.000 mol/ha/jaar verwaarloosbaar. Er is geen negatief effect.

In dit gebied is eutrofiëring wel een probleem, maar dit wordt niet veroorzaakt door de (plaatselijk) hoge achtergrondwaarden maar omdat een (groot) deel van het gebied met relatief voedselrijk inlaatwater te maken heeft. Dit leidt tot eutrofiëring van water. De hoge hardheid van het oppervlaktewater leidt tot een grotere afbraak van organisch materiaal. Dit leidt ertoe dat de afbraak van organisch materiaal groter is dan de opbouw ervan en zorgt ook voor eutrofiëring. Het inlaatwater is ook sulfatrijk wat eveneens zorgt voor interne eutrofiëring (KIWA, 2007).

Cumulatie

Omdat er geen sprake is van een negatief effect op de instandhoudingsdoelen is een cumulatief onderzoek met betrekking tot de stikstofdepositie niet aan de orde.

5.2 Verdroging

5.2.1 Uitgangspunten en hydrologisch onderzoek 1995

Zuivelfabrieken kunnen leidingwater gebruiken als proceswater (voor onder andere reinigingsdoeleinden). Uit kostenoogpunt is het gebruik van grondwater als proceswater interessant. Voor de onderhavige concrete situatie hebben de bedrijven aangegeven onderzoek te doen naar de mogelijkheden om maximaal 1 miljoen m³ grondwater per jaar te onttrekken.

In 1995 is hydrologisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de ontwikkeling van het Internationaal Bedrijvenpark Friesland (Oranjewoud, 1995). Bij dit onderzoek zijn drie onttrekkingsvarianten onderzocht (met behulp van modelberekeningen met Micro-Fem):

1. een onttrekking van 3 miljoen m³ per jaar op één locatie op het IBF-terrein
2. een onttrekking van 3 miljoen m³ per jaar verdeeld over zes locaties op het IBF-terrein
3. een onttrekking van 1 miljoen m³ per jaar verdeeld over twee locaties op het IBF-terrein.

De situaties waarop de haalbaarheid van de onttrekkingsvarianten zijn beoordeeld zijn:

- gemiddelde jaarsituatie
- gemiddelde wintersituatie
- gemiddelde zomersituatie.

De criteria waarop de haalbaarheid is beoordeeld zijn:

- verandering in stijghoogten in de watervoerende pakketten
- verandering in grondwaterstanden
- verandering in kwel en wegzijging.

Bij dit onderzoek zijn de effecten bepaald voor diverse gebieden waaronder de Deelen.

5.2.2 Effecten

Voor het meest dichtbij gelegen Natura 2000-gebied Deelen, zijn de volgende veranderingen bepaald.

Tabel 5-5: Beïnvloeding hydrologische situatie bij onttrekkingsvarianten 1995 ter plaatse van gebied Deelen

Situatie en secenario	kwel of infiltratie en verandering	waarde 1995 en verandering door scenario's
Gemiddelde jaarsituatie		
Huidige situatie (1995)	infiltratie	2,0 mm/dag
Variant 1 (3 miljoen m ³ /jaar, 1 locatie)	toename infiltratie	0,0 mm/dag (1%)
Variant 2 (3 miljoen m ³ /jaar, 6 locaties)	toename infiltratie	0,0 mm/dag (1%)
Variant 3 (1 miljoen m ³ /jaar, 2 locaties)	toename infiltratie	0,0 mm/dag (1%)
Gemiddelde zomersituatie		
Huidige situatie (1995)	infiltratie	2,4 mm/dag
Variant 1 (3 miljoen m ³ /jaar, 1 locatie)	toename infiltratie	0,0 mm/dag (1%)
Variant 2 (3 miljoen m ³ /jaar, 6 locaties)	toename infiltratie	0,0 mm/dag (1%)
Variant 3 (1 miljoen m ³ /jaar, 2 locaties)	toename infiltratie	0,0 mm/dag (<1%)

Voor onttrekkingsvariant 3 (meest vergelijkbaar met het voornemen) blijkt uit het onderzoek nauwelijks verlaging in het freatisch pakket op te treden (ook niet in de omgeving van de onttrekking). In de watervoerende pakketten blijkt dat variant 3 een invloedsgebied geeft van 1.000-2.000 m, terwijl de varianten 1 en 2 een invloedsgebied laten zien tot maximaal 4.500 m.

5.2.3 Ecologische gevolgen

Alhoewel verdroging een probleem is bij de Deelen (DLG en Staatsbosbeheer, 2011) en de Rottige Meenthe en Brandemeer (Kiwa, 2007), wordt op basis van het in paragraaf 5.2.2 beschreven hydrologisch onderzoek geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn dat een onttrekking van maximaal 1 miljoen m³ per jaar binnen het IBF-gebied kan leiden tot verdrogingseffecten ter plaatse van het Natura 2000-gebied Deelen. De overige Natura 2000-gebieden liggen verder weg, en ook daar zullen gezien de berekeningsresultaten van het dichterbij gesitueerde gebied geen verdrogingseffecten optreden.

Cumulatie

Omdat er geen sprake is van een negatief effect op de instandhoudingsdoelen is een cumulatief onderzoek met betrekking tot verdroging niet aan de orde.

6 Conclusies

6.1 Natura 2000-gebied Deelen

Er ligt een ontwerp-wijzigingsbesluit (30 juli 2012) waarin de staatssecretaris van EL&I heeft besloten om de complementaire doelen voor de Deelen te schrappen. Omdat dit besluit nog niet genomen is, zijn de gevolgen voor de leefgebieden van de complementaire soort nog meegenomen en is nog aan de orde of het plan gevolgen heeft voor de Gestreepte waterroofkever (de enige complementaire soort voor dit Natura 2000-gebied).

Op grond van de uitgevoerde stikstofberekeningen en onderzoek naar mogelijke effecten van verdroging blijkt het volgende:

- andere effecten dan stikstofdepositie en verdroging beïnvloeden de instandhoudingsdoelen niet.
- de planbijdrage aan stikstofdepositie is te klein om een zichtbaar en meetbaar effect te hebben op het gevoelige instandhoudingsdoel:
 - H1082 Gestreepte Waterroofkever (complementair doel)
- verdrogingseffecten ter plaatse van het gebied Deelen ten gevolge van een onttrekking van maximaal 1 miljoen m³ per jaar worden verwaarloosbaar geacht. Negatieve effecten treden niet op.
- de andere instandhoudingsdoelen, dan boven genoemd, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie en verdroging daarop zijn significant negatieve effecten bij voorbaat uitgesloten.

Significant negatieve effecten als gevolg van de industriële activiteiten op beschermde leefgebieden van soorten in het Natura 2000-gebied Deelen waren op voorhand niet uit te sluiten. Door de kleine planbijdrage aan stikstofdepositie en de verwaarloosbare verdroging worden de natuurlijke kenmerken van het onderzochte Natura 2000-gebied als gevolg van de 1e partiële herziening van het bestemmingsplan Internationaal Bedrijvenpark Friesland niet aangetast. Hiermee is de zekerstelling van de uitvoering van het project vanuit het oogpunt van de Natuurbeschermingswet voldoende gewaarborgd.

6.2 Natura 2000-gebied Van Oordts Mersken

Op grond van de uitgevoerde stikstofberekeningen en onderzoek naar mogelijke effecten van verdroging blijkt het volgende:

- andere effecten dan stikstofdepositie en verdroging beïnvloeden de instandhoudingsdoelen niet.
- de planbijdrage aan stikstofdepositie is te klein om een zichtbaar en meetbaar effect te hebben op de gevoelige instandhoudingsdoelen:
 - H4010A Vochtige heiden
 - H6230 *Heischrale graslanden
 - H6410 Blauwgraslanden
 - A151 Kemphaan (broedvogel)
 - A275 Paapje (broedvogel)
- verdrogingseffecten ter plaatse van het gebied Van Oordts Mersken ten gevolge van een onttrekking van maximaal 1 miljoen m³ per jaar worden verwaarloosbaar geacht. Negatieve effecten treden niet op.
- de andere instandhoudingsdoelen, dan boven genoemd, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie en verdroging daarop zijn significant negatieve effecten bij voorbaat uitgesloten.

Significant negatieve effecten als gevolg van de industriële activiteiten op beschermde habitattypen en leefgebieden van soorten in het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken waren op voorhand niet uit te sluiten. Door de kleine planbijdrage aan stikstofdepositie en verwaarloosbare verdroging worden de natuurlijke kenmerken van het onderzochte Natura 2000-gebied als gevolg van de 1e partiële herziening van het bestemmingsplan Internationaal Bedrijvenpark Friesland niet aangetast. Hiermee is de zekerstelling van de uitvoering van het project vanuit het oogpunt van de Natuurbeschermingswet voldoende gewaarborgd.

6.3 Natura 2000-gebied Sneekermeergebied

Er ligt een ontwerp-wijzigingsbesluit (30 juli 2012) waarin de staatssecretaris van EL&I heeft besloten om de complementaire doelen voor het Sneekermeer te schrappen. Omdat dit besluit nog niet genomen is, zijn de gevolgen voor de leefgebieden van de complementaire soorten nog meegenomen en is nog aan de orde of het plan gevolgen heeft voor de Meervleermuis en Noordse woelmuis (de enige complementaire soorten voor dit Natura 2000-gebied, en waarvan het leefgebied gevoelig is voor verdroging).

Op grond van de uitgevoerde stikstofberekeningen en onderzoek naar mogelijke effecten van verdroging blijkt het volgende:

- andere effecten dan stikstofdepositie en verdroging beïnvloeden de instandhoudingsdoelen niet.
- de planbijdrage aan stikstofdepositie is te klein om een zichtbaar en meetbaar effect te hebben op de gevoelige instandhoudingsdoelen:
 - A119 Porseleinhoen (broedvogel)
 - A151 Kempmaan (niet-broedvogel en broedvogel)
 - A156 Grutto (niet-broedvogel)
- verdrogingseffecten ter plaatse van het Sneekermeergebied ten gevolge van een onttrekking van maximaal 1 miljoen m³ per jaar worden verwaarloosbaar geacht. Negatieve effecten treden niet op.
- De andere instandhoudingsdoelen, dan boven genoemd, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie en verdroging daarop zijn significant negatieve effecten bij voorbaat uitgesloten.

Significant negatieve effecten als gevolg van de industriële activiteiten op beschermde habitattypen en leefgebieden van soorten in het Natura 2000-gebied Sneekermeergebied waren op voorhand niet uit te sluiten. Door de kleine planbijdrage aan stikstofdepositie en de verwaarloosbare verdroging worden de natuurlijke kenmerken van het onderzochte Natura 2000-gebied als gevolg van de 1e partiële herziening van het bestemmingsplan Internationaal Bedrijvenpark Friesland niet aangetast. Hiermee is de zekerstelling van de uitvoering van het project vanuit het oogpunt van de Natuurbeschermingswet voldoende gewaarborgd.

6.4 Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer

Voor dit Natura 2000-gebied ligt er een ontwerp-besluit waarin complementaire doelen zijn opgenomen voor de Roerdomp en de Karekiet. Omdat dit besluit nog niet genomen is, kunnen alleen de gevolgen voor habitattypen en soorten waarop de plaatsing op de lijst van gebieden van communautair belang betrekking heeft aan de orde komen. Daarom is hier niet aan de orde of het plan gevolgen heeft voor de Roerdomp of de Karekiet (ABRVs 18 jul 2012, 201011201/1/R4).

Op grond van de uitgevoerde stikstofberekeningen en onderzoek naar mogelijke effecten van verdroging blijkt het volgende:

- andere effecten dan stikstofdepositie en verdroging beïnvloeden de instandhoudingsdoelen niet.
- de planbijdrage aan stikstofdepositie is te klein om een zichtbaar en meetbaar effect te hebben op de gevoelige instandhoudingsdoelen:
 - H4010B Vochtige heiden
 - H6410 Blauwgraslanden
 - H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

- H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
 - H7210*Galigaanmoerassen
 - H91DO*Hoogveenbossen
 - H1042 Gevlekte witsnuitlibel
 - H1060 Grote vuurvlieder
 - H1903 Groenknolorchis
- verdrogingseffecten ter plaatse van het gebied Rottige Meenthe & Brandemeer ten gevolge van een onttrekking van maximaal 1 miljoen m³ per jaar worden verwaarloosbaar geacht. Negatieve effecten treden niet op.
 - de andere instandhoudingsdoelen, dan boven genoemd, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie en verdroging daarop zijn significant negatieve effecten bij voorbaat uitgesloten.

Significant negatieve effecten als gevolg van de industriële activiteiten op beschermde habitattypen en leefgebieden van soorten in het Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer waren op voorhand niet uit te sluiten. Door de kleine planbijdrage aan stikstofdepositie en de verwaarloosbare verdroging worden de natuurlijke kenmerken van het onderzochte Natura 2000-gebied als gevolg van de 1e partiële herziening van het bestemmingsplan Internationaal Bedrijvenpark Friesland niet aangetast. Hiermee is de zekerstelling van de uitvoering van het project vanuit het oogpunt van de Natuurbeschermingswet voldoende gewaarborgd.

6.5 Conclusie overige Natura 2000-gebieden

Het is niet uitgesloten dat een (minimale) depositie ook verder weg gelegen Natura 2000-gebieden bereikt. Op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, met gevoelige habitattypen en gevoelige leefgebieden van soorten, kan worden uitgesloten dat de planbijdrage in de vorm van een kleine toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de kritische depositiewaarde significant is. Gezien het feit dat de andere Natura 2000-gebieden nog verder weg liggen, kan ervan worden uitgegaan dat de stikstofdepositie op dit gebied - als dit nog te berekenen zou zijn - nog geringer is dan die op de vier wel onderzochte gebieden.

Bovendien is het 'eerstvolgende' Natura 2000-gebied De Witten en Zwarte Brekken en deze instandhoudingsdoelen zijn niet stikstofgevoelig.

6.6 Nader onderzoek

Mede op basis van het toetsingsadvies van de Commissie M.e.r. (2013) is nagegaan of aanpassing van het voornemen mogelijk is in het kader van de besluitvorming over het bestemmingsplan.

Uit de meest recente berekeningen die worden uitgevoerd ten behoeve van de concrete vergunningen voor de beoogde bedrijven, blijkt dat deze resulteren in enigszins lagere waarden dan beschreven in het voorliggende rapport (max. bijdrage volgens voorliggend rapport: 0,49 mol/ha/jaar).

Achtergrondwaarden

Een ander punt van belang is dat in het voorliggende rapport de berekende waarden (bijdragen) zijn beschouwd in verhouding tot de achtergrondwaarden (ADW) van meer dan 1.000 mol/ha/jaar en op basis daarvan verwaarloosbaar zijn geacht. Hierover wordt aanvullend opgemerkt dat elke dag en zelfs elk uur van de dag de totale stikstofdepositie op een zelfde plek verschillend is. Dit is onder andere afhankelijk van lokale bronnen en de meteorologische omstandigheden. Deze fluctuaties bedraagt zo'n 5 tot 10%, hetgeen bij een (jaar)gemiddelde achtergronddepositie van meer dan 1.000 mol/ha/jaar een fluctuaties betekent die varieert tussen (meer dan) 50 en 100 mol/ha/jaar. Dat betekent weliswaar niet dat de planbijdrage kleiner wordt, maar betekent wel dat de vegetatie/habitats zich op sommige plekken kunnen ontwikkelen, zelfs als de achtergrondwaarden daar tijdelijk nog hoger zijn en nog meer afwijken van de kritische depositiewaarden.

Bovendien spelen in de betreffende Natura 2000-gebieden andere (ecologische) procesfactoren een belangrijke rol in het ontstaan en het behoud van habitattypen en leefgebied van soorten. In de betrokken gebieden is de (grond)waterhuishouding en de kwaliteit van het (grond)water cruciaal voor de instandhouding en eventueel herstel van de habitattypes of leefgebieden van soorten.

Geen cumulatieve effecten

Er kan sprake zijn van cumulatieve effecten als er tevens andere projecten, handelingen of plannen plaatsvinden die van invloed zijn op datzelfde Natura2000-gebied. Bij de beoordeling of een project mogelijk significante gevolgen heeft voor een Natura2000-gebied dienen op grond van artikel 19j, Natuurbeschermingswet 1998 de effecten van het te toetsen project in combinatie met eventuele andere voorgenomen projecten of plannen te worden beoordeeld. De Raad van State hanteert het criterium dat sprake moet zijn van concrete ruimtelijke besluitvorming.

Vanuit de ontwikkelkant (bijv. woningbouw) is het beleid ten aanzien van stikstofdioxide en ammoniak van belang, vanuit de landbouw is het beleid ten aanzien van ammoniakuitstoot van belang. Hierbij is sprake van een stand-still situatie in de directe omgeving van stikstofgevoelige Natura2000-gebieden. Per saldo wordt gestreefd naar een vermindering van stikstofuitstoot door gerichte maatregelen van de betreffende agrarische bedrijven. Deze vinden plaats binnen het wettelijk kader van landelijke en provinciale wet- en regelgeving.

In gevallen waarbij er door een projecteffect sprake is van zeer lichte bijdragen aan de stikstofdepositie kan door andere plannen of projecten de kans op significant negatieve effecten toenemen. Voor de Natura 2000 gebieden *De Deelen*, *Rottige Meenthe & Brandemeer*, *Sneekermeergebied* en *Van Oordt's Mersken* kan dit relevant zijn.

De provincie Fryslân staat op het standpunt dat er nu geen verslechtering van de stikstofsituatie door ontwikkelingen en agrarische bedrijven wordt toegestaan (door vergunningverlening) en er naar verwachting ook geen cumulatie van stikstofeffecten kan optreden.

Daarmee blijven deze vier gebieden gevrijwaard van het eventuele optreden van significant negatieve effecten als gevolg van cumulatie met andere plannen en projecten in de nabije omgeving daarvan.

Eindconclusie ongewijzigd

Op basis van het voorgaande is er geen aanleiding om de conclusies van deze passende beoordeling te herzien.

Gebruikte literatuur

- Bobbink, R. & J.P. Hettelingh (eds) 2011. Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships. Proceedings of an expert workshop, Noordwijkerhout, 23-25 June 2010. RIVM rapport 680359002.
- Broekmeyer, M.E.A., J. Kros, A.G.M. Schotman, A. van Kleunen en G.W.W. Wamelink, 2012. Effecten van stikstof op vogelsoorten in vogelrichtlijngebieden in Noord-Brabant. Alterra Wageningen UR en SOVON Vogelonderzoek Nederland, Alterra-rapport 2359. Wageningen. In opdracht van de Provincie Noord-Brabant.
- Commissie M.e.r., 2013. Bedrijvenpark IBF Heerenveen. Toetsingsadvies over het PlanMER voor de 1e partiële herziening van het bestemmingsplan, 4 februari 2013 / rapportnummer 2120-93.
- DLG en Staatsbosbeheer, mei 2011. Ontwerp beheerplan Natura 2000 Deelen. In opdracht van Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie; Programmadirectie Natura 2000
- Dobben, H. Van, A. van Hinsberg, 2008. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden*. Wageningen: Alterra
- Gies, T.J.A., J. Kros, J.C.H. Voogd, 2009. *Effecten van maatregelen in de landbouw op de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten in de provincie Gelderland*. Rapport 1927. Wageningen: Alterra.
- Grontmij, 2011. *Quick scan invloed stikstofdepositie rijkswegenprojecten op Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en Beschermd Natuurmonumenten*. In opdracht van Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) in afstemming met de Corporate Dienst, Expertise. Houten.
- Kiwa Water Research, Oktober 2007. *Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebied 18 – Rottige Meenthe en Brandemeer*.
- Krijgsveld, K.L., R.R. Smits, J. Van der Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels; Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg i.o.v. Vogelbescherming Nederland. Rapportnr. 08-173
- Molen, P. van der & D. Bal, 27 juni 2011. Intern PAS-document over stikstofgevoeligheid vogels in het PAS-traject, In: Broekmeyer et al, 2012
- Molenaar, J.G. de, 2003. *Lichtbelasting. Overzicht van de effecten op mens en dier*. Alterra-rapport 778. Wageningen: Alterra
- Molenaar J.G. de, D.A. Jonkers, F.G.W.A. Ottburg, 2005. *Mogelijke effecten van verlichting uit Rustenburg op kwalificerende en andere vogelsoorten in de Bovenste Polder onder Wageningen*. Wageningen Alterra, Alterra-Rapport 1237.
- Oranjewoud, 1995. Hydrologisch onderzoek IBF Heerenveen. In opdracht van Werkgroep Technische Uitwerking IBF.
- Oranjewoud, 2009. Milieueffectrapport Bedrijventerrein IBF, gemeente Heerenveen.

Tichelen P. van, K. Remans, M. Bossuyt, 2007 *Milieurapport Vlaanderen, MIRA. Achtergronddocument: thema lichthinder.*

Velders, G.J.M., J.M.M. Aben, J.A. van Jaarsveld, W.A.J. van Pul, W.J. de Vries, M.C. van Zanten, 2010. *Grootschalige stikstofdepositie in Nederland. Herkomst en ontwikkeling in de tijd.* Den Haag/Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)

Verbeek, R.G., E. Korsten, R. Lensink, 2012. *Natuurtoets windpark Nieuwveer, Breda; Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur.* Rapportnr. 12-113; concept. Bureau Waardenburg i.o.v. Eneco Wind B.V.

Websites:

www.rijksoverheid.nl/Natura2000/gebiedendatabase

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>

pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-deel_ii.aspx

http://www.rivm.nl/Bibliotheek/Wetenschappelijk/Kaarten/Milieu_Leefomgeving/GDN_depositiekaartbestanden

Bijlage 1. Lijst bedrijven

		Bedrijvenlijst IBF uit "Bedrijven en Milieuzonering" Editie 2009							
SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
05	03	-	VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN						
0502	032	1	- oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven	100	30	50 C	0	100	3.2
0502	032	2	- visteeltbedrijven	50	0	50 C	0	50	3.1
151	101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:						
151	101, 102	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	100	0	100 C	50 R	100 D	3.2
151	101	3	- bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	300	0	100 C	50 R	300	4.2
151	101	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 m ²	100	0	100 C	50 R	100	3.2
151	101	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m ²	50	0	50 C	30	50	3.1
151	101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m ²	30	0	50	10	50	3.1
151	101, 102	7	- loonslachterijen	50	0	50	10	50	3.1
151	108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. < 2.000 m ²	50	0	50	10	50	3.1
152	102	0	Visverwerkingsbedrijven:						
152	102	2	- conserveren	200	0	100 C	30	200	4.1
152	102	3	- roken	300	0	50 C	0	300	4.2
152	102	4	- verwerken anderszins: p.o.> 1000 m ²	300	10	50 C	30	300 D	4.2
152	102	5	- verwerken anderszins: p.o. <= 1000 m ²	100	10	50	30	100	3.2
152	102	6	- verwerken anderszins: p.o. <= 300 m ²	50	10	30	10	50	3.1
1531	1031	0	Aardappelproducten fabrieken:						
1531	1031	1	- vervaardiging van aardappelproducten	300	30	200 C	50 R	300	4.2
1531	1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m ²	50	10	50	50 R	50	3.1
1532, 1533	1032, 1039	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:						
1532, 1533	1032, 1039	1	- jam	50	10	100 C	10	100	3.2
1532, 1533	1032, 1039	2	- groente algemeen	50	10	100 C	10	100	3.2
1532, 1533	1032, 1039	3	- met koolsoorten	100	10	100 C	10	100	3.2
1532, 1533	1032, 1039	4	- met drogerijen	300	10	200 C	30	300	4.2
1532, 1533	1032, 1039	5	- met uienconservering (zoutinleggerij)	300	10	100 C	10	300	4.2
1541	104101	0	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:						
1541	104101	1	- p.c. < 250.000 t/j	200	30	100 C	30 R	200	4.1
1541	104101	2	- p.c. >= 250.000 t/j	300	50	300 C Z	50 R	300	4.2
1542	104102	0	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:						
1542	104102	1	- p.c. < 250.000 t/j	200	10	100 C	100 R	200	4.1
1542	104102	2	- p.c. >= 250.000 t/j	300	10	300 C Z	200 R	300	4.2
1543	1042	0	Margarinefabrieken:						
1543	1042	1	- p.c. < 250.000 t/j	100	10	200 C	30 R	200	4.1
1543	1042	2	- p.c. >= 250.000 t/j	200	10	300 C Z	50 R	300	4.2
1551	1052	0	Zuivelproducten fabrieken:						
1551	1051	3	- melkproducten fabrieken v.c. < 55.000 t/j	50	0	100 C	50 R	100	3.2
1551	1051	4	- melkproducten fabrieken v.c. >= 55.000 t/j	100	0	300 C Z	50 R	300	4.2
1551	1051	5	- overige zuivelproducten fabrieken	50	50	300 C	50 R	300	4.2
1552	1052	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m ²	50	0	100 C	50 R	100	3.2
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m ²	10	0	30	0	30	2
1561	1061	0	Meelfabrieken:						
1561	1061	1	- p.c. >= 500 t/u	200	100	300 C Z	100 R	300	4.2
1561	1061	2	- p.c. < 500 t/u	100	50	200 C	50 R	200	4.1
1561	1061		Grutterswarenfabrieken	50	100	200 C	50	200 D	4.1
1562	1062	0	Zetmeelfabrieken:						
1562	1062	1	- p.c. < 10 t/u	200	50	200 C	30 R	200	4.1
1562	1062	2	- p.c. >= 10 t/u	300	100	300 C Z	50 R	300	4.2
1571	1091	0	Veevoerfabrieken:						
1571	1091	3	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. < 10 t/u water	300	100	200 C	30	300	4.2
1571	1091	5	- mengvoeder, p.c. < 100 t/u	200	50	200 C	30	200	4.1
1571	1091	6	- mengvoeder, p.c. >= 100 t/u	300	100	300 C Z	50 R	300	4.2
1572	1092		Vervaardiging van voer voor huisdieren	200	100	200 C	30	200	4.1
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:						

SBI-CODE	SBI-CODE 2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	
1581	1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30 C	10	30	2
1581	1071	2	- v.c. >= 7500 kg meel/week	100	30	100 C	30	100	3.2
1582	1072		Bakket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100 C	30	100	3.2
1583	1081	0	Suikerfabrieken:						
1584	10821	0	Verwerking cacao-bonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:						
1584	10821	2	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m ²	100	30	50	30	100	3.2
1584	10821	4	- Suikerwerkfabrieken met suiker branden	300	30	50	30 R	300	4.2
1584	10821	5	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m ²	100	30	50	30 R	100	3.2
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10	10	50	3.1
1586	1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:						
1586	1083	2	- theepakkerijen	100	10	30	10	100	3.2
1587	108401		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	200	30	50	10	200	4.1
1589	1089		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	200	30	50	30	200 D	4.1
1589.1	1089			200	50	50	50 R	200	4.1
1589.2	1089	0	Soep- en soeparomafabrieken:						
1589.2	1089	1	- zonder poederdrogen	100	10	50	10	100	3.2
1589.2	1089	2	- met poederdrogen	300	50	50	50 R	300	4.2
1589.2	1089		Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	200	50	50	30	200	4.1
1591	110101		Destilleerderijen en likeurstokerijen	300	30	200 C	30	300	4.2
1592	110102	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:						
1592	110102	1	- p.c. < 5.000 t/j	200	30	200 C	30 R	200	4.1
1592	110102	2	- p.c. >= 5.000 t/j	300	50	300 C	50 R	300	4.2
1596	1105		Bierbrouwerijen	300	30	100 C	50 R	300	4.2
1597	1106		Mouterijen	300	50	100 C	30	300	4.2
1598	1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100	50 R	100	3.2
16	12	-							
16	12	-	VERWERKING VAN TABAK						
160	120		Tabakverwerkende industrie	200	30	50 C	30	200	4.1
17	13	-							
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL						
171	131		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100	30	100	3.2
172	132	0	Weven van textiel:						
172	132	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100	0	100	3.2
172	132	2	- aantal weefgetouwen >= 50	10	30	300 Z	50	300	4.2
173	133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50	10	50	3.1
174, 175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50	10	50	3.1
1751	1393		Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	100	30	200	10	200	4.1
176, 177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50	10	50	3.1
18	14	-							
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT						
181	141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50	0	50	3.1
183	142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10	10	50	3.1
19	15	-							
19	15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)						
191	151, 152		Lederfabrieken	300	30	100	10	300	4.2
192	151		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	50	10	30	10	50 D	3.1
193	152		Schoenenfabrieken	50	10	50	10	50	3.1
20	16	-							
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.						
2010.1	16101		Houtzagerijen	0	50	100	50 R	100	3.2
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:						
2010.2	16102	1	- met creosootolie	200	30	50	10	200	4.1
2010.2	16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	50	10	50	3.1
202	1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100	10	100	3.2

SBI-CODE	SBI-CODE 2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	
203, 204, 205	162	0	Timmerwerfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100	0	100	3.2
203, 204, 205	162	1	Timmerwerfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	0	30	50	0	50	3.1
21	17	-							
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN						
2111	1711		Vervaardiging van pulp	200	100	200 C	50 R	200	4.1
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken:						
2112	1712	1	- p.c. < 3 t/u	50	30	50 C	30 R	50	3.1
2112	1712	2	- p.c. 3 - 15 t/u	100	50	200 C Z	50 R	200	4.1
2112	1712	3	- p.c. >= 15 t/u	200	100	300 C Z	100 R	300	4.2
212	172		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100 C	30 R	100	3.2
2121.2	17212	0	Golfkartonfabrieken:						
2121.2	17212	1	- p.c. < 3 t/u	30	30	100 C	30 R	100	3.2
2121.2	17212	2	- p.c. >= 3 t/u	50	30	200 C Z	30 R	200	4.1
22	58	-							
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA						
2221	1811		Drukkerijen van dagbladen	30	0	100 C	10	100	3.2
2222	1812		Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	30	0	100	10	100	3.2
23	19	-							
23	19	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN						
2320.2	19202	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	50	0	100	30 R	100	3.2
2320.2	19202	C	Aardolieproductenfabrieken n.e.g.	300	0	200	50 R	300 D	4.2
24	20	-							
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN						
2411	2011	0	Vervaardiging van industriële gassen:						
2412	2012		Kleur- en verfstoffenfabrieken	200	0	200 C	200 R	200 D	4.1
2413	2012	0	Anorg. chemische grondstoffenfabrieken:						
2413	2012	1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	100	30	300 C	300 R	300 D	4.2
2414.1	20141	A0	Organ. chemische grondstoffenfabrieken:						
2414.1	20141	A1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	300	10	200 C	300 R	300 D	4.2
2414.1	20141	B0	Methanolfabrieken:						
2414.1	20141	B1	- p.c. < 100.000 t/j	100	0	200 C	100 R	200	4.1
2414.1	20141	B2	- p.c. >= 100.000 t/j	200	0	300 C Z	200 R	300	4.2
2414.2	20149	0	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synth.):						
2414.2	20149	1	- p.c. < 50.000 t/j	300	0	200 C	100 R	300	4.2
243	203		Verf, lak en vernisfabrieken	300	30	200 C	300 R	300 D	4.2
2441	2120	0	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:						
2441	2110	1	- p.c. < 1.000 t/j	200	10	200 C	300 R	300	4.2
2442	2120	0	Farmaceutische productenfabrieken:						
2442	2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50	50 R	50	3.1
2451	2041		Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	300	100	200 C	100 R	300	4.2
2452	2042		Parfumerie- en cosmeticafabrieken	300	30	50 C	50 R	300	4.2
2462	2052	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:						
2462	2052	1	- zonder dierlijke grondstoffen	100	10	100	50	100	3.2
2464	205902		Fotochemische productenfabrieken	50	10	100	50 R	100	3.2
2466	205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50	50 R	50	3.1
2466	205903	B	Overige chemische productenfabrieken n.e.g.	200	30	100 C	200 R	200 D	4.1
247	2060		Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	300	30	300 C	200 R	300	4.2
25	22	-							
25	22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF						
2511	221101		Rubberbandenfabrieken	300	50	300 C	100 R	300	4.2
2512	221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:						
2512	221102	1	- vloeropp. < 100 m2	50	10	30	30	50	3.1
2512	221102	2	- vloeropp. >= 100 m2	200	50	100	50 R	200	4.1
2513	2219		Rubber-artikelenfabrieken	100	10	50	50 R	100 D	3.2

SBI-CODE	SBI-CODE 2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	
252	222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:						
252	222	1	- zonder fenolharsen	200	50	100	100 R	200	4.1
252	222	2	- met fenolharsen	300	50	100	200 R	300	4.2
252	222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50	30	50	3.1
26	23	-							
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSRODUKTEN						
261	231	0	Glasfabrieken:						
261	231	1	- glas en glasproducten, p.c. < 5.000 t/j	30	30	100	30	100	3.2
261	231	2	- glas en glasproducten, p.c. >= 5.000 t/j	30	100	300 C Z	50 R	300	4.2
261	231	3	- glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 t/j	300	100	100	30	300	4.2
2615	231		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50	10	50	3.1
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:						
262, 263	232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100	30	100	3.2
264	233	A	Baksteen en baksteenelementenfabrieken	30	200	200	30	200	4.1
264	233	B	Dakpannenfabrieken	50	200	200	100 R	200	4.1
2661.2	23612	0	Kalkzandsteenfabrieken:						
2661.2	23612	1	- p.c. < 100.000 t/j	10	50	100	30	100	3.2
2661.2	23612	2	- p.c. >= 100.000 t/j	30	200	300 Z	30	300	4.2
2662	2362		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	50	50	100	30	100	3.2
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:						
267	237	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m ²	10	30	100	0	100 D	3.2
267	237	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m ²	10	30	50	0	50	3.1
267	237	3	- met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 t/j	10	100	300	10	300	4.2
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	10	30	50	10	50 D	3.1
2682	2399	B0	Isolatiematerialenfabrieken (excl. glaswol):						
2682	2399	B1	- steenwol, p.c. >= 5.000 t/j	100	200	300 C Z	30	300	4.2
2682	2399	B2	- overige isolatiematerialen	200	100	100 C	50	200	4.1
2682	2399	C	Minerale productenfabrieken n.e.g.	50	50	100	50	100 D	3.2
27	24	-							
27	24	-	VERVAARDIGING VAN METALEN						
272	241	0	Ijzeren- en stalenbuizenfabrieken:						
273	243	0	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:						
273	243	1	- p.o. < 2.000 m ²	30	30	300	30	300	4.2
274	244	A0	Non-ferro-metaalfabrieken:						
274	244	A1	- p.c. < 1.000 t/j	100	100	300	30 R	300	4.2
274	244	B0	Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen e.d.:						
2751, 2752	2451, 2452	0	Ijzer- en staalgieterijen/ -smelterijen:						
2751, 2752	2451, 2452	1	- p.c. < 4.000 t/j	100	50	300 C	30 R	300	4.2
2753, 2754	2453, 2454	0	Non-ferro-metaalgieterijen/ -smelterijen:						
2753, 2754	2453, 2454	1	- p.c. < 4.000 t/j	100	50	300 C	30 R	300	4.2
28	25	-							
28	25, 31	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)						
281	251, 331	0	Constructiewerkplaatsen:						
281	251, 331	1	- gesloten gebouw	30	30	100	30	100	3.2
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m ²	30	30	50	10	50	3.1
2821	2529, 3311	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven:						
2821	2529, 3311	1	- p.o. < 2.000 m ²	30	50	300	30 R	300	4.2
2822, 2830	2521, 2530, 3311		Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	30	30	200	30	200	4.1
284	255, 331	A	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	10	30	200	30	200	4.1
284	255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	50	30	100	30	100 D	3.2
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m ²	30	30	50	10	50 D	3.1
2851	2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:						
2851	2561, 3311	1	- algemeen	50	50	100	50	100	3.2
2851	2561, 3311	10	- stralen	30	200	200	30	200 D	4.1
2851	2561, 3311	11	- metaalhardens	30	50	100	50	100 D	3.2
2851	2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	100	50 R	100 D	3.2

SBI-CODE	SBI-CODE 2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	
2851	2561, 3311	2	- scoperen (opspreiten van zink)	50	50	100	30 R	100 D	3.2
2851	2561, 3311	3	- thermisch verzinken	100	50	100	50	100	3.2
2851	2561, 3311	4	- thermisch vertinnen	100	50	100	50	100	3.2
2851	2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100	30	100	3.2
2851	2561,3311	6	- anodiseren, eloxeren	50	10	100	30	100	3.2
2851	2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling	50	10	100	30	100	3.2
2851	2561, 3311	8	- emailleren	100	50	100	50 R	100	3.2
2851	2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen ed)	30	30	100	50	100	3.2
2852	2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	10	30	100	30	100 D	3.2
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, in pandig, p.o. <200m2	10	30	50	10	50 D	3.1
287	259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:						
287	259, 331	A1	- p.o. < 2.000 m2	30	50	200	30	200	4.1
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	30	30	100	30	100	3.2
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; in pandig, p.o. <200 m2	30	30	50	10	50	3.1
29	27, 28, 33								
29	27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN						
29	27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie:						
29	27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	100	30	100 D	3.2
29	27, 28, 33	2	- p.o. >= 2.000 m2	50	30	200	30	200 D	4.1
29	28, 33	3	- met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300 Z	30	300 D	4.2
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS						
30	26, 28, 33	-							
30	26, 28, 33	A	Kantoomachines- en computerfabrieken incl. reparatie	30	10	30	10	30	2
31	26, 27, 33	-							
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.						
311	271, 331		Elektromotoren- en generatorenfabrieken incl. reparatie	200	30	30	50	200	4.1
312	271, 273		Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	200	10	30	50	200	4.1
313	273		Elektrische draad- en kabelfabrieken	100	10	200	100 R	200 D	4.1
314	272		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	100	30	100	50	100	3.2
315	274		Lampenfabrieken	200	30	30	300 R	300	4.2
32	26,33	-							
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.						
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d.	30	0	50	30	50 D	3.1
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50	30	50	3.1
33	26, 32, 33	-							
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN						
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	30	0	30	0	30	2
34	29	-							
34	29		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS						
341	291	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven						
341	291	1	- p.o. < 10.000 m2	100	10	200 C	30 R	200 D	4.1
341	291	2	- p.o. >= 10.000 m2	200	30	300 Z	50 R	300	4.2
3420.1	29201		Carrosseriefabrieken	100	10	200	30 R	200	4.1
3420.2	29202		Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	30	10	200	30	200	4.1
343	293		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100	30 R	100	3.2
35	30	-							
35	30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)						
351	301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:						
351	301, 3315	1	- houten schepen	30	30	50	10	50	3.1
351	301, 3315	2	- kunststof schepen	100	50	100	50 R	100	3.2
351	301, 3315	3	- metalen schepen < 25 m	50	100	200	30	200	4.1
352	302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:						
352	302, 317	1	- algemeen	50	30	100	30	100	3.2
352	302, 317	2	- met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300 Z	30 R	300	4.2

SBI-CODE	SBI-CODE 2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	
353	303,3316	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:						
353	303, 3316	1	- zonder proefdraaien motoren	50	30	200	30	200	4.1
354	309		Rijwiel- en motorrijwiel fabrieken	30	10	100	30 R	100	3.2
355	3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100	30	100 D	3.2
36	31	-							
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.						
361	310	1	Meubelfabrieken	50	50	100	30	100 D	3.2
361	9524	2	Meubelstofeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10	0	10	1
362	321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10	10	30	2
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30	10	30	2
364	323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50	30	50	3.1
365	324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50	30	50	3.1
37	38	-							
40	35	-							
40	35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER						
40	35	B0	bio-energieinstallaties elektrisch vermogen < 50 MWe:						
40	35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie	100	50	100	30 R	100	3.2
40	35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	100	30 R	100	3.2
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:						
40	35	C1	- < 10 MVA	0	0	30 C	10	30	2
40	35	C2	- 10 - 100 MVA	0	0	50 C	30	50	3.1
40	35	C3	- 100 - 200 MVA	0	0	100 C	50	100	3.2
40	35	C4	- 200 - 1000 MVA	0	0	300 C Z	50	300	4.2
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:						
40	35	D1	- gascompressorstations vermogen < 100 MW	0	0	300 C	100	300	4.2
40	35	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, cat. D	0	0	50 C	50 R	50	3.1
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:						
40	35	E1	- stadsverwarming	30	10	100 C	50	100	3.2
41	36	-							
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID						
45	41, 42, 43	0	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100	10	100	3.2
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50	10	50	3.1
45	41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²	10	30	50	10	50	3.1
45	41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30	10	30	2
50	45, 47	-							
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATION						
501, 502, 504	451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30	10	30	2
501	451		Groothandel in vrachtauto's (incl. import)	10	10	100	10	100	3.2
5020.4	45204	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	100	10	100	3.2
5020.4	45204	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30	30 R	50	3.1
505	473	0	Benzineservicestations:						
505	473	3	- zonder LPG	30	0	30	10	30	2
51	46	-							
51	46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING						
5121	4621	0	Grth in akkerbouwproducten en veevoeders	30	30	50	30 R	50	3.1
5121	4621	1	Grth in akkerbouwproducten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer	100	100	300 Z	50 R	300	4.2
5122	4622		Grth in bloemen en planten	10	10	30	0	30	2
5123	4623		Grth in levende dieren	50	10	100 C	0	100	3.2
5124	4624		Grth in huiden, vellen en leder	50	0	30	0	50	3.1
5125, 5131	46217, 4631		Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	30	10	30	50 R	50	3.1
5132, 5133	4632, 4633		Grth in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren, spijsoïën	10	0	30	50 R	50	3.1
5134	4634		Grth in dranken	0	0	30	0	30	2
5135	4635		Grth in tabaksproducten	10	0	30	0	30	2
5136	4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30	0	30	2

SBI-CODE	SBI-CODE 2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	
5137	4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30	0	30	2
5138, 5139	4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30	10	30	2
514	464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30	10	30	2
5151.1	46711	0	Grth in vaste brandstoffen:						
5151.1	46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50	30	50	3.1
5151.2	46712	0	Grth in vloeibare en gasvormige brandstoffen:						
5151.2	46712	1	- vloeistoffen, o.c. < 100.000 m3	50	0	50	200 R	200 D	4.1
5151.2	46712	3	- tot vloeistof verdichte gassen	50	0	50	300 R	300 D	4.2
5151.3	46713		Grth minerale olieproducten (excl. brandstoffen)	100	0	30	50	100	3.2
5152.1	46721	0	Grth in metaalertsen:						
5152.1	46721	1	- opslag opp. < 2.000 m2	30	300	300	10	300	4.2
5152.2 /3	46722, 46723		Grth in metalen en -halfabrikaten	0	10	100	10	100	3.2
5153	4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:						
5153	4673	1	- algemeen: b.o. > 2000 m²	0	10	50	10	50	3.1
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²	0	10	30	10	30	2
5153.4	46735	4	zand en grind:						
5153.4	46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100	0	100	3.2
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30	0	30	2
5154	4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:						
5154	4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50	10	50	3.1
5154	4674	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	0	0	30	0	30	2
5155.1	46751		Grth in chemische producten	50	10	30	100 R	100 D	3.2
5155.2	46752		Grth in kunstmeststoffen	30	30	30	30 R	30	2
5156	4676		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30	10	30	2
518	466	0	Grth in machines en apparaten:						
518	466	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100	10	100	3.2
518	466	2	- overige	0	10	50	0	50	3.1
519	466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.)	0	0	30	0	30	2
60	47	-							
60	49	-	VERVOER OVER LAND						
6021.1	493		Bus-, tram- en metrostations en -remises	0	10	100 C	0	100 D	3.2
6022	493		Taxibedrijven	0	0	30 C	0	30	2
6023	493		Touringcarbedrijven	10	0	100 C	0	100	3.2
6024	494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m²	0	0	100 C	30	100	3.2
6024	494	1	- Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m²	0	0	50 C	30	50	3.1
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	0	0	30 C	10	30 D	2
63	52	-							
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER						
6312	52102, 52109	A	Distributiecentra, koelhuizen	30	10	50 C	50 R	50 D	
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30 C	10	30	
6321	5221	2	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	10	0	100 C	30	100	3.2
64	53	-							
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE						
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30 C	0	30	2
71	77	-							
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN						
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	10	0	50	10	50 D	3.1
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50	10	50 D	3.1
714	772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	30 D	2
72	62								
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE						
72	58, 63	B	Datacentra	0	0	30 C	0	30	2
74	63, 69tm71, 73,74,77,78, 80tm82	-							
74	63, 69tm71, 73,74,77,78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING						

SBI-CODE	SBI-CODE 2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	
747	812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30	30	50 D	3.1
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30 C	10	30	2
7484.3	82991		Veilingen voor landbouw- en visserijproducten	50	30	200 C	50 R	200	4.1
90	37, 38, 39	-							
93	96	-							
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING						
9301.1	96011	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	30	0	50 C	30	50	3.1
9301.1	96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50	30	50	3.1
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30	30 R	30	2
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30	0	30	2