

## Notitie

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.  
RIVERS, DELTAS & COASTS

**Betreft** : Centrale Gelderland, Hollandiaweg 11, Nijmegen:  
Nbw-toetsing i.v.m. realisatie twee  
biomassagestookte installaties (8 MW<sub>th</sub> WKK van 20  
MW<sub>th</sub>) - Aanvullende informatie en effectbeoordeling –

Bijlagen:

1. Natuurtoets GDF SUEZ, 4 juli 2014
2. Natura 2000 Instandhoudingsdoelen

**Opsteller** : Hanita Zweers, HaskoningDHV  
**Datum** : 13 maart 2015  
**Kopie** : Henk Bussing (GDF SUEZ); Mariëtte Voets  
(HaskoningDHV)  
**Onze referentie** : BD6912/N0001/902513/Nijm

---

### Aanleiding

GDF SUEZ is voornemens om binnen haar bestaande inrichting, gelegen aan de Hollandiaweg 11 te Nijmegen (Centrale Gelderland), een biomassagestookte installatie te realiseren. De installatie bestaat uit twee eenheden waarmee warmte en elektriciteit worden opgewekt uit schone biomassastromen. Het betreft een biomassa basislastketel (BLK) met een capaciteit van 8 MW<sub>th</sub> en een warmtekrachtcentrale (WKC) met een capaciteit van 20 MW<sub>th</sub> (brandstofinput).

In verband met de vergunningaanvragen in het kader van de Natuurbeschermingswet en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor het initiatief, is door GDF SUEZ het rapport *“Natuurtoets i.v.m. de bouw en de bedrijfsvoering van een biomassagestookte basislastketel van 7 MW<sub>th</sub> en een biomassagestookte WKK van 20 MW<sub>th</sub> op locatie Centrale Gelderland”* opgesteld (4 juli 2014). Deze Natuurtoets is in bijlage 1 opgenomen. Op de toetsing is door provincie Gelderland als bevoegd gezag een aantal vragen gesteld en is aanvullende informatie gevraagd (L. Hoogendijk, mail 12 augustus 2014).

Sinds eind 2014 is besloten om voor het initiatief een Milieueffectrapport (MER) op te stellen. In het MER zijn de effecten van een aantal schoorsteenvarianten op onder andere stikstofdepositie, nader onderzocht. Gedurende het planproces is de capaciteit van de BLK bijgesteld van 7 MW<sub>th</sub> naar 8 MW<sub>th</sub>.

Deze notitie is een aanvulling op de eerder uitgevoerde Natuurtoets d.d. 4 juli 2014 waarbij antwoord wordt gegeven op de vragen die zowel door de provincie als bevoegd gezag in het kader van de Natuurbeschermingswet, als door de Commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer) in verband met de richtlijnen en reikwijdte voor het MER zijn gesteld.

### Doel

Doel van deze notitie is een aanvullende effectbeoordeling van het voornemen van GDF SUEZ op de wettelijk beschermde waarden vallend onder de Natuurbeschermingswet zijnde Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten. De eerder uitgevoerde Natuurtoets GDF SUEZ (d.d. 4 juli 2014) is opgenomen in bijlage 1.

Laatstgenoemde kan als een Voortoets worden beschouwd; alle storingsfactoren zijn doorlopen, echter ten aanzien van stikstofdepositie en geluidbelasting als gevolg van de bedrijfsvoering zijn geen concrete berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen maken nu wel onderdeel uit van deze notitie.

### **Werkwijze**

Eerst wordt kort de informatie gegeven betreffende het voornemen van GDF SUEZ op de locatie Centrale Gelderland in Nijmegen en de vigerende vergunningen. Vervolgens worden de aanvullende vragen behandeld en indien nodig worden de effecten beoordeeld. In de conclusie worden de bevindingen uit de effectbeoordeling samengevat. Vervolgens is aangegeven voor welke gebieden een Nbw-vergunning benodigd is.

### **Beschrijving bestaande inrichting en voorgenomen activiteit**

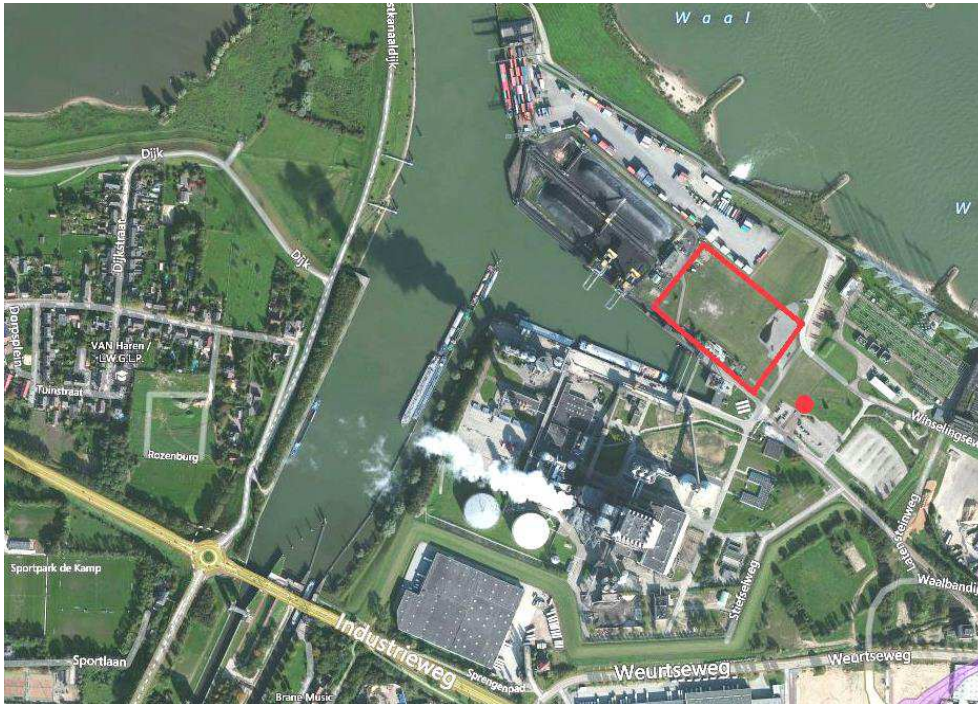
#### **Bestaande inrichting**

Centrale Gelderland is gelegen aan de Hollandiaweg 11 te Nijmegen (voorheen Weurtseweg 460, Nijmegen). De inrichting bevindt zich op het bedrijventerrein Noord Oost Kanaalhavens (NOK) en bestaat sinds 1936. Het terrein van Centrale Gelderland ligt op het deelterrein Noordkanaalhavens. Het terrein wordt begrensd door de Weurtseweg, de Winselingseweg, het Maas-Waalkanaal en de Industrieweg. Momenteel is alleen de kolengestookte eenheid (Centrale Gelderland eenheid13) in gebruik voor het opwekken van elektriciteit. Deze eenheid is in 1981 in bedrijf genomen. De totale capaciteit bedraagt ca. 600 MWe. In de kolengestookte installatie kan biomassa worden meegestookt. Het meestoken van biomassa heeft echter de laatste twee jaar niet meer plaatsgevonden.

De locatie voor de nieuwe installatie is geprojecteerd op een braakliggende deel van de inrichting noordoostelijk van de insteekhaven ten oosten van het huidige kolenpark. De locatie is in figuur 1 weergegeven.

#### **Voorgenomen activiteit en inrichting**

De voorgenomen activiteit bestaat uit het uitbreiden van de inrichting met een biomassagestookte basislastketel van 8 MW<sub>Th</sub> en een biomassagestookte WKK van 20 MW<sub>Th</sub> ten behoeve van het opwekken van energie in de vorm van warmte en elektriciteit. Tegelijk met de realisatie van deze twee biomassa-installaties wordt gestopt met het meestoken van biomassa in de bestaande kolencentrale.



**Figuur 1: Voorziene locatie biomassaïnstallatie (rood omlijnd) binnen inrichting GDF SUEZ (bron: GDF SUEZ). De rode punt geeft de aansluiting op het warmtenet aan.**

### Vergunningen Natuurbeschermingswet (Nbw) en Wet milieubeheer (Wm)

GDF SUEZ beschikt voor de huidige activiteiten op de locatie over een vergunning Nbw d.d. 21 februari 2007, afgegeven door Gedeputeerde Staten van Gelderland, en een Wm-vergunning van d.d. 24 mei 2007 (MPM2935).

### Vragen op Natuurtoets d.d. 4 juli 2014 en advies Commissie voor de milieueffectrapportage

#### Provincie Gelderland – bevoegd gezag

In de reactie op de Natuurtoets van 4 juli 2014 is door de provincie het volgende aangegeven:

- a) Aangevraagde situatie: in de aanvraag die wordt ingediend moet duidelijk zijn of deze voor alle installaties tezamen wordt ingediend of alleen voor de nieuwe ketel en WKK.
- b) Afstanden GDF SUEZ en omliggende wettelijk beschermde natuurgebieden. De afstanden tot natuurgebieden ontbreken in de Natuurtoets van 4 juli 2014.
- c) Natura 2000 Rijntakken i.p.v. Natura 2000 Uiterwaarden Waal: met het nieuwe besluit Rijntakken (o.a. het voormalige gebied 'Uiterwaarden Waal' is hierin opgenomen) zijn de te beschermen soorten zijn veranderd. In de toetsing en aanvraag moet hiermee rekening gehouden worden.
- d) Vergelijking vergund recht en aangevraagde situatie: In een Natuurtoets moet een vergelijking worden gemaakt tussen het vergund recht en de aangevraagde situatie.
  1. Stikstofdepositie: In de vergunning Nbw d.d. 21 februari 2007 is stikstofdepositie niet expliciet getoetst. Impliciet beschrijft de vergunning wel het vergund recht voor wat betreft de stikstofdepositie. Als de in 2007 verleende milieuvergunning de aangevraagde activiteiten overeen komen met de activiteiten waarvoor de Nbw-vergunning is verleend, mag naar de milieuvergunning worden gerefereerd. Uitvoering van berekeningen zijn nodig om tot een ontvankelijke aanvraag te komen. In de berekening moet de depositie van stikstof voor zowel de vergunde situatie als de aangevraagde situatie worden

berekend. Dit moet gebeuren op de rand van gevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden.

2. Geluid: In de vigerende Nbw-vergunning zijn eisen gesteld ten aanzien van geluid. Uit de beoordeling moet blijken of de nieuwe activiteiten qua geluid binnen het vergund recht blijven.
- e) Visinzuiging: In de vigerende Nbw-vergunning zijn eisen gesteld ten aanzien van de visinzuiging bij de inlaat van water bij de rivier.

Ten aanzien van de overige aspecten die mogelijk gedurende de bouw- of gebruiksfase versturende werking kunnen hebben is dit voldoende beschreven in de Natuurtoets GDF SUEZ (4 juli 2014). Dit betreft de storingsfactoren vernietiging, versnippering, verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging, vernatting, verandering stroomsnelheid, verandering overstromfrequentie, verandering dynamiek substraat, geluidverstoring gedurende de bouwfase, lichtverstoring, verstoring door trillingen, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten, verandering in populatiedynamiek en bewuste verandering soortensamenstelling. Deze aspecten hebben gezien de ligging buiten Natura 2000-gebied en de voorziene activiteiten geen negatieve gevolgen voor omliggend Natura 2000 Rijntakken en bijbehorende instandhoudingsdoelen. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar de Natuurtoets GDF SUEZ opgenomen in bijlage 1.

#### Advies Commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer)

De Cmer heeft in haar 'Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport Biomassaverbrandingsinstallaties GDF Suez te Nijmegen' (rapportnr 3006-16; 26 februari 2015) ten aanzien van Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten advies gegeven voor de inhoud van de Nbw-toetsing. Het advies betreft in hoofdzaak het inzichtelijk maken van:

- Natura 2000 en Beschermde Natuurmonumenten: geef de locaties van deze gebieden duidelijk weer. Houd hierbij ook rekening met de Beschermde natuurmonumenten in het Rijk van Nijmegen. Van de beschermde gebieden moeten de beschermde waarden worden weergegeven (o.a. instandhoudingsdoelen);
- Habitattypen:
  - maak het effect van stikstofdepositie inzichtelijk op stroomdalgraslanden alsook op andere habitattypen waaronder prioritaire typen;
  - maak naast stikstofdepositie ook inzichtelijk welke andere stoffen met verzurende werking worden geëmitteerd (bijvoorbeeld) SO<sub>2</sub> en/of deze stoffen gevolgen hebben voor gevoelige habitattypen;
- Geluidverstoring: maak verandering in geluidniveaus (bijzondere aandacht voor 47 dB(A)-contour<sup>1</sup>) inzichtelijk. Wordt de contour groter, ga dan na of er binnen de nieuwe contour vogelrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Rijntakken voorkomen en/of er sprake is van negatieve effecten.

#### Aanvullende informatie en effectbeoordeling

In deze paragraaf wordt de aanvullende informatie gegeven van zowel de provincie als de Cmer.

##### a). Aangevraagde situatie

De aanvraag omgevingsvergunning betreft de uitbreiding van de huidige inrichting (CG13) met twee nieuwe biomassagestookte installaties (ketel van 8 MW<sub>Th</sub> en WKK van 20 MW<sub>Th</sub>).

---

<sup>1</sup> 47 dB(A)-contour. Deze contour vormt een kritische verstoringgrens voor vogels van open gebieden (Reijnen et al. 1992)

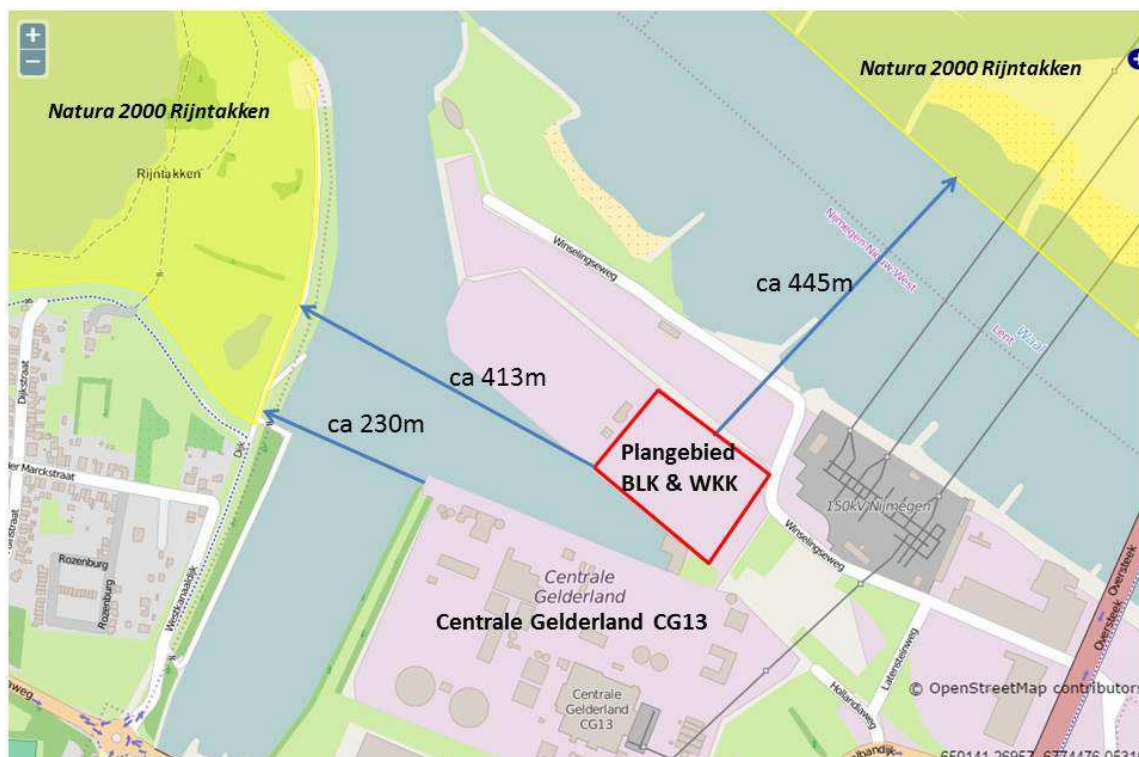


De aanvraag is tevens gericht op het definitief stoppen met het meestoken van biomassa in de bestaande kolencentrale (CG13). De vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet betreft de gehele inrichting na bovengenoemde uitbreiding en stopzetten van meestoken van biomassa in CG13.

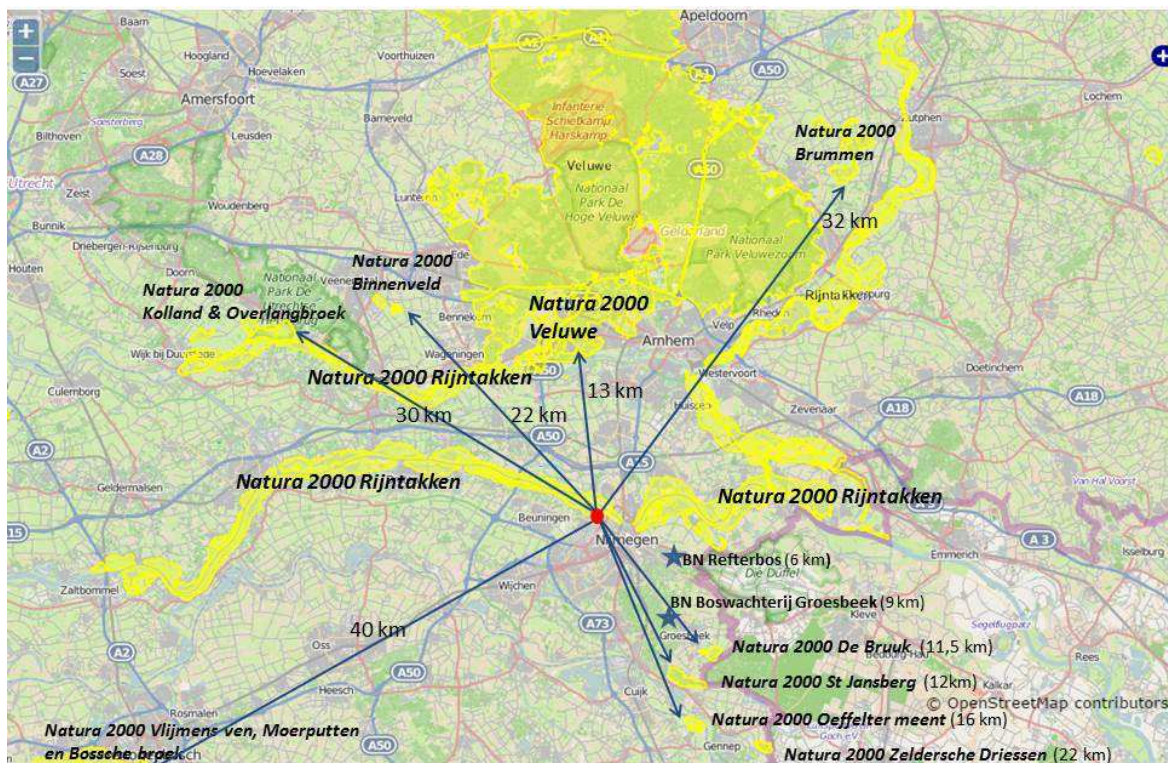
**b) Afstanden GDF SUEZ en omliggende wettelijk beschermde natuurgebieden.**

In figuur 2 en 3 is de ligging van de inrichting weergegeven ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden. Natura 2000 Rijntakken ligt op korte afstand van de huidige inrichting namelijk op 230 m vanaf de huidige centrale en ca 413 m vanaf het plangebied. (zie figuur 2). De overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 km van de inrichting.(zie figuur 3).

Naast Natura 2000-gebieden komen oostelijk van Nijmegen Beschermde natuurmonumenten Bronnenbos Refter en Terreinen boswachterij Groesbeek voor die niet onder een Natura 2000-gebied vallen. Deze twee gebieden liggen op meer dan 3 km van de Centrale Gelderland (zie figuur 3).



**Figuur 2: Ligging Centrale Gelderland en plangebied BLK & WKK ten opzichte van Natura 2000-gebied Rijntakken**



**Figuur 3: Ligging Centrale Gelderland ten opzichte van overige Natura 2000 gebieden en Beschermdenatuurmonumenten**

**c) Wettelijke beschermde natuurwaarden Natura 2000 en Beschermdenatuurmonumenten**

Met de definitieve aanwijzingsbesluiten van o.a. Natura 2000 Rijntakken zijn de instandhoudingsdoelen gewijzigd. De instandhoudingsdoelen die voor de Natura 2000-gebieden in de omgeving van Centrale Gelderland liggen zijn opgenomen in bijlage 2. Een beschrijving van een aantal Natura 2000-gebieden is opgenomen in bijlage 1 Natuurtoets GDF SUEZ (4 juli 2014).

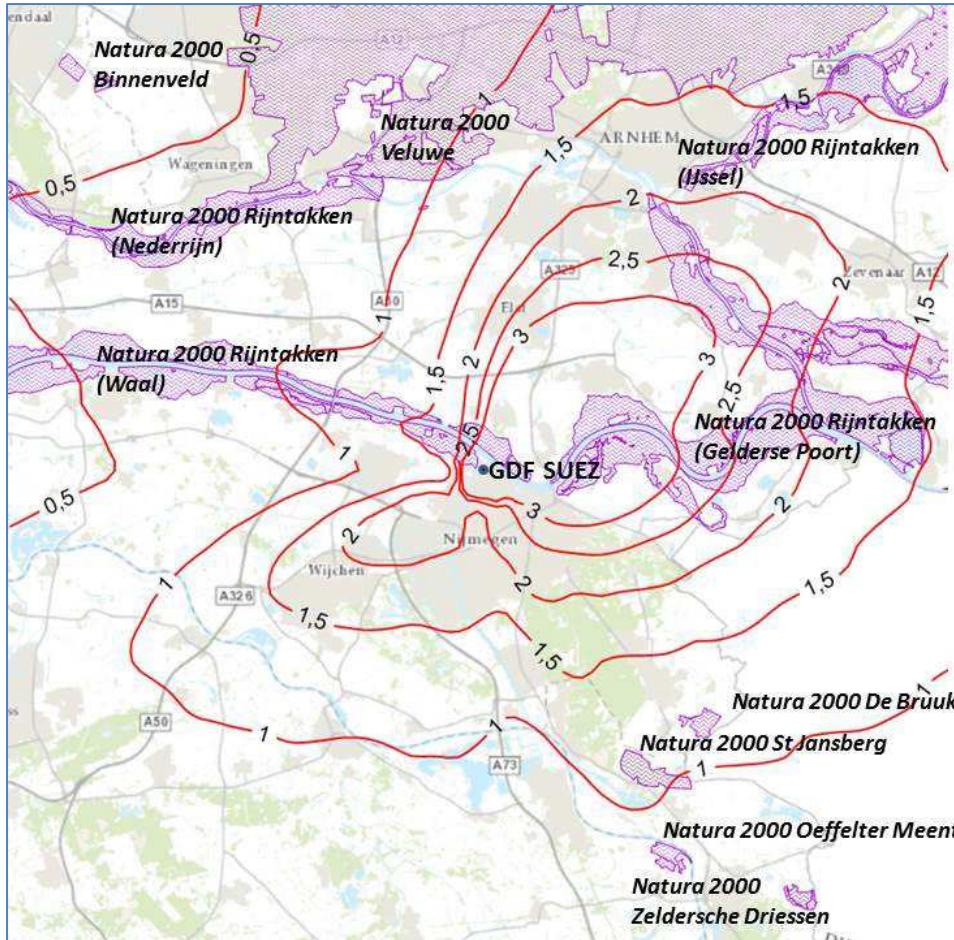
**d.1) Stikstofdepositie: gewenste eindsituatie en vergelijking met vergund recht**

*Stikstofdepositiesresultaten algemeen*

De Nbw-vergunde situatie (d.d. 2007) komt overeen met de activiteiten omschreven in de milieuvergunde situatie (d.d. 2007). Zowel voor de vigerende vergunde situatie als voor de situatie na uitbreiding/ wijziging zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd. Voor de verspreidingsberekeningen is gebruikt gemaakt van het Nieuwe Nationaal Model, zoals toegepast in het door KEMA vervaardigde Stacks programmapakket (versie 2014.1, update 28 april 2014). De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in het rapport 'Luchtonderzoek GDF SUEZ, Biomassagestookte Basislastketel en Warmtekrachtcentrale' (Royal HaskoningDHV, maart 2015). Op verzoek kan dit rapport worden toegezonden.

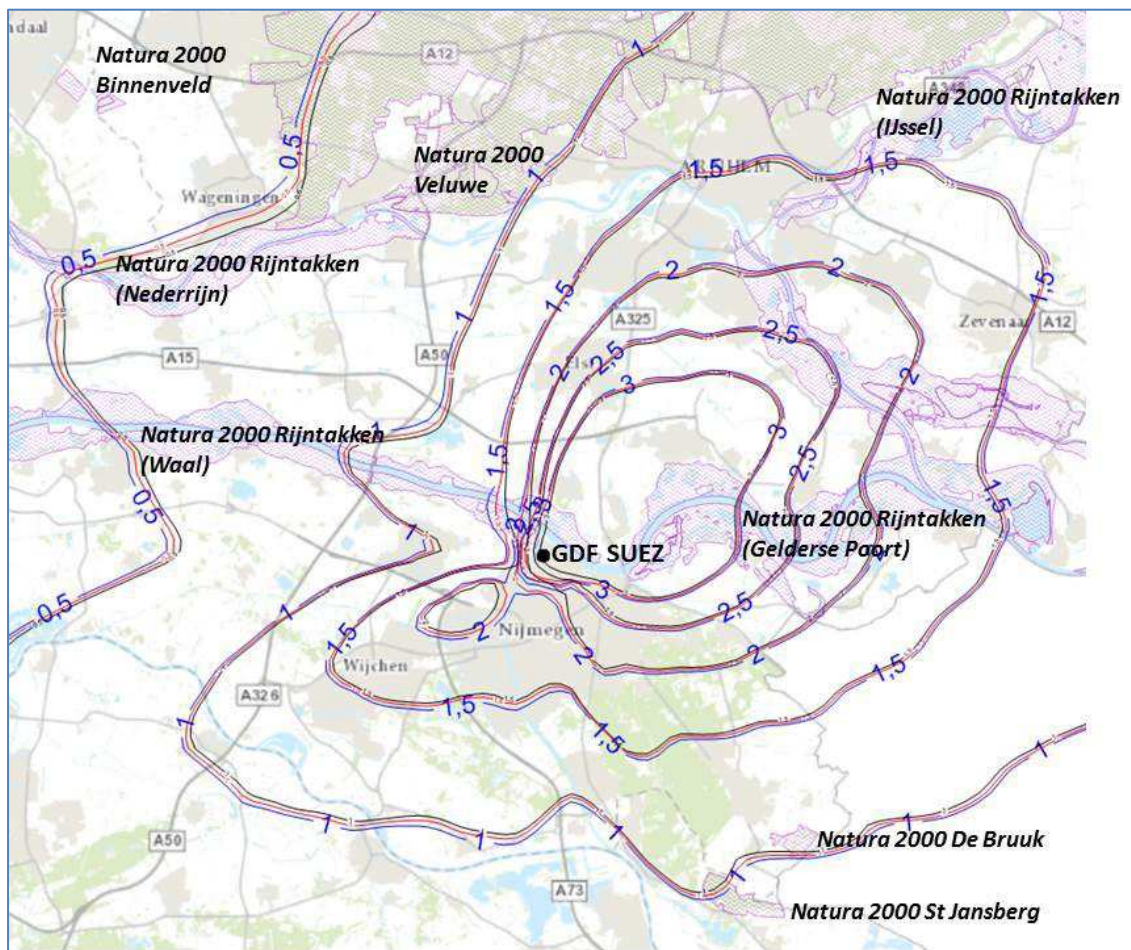
In figuur 4 zijn de stikstofdepositiecontouren als gevolg van GDF Suez in de eindsituatie weergegeven (bestaande CG13 (zonder meestook biomassa) + nieuwe biomassagestookte installatie schoorsteenhoogte 28 m).





**Figuur 4: Stikstofdepositiecontouren gewenste eindsituatie GDF SUEZ  
(CG13 + biomassagestookte installatie– schoorsteenhoogte 28m)**

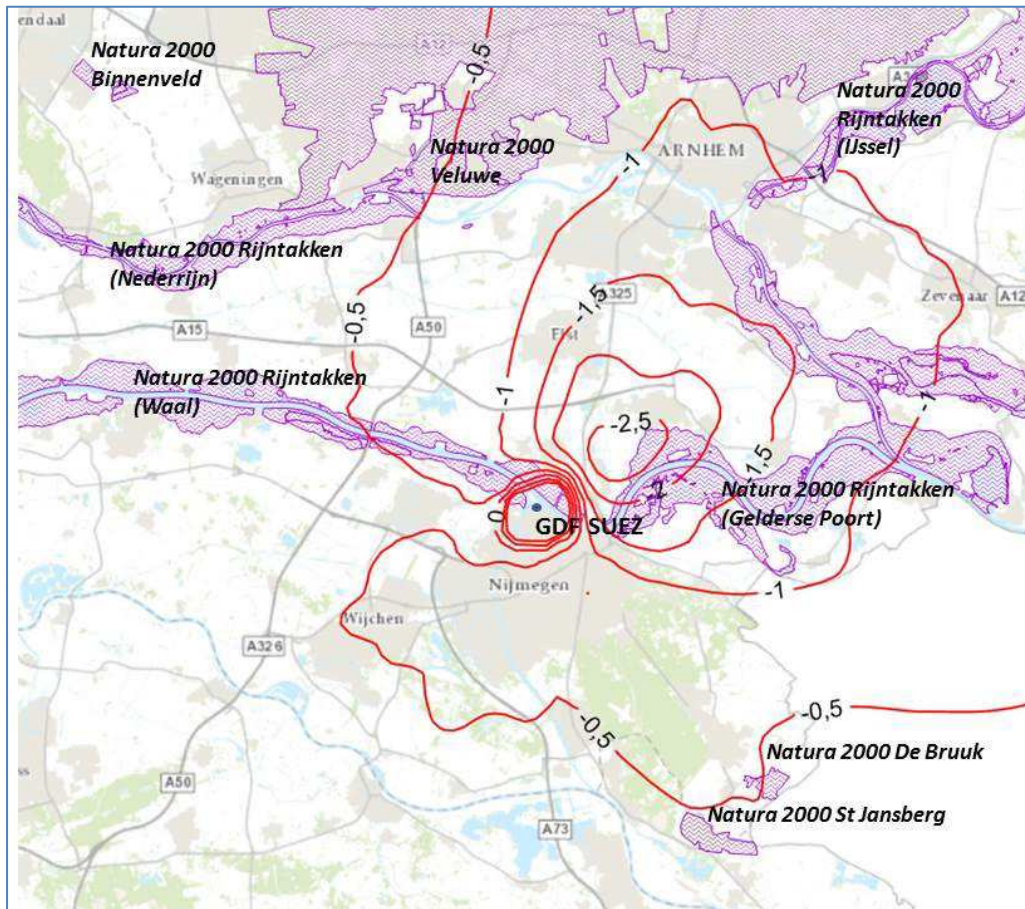
In het MER zijn, naast de voorgenoemde activiteit met een schoorsteenhoogte van 28 m, nog twee schoorsteenvarianten doorgerekend, namelijk 40 m en 50 m. In figuur 5 zijn de contouren van de (3) schoorsteen varianten weergegeven. Uit deze berekening blijkt dat voor alle drie schoorsteenvarianten direct rond de inrichting de stikstofdepositie een vergelijkbaar beeld geeft. De verschillen tussen de varianten zijn beperkt.



**Figuur 5: Stikstofdepositiecontouren GDF SUEZ op basis van 3 schoorsteenvarianten.**

In figuur 6 zijn de verschilcontouren tussen de huidige vergunde en gewenste eindsituatie (CG13 (zonder bijstook biomassa) + biomassagestookte installaties schoorsteenhoogte 28m) weergegeven. Uit deze berekening blijkt dat direct rond de inrichting de stikstofdepositie toeneemt. Op iets grotere afstand (1,5-2 km) is sprake van een afname. Deze afname betreft enkele molen stikstof ter hoogte van Natura 2000 Rijntakken. Ter hoogte van de verder gelegen Natura 2000-gebieden is de afname circa 0,5 mol N/ha/j.





Figuur 6: Berekende verschilcontouren gewenste eindsituatie (CG13 + biomassagestookte installatie schoorsteenhoogte 28m) ten t.o.v. Nbw-vergunde situatie (2007)

#### *Overige verzurende stoffen*

Naast stikstofdepositie, dat zowel een vermestende als een verzurende werking heeft, zijn er mogelijk andere stoffen die worden geëmitteerd die een verzurende werking heeft. De Centrale emitteert met de verbranding van steenkool in de bestaande kolencentrale  $\text{SO}_2$  (zwavelzuur) waarbij potentieel zuur in de omgeving wordt gedeponeerd.

Het nieuwe voornemen betreft verbranding van schoon biomassa waarbij niet of nauwelijks  $\text{SO}_2$  of andere verzurende stoffen vrijkomen. Per saldo vindt door het voornemen geen toename van verzurende depositie (potentieel zuur) plaats als gevolg van het voornemen. Negatieve gevolgen als gevolg van overige verzurende stoffen kunnen worden uitgesloten.

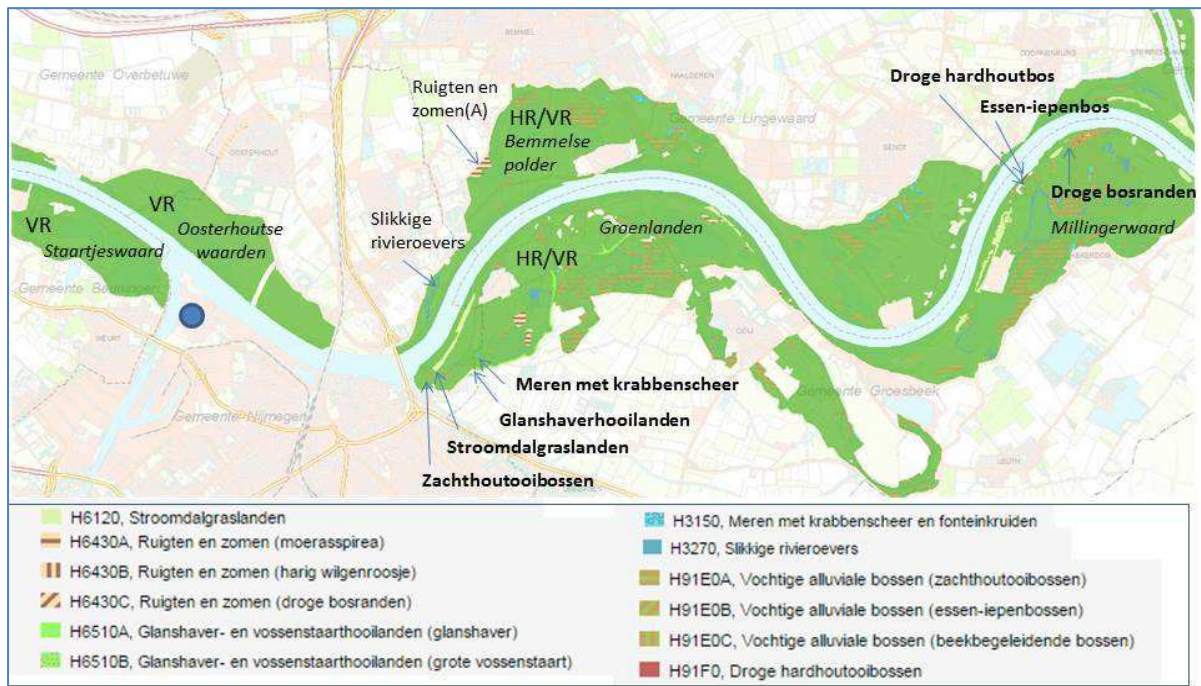
#### Stikstofdepositieresultaten per Natura 2000

##### **Natura 2000 Rijntakken**

GDF SUEZ ligt nabij het deelgebied uiterwaarden Waal. Verder in oostelijke richting ligt het deelgebied Gelderse Poort (oostelijk van de Waalbrug Lent/Nijmegen N325). Direct rondom de centrale betreft het aangewezen Vogelrichtlijngebied (VR). Verder in westelijke richting ligt aan de zuidzijde van de Waal het Habitatrichtlijngebied (HR) de Ewijksche Waard; de grens ligt ten westen van bebouwde kom van Beuningen (Waal km 892). Het gebied van de Gelderse Poort oostelijk van Nijmegen betreft zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebied.

### Habitattypen

In figuur 7 is de actuele habitattypenkaart weergegeven zoals deze via de Atlas van Gelderland is gepubliceerd (raadpleging 4 maart 2015). De eventueel aanwezige habitattypen binnen vogelrichtlijngebied maar buiten habitatrichtlijngebied worden in deze Atlas niet getoond. De instandhoudingsdoelen voor habitattypen zijn namelijk geformuleerd voor de aangewezen Habitatrichtlijngebieden en niet voor de Vogelrichtlijngebieden. De typen die binnen Vogelrichtlijngebied liggen vallen daarmee buiten de Nbw-toetsing.



**Figuur 7: Natura 2000 Rijnakkers – uitsnede van de habitattypenkaart in de omgeving van GDF Suez (bron: Atlas Gelderland –raadpleging 4 maart 2015).**

Op basis van de stikstofdepositiecontouren en ligging van de habitattypen is per type een rekenoördinaat bepaald waar de stikstofdepositie het hoogst is. Voor de habitattypen die zeker niet stikstofgevoelig zijn ( $KDW > 2400$  mol N/ha/j) is geen berekening gedaan.

De rekenresultaten zijn in tabel 1 weergegeven voor de verschillende situaties (vergunde en gewenste eindsituatie en de verandering ten opzichte van de vergunde situatie). Tevens is de heersende achtergronddepositie in 2015 weergegeven in tabel 1 en figuur 8 (bron: Grootschalige depositiekaarten RIVM). Uit de vergelijking tussen de KDW en de achtergronddepositie blijkt dat er ter hoogte van twee habitattypen H612 stroomdalgraslanden en H6510A glanshaver- en vossenstaarthooidanden (glanshaver) sprake is van een overschrijding.

De depositieberekeningen geven aan dat de stikstofdepositie ter hoogte van alle aanwezige habitattypen afneemt als gevolg van het voornemen. Op basis van de contouren en begrenzing van de Habitatrichtlijngebieden kan eveneens geconcludeerd worden dat er overal sprake is van een afname binnen deze gebieden. Dit betekent dat ook voor mogelijke uitbreidingslocaties van de habitattypen sprake is van een verbetering.

Negatieve gevolgen voor de habitattypen en bijbehorende instandhoudingsdoelen als gevolg van stikstofdepositie in verband met het voornemen van GDF SUEZ kunnen worden uitgesloten. Een nadere effectbeoordeling is niet nodig.

**Tabel 1: Natura 2000 Rijntakken - berekende maximale stikstofdepositiebijdrage en verandering als gevolg van GDF SUEZ, de kritische depositiewaarde (KDW) en achtergronddepositie 2015 ter hoogte van de habitattypen.**

**Legenda kleuren: rood = overschrijding van de KDW en/of toename ; groen => geen overschrijding van de KDW en/of afname. Grijs = niet stikstofgevoelig**

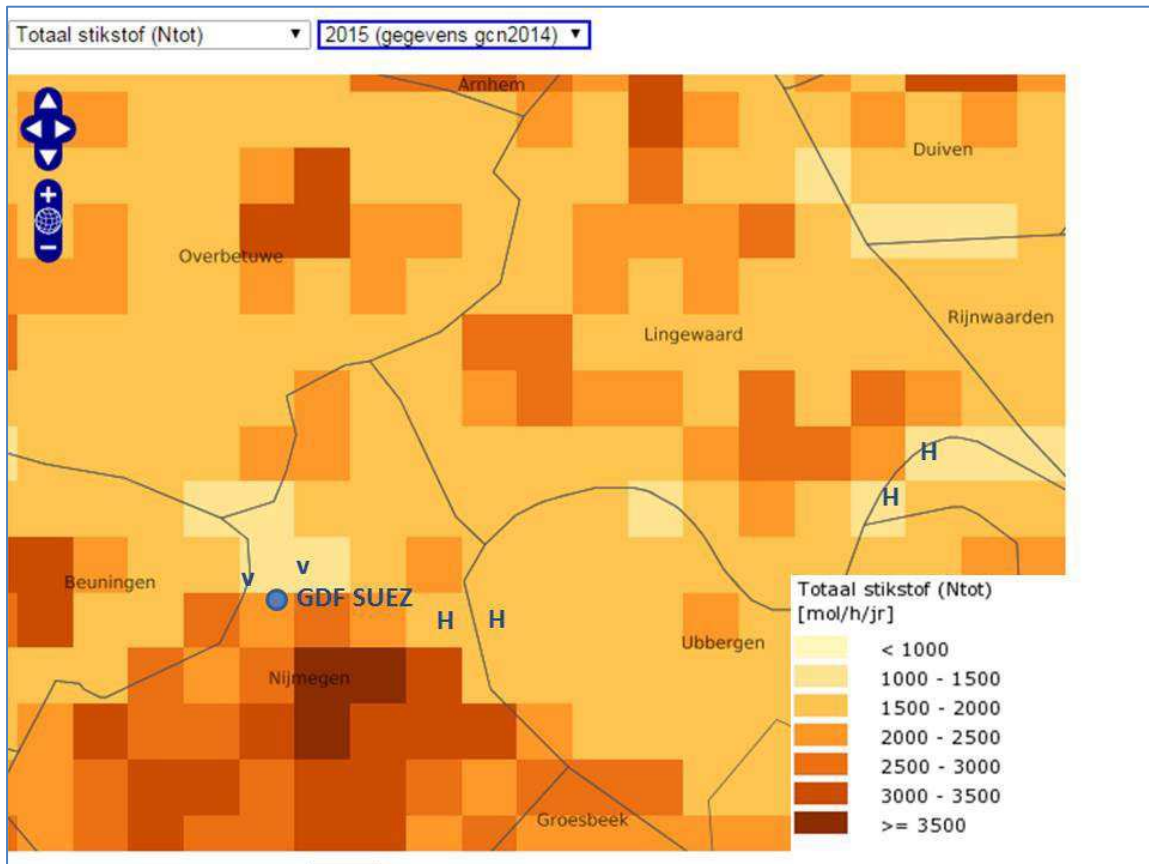
N2000 RIJNTAKKEN		KDW <sup>1</sup>	AD 2015 <sup>2</sup> (RIVM)	x-coörd.	y-coörd.	N depo vergund [mol/ha/j]	N depo einds. [mol/ha/j]	N depo Δ [mol/ha/j]
<b>HR deelgebied Gelderse Poort</b>								
H6120	*Stroomdalgraslanden	<b>1286 (18 kg)</b>	1660	188810	429263	5,9	<b>4,1</b>	- 1,8
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthoilanden subtype A <i>glanshaver</i>	<b>1429 (20kg)</b>	1640	189373	429265	5,9	<b>4,1</b>	- 1,8
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	<b>2143 (30kg)</b>	1640	189400	429469	6,1	<b>4,3</b>	- 1,8
H91EOA	*Vochtige alluviale bossen subtype A <i>zachtouthoibossen</i>	<b>2.429 (34 kg)</b>	1660	188733	429235	5,9	<b>4,1</b>	- 1,8
H6430C	Ruigten en zomen: subtype C <i>droge bosranden</i>	<b>1857 (26 kg)</b>	1460	197623	432504	3,4	<b>2,2</b>	- 1,2
H91EO	Vochtige alluviale bossen subtype B <i>essen-iepenbossen</i>	<b>2.000 (28kg)</b>	1430	196987	431966	3,5	<b>2,3</b>	- 1,2
H91FO	Droge hardhoutoibossen	<b>2071 (29kg)</b>	1430	196852	431884	3,5	<b>2,3</b>	- 1,2
<b>HR deelgebieden Brummen/IJssel bij Zwolle ver buiten invloedsfeer</b>								
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthoilanden subtype B <i>grote vossenstaart</i>	<b>1571 (22kg)</b>	1460	211346	457180	1,3	<b>0,8</b>	- 0,4
<b>HR typen ongevoelig</b>								
H3260	Beken en rivieren met waterplanten Subtype B	<b>&gt;2400</b>						
H3270	Slikkige rivieroevers	<b>&gt;2400</b>						
H6430A	Ruigten en zomen: subtype A <i>moerasspirea</i>	<b>&gt;2400</b>						

<sup>1</sup> KDW conform H.F. van Dobben, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397

<sup>2</sup> Achtergronddepositie op basis van grootschalige depositiekaarten 2015 gebaseerd op grootschalige concentratiekaart 2014; raadpleging website (geodata.rivm.nl) 12 maart 2015;

\* = prioritaire habitattypen: deze habitattypen lopen gevaar te verdwijnen, de Europese Unie draagt hiervoor een bijzondere verantwoordelijkheid





**Figuur 8: Heersende achtergronddepositie 2015 ter hoogte van Natura 2000 Rijntakken in de omgeving van GDF SUEZ (ligging indicatief). V = indicatieve ligging grens Vogelrichtlijngebied; H = indicatieve ligging stikstofgevoelige habitattypen.**

#### *Habitatrichtlijnsoorten*

De habitatrichtlijnsoorten van Natura 2000 Rijntakken (meervleermuis, bever, kamsalamander, grote en kleine modderkruiper, bittervoorn, rivierdonderpad, trekvissen) zijn niet stikstofgevoelig. Negatieve gevolgen kunnen op voorhand worden uitgesloten.

#### *Vogelrichtlijnsoorten*

Ter hoogte van de nabijgelegen grens van het Vogelrichtlijngebied zijn eveneens rekenoördinaten bepaald. Uit deze berekening blijkt dat er nabij de Centrale ter hoogte van de uiterwaarden van de Waal sprake is van een stikstofdepositietoename van 2 tot bijna 12 mol N/ha/j (zie tabel 2). Op grotere afstand (1,5 – 2 km) is sprake van een depositieafname. In de eindsituatie is de depositie maximaal 4,4 mol N/ha/j bij de Staartjeswaard en maximaal 15,3 mol N/ha/j bij de Oosterhoutse waarden.

De Staartjespolder en Oosterhoutse waarden waar er sprake is van een stikstofdepositie toename bestaat uit Waaluiterswaarden met weilanden (in agrarisch gebruik), diverse plassen en strangen, wilgenstruweel en knotwilgen (zie figuur 9). De achtergronddepositie (<1500 mol N/ha/j) is in deze gebieden relatief laag.

Tabel 2: Natura 2000 Rijntakken - berekende maximale stikstofdepositiebijdrage en verandering als gevolg van GDF SUEZ ter hoogte van Vogelrichtlijngebied.

N2000 RIJNTAKKEN	AD 2015 1 (RIVM)	x- coörd.	y- coörd.	N depo vergund [mol/ha/j]	N depo eindsituatie [mol/ha/j]	N depo Δ vergund-eind [mol/ha/j]
<b>Natura 2000 grens - Vogelrichtlijngebied</b>						
Westelijk gelegen grens VR-gebied (Staartjeswaard)	<1500	185178	430240	2,3	<b>4,4</b>	2,1
Noordelijk gelegen grens VR-gebied (Oosterhoutse waarden)	<1500	186012	430422	3,5	<b>15,3</b>	11,8

<sup>1</sup> Achtergronddepositie op basis van grootschalige depositiekaarten 2015 gebaseerd op grootschalige concentratiekaart 2014; raadpleging website (geodata.rivm.nl) 12 maart 2015.

De depositietoename als gevolg van het voornemen heeft geen negatieve gevolgen voor de vogelrichtlijnsoorten. Van de vogelrichtlijnsoorten is een klein aantal soorten gevoelig voor stikstofdepositie. (Herstelstrategie deel II, november 2012). Het betreft de insectenetende soorten zoals broedvogels kwartelkoning en watersnip en niet-broedvogels Kievit, grutto, scholekster, kemphaan en tureluur. Deze soorten zijn enigszins gevoelig voor stikstof in een basenarme omgeving door de verzurende werking van stikstof.

Evenals de habitattypen zijn de vogelrichtlijnsoorten nauw verbonden aan het riviereengebied met van nature voedselrijkere omstandigheden. In het dynamisch Waalgebied is sprake van bufferende werking door reguliere overstromingen en de aanwezige (klei)bodem waardoor er geen sprake is van verzuring. De beperkte lokale stikstofdeposietietoename als gevolg van het voornemen heeft geen negatieve effecten op het leefgebied van deze insectenetters.



Figuur 9: Impressie Vogelrichtlijngebied Oosterhoutse Waarden met zicht op Centrale Gelderland.

### **Stikstofdepositie overige Natura 2000-gebieden (>10 km)**

Verder zijn er berekeningen uitgevoerd op de grens van een aantal andere Natura 2000-gebieden in de omgeving. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 3. De stikstofdepositie als gevolg van het voornemen van GDF SUEZ neemt ook in de deze gebieden met enkele tienden molen af ten opzichte van de vergunde situatie. Negatieve gevolgen voor deze Natura 2000-gebieden en bijbehorende instandhoudingsdoelen als gevolg van het voornemen van GDF SUEZ kunnen worden uitgesloten. Een nadere effectbeoordeling is niet nodig.

**Tabel 3: Berekende maximale stikstofdepositiebijdrage op Natura 2000-gebieden >10 km en verandering als gevolg van GDF SUEZ.**

Natura 2000 > 10 km	x-coörd.	y-coörd.	N depo vergund [mol/ha/j]	N depo Eindsituatie [mol/ha/j]	N depo $\Delta$ vergund-eind [mol/ha/j]
Veluwe					
Veluwe 1 - grens Oosterbeek	188387	444451	2,2	1,4	-0,9
Veluwe 2 – grens Roosendaal	196039	446102	2,3	1,4	-0,9
Bruuk	193797	419571	1,7	1,2	-0,5
St Jansberg	191487	418181	1,7	1,2	-0,5
Oeffelter Meent	192880	414151	1,3	0,9	-0,4
Binnenveld	169989	446453	0,7	0,4	-0,3

### Stikstofdepositieresultaten Beschermden Natuurmonumenten

Binnen de invloedssfeer van GDF SUEZ liggen twee Beschermden natuurmonumenten. Ook hier is sprake van een daling in stikstofdepositie als gevolg van het voornemen van GDF Suez met afgerond 1 mol N/ha/j ten opzichte van de vergunde situatie. (zie tabel 4). Negatieve gevolgen voor deze Beschermden natuurmonumenten en bijbehorende beschermden waarden als gevolg van het voornemen van GDF SUEZ kunnen worden uitgesloten.

**Tabel 4: Overzicht Beschermden natuurmonumenten**

Natura 2000	Aanwijzigings - besluit	x-coörd.	y-coörd.	N depo vergund [mol/ha/j]	N depo einds. [mol/ha/j]	N depo $\Delta$ [mol/ha/j]
BN bronnenbos Refter	10 nov 1977	190629	427608	4,2	2,9	-1,3
BN boswachterij Groesbeek	16 aug 1984	189493	421847	2,3	1,6	-0,7

### d.2) Geluid

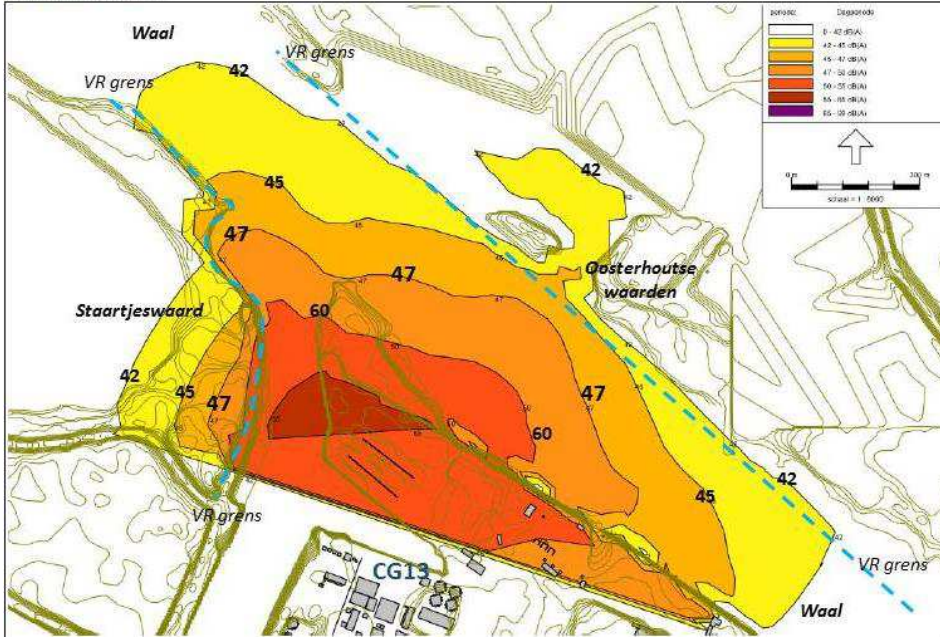
In het kader van de Nbw-toetsing zijn in het Geluidonderzoek (GDF SUEZ NL, Centrale Gelderland Nijmegen – Akoestisch onderzoek t.b.v. de realisatie van een Biomassagestookte Basislastketel en Warmtekrachtcentrale, PEUTZ maart 2015) tevens geluidcontouren berekend ter plaatse van de uiterwaarden van rivier de Waal.

In figuur 10 zijn de geluidcontouren voor de huidige vergunde en de gewenste situatie weergegeven. De geluidcontouren (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus) zijn, worst-case, weergegeven voor de dagperiode (1m boven maaiveld). In het geluidonderzoek zijn in het kader van het MER meerdere varianten voor de voorgenomen activiteit beschouwd, namelijk aanvoer van biomassa 100% via as (zoals in figuur 10 opgenomen), varianten waarbij de aanvoer voor per schip (10% en 45%) en varianten in schoorsteenhoogte (28m, 40m en 50m).

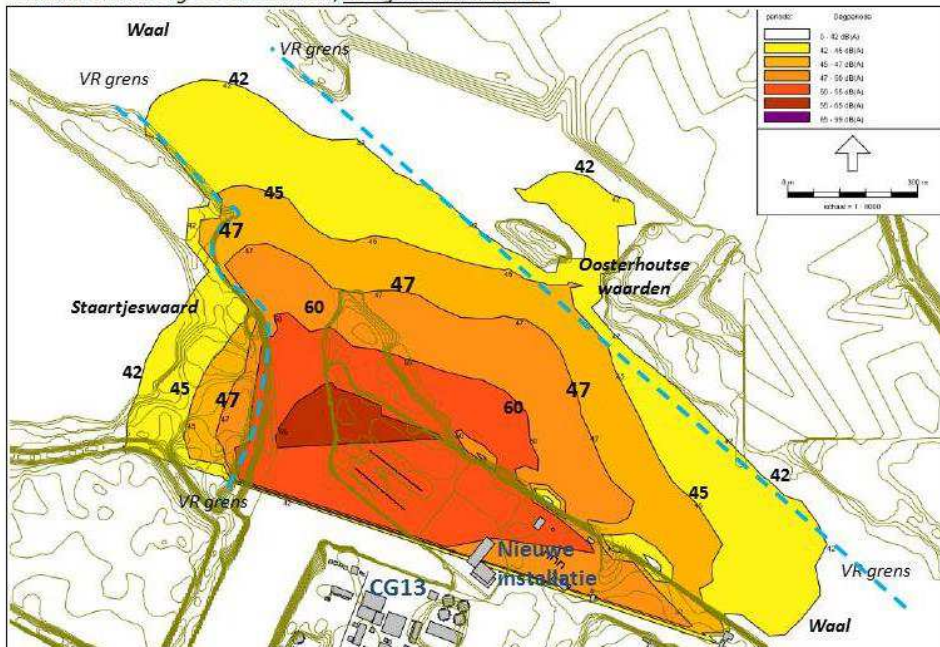
Uit het geluidonderzoek blijkt dat het voornemen van GDF SUEZ, bij alle varianten, leidt tot een ongewijzigde of afname in de geluidbelasting ten opzichte van de huidige vergunde situatie. De geluidcontouren 42-45-47-50 dB(A) wijzigen navenant niet of schuiven iets naar de centrale en plangebied toe. Dit betekent dat het voornemen ten opzichte van de huidige vergunde situatie niet wijzigt en/of zeer lokaal een verbetering is. Negatieve gevolgen op eventueel geluidgevoelige vogelrichtlijnsoorten kunnen op voorhand worden uitgesloten.



Berekende geluidcontouren op 1 meter hoogte t.p.v. de uiterwaarden van de Waal,  $L_{A,LT}$  dagperiode, vergunde situatie



Berekende geluidcontouren op 1 meter hoogte t.p.v. de uiterwaarden van de Waal,  $L_{A,LT}$  dagperiode, na realisatie biomassagestooktecentrale, voorgenomen activiteit



Figuur 10: Berekende geluidcontouren als gevolg van de vergunde situatie (boven) en de gewenste eindsituatie (CG13+ VKA biomassagestooktecentrale schoorsteenhoogte 28 m – 100% vervoer per as)

### E.3) Informatie visintrek (voorschrift verleende Nbw-vergunning 2007)

In de verleende Nbw-vergunning van d.d. 21 februari 2007 zijn voorschriften opgenomen betreffende maatregelen om inzuiging van vis te voorkomen bij de inlaat bij de rivier. In dit kader is in 2008 een onderzoek uitgevoerd naar de visinzuiging van het koelwatersysteem van Centrale Gelderland. Dit is vastgelegd in het rapport "*Onderzoek naar de inzuiging van vis en het effect daarvan op vispopulaties in het onttrekkingsgebied bij centrale Nijmegen*" (KEMA, 23 april 2009). Op pagina 37 van dit rapport wordt geconcludeerd: "*Omdat er geen significant negatief effect op vispopulaties lijkt te zijn, zijn er geen verdere maatregelen nodig.*" Dit rapport is door GDF SUEZ op 10 september 2014 per mail aan bevoegd gezag (mevr. L. Hoogendijk) verstrekt.

In het kader van de realisatie van het voornemen is dit aspect niet relevant. Voor de twee nieuwe installaties wordt namelijk geen koelwater onttrokken en/of geloosd.

### **Conclusies/samenvatting**

De voorgenomen bouw en bedrijfsvoering van een biomassagestookte basislastketel van 8 MW<sub>Th</sub> en een biomassagestookte WKK van 20 MW<sub>Th</sub> (schoorsteenhoogte 28m) zullen , tezamen met de Centrale Gelderland (100 % kolengestookt) geen negatieve gevolgen hebben voor de Natura 2000-gebieden en bijbehorende instandhoudingsdoelen. Ook heeft het geen negatieve effecten op omliggende Beschermde natuurmonumenten

- GDF SUEZ beschikt over een Nbw- en Wm- vergunning, in 2007 verleend door Gedeputeerde Staten van Gelderland ten behoeve van de Centrale Gelderland (CG13), voor een kolengestookte centrale waar biomassa wordt meegestookt.
- GDF SUEZ is voornemens een biomassa basislastketel (BLK) met een capaciteit van 8 MW<sub>th</sub> en een warmtekrachtcentrale (WKC) met een capaciteit van 20 MW<sub>th</sub> (brandstofinput) te realiseren. De nieuwe installatie wordt gerealiseerd met een schoorsteen van 28m hoog. Met de inwerkingtreding van de nieuwe installatie wordt gestopt met het meestoken van biomassa in de CG13.
- Het voornemen van GDF SUEZ levert ten opzichte de huidige Nbw- en Wm-vergunde situatie (2007) ten aanzien van stikstofdepositie
  - een lokale toename ter hoogte van Natura 2000 Rijntakken-gebied nabij de centrale en nieuwe installatie. Dit betreft delen van de Oosterwijksche waarden en Staartjespolder die alleen als Vogelrichtlijngebied zijn aangewezen. De Vogelrichtlijnsoorten zijn in deze Waalwaterwaarden niet gevoelig voor stikstofdepositie. Er zijn geen negatieve gevolgen voor de Vogelrichtlijnsoorten en bijbehorende instandhoudingsdoelen.
  - een afname van enkele molen in begrensd Habitatrichtlijngebied en aanwezige habitattypen van Natura 2000 Rijntakken.
    - Negatieve gevolgen voor de habitattypen en bijbehorende instandhoudingsdoelen zijn als gevolg van het voornemen uit te sluiten.
    - Negatieve gevolgen voor de habitatsoorten zijn eveneens uit te sluiten. De soorten zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie.
  - Een afname van 0,3-0,9 mol N/ha/j in overige omliggende Natura 2000-gebieden Veluwe, Binnenveld, De Bruuk, St Jansberg, Oeffelter Meent. Negatieve gevolgen voor deze gebieden en bijbehorende instandhoudingsdoelen zijn als gevolg van het voornemen uit te sluiten.
  - Een afname van circa 1 mol N/ha/j ter hoogte van Beschermde natuurmonumenten Refferbos en Boswachterij Groesbeek in het Rijk van Nijmegen. Negatieve gevolgen op de beschermde waarden als gevolg van het voornemen zijn uit te sluiten.

- Het voornemen van GDF SUEZ leidt in de gebruiksfase ten opzichte de huidige Nbw- en Wm-vergunde situatie (2007) niet tot een toename in de geluidbelasting van Natura 2000 Rijntakken. Negatieve gevolgen voor geluidgevoelige soorten van dit Natura 2000 kunnen op voorhand worden uitgesloten.
- Het voornemen van GDF SUEZ, bouw en in gebruikname, leidt verder niet tot overige storing- en/of milieueffecten op omliggende Natura 2000-gebieden.
  - Er is geen sprake van toename in SO<sub>2</sub> emissie en/of depositie of andere verzurende stoffen. Per saldo vindt door het voornemen geen toename van verzurende depositie (potentieel zuur) plaats ten opzichte van de huidige vergunde situatie.
  - Het plangebied ligt buiten het Natura 2000-gebied. De effectafstanden van geluid, licht, trilling, optische verstoring etcetera is beperkt en reikt niet tot in Natura 2000-gebied.
  - Er vindt geen wijziging plaats in de waterhuishouding (geen extra wateropname, lozing et cetera).

### **Nbw-vergunningaanvraag**

In verband met de wijziging in stikstofdepositie is een nieuwe Nbw-vergunning noodzakelijk voor de gewenste eindsituatie (CG13 kolengestookt (zonder biomassa bijstook) + biomassagestookte installatie schoorsteenhoogte 28 m). In tabel 5 zijn de Natura 2000- gebieden weergegeven met bijbehorend bevoegd gezag. Daar waar een Natura 2000-gebied binnen meerdere provincies valt wordt één provincie bevoegd gezag en is bij besluit instemming nodig van de andere provincie(s). Deze is in de tabel tussen haakjes toegevoegd. In tabel 6 is overzicht gegeven van de beschermde natuurmonumenten waarvoor waarschijnlijk een Nbw-vergunning nodig is.



Tabel 5 : Natura 2000-gebieden waarvoor Nbwet-vergunning benodigd is.

Natura 2000	GDF SUEZ N depo $\Delta$ vergund-eind [mol/ha/j]	GDF SUEZ 2015 N depo eindsituatie (mol N/ha/j)	Bevoegd gezag (provincie)	
<b>Natura 2000 Rijntakken (HR en VR)</b>				
VR-gebied grens noord	11,8	15,3	Gelderland (Utrecht, Overijssel)	
VR-gebied grens west	2,1	2,1		
<b>Habitatrichtlijngebied - habitattypen</b>				
*Stroomdalgraslanden	- 1,8	4,1		
Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden subtype A <i>glanshaver</i>	- 1,8	4,1		
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	- 1,8	4,3		
*Vochtige alluviale bossen subtype A <i>zachthoutoïbossen</i>	- 1,8	4,1		
Ruigten en zomen: subtype C <i>droge bosranden</i>	- 1,2	2,2		
Vochtige alluviale bossen subtype B <i>essen-iepenbossen</i>	- 1,2	2,3		
Droge hardhoutoïbossen	- 1,2	2,3		
Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden subtype B <i>grote vossenstaart</i>	- 0,4	0,8		
<b>Natura 2000-gebieden (&gt;10km)</b>				
Veluwe (HR en VR)	-0,9	1,4	Gelderland	
Binnenveld (HR)	-0,3	0,4	Gelderland	
De Bruuk (HR)	-0,5	1,2	Gelderland	
St Jansberg(HR)	-0,5	1,2	Gelderland (Limburg)	
Oeffelter Meent (HR)	-0,4	0,9	Noord-Brabant	
Zelderse Driessen (HR)	<-0,4	< 0,9	Limburg	

Tabel 6: Beschermdenatuurmonumenten waarvoor Nbwet-vergunning benodigd is.

Beschermdenatuurmonumenten	GDF SUEZ N depo $\Delta$ vergund-eind [mol/ha/j]	GDF SUEZ 2015 N depo eindsituatie (mol N/ha/j)	Bevoegd gezag (provincie)
Terrein boswachterij Groesbeek	-1,3	2,9	Gelderland
Bronnenbos De Refter	-0,7	1,6	Gelderland

**BIJLAGE 1      Natuurtoets GDF SUEZ 4 juli 2014**

04 juli 2014

## Rapport

---

aan : J. Bouw  
Provincie Gelderland, afdeling Vergunningverlening & Handhaving (VV/HH), team vergunningverlening (VV)

kopie aan : J. Schaafsma, V. Schakel, J. Daey Ouwens. P. Verstappen  
contact : H. Bussing  
referentie :  
bijgewerkt op : 04 juli 2014

betreft : Natuurtoets i.v.m. de bouw en de bedrijfsvoering van een biomassagestookte basislastketel van 7 MW<sub>Th</sub> en een biomassagestookte WKK van 20 MW<sub>Th</sub> op locatie Centrale Gelderland

---

## Inleiding

In verband met de beoogde bouw van een biomassagestookte basislastketel van 7 MW<sub>Th</sub> en een biomassagestookte WKK van 20 MW<sub>Th</sub> op de locatie Centrale Gelderland dient een natuurtoets te worden uitgevoerd.

In deze natuurtoets worden de mogelijke milieu-effecten van de exploitatie van de nieuwe biomassa-energiecentrales op de nabijgelegen Natura-2000-gebieden "Rijntakken" (dit gebied omvat 4 deelgebieden: "Uiterwaarden IJssel", "Uiterwaarden Neder-Rijn", "Gelderse Poort" en "Waal"), "De Bruuk" (een moerasgebied in het bekken van Groesbeek) "De Sint Jansberg" (nabij Mook, Plasmolen en Groesbeek) en "De Veluwe" in beeld gebracht. Het wettelijk kader voor de toets wordt gevormd door de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet, de Habitat-richtlijn en de Vogelrichtlijn.

Zowel in de Vogelrichtlijn als in de Habitatrichtlijn is een gebiedsbeschermingscomponent en een soortenbeschermingscomponent opgenomen. De soortenbeschermingscomponent voor de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn is in de Nederlandse wetgeving opgenomen in de Flora- en Faunawet. Voor de gebiedsbeschermingscomponent van met name de Vogelrichtlijn is de Natuurbeschermingswet van kracht. Op basis van deze wet is het verplicht een Natuurbeschermingswetvergunning aan te vragen wanneer er mogelijk sprake kan zijn van effecten op natuurwaarden. Op basis van een voortoets moeten de mogelijke effecten inzichtelijk worden gemaakt.

In een apart onderzoek worden de natuurwaarden van de locatie Centrale Gelderland geïventariseerd. De aandacht is daarbij gericht op mogelijk aanwezige habitats en de aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten.

Aan de hand van de resultaten van deze natuurtoets oordeelt de provincie Gelderland of er met de bouw en bedrijfsvoering van een nieuwe biomassa-energiecentrale een kans



bestaat op het voordoen van een significant negatief effect in een Natura 2000-gebied en of er sprake is van een vergunningsplichtige handeling op grond van de Nb-wet.

### **Bestaande activiteit**

De kolengestookte centrale Gelderland bestaat sinds 1936. Momenteel is alleen CG13 in gebruik voor het opwekken van elektriciteit. Deze eenheid is in 1981 in bedrijf genomen. De eenheid is een steenkolen/ biomassagestookte van 580 MW<sub>e</sub>.

### **Voorgenomen activiteit**

Opwekken van energie met een biomassagestookte basislast-ketel van 7 MW<sub>Th</sub> en een biomassagestookte WKK van 20 MW<sub>Th</sub>.

### **Gebiedsbeschrijving**

Centrale Gelderland is gelegen op het bedrijventerrein NOK. Het bedrijventerrein wordt begrensd door de Waal, het Maas-Waalkanaal, de Energieweg, de Kanaalweg, de Weurtseweg en de spoorlijn Arnhem-Nijmegen. Het bedrijventerrein NOK bestaat uit:

- Noord-kanaalhavens
- Oost-kanaalhavens.

De bedrijvigheid op deze terreinen bestaat voornamelijk uit industrie, transport- en distributiebedrijven en kantoren.

Het terrein van Centrale Gelderland ligt op het deelterrein Noord-kanaalhavens. Het terrein wordt begrensd door de Weurtseweg, de Winselingseweg, het Maas-Waalkanaal en de Industrieweg. De toegangsweg van het terrein is de Weurtseweg.

Op het terrein van Centrale Gelderland is aan de noordzijde de Container Terminal Nijmegen (CTN) gevestigd. Op dat deel van de locatie vindt overslag van containers van vrachtschepen naar vrachtwagens en omgekeerd plaats. Deze activiteit heeft een grote verkeersaantrekkende werking. Ten zuiden van Centrale Gelderland bevindt zich het logistiek centrum De Klok dat eveneens een verkeersaantrekkende werking heeft.

Sinds eind 2013 wordt het bedrijventerrein NOK naar het noorden toe ontsloten door de nieuwe brug "De Oversteek". Deze brug verbindt Nijmegen-Noord met Nijmegen-West en sluit op de zuidelijke Waaloever, direct ten oosten van Centrale Gelderland, via een rotonde, op de Energieweg aan. Deze nieuwe verkeersader heeft uiteraard een verkeersaantrekkende werking die de komende jaren, met de ontwikkeling van de nieuwe woonwijken in Nijmegen-Noord, waarschijnlijk nog in belang toe zal nemen.

### **Vergunningssituatie**

Van de mogelijkheid die de vigerende Wm/omgevingsvergunning biedt om tot 8 PJ elektriciteit op te wekken door de coverbranding van biomassa wordt sinds oktober 2012 geen gebruik meer gemaakt. Met de bouw van de drie nieuwe biomassa-verbrandingsinstallaties wordt de vergunde ruimte voor energie-opwekking uit biomassa weer voor een deel benut.

**Natuurtoets** (Voortoets of Oriënterende Habitattoets)

Aan de hand van de Effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) wordt een inschatting gemaakt van de mogelijk optredende effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

De effectenindicator onderscheidt 19 storende factoren. Een soort of habitat is gevoelig voor een storende factor als „in zijn algemeenheid“ het voorkomen van de storende factor leidt tot negatieve effecten op een habitatype of soort. Negatieve effecten kunnen de gunstige staat van instandhouding beïnvloeden. Niet alle storende effecten treden bij ingrepen in en in de omgeving van Natura 2000-gebieden ook daadwerkelijk op.

In deze toets worden, aan de hand van de 19 storingsfactoren van de Effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, de invloeden op de natuurthema's 'Natuurbeschermingswet 1998' en 'overige planologisch beschermde gebieden' in de natuurgebieden buiten de locatie van Centrale Gelderland beschouwd. Effecten op deze gebieden kunnen enerzijds optreden doordat storingsbronnen op de locatie van Centrale Gelderland uitstralen naar de omgeving. Anderzijds kunnen soorten, waarvoor in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden een instandhoudingsdoelstelling geldt, een effect ondervinden wanneer zij zich op of nabij de locatie van Centrale Gelderland bevinden.

*Aanleg en exploitatie*

Voor de afbakening van de relevante storingsfactoren is het belangrijk om onderscheid te maken tussen relevante storingsfactoren tijdens de bouw- en de exploitatiefase.

Voor enkele storingsfactoren is de bouwfase maatgevend voor de reikwijdte en de intensiteit van het effect. Het betreft onderwatergeluid en geluid boven water en land als gevolg van heiwerkzaamheden (al dan niet nabij water).

Aan de hand van de 19 storingsfactoren zoals genoemd door het ministerie van EL&I wordt duidelijk gemaakt welke effecten op kunnen treden.

*Definities van verslechtering en verstoring*Verslechtering van kwaliteit van (natuurlijke) habitats

Onder verslechtering wordt de fysische aantasting van een habitat verstaan. Hiervan is sprake als in een bepaald gebied van deze habitat de oppervlakte afneemt, of wanneer het met de specifieke structuur en functies, die voor de instandhouding van de habitat op lange termijn noodzakelijk zijn, danwel met de staat van instandhouding met de met deze habitat geassocieerde typische soorten, minder gaat in vergelijking tot de instandhoudingsdoelen.

Verstoring van soorten

In tegenstelling tot kwaliteitsverslechtering heeft verstoring geen directe invloed op de fysische kenmerken van een gebied. Een verstoring betreft soorten en vindt vaak tijdelijk plaats. Voorbeelden van verstoring zijn verontreiniging, lawaai en licht. Belangrijke parameters van verstoring zijn: de intensiteit, de duur en de frequentie van de verstoring. Significante verstoring van een soort in een gebied treedt op wanneer uit de

populatiodynamische gegevens blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te zullen blijven.

## Natura 2000-gebieden in de omgeving van Centrale Gelderland

### Rijntakken

Het Natura 2000-gebied Rijntakken omvat vier deelgebieden:

- Uiterwaarden IJssel
- Uiterwaarden Neder-Rijn
- Gelderse Poort
- Uiterwaarden Waal

Het deelgebied **Uiterwaarden IJssel** omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was. De IJssel neemt in perioden van hoge afvoer 1/6 deel van de Rijnafvoer voor haar rekening. In perioden met lage afvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw in de Neder- Rijn. Gedurende het winterhalfjaar raken grote delen van de uiterwaarden geïnunderd. De overstromingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar. Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied, verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hoog gelegen uiterwaarden. Bij Zalk, in het benedendeel, krijgt de rivier een breder bed dat bij Kampen overgaat in een kleine delta. Dit jong gebied is gevormd na de Romeinse tijd en voor de afsluiting van het IJsselmeer. Tussen Dieren en Wijhe liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard en Scherenwelle, vormt een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutoibos voor. De IJssel verbindt een aantal natuurgebieden met elkaar:

- de natuurgebieden langs de rivieren, in de Gelderse Poort en bovenstrooms langs de Rijn in het zuiden;
- de laagveenmoerassen van Noordwest Overijssel in het noorden;
- de Randmeren en het Ketelmeer met aansluiting op het IJsselmeer in het westen.

Het deelgebied **Uiterwaarden Neder-Rijn** beslaat de uiterwaarden van de Neder-Rijn tussen Heteren en Wijk bij Duurstede. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Neder-Rijn moet in perioden met hoge rivierafvoer 1/6 van de Rijnafvoer voor haar rekening nemen. In perioden met lage rivierafvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw bij Amerongen. De uiterwaarden zijn gevarieerd in breedte en hoogteligging. De uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, meidoornhagen,

knotwilgen, bosjes, moerasgebiedjes, ontgrondingsgaten en geïsoleerde oude riviertakken. De rivierbedding heeft een breedte van 200 tot 250 meter. Het winterbed varieert in breedte van 500 meter bij Rhenen tot maximaal twee kilometer bij Amerongen. Karakteristiek voor dit gebied is de overgang van het rivierenlandschap naar de hogere gronden: de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe. Enkele voorbeelden zijn de Blauwe Kamer onder aan de Grebbeberg, de Elster buitenwaarden die grenst aan Plantage Willem III en de Amerongse Bovenpolder aan de voet van de Amerongse Berg. Op deze overgangen komen restanten van hardhoutoibossen voor. Door kwel vanuit de rivier en vanuit de hogere gronden kan het water in poelen en plassen in de uiterwaarden van goede kwaliteit zijn. De Amerongse Bovenpolder is een relatief hooggelegen uiterwaard waar soortenrijke glanshaverhooilanden voorkomen. Het is een geaccidenteerd terrein met hoge, droge ruggen en vochtige laagten die incidenteel geïnundeerd worden.

Het deelgebied **Gelderse Poort** is het begin van de Rijndelta, de Rijn stroomt hier door een stuwwal Nederland binnen. Het is een rivierenlandschap met veel gradiënten tussen de Duitse grens en de steden Arnhem en Nijmegen. Het gebied ontstond rond 10.000 voor Christus toen de Rijn een loop koos ten zuiden van het Montferland en de stuwwal tussen Montferland en Nijmegen doorbrak. Delen van het gebied, waaronder het Rijnstrangengebied, ontvangen vanuit de restanten van de stuwwal kwelwater. Het gebied maakt deel uit van het grensoverschrijdende gebied Gelderse Poort. Het vormt, met de IJssel, een ecologische verbinding tussen natuurgebieden in Duitsland, de Randmeren en de moerasgebieden van Noordwest Overijssel en Friesland en de Neder-Rijn en Waal een verbinding tussen deze Duitse gebieden en de delta. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. Het rivierenlandschap bestaat uit hoogdynamische gebieden in het winterbed van de rivier en laagdynamische moerasachtige strangen binnendijks. In perioden met hoge afvoer moet al het Rijnwater via de vertakkingen in Rijn, via Pannerdens Kanaal en Waal worden afgevoerd. Met name in perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. In de uiterwaarden bevinden zich gevarieerde natuurgebieden als de Bemmelse Waard, de Gendtse Waard, de Oude Waal en de Millingerwaard (langs de Waal), en de Lobberdense Waard en de Huissense Waarden (langs de Rijn). In de splitsing van Rijn en Waal ligt de Klompenwaard. De uiterwaarden zijn breed, er komen, zandafzettingen op de oever en uitgravingen tot (diep) water voor. Ze bestaan grotendeels uit open water, moerassen, ruigten, wilgenbos en diverse typen grasland. Op hooggelegen stroomruggen en oeverwallen komen stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden en lokaal ook hardhout-oibossen voor. Binnendijks liggen de Oude Rijnstrangen ten oosten van het Pannerdensch Kanaal die bestaan uit een complex van gedeeltelijk verlande stroombeddingen en meanderrichels van de Rijn. In het reliëfrijke landschap liggen graslanden, akkers, (moeras)bosjes, moerassen, rietvelden en open water. Het gemaal Kandia, gebouwd in 1968, verminderde de doorstroming en verlaagde het waterpeil. De sedimentatie van slib nam daardoor toe. De fluctuatie in waterstanden nam daardoor sterk af en sommige strangen vielen droog. Een ander binnendijks-gebied is Groenlanden ten oosten van Nijmegen met een soortgelijke variatie in vegetatiestructuren en dalende grondwaterpeilen. Het binnendijkse polderlandschap bestaat voornamelijk uit graslanden, akkers, kleine waterlopen, rietlanden en moerasbos; ook hier bevinden zich enkele oude rivierlopen en tichelterreinen.

Het deelgebied **Uiterwaarden Waal** omvatten het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden aan de noord- en de zuidoever van de Waal van Nijmegen tot aan Zaltbommel. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke



processen en menselijk ingrijpen. De Waal moet in perioden met hoge rivierafvoer twee derde van de Rijnaafvoer voor haar rekening nemen en is daarmee de grootste vrijafstromende Rijntak. Het is ook de meest dynamische riviertak van het Rijnsysteem. In perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. Het rivierenlandschap bestaat uit een breed, voornamelijk laaggelegen, hoogdynamisch winterbed. De reliëfrijke uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, bosjes, bomenrijen, moerasgebiedjes en geïsoleerde oude riviertakken (strangen en geulen). Veel uiterwaarden zijn vergraven voor zand en/of kleiwinning. In het westelijk deel van het gebied liggen de Rijswaard en de Kil van Hurwenen met oude riviermeanders, aangrenzende oeverlanden en stroomruggen. Daarnaast liggen er enkele grote plassen, die ontstaan zijn door zand- en kleiwinning. Deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water, waar deels verlanding plaatsvindt.

Omdat in de effectenindicator voor het Natura 2000-deelgebied "Uiterwaarden Waal" geen selectie kan worden gemaakt op de combinatie "gebied" en "activiteit", zoals dat voor de andere Natura 2000-gebieden wel kan, is onderstaand overzicht van soorten en habitattypen uit de "Vergunning Natuurbeschermingswet voor Centrale Gelderland eenheid 13" overgenomen.

**Tabel 1 Concept Natura 2000-doelen Uiterwaarden Waal**

(Bron: CD 1, Ministerie LNV Natura 2000 gebiedsdocumenten, december 2005).

(= behouddoelstelling, > ontwikkeldoelstelling, (<) enige achteruitgang t.b.v. nader benoemde habitattypen/soorten toegestaan.)

**a**

Soort	Doelstelling leefgebied	Doelstelling populatie
Porseleinhoen (broedvogel)	>	>
Kwartelkoning (broedvogel)	>	=
Zwarte stern (broedvogel)	>	>
Fuut	=	=
Aalscholver	=	=
Kleine zilverreiger	=	=
Kleine zwaan	=	=
Kolgans	=(<)	=(<)
Grauwe gans	=(<)	=(<)
Brandgans	=	=
Smient	=(<)	=(<)
Krakeend	=	=
Pijlstaart	=	=
Slobeend	=	=
Tafeleend	>	>
Kuifeend	=	=
Nonnetje	=	=
Slechtvalk	=	=
Meerkoet	=	=
Kievit	=	=
Grutto	=	=
Wulp	=	=

**b**

Habitattype	Omschrijving	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H3270	Rivieren met slikoevers	=	=
H6120	Kalkminnend grasland	>	>
H6510_A	Laaggelegen schraal hooiland, sub-type Glanshaver	=	=
H91E0_B	Bossen op alluviale gronden sub-type essen-iepenbossen	>	=

**c**

Habitatsoort	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
Zeeprik	>	>
Rivierprik	=	=
Eift	=	=
Zalm	=	=
Grote modderkruiper	>	>
Kamsalamander	>	>
Bever	>	>

Het plangebied ligt op circa 250 meter van (de grens van) het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal. Tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied stroomt de druk bevaaren Waal en het Maas-Waalkanaal. Door de ligging van deze waterwegen zal de mogelijke invloed van het project op de uiterwaarden beperkt zijn.

### Broedvogels

Aan de noordzijde van de Waal en langs het Maas-Waal in de nabijheid van de locatie Centrale Gelderland komen geen broedparen voor van porseleinhoen, kwartelkoning en zwarte stern. In het gehele Natura 2000-gebied komen de laatste jaren 0-2 territoria voor van porseleinhoen, 1-10 territoria van kwartelkoning en 5-10 territoria van zwarte stern, deze liggen op meer dan 2 kilometer afstand van de locatie Centrale Gelderland (Sierdsema et al,2008).

De delen van Uiterwaarden Waal die in de nabijheid van de locatie Centrale Gelderland liggen (westelijk van het Maas-Waalkanaal op minimaal 200 m en noordelijk van de Waal op minimaal 400 m) zijn niet geschikt en/of niet in gebruik als broedgebied voor porseleinhoen, kwartelkoning en zwarte stern.

### Niet-broedvogels

De onderstaande tabel geeft een overzicht van het seizoensgemiddelde in vogeldagen per hectare van de niet-broedvogels aan de noordzijde van de Waal en langs het Maas-Waal kanaal.

*Gemiddeld seizoensgemiddelde (vogeldagen/ha) per deelgebied van belang van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal (Lensink et al., 2008)*

Soort	Noordzijde Waal	Langs Maas-Waal kanaal
Fuut	5-10	1-5
Aalscholver	>10	5-10
Kleine zwaan	0,1-0,5	0,1-0,5
Kolgans	>250	100-250
Grauwe gans	>250	100-250
Brandgans	>10	1-5
Smient	>250	10-100
Krakeend	1-5	5-10
Pijlstaart	>1	0,1-0,5
Slobeend	5-10	>10
Tafeleend	>10	>10
Kuifeend	>20	>20
Nonnetje	0,5-1	0,1-1
Meerkoet	10-100	10-100
Kievit	10-100	10-100
Grutto	1-5	1-5
Wulp	>10	1-5

Op basis van watervogeltellingen die zijn uitgevoerd in de winter (december-maart) van 2007-2008 aan de noordzijde van de Waal, van Lent tot aan de Hiensche Uiterwaarden bij Dodewaard (Riviertellingen seizoen 2007-2008) vallen vooral de aantallen grauwe ganzen (743-3.778 stuks), kolangzen (1.067-5.985 stuks) en smienten (609-1.593 stuks) op. Deze aantallen zijn weliswaar omvangrijk, maar zijn gebaseerd op het gehele gebied, eventuele verstoring vanuit het plangebied zal maar op een fractie van dit gebied van toepassing zijn. Het oostelijk deel van het Natura 2000-gebied wordt slechts in geringe mate gebruikt door bovengenoemde soorten, zeker in vergelijking met het westelijke gebied van de Waaluitwaerden (Smits & Lensink, 2008).

De omvang en de kwaliteit van het leefgebied van niet-broedvogels van de Uiterwaarden Waal zal door de toename van het vrachtverkeer niet afnemen en een uitbreiding of verbetering wordt niet bemoeilijkt. De draagkracht van het gebied verandert niet. Effecten op Uiterwaarden Waal in het licht van de instandhoudingsdoelen voor soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn zijn uit te sluiten.

## De Bruuk

De Bruuk is een moerasgebied in het bekken van Groesbeek, dat wordt gevoed door kwelwater. Het is een voorbeeld van het zogenaamde meden- of madenlandschap, dat wordt gekenmerkt door een kleinschalige afwisseling van natte hooilanden, struwelen, houtwallen en broekbossen. Het grootste deel van de hooilanden bestaat uit Veldrusschraalland, een klein gedeelte wordt ingenomen door Blauwgrasland.

Met behulp van de effectenindicator die te vinden is op de web site



<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000> van het Ministerie van Economische Zaken is een selectie uitgevoerd op gebied 'De Bruuk' en activiteit 'Industrie', dat heeft geleid tot onderstaand overzicht van de effecten op soorten en/of habitattypen.

	O p p e r v l a k t e v e r l i e s	V e r s n i p p e r i n g	V e r z u r i n g d o o r N-d e p o s i t i e u i t d e l u c h t	V e r m e s t i n g d o o r N-d e p o s i t i e u i t d e l u c h t	V e r o n t r e i n i g i n g	V e r d r o g i n g	V e r s t o r i n g d o o r g e l u i d	V e r s t o r i n g d o o r l i c h t	V e r s t o r i n g d o o r t r i l l i n g	O p t i s c h e v e r s t o r i n g	V e r s t o r i n g d o o r m e c h a n i s c h e e f f e c t e n
Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	14	15	16	17
Blauwgraslanden							X	X	X		

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

### De Sint Jansberg

De Sint Jansberg is een landgoed op het zuidelijk deel van de Nijmeegse stuwwal, gelegen tussen de Mokerhei en het Zevendal in het westen, en het Duitse Reichswald in het oosten. Het gebied bestaat uit oude loofbossen, naaldbossen en bronnetjesbossen. Karakteristiek van de stuwwallen zijn de scheefgestelde lagen in de bodem. Bij de slechtdoorlatende lagen treedt het afstromende grondwater uit in de vorm van bron- en



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

## De Veluwe

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

Met behulp van de effectenindicator die te vinden is op de web site <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000> van het Ministerie van Economische Zaken is een selectie uitgevoerd op gebied 'De Veluwe ' en activiteit 'Industrie', dat heeft geleid tot onderstaand overzicht van de effecten op soorten en/of habitattypen.



	Oppeervlakteverlies	Verzuring door N-depositie uit de lucht	Verzuring door N-depositie uit de lucht	Verzoeting	Verziltting	Verontreiniging	Verdroging	Vernatting	Verandering stroomsnelheid	Verandering overstromingsfrequentie	Verandering dynamiek substraat	Verandering door geluid	Verstoring door licht	Verstoring door trillingen	Optische verstoring	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek	Bewuste verandering soortenstelling	
Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Stuifzandheiden met struikhei												X	X	X	X				
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen												X	X	X	X				
Zandverstuivingen												X	X	X	X				
Zwakgebufferde vennen												X	X	X	X				
Zure vennen												X	X	X	X				
Beken en rivieren met waterplanten													X	X	X				
Vochtige heiden										X	---	X	X	X	X				
Droge heiden										X	X	X	X	X	X				
Jeneverbesstruwelen										X	X	X	X	X	X				
Heischrale graslanden										X	X	X	X	X	X				



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

## Natura 2000 vergunningencheck

Uit de 'Natura 2000 vergunningencheck' blijkt dat voor Centrale Gelderland (SBI-code: 3513; Distributie van elektriciteit en gasvormige brandstoffen) met betrekking tot de afstanden tot de Natura-2000 gebieden Veluwe en Rijntakken het volgende geldt:

Natura-2000-gebied Veluwe	12.585 meter
Natura-2000-gebied Rijntakken	421 meter

De tool is ontwikkeld voor de Natura 2000-gebieden 'Veluwe' en 'Rijntakken'. Mogelijk heeft uw bedrijf (ook) invloed op een ander Natura 2000-gebied. Voor dergelijke gebieden doet deze tool geen uitspraak.

De beoordeling door de tool luidt als volgt:

*"Mogelijk Visuele verstoring effect want afstand tot Natura 2000 gebied Rijntakken is minder dan 600 meter.*

*In dit oordeel is het aspect stikstof niet meegenomen en zijn wij er van uitgegaan dat uw bedrijf geen sterke lichtbron heeft die richting het Natura 2000-gebied schijnt en niet sterk afwijkt van hetgeen gangbaar is binnen uw bedrijfscategorie."*

In "Bijlage 7 Relevante milieufactoren per SBI-code" van de handreiking "EFFECTAFSTANDEN NATURA 2000-GEBIEDEN VELUWE EN RIJNTAKKEN, PROVINCIE GELDERLAND" zijn voor bedrijven met SBI-code 3513 de volgende relevante milieufactoren en bijbehorende maximale effectafstanden vastgelegd:

SBI-code	Omschrijving	Categorie	Milieufactoor	Maximale effectafstand
3513	Distributie van elektriciteit en gasvormige brandstoffen	Bedrijfsgebouw/loods	Geluid	500 m
3513	Distributie van elektriciteit en gasvormige brandstoffen	Bedrijfsgebouw/loods	Licht	0 - 500 m
3513	Distributie van elektriciteit en gasvormige brandstoffen	Bedrijfsgebouw/loods	Visuele verstoring	50 m



## Toets effecten nieuwe biomassa-installaties aan de hand van Effectenindicator EL&I

Hieronder wordt van de beoogde bouw en bedrijfsvoering van een biomassagestookte basislastketel van 7 MW<sub>Th</sub> en een biomassagestookte WKK van 20 MW<sub>Th</sub> op de locatie Centrale Gelderland per storingsfactor van de Effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) de effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden van Centrale Gelderland beschouwd.

### 1 Oppervlakteverlies

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

**Relevantie:** Het plangebied ligt buiten Natura 2000-gebieden. Er is daarom geen sprake van storingsfactoren die voortkomen uit oppervlakteverlies.

### 2 Versnippering

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

**Relevantie:** Het plangebied ligt buiten Natura 2000-gebieden. Met de ontwikkeling van de voorgenomen activiteit is geen sprake van versnippering van natuurwaarden.

### 3 Verzuring

**Kenmerk:** Verzuring van bodem en water is een gevolg van het vrijkomen van verzurende stoffen in de biosfeer. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

De emissie van, onder andere, zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), ammoniak (NH<sub>3</sub>) en vluchtige organische stoffen (VOS) naar lucht of water leidt uiteindelijk ook tot verzuring van de bodem en daarmee tot het zuurder worden van het biotische milieu.

**Interactie met andere factoren:** Omdat een aantal verzurende stoffen ook vermestend werkt (stikstofoxiden en ammoniak), zijn de effecten van verzurende stoffen niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen.

**Relevantie:**

Hoewel fysieke aantasting van Natura 2000-gebieden is uitgesloten, is mogelijk wel sprake van externe werking, de nadelige invloed van activiteiten buiten een Natura 2000-gebied op natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied.

Met de bedrijfsvoering van een biomassagestookte basislastketel van 7 MW<sub>Th</sub> en een biomassagestookte WKK van 20 MW<sub>Th</sub> wordt een deel van de vergunningsruimte benut die in 2007 verleend is voor het bijstoken van biomassa tot een maximale inzet van 8 PJ per jaar. Sinds oktober 2012 wordt in de eenheid CG13 echter geen biomassa meer bijgestookt.

In het "Energieakkoord voor duurzame groei" (SER-akkoord van 6 september 2013) is afgesproken dat Centrale Gelderland uiterlijk 1 januari 2016 zijn energieproductie stopt. Getoetst wordt nog of de voorgenomen afspraak tot sluiting verenigbaar is met artikel 6 van de Mededingingswet (Mw) en artikel 101 van het Verdrag betreffende de Werking van de Europese Unie (VWEU).

Omdat pas in de loop van 2015 wordt gestart met de eventuele bouw van de beide biomassa-installaties, is het niet ondenkbeeldig dat CG13 en de nieuwe biomassa-gestookte installaties nooit gelijktijdig in bedrijf zullen zijn.

Bij de verbranding van houtachtige biomassastromen komt niet of nauwelijks zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) vrij.

Bij verbrandingsprocessen wordt de stikstof uit de verbrandingslucht tot stikstofdioxiden verbrand. Teneinde de emissie van stikstofdioxiden (NO<sub>x</sub>) tot een minimum te beperken worden de rookgassen in de denitrificatie-installatie met ammonia (NH<sub>4</sub>OH) behandeld en zodoende omgezet in stikstof en water.

De vergunde emissieruimte aan NO<sub>x</sub> zoals vastgelegd in de Wm/omgevingsvergunning MPM2935 van 10 mei 2007 zal in de beoogde nieuwe situatie belangrijk onderschreden worden.

Zoals gezegd blijven de emissies van SO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> als gevolg van de gelijktijdige bedrijfsvoering van de nieuwe biomassa-installaties en de productie-eenheid CG13, binnen de emissiegrenswaarden, zoals vastgelegd in de Wm/omgevingsvergunning MPM2935 van 10 mei 2007. Als CG13 definitief uit bedrijf gaat, zullen de emissiegrenswaarden van de Wm/omgevingsvergunning zelfs belangrijk onderschreden worden. Echter, gelet op de hoogte van de schoorsteen van de nieuwe installaties, 25 à 40 meter, die belangrijk lager is dan de schoorsteen van de huidige productie-eenheid CG13, 150 meter, kan niet geheel worden uitgesloten dat de immissie van NO<sub>x</sub> in de directe omgeving van de locatie Centrale Gelderland enigszins zal toenemen.

Inmiddels is Royal HaskoningDHV belast met de opdracht de emissiepunten te modelleren en aan de hand van (de nieuwste versie van) Stacks immissieberekeningen uit te voeren.

Met de ontwikkeling van de voorgenomen activiteit zal het aantal vervoersbewegingen per as toenemen. Acquisitie van kleine biomassastromen uit de regio brengt onvermijdelijk met zich mee dat veel van de aanvoer per vrachtwagen zal moeten geschieden. Daar waar mogelijk zal de aanvoer van biomassa per schip plaatsvinden.

De extra uitstoot van NO<sub>x</sub> door de toename van de verkeersbewegingen valt echter in het niet bij de emissiereductie van NO<sub>x</sub> die optreedt na 2015.

#### 4 Vermesting

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

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

**Relevantie:**

Hoewel fysieke aantasting van Natura 2000-gebieden is uitgesloten, is mogelijk wel sprake van externe werking, de nadelige invloed van activiteiten buiten een Natura 2000-gebied op natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied.

Met de bedrijfsvoering van een biomassagestookte basislast-ketel van 7 MW<sub>Th</sub> en een biomassagestookte WKK van 20 MW<sub>Th</sub> wordt een deel van de vergunningsruimte benut die in 2007 verleend is voor het bijstoken van biomassa tot een maximale inzet van 8 PJ per jaar. Sinds oktober 2012 wordt in de eenheid CG13 echter geen biomassa meer bijgestookt.

In het "Energieakkoord voor duurzame groei" (SER-akkoord van 6 september 2013) is afgesproken dat Centrale Gelderland uiterlijk 1 januari 2016 zijn energieproductie stopt. Getoetst wordt nog of de voorgenomen afspraak tot sluiting verenigbaar is met artikel 6 van de Mededingingswet (Mw) en artikel 101 van het Verdrag betreffende de Werking van de Europese Unie (VWEU).

Omdat pas in de loop van 2015 wordt gestart met de eventuele bouw van de beide biomassa-installaties, is het niet ondenkbeeldig dat CG13 en de nieuwe biomassagestookte installaties nooit gelijktijdig in bedrijf zullen zijn.

Bij verbrandingsprocessen wordt de stikstof uit de verbrandingslucht tot stikstofoxiden verbrand. Teneinde de emissie van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) tot een minimum te beperken worden de rookgassen in de denitrificatie-installatie met ammonia (NH<sub>4</sub>OH) behandeld en zodoende omgezet in stikstof en water.

De vergunde emissieruimte aan NO<sub>x</sub> zoals vastgelegd in de Wm/omgevingsvergunning MPM2935 van 10 mei 2007 zal in de beoogde nieuwe situatie belangrijk onderschreden worden.

Echter, gelet op de hoogte van de schoorsteen van de nieuwe installaties, 25 à 40 meter, die belangrijk lager is dan de schoorsteen van de huidige productie-eenheid CG13, 150 meter, kan de immissie van NO<sub>x</sub> in de directe omgeving van de locatie Centrale Gelderland enigszins toenemen.

Inmiddels is Royal Haskonin gDHV belast met de opdracht de emissiepunten te modelleren en aan de hand van (de nieuwste versie van) Stacks immissieberekeningen uit te voeren.

In de denitrificatie-installatie kan, door een (te) hoge dosering ammoniak (NH<sub>3</sub>) in de rookgassen, doorslip van ammonia (NH<sub>4</sub>OH) optreden. Omdat ammonia(k) in/aan de vliegase gemakkelijk ammonium-verbindingen vormt, zal, bij een eventuele overdosering van ammoniak, de uitstoot van ammonia(k) verwaarloosbaar zijn.

Met de ontwikkeling van de voorgenomen activiteit zal het aantal vervoersbewegingen per as toenemen. Acquisitie van kleine biomassastromen uit de regio brengt onvermijdelijk met zich mee dat veel van de aanvoer per vrachtwagen zal moeten geschieden. Daar waar mogelijk zal de aanvoer van biomassa per schip plaatsvinden.

De extra uitstoot van NO<sub>x</sub> door de toename van de verkeersbewegingen valt echter in het niet bij de emissiereductie van NO<sub>x</sub> die optreedt na 2015.

## 5 Verzoeting

**Kenmerk:** Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de zoute of brakke natuurtypen.

**Interactie andere factoren:** Niet aan de orde.

**Relevantie:** Omdat in de wijde omgeving van de locatie Centrale Gelderland geen zoute of brakke habitattypen en bij die natuurtypen behorende soorten voorkomen, heeft deze storingsfactor geen relevantie.

## 6 Verzilting

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

**Interactie andere factoren:** Verzilting van bodems treedt vaak op ten gevolge van verdroging.

**Relevantie:** De ontwikkeling van de voorgenomen activiteit heeft geen effect op de (grond)waterspiegel of op de lokale waterstand. Daarnaast is in de wijde omgeving van de locatie Centrale Gelderland geen zilt grondwater of brak oppervlaktewater aanwezig.

## 7 Verontreiniging

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

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

**Relevantie:** Alle habitattypen, –soorten en vogels zijn gevoelig voor verontreiniging.

### *Bodemverontreiniging*

Het is niet aannemelijk dat als gevolg van de bouw en/of de bedrijfsvoering van een biomassa-gestookte basislast-ketel van 7 MW<sub>Th</sub> en een biomassagestookte WKK van 20 MW<sub>Th</sub> verontreiniging van de bodem en/of het grondwater in nabijgelegen Natura 2000-gebieden optreedt.



### *Waterverontreiniging*

De bedrijfsvoering van een biomassa-gestookte basislast-ketel van 7 MW<sub>Th</sub> en een biomassagestookte WKK van 20 MW<sub>Th</sub> brengt geen lozingen van afvalwater op het oppervlaktewater met zich mee. Een zeer beperkte lozing van koelwater kan een, naar verwachting, niet meetbare, thermische verontreiniging van de Waal met zich meebrengen.

### *Luchtverontreiniging*

Bij de bespreking van de storingsfactoren “3 Verzuring” en “4 Vermesting” is het aspect luchtverontreiniging met betrekking tot verzurende (NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub>) en vermestende stoffen (NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>/NH<sub>4</sub>OH) reeds aan de orde gekomen. Verontreiniging van de lucht met organische verbindingen en zware metalen is vanwege de aard van de ingezette biomassastromen niet aan de orde (schoon hout).

## 8 Verdroging

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

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

**Relevantie:** Alle habitattypen, -soorten en enkele vogelsoorten zijn zeer gevoelig voor verdroging.

De ontwikkeling van de voorgenomen activiteit heeft geen effect op de (grond)water-spiegel of op de lokale waterstand.

## 9 Vernatting

**Kenmerk:** Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.

**Interactie andere factoren:** Vernatting kan leiden tot verzoeting en verandering van de waterkwaliteit, bijvoorbeeld als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water.

**Relevantie:** Alleen enkele vogelsoorten zijn gevoelig voor vernatting, zowel broedvogels als niet-broedvogels.

De ontwikkeling van de voorgenomen activiteit heeft geen effect op de (grond)water-spiegel of op de lokale waterstand.

## 10 Verandering stroomsnelheid

**Kenmerk:** Verandering van stroomsnelheid van oppervlaktewater kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.

**Interactie andere factoren:** Niet aan de orde.

**Relevantie:** Niet relevant.

Met de bouw en de bedrijfsvoering van de nieuwe biomassaverbrandingsinstallaties zijn er geen ingrepen in waterlopen voorzien. Het project heeft geen invloed op de stroomsnelheid van waterlopen in Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van veranderingen in stroomsnelheid zijn daarom uitgesloten.

## 11 Verandering overstromingsfrequentie

**Kenmerk:** De duur en/of frequentie van overstroming door oppervlaktewater verandert door menselijke activiteiten.

**Interactie met andere factoren:** Overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied.

**Relevantie:** Niet relevant.

De ontwikkeling van de voorgenomen activiteit heeft geen effect op de (grond)water-spiegel of op de lokale waterstand.

## 12 Verandering dynamiek substraat

**Kenmerk:** Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodem-samenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving.

**Interactie met andere factoren:** Verandering overstromingsdynamiek, verandering mechanische effecten.

**Relevantie:** Niet relevant.

De bouw en bedrijfsvoering van de te bouwen biomassa-installaties leiden niet tot een verandering in de dynamiek van substraat in Natura 2000-gebieden. Het ontwikkelgebied op de locatie Centrale Gelderland ligt buiten de grenzen van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden, waardoor deze nieuwe activiteiten niet leiden tot een verandering in de bodem-samenstelling of bodemdichtheid in bedoelde Natura 2000-gebieden.

## 13 Verstoring door geluid

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

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

**Relevantie:**

De ontwikkelingen vinden alleen plaats in reeds bestaand en intensief gebruikt bebouwd gebied waar in de huidige situatie al versturende elementen (bedrijven, woningen, wegen) aanwezig zijn. De bedrijfsvoering van een biomassagestookte basislast-ketel van 7 MW<sub>Th</sub> en een biomassagestookte WKK van 20 MW<sub>Th</sub> zal niet leiden tot aantasting van het leefgebied van de aanwezige fauna.

Met de bouw van de nieuwe biomassaverbrandingsinstallaties zal enige geluidshinder ontstaan tijdens de werkzaamheden. Die hinder is echter slechts tijdelijk en beperkt zich tot de directe omgeving van de bouwwerkzaamheden. Deze hinder heeft geen effect op soorten en habitattypen.

#### 14 Verstoring door licht

**Kenmerk:** Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken, industrieterreinen en glastuinbouw.

**Interactie andere factoren:** De interactie met andere factoren is onbekend.

**Relevantie:** Verlichting heeft voornamelijk een effect op dieren die in de avonduren actief zijn. Een nachtactieve soort is de vleermuis.

De bouw en exploitatie van de biomassaverbrandingsinstallaties leidt niet tot een toename van verlichting ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor heeft de voorgenomen activiteit geen additief negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen,-soorten en vogels wat betreft verstoring door licht.

#### 15 Verstoring door trillingen

**Kenmerk:** Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren en heien.

**Interactie andere factoren:** Kan vooral samen optreden met verstoring door geluid.

**Relevantie:** De habitatsoorten zijn gevoelig voor trillingen. De meeste vogels zijn daarentegen ongevoelig voor trillingen.

Met de bouw van de nieuwe biomassaverbrandingsinstallaties zal enige trillingshinder ontstaan tijdens de werkzaamheden. Die hinder is echter slechts tijdelijk en beperkt zich tot de directe omgeving van de bouwwerkzaamheden. Deze hinder heeft geen effect op soorten en habitattypen.

#### 16 Optische verstoring

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

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

**Relevantie:** Alle habitattypen en soorten zijn gevoelig voor optische verstoring.

Van directe optische verstoring is geen sprake.

Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren, omdat gereageerd wordt op bijvoorbeeld beweging die de verwachting wekt dat een potentiële vijand in aantocht is.

Ook kan optische verstoring het uitzicht beperken waardoor potentiële vijanden niet tijdig worden opgemerkt. De effecten zijn soortspecifiek en hangen af van:

- de schuwheid van de diersoort en de mate waarin gewenning optreedt.
- de periode van de levenscyclus van de diersoort (in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring).

Genoemde negatieve effecten zijn niet te verwachten, gezien de afstand van de locatie Centrale Gelderland tot de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, de aard van de ingreep en de ligging op het industrieterrein nabij de verkeersader S100 die met de nieuwe brug “De Oversteek” deel uitmaakt van de stadsroute die Nijmegen-Noord verbindt met Nijmegen-West.

## 17 Verstoring door mechanische effecten

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

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

**Relevantie:** Alle habitattypen en –soorten evenals enkele vogels zijn gevoelig voor mechanische effecten.

Tijdens de bouw van de nieuwe biomassaverbrandingsinstallaties kunnen wel tijdelijke, indirecte mechanische effecten optreden. Te denken valt dan aan heiwerkzaamheden. De tijdelijke effecten leiden niet tot een verstoring van instandhoudingsdoelstellingen.

## 18 Verandering in populatiedynamiek

**Kenmerk:** De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatieopbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.

**Interactie andere factoren:** Veel storende factoren leiden op hun beurt – dus indirect - tot een verandering in populatiedynamiek. Deze storende factor zit namelijk aan het einde van de effectketen (sterfte van individuen door wegverkeer).

**Relevantie:** Er is geen direct of indirect effect van de bouw en exploitatie van de biomassaverbrandingsinstallaties op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte van welke soort dan ook.



## 19 Bewuste verandering soortensamenstelling

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

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

**Relevantie:** De ingreep leidt niet tot een bewuste introductie van soorten binnen de grenzen van een Natura 2000-gebied. Van een bewuste verandering van de soortensamenstelling en daarmee van een verstoring van natuurlijke habitats en/of habitats van soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, is derhalve geen sprake.

### Conclusies

De voorgenomen bouw en bedrijfsvoering van een biomassagestookte basislastketel van 7 MW<sub>Th</sub> en een biomassagestookte WKK van 20 MW<sub>Th</sub> zullen geen significant negatieve effecten hebben op de instandhouding van flora en fauna in de Natura 2000-gebieden die nabij de locatie Centrale Gelderland zijn gelegen.

Hoewel fysieke aantasting van Natura 2000-gebieden is uitgesloten, zou mogelijk wel sprake kunnen zijn van externe werking, de nadelige invloed van activiteiten buiten een Natura 2000-gebied op natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied.

Externe werking zou kunnen optreden door:

1. een mogelijke verandering van de depositie van stikstof in de omgeving.
2. een mogelijke verandering van de geluidsniveaus in de omgeving door de veranderingen van de centrale.

De vergunde emissieruimte aan NO<sub>x</sub>, zoals vastgelegd in de Wm/omgevingsvergunning MPM2935 van 10 mei 2007, zal in de beoogde nieuwe situatie in de praktijk belangrijk overschreden worden.

Gelet op de hoogte van de schoorsteen van de nieuwe installaties, 25 à 40 meter, die belangrijk lager is dan de schoorsteen van de huidige productie-eenheid CG13, 150 meter, kan niet op voorhand geheel worden uitgesloten, hoewel niet aannemelijk, dat de immissie van NO<sub>x</sub> in de directe omgeving van de locatie Centrale Gelderland enigszins zal toenemen.

Inmiddels is Royal HaskoningDHV belast met de opdracht de emissiepunten te modelleren en aan de hand van (de nieuwste versie van) Stacks immissieberekeningen uit te voeren.

Bij de nieuwe biomassa-installaties zijn geen installatiedelen voorzien die aanzienlijke geluidshinder kunnen veroorzaken.

Ten opzichte van het huidige gebruik (CG13 elektriciteitsopwekking) is het niet te verwachten dat de bedrijfsvoering van de biomassa-installaties een versturende geluidsbelasting met zich mee zal brengen.

Met de bouw van de nieuwe biomassaverbrandingsinstallaties zal wel enige geluidshinder ontstaan tijdens de werkzaamheden. Die hinder is echter slechts tijdelijk en beperkt zich tot de directe omgeving van de bouwwerkzaamheden. Deze hinder heeft geen effect op soorten en habitattypen.

Verstoring door mechanische effecten en trillingen kunnen aan de orde zijn in de bouwfase bij heiwerkzaamheden. De ecologische effectafstanden van trillingen door de grond zijn echter maar klein en vallen in het niet bij de effectafstand van geluidstrillingen.

Van de nieuwe biomassa-installaties op de locatie Centrale Gelderland mag worden aangenomen dat zij geen meetbare negatieve effecten hebben op de Natura 2000-gebieden in de directe nabijheid (De Bruuk, De Sint Jansberg, De Veluwe en De Rijntakken). Voor bedoelde installaties is bij realisatie van de huidige plannen in beginsel geen (wijziging van de vigerende) vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet nodig.

## **Bijlagen**

- Ingevulde Checklist Voortoets 1
- Kaart Natura 2000-gebied "Rijntakken"
- Kaart Natura 2000-gebied "De Bruuk"
- Kaart Natura 2000-gebied "Sint Jansberg"
- Kaart Natura 2000-gebied "Veluwe"

## Bronnen

- EFFECTAFSTANDEN NATURA 2000-GEBIEDEN VELUWE EN RIJNTAKKEN, PROVINCIE GELDERLAND, 6 februari 2014, 077489585:A.6 - Definitief B02042.000278.0100, Arcadis
- Vergunning Natuurbeschermingswet voor Centrale Gelderland eenheid 13
- Effectenindicator Natura 2000-gebieden, Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren; Broekmeyer; Alterra-rapport 1375; Alterra, Wageningen 2005
- Effectenindicator soorten: gebruikershandleiding; M.E.A. Broekmeyer, M.E. Sanders, F. G. W. A. Ottburg, I. Woltjes & S. M. Hennekens; Alterra Wageningen UR, Wageningen; september 2013
- Sierdsema, H., J. van Diermen, B. Aarts, L. van den Bremer & A. van Kleunen, 2008. Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland. SOVON onderzoeksrapport 2008/14. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Smits, R.R. & R. Lensink, 2008. Landschapszone Waalsprong Nijmegen en de effecten op beschermde natuurgebieden. Bureau Waardenburg b.v., Culemborg.
- <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000>
- <http://www.natura2000.nl/pages/checklist-vergunningverlening.aspx>

**BIJLAGE 2      Natura 2000 Instandhoudingsdoelen**



## Natura 2000 Instandhoudingsdoelen

### Natura 2000 Rijntakken

Habitattypen		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten Subtype B <i>grote fonteinkruiden</i>	>	=
H3270	Slikkige rivieroeveren	>	>
H6120	*Stroomdalgraslanden	>	>
H6430	Ruigten en zomen: Subtype A <i>moerasspirea</i>	=	=
	Ruigten en zomen: Subtype C <i>droge bosranden</i>	>	>
H6510	Glanshaver- en vossenstaartheilanden subtype A <i>glanshaver</i>	>	>
	Glanshaver- en vossenstaartheilanden subtype B <i>grote vossenstaart</i>	>	>
H91E0	*Vochtige alluviale bossen subtype A <i>zachthoutoibossen</i>	=	>
H91E0	Vochtige alluviale bossen subtype B <i>essen-iepenbossen</i>	>	>
H91F0	Droge hardhoutoibossen	>	>

\*prioritaire habitattypen: deze habitattypen lopen gevaar te verdwijnen en de Europese Unie draag hiervoor een bijzondere verantwoordelijkheid

### Vogelrichtlijnsoorten

Code	Naam	Doel areaal (leefgebied)	Doel Kwaliteit (leefgebied)	Doel Draagkracht aantal vogels <sup>1</sup>	Doel Draagkracht aantal paren
<b>Broedvogels</b>					
A004	Dodaars	=	=		45
A017	Aalscholver	=	=		660
A021	Roerdomp	>	>		20
A022	Woudaapje	>	>		20
A119	Porseleinhoen	>	>		40
A122	Kwartelkoning	>	>		160
A153	Watersnip	=	=		17
A197	Zwarte Stern	>	>		240
A229	IJsvogel	=	=		25
A249	Oeverzwaluw	=	=		680
A272	Blauwborst	=	=		95
A298	Grote karekiet	>	>		70
<b>Niet-broedvogels</b>					
A005	Fuut	=	=	570	

Code	Naam	Doel areaal (leefgebied)	Doel Kwaliteit (leefgebied)	Doel Draagkracht aantal vogels <sup>1</sup>	Doel Draagkracht aantal paren
A017	Aalscholver	=	=	1300	
A037	Kleine Zwaan	=	=	100	
A038	Wilde Zwaan	=	=	30	
A039	Toendrarietgans	=	=	2800	
A041	Kolgans	= (<)	=	183000	
A043	Grauwe Gans	= (<)	=	22000	
A045	Brandgans	=	=	5200	
A050	Smient	= (<)	=	17900	
A051	Krakeend	=	=	340	
A052	Wintertaling	=	=	1100	
A053	Wilde eend	=	=	4300	
A054	Pijlstaart	=	=	130	
A056	Slobeend	=	=	400	
A059	Tafeleend	=	=	990	
A061	Kuifeend	=	=	2300	
A068	Nonnetje	=	=	40	
A125	Meerkoet	=	=	8100	
A130	Scholekster	=	=	340	
A140	Goudplevier	=	=	140	
A142	Kievit	=	=	8100	
A151	Kemphaan	=	=	1000	
A156	Grutto	=	=	690	
A160	Wulp	=	=	850	
A162	Tureluur	=	=	65	

Natura 2000 Veluwe (HR + VR)

Code	Habitattype	IHD	
		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.
Open zandlandschap			
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	>	>
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	=
H2330	Zandverstuivingen	>	>
H4030	Droge heiden	>	>
H5130	Jeneverbesstruwelen	=	>
H6230	*Heischrale graslanden	>	>
Vennenlandschap			
H3130	Zwakgebufferde vennen (kan ook onder bekenlandschap)	=	=
H3160	Zure vennen	=	>
H4010A	Vochtige heiden <i>hogere zandgronden</i> (subtype A)	>	>
H7110B	*Actieve hoogvenen <i>heideveentjes</i> (subtype B)	>	>
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	>	>
H7230	Kalkmoerassen (leemputten)	=	=
Oud boslandschap			
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	>	=
H9190	Oude eikenbossen	>	>
Bekenlandschap			
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten <i>waterranonkels</i> (subtype A)	>	>
H6410	Blauwgraslanden	>	>
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen) (één locatie)	=	=
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen <i>beekbegeleidende bossen</i> (subtype C)	=	>

\*prioritair habitattype: deze habitattypen lopen gevaar te verdwijnen. Voor deze habitattypen draagt de Europese Unie een bijzondere verantwoordelijkheid omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied binnen het grondgebied van de EU is gelegen

Code	Habitatsoort	IHD	
		Opp. & omvang populatie	kwaliteit leefgebied
Vennenlandschap			
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	>	>
H1166	Kamsalamander	=	=
Oud boslandschap			
H1083	Vliegend hert	>	>
Bekenlandschap			
H1096	Beekprik	>	>
H1163	Rivierdonderpad	>	=
H1831	Drijvende waterweegbree (ook in zwakgebufferde vennen)	=	=
Alle landschapstypen			
H1318	Meervleermuis	=	=

#### Vogelrichtlijnsorten

Code	Broedvogel	IHD		Draagkracht Populatie
		Oppervlakte	kwaliteit leefgebied	
Open zandlandschap				
A224	Nachtzwaluw (ook bij heidevennetjes)	=	=	610
A233	Draaihals	>	>	hervestiging
A246	Boomleeuwerik	=	=	2400
A255	Duinpieper	>	>	hervestiging
A276	Roodborsttapuit (ook bij vochtige heide)	=	=	1100
A277	Tapuit	>	>	100
A338	Grauwe klauwier (ook bij vochtige heide)	>	>	40
Oud boslandschap				
A072	Wespendief	=	=	100
A236	Zwarte specht	=	=	400
Bekenlandschap				
A229	IJsvogel	=	=	30



#### Natura 2000 De Bruuk (HR)

Habitattypen		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.
H6410	Blauwgraslanden	>	>

#### Natura 2000 St. Jansberg (HR)

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
<b>Habitattypen</b>				
H7210	*Galigaanmoerassen	=	=	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	>	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>	
<b>Habitatsoorten</b>				
H1016	Zeggekorfslak	=	>	=
H1083	Vliegend hert	>	>	>

#### Natura 2000 Oeffelter Meent (HR)

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
<b>Habitattypen</b>				
H6120	*Stroomdalgraslanden	>	>	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (glanshaver)	>	>	
<b>Habitatsoorten</b>				
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=
H1166	Kamsalamander	=	=	=

#### Natura 2000 Zeldersche Driessen (HR)

Habitattypen		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.
H6120	*Stroomdalgraslanden	>	>
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (glanshaver)	>	=
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	=
H91F0	Droge hardhoutooibossen	=	=

#### Natura 2000 Binnenveld (HR)

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
<b>Habitattypen</b>				
H6410	Blauwgraslanden	>	=	
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>	>	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	=	=	
<b>Habitatsoorten</b>				
H1393	Geel schorpioenmos	=	=	=

#### Legenda

- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling