20110594.R05d

Afvalverwerking Vink B.V. in Barneveld

Stikstofdepositie

datum: 4 oktober 2013

SPA ingenieurs

SPA ingenieurs

20110594.R05d

Afvalverwerking Vink B.V. in Barneveld
Stikstofdepositie

datum: 4 oktober 2013

Opdrachtgever: Afvalverwerking Vink B.V.
Postbus 99
3770 AB Barneveld
telefoon : 0342 406 406
fax : 0342 406 400
contactpersoon: De heer W. van de Beek

Contactpersoon SPAingenieurs: de heer ir. R.J.P. Henderickx

INHOUD Blz.

1. Inleiding 3

2. Toetsingskader 3

3. Uitgangspunten 3

4. Onderzoeksmethode 7
   4.1 Verspreidingsmodel 7
   4.2 Invoergegevens 7
   4.3 Rekenpunten 8

5. Resultaten 8

6. Conclusies en aanbevelingen 10

Bijlagen:

1 Berekening invoerbron
2 Rekenresultaten
3 Bron- en receptorbestand
4 Kopie gedeelte Wm beschikking van 13 nov 1995 (kenmerk: MW91.91503-6093033)
5 Kaart zeer kwetsbare gebieden Wet Ammoniak en Veehouderij, provincie Gelderland
6 Habitattypenkaart

Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van SPAingenieurs.

1. INLEIDING

In opdracht van Afvalverwerking Vink BV (verder Vink) is een onderzoek uitgevoerd naar de depositie van vermestende stoffen als gevolg van de eigen emissies op de locatie aan de Wencopperweg in Barneveld op omliggende natuurgebieden in de provincie Gelderland en de provincie Utrecht. De aanleiding van dit onderzoek zijn de beoogde wijzigingen op de inrichting en het recent gewijzigde beleid ten aanzien van stikstofdeposities.

Het doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken wat de totale depositie is van het hele bedrijf en wat de depositie is van de beoogde nieuwe activiteiten.

2. TOETSINGSKADER

Gezien de afstand heeft de stikstofemissie van Vink een mogelijke invloed op nabijgelegen Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten (BN). Indien de totale stikstofdepositie van het bedrijf op het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattype groter is dan 0,05 mol/ha/jr geldt een vergunningplicht in het kader van de Natuurbeschermingswet (Nbw).

Wanneer bovendien als gevolg van nieuwe activiteiten de stikstofdepositie ter plaatse van het dichtstbijgelegen natuurgebied in betekende mate toeneemt ten opzichte van de depositie op de referentiedatum van dat natuurgebied is een passende beoordeling noodzakelijk. Op grond van een passende beoordeling wordt nader bepaalt in hoeverre er negatieve effecten op het natuurgebied zijn te verwachten.

Voor Vink betekent dit, volgens opgaaf van de provincie Gelderland, dat de stikstofdepositie ter plaatse van de Veluwe ten opzichte van de vergunde situatie op 24 maart 2000 moet worden bepaald. Wanneer de gewijzigde stikstofemissie afneemt of gelijk blijft, is een passende beoordeling niet noodzakelijk. In dat geval kan dit voorliggend onderzoek deel uitmaken van de Nbw vergunningaanvraag..

3. UITGANGSPUNTEN

Het onderzoek is gebaseerd op diverse gegevens uit het luchtkwaliteitsonderzoek van Schoonderbeek en Partners Advies (nu SPAingenieurs) met kenmerk: 20110594.R02 d.d. 24 oktober 2012. De gebruikte brongegevens in dit onderzoek zijn opgenomen in bijlage 1.

In de omgeving zijn diverse Natura 2000 en Beschermde Natuurmonumenten (BN) aangewezen met een zekere waarde voor flora en fauna. In de volgende tabel zijn de natuurgebieden in de provincie Gelderland vermeld met de dichtstbijzijnde grenscoördinaten ten opzichte van het middelpunt van de inrichting. Op deze punten en op enkele nabij gelegen Beschermde Natuurmonumenten in de provincie Utrecht is de depositie berekend. Gezien de omvang en de ligging van enkele natuurgebieden, zijn meerdere punten gekozen waarop de depositie voor betreffend gebied is berekend.

Natuurgebieden		x	y	afstand* (km)
1	Sint Jansberg	191488	418168	50,34
2	Veluwerandmeren	164594	475106	12,70
3	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	132623	425800	54,34
4	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	138486	438233	41,66
5	Bruuk	194821	419937	50,21
6	Uiterwaarden Waal	169382	435802	28,43
7	Gelderse Poort	192480	441709	31,03
8	Binnenveld	167823	447693	16,81
9	Bekendelle	244513	439919	77,33
10	Wooldse Veen	247718	436274	81,56
11	Willinks Weust	250370	442756	82,13
12	Korenburgerveen	240840	444994	72,35
13	Stelkampsveld	228756	459343	57,88
14	Teeselinkven	241032	463856	69,95
15	Landgoederen Brummen	202342	461537	31,37
16	Arkemheen	164416	474652	12,41
17	Uiterwaarden IJssel - Midden	207828	467096	36,86
	Uiterwaarden IJssel - Zuid	194292	442830	31,54
	Uiterwaarden IJssel - Noord	202171	485954	37,95
18	Veluwe - Midden	176828	464496	5,75
	Veluwe - Zuid	174776	458145	7,08
	Veluwe - Noord	173194	467814	4,20
19	Uiterwaarden Neder-Rijn - West	160589	445528	21,40
	Uiterwaarden Neder-Rijn - Oost	179658	442886	22,96
20	BN De Zumpe	218933	441542	52,94
21	BN Wildenborch / Bosket	222914	459293	52,06
22	BN Wildenborch	223041	459650	52,15
23	BN Weide Oude Rijnstrangen	202283	435758	42,21
24	BN Willinks Weust / Heksenbos	250661	442662	82,44
25	BN Terreinen Boswachterij Groesbeek	189476	421860	46,15
26	BN Oude Waal	189964	431088	38,10
27	BN Oeverlanden Linge	136203	433410	46,51
28	BN Mosterdveen	184321	484145	23,95
29	BN Kil van Hurwenen	148111	425042	45,38
30	BN Leemputten bij Staverden	178853	475455	13,69
31	BN IJsseluiterwaarden	204041	478748	36,03
32	BN Drontermeer	185846	498205	37,09
33	BN Buitenplaats Vosbergen	200226	489603	38,67
34	BN Bronnenbos Refter	190568	427622	41,43
35	BN Bennekomse Meent	169383	446769	17,50
36	BN Groot Zandbrink (Utrecht)	161381	459975	10,58

Natuurgebieden		x	y	afstand* (km)
37	BN Schoolsteegbosjes (Utrecht)	158983	459529	12,96
38	BN Meeuwenkampje (Utrecht)	165974	451393	13,77

* afstand berekend t.o.v. middelpunt Afvalverwerking Vink (171083, 464183)

De gekozen coördinaten liggen op de grens van de natuurgebieden en daardoor soms dichterbij de inrichting dan het stikstofgevoelige habitattype in het natuurgebied. Hierdoor is sprake van een worst case benadering. Volledigheidshalve zijn in het dichtstbijzijnde natuurgebied de Veluwe enkele coördinaten van dichtbij gelegen habitatentypen extra in de depositieberekening opgenomen (zie volgende tabel). De coördinaten zijn bepaald op basis van de online beschikbare habitattypenkaart van de provincie Gelderland (zie bijlage 6).

Dichtstbijzijnde habitattypen		x	y	afstand* (km)
1	Habitat001 – Veluwe H4030 - Droge heiden	173016	469479	5,64
2	Habitat002 – Veluwe H2310 - Stuifzandheiden met struikhei	175170	469064	6,37
3	Habitat003 – Veluwe H4030 - Droge heiden	176614	466944	6,18
4	Habitat004 – Veluwe H3160 - Zure vennen	177242	464089	6,16
5	Habitat005 – Veluwe H2330 - Zandverstuivingen	175585	457971	7,67
6	Habitat006 – Veluwe H2310 - Stuifzandheiden met struikhei	174214	457732	7,17

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 dient de stikstofdepositie tijdens de vergunde situatie op 24 maart 2000 te worden bepaald. De vigerende vergunningen op die datum zijn de Wm beschikking van 13 nov 1995 (kenmerk: MW91.91503-6093033) en de ambtshalve wijziging d.d. 25 september 1997 (kenmerk: MW97.29555-6093033).

Kopieën van deze vergunning zijn opgevraagd uit het archief van de provincie Gelderland en ingezien. Omdat de ambtshalve wijziging uit 1997 alleen betrekking heeft op het loslaten van de afvalacceptatiegebieden is verder alleen gekeken naar de Wm beschikking uit 1995. In deze vergunning en bijbehorende aanvraag is echter geen volledig overzicht beschikbaar van alle stikstof emitterende bronnen. Wel is in voorschrift 4.7 van de vergunning een maximale NH_3 stikstofdepositie opgenomen (zie bijlage 4).

4.7	Ter hoogte van voor verzuring gevoelige gebieden mag de NH_3-depositie niet meer bedragen dan 15 mol/ha/jaar.

Door de huidige stikstofdepositie te toetsen aan dit voorschrift kan ook worden bepaald of er sprake is van een af- of toename ten opzichte van de vergunde stikstofdepositie. Ter verduidelijking, wanneer de huidige stikstofdepositie ter plaatse van het dichtstbijzijnde verzuring gevoelige gebied lager is dan 15 mol/ha/jaar is er sprake van een afname in stikstofdepositie ten opzichte van eerder vergunde “stikstofrechten”. Deze aanpak is op 24 april 2013 besproken met de heer J. Bouw van de provincie Gelderland en akkoord bevonden.

De coördinaten van de verzuring gevoelige gebieden zijn gebaseerd op de kaart “Landbouw en stikstof” van de provincie Gelderland. Deze gebieden zijn door de provincie Gelderland aangewezen als zeer kwetsbare gebieden in het kader van de Wet Ammoniak en Veehouderij (zie bijlage 5). Gezien de korte afstand van de verzuring gevoelige gebieden zijn meerdere coördinaten in de stikstofberekening opgenomen (zie onderstaande tabel)

Dichtstbijzijnde verzuring gevoelige gebieden		**x**	**y**	**afstand* (km)**
7	Verzuring001	171829	466680	2,61
8	Verzuring002	172144	466530	2,58
9	Verzuring003	169640	462933	1,91
10	Verzuring004	169820	462667	1,97
11	Verzuring005	169937	462598	1,96

* afstand berekend t.o.v. middelpunt Afvalverwerking Vink (171083, 464183)

4. ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Verspreidingsmodel

Voor de depositieberekeningen is gebruikgemaakt van het Operationele Prioritaire Stoffen-model (OPS-Pro versie 4.3.15) van het RIVM. In OPS-Pro zijn de volgende instellingen gebruikt:

Type berekening :	Depositie berekening
Meteogegevens :	Standaard Nederland, variabel tussen receptorpunten (1998-2007)
Receptorpunten	Zie hoofdstuk 3
Ruwheidsgrid :	z0 for year period base don LGN6

4.2 Invoergegevens

Alle bronnen op de inrichting met een stikstofemissie zijn omgezet tot vier of acht continue puntbronnen op basis van bedrijfstijden en concentratie. De berekende jaarvracht is ter onderbouwing opgenomen in bijlage 1. De informatie over positie, bedrijfsduur, hoogte, diameter, luchtsnelheid e.d. is ontleend aan eerder genoemd luchtkwaliteitsonderzoek.

snr	bron	x(m)	y(m)	q(g/s)		hc(MW)	h(m)
				totaal 2012	toename 2012		
1	Hal B	170755	464209	0,4335	0.0188	0.0	2.0
2	Bewerkingsterrein (bestaand)	171050	464252	1,1178		0.0	2.0
3	Stort	171368	464251	0,4044	0.0032	0.0	35.0
4	Grondbank	171724	464412	0,2289	-	0.0	2.0
5	Hal E	171631	464016	0,0671	0.0029	0.0	2.0
6	Zwaartepunt	171083	464183	0,0542	0.0099	0.0	2.0
7	WKK	170915	464196	0,1583	-	0,02	6,00
8	WKK	170915	464196	0,4722	-	0,04	6,00
brondiameter		r(m)	0.0[1)]				
verticale spreiding		s(m)	0.0[1)]				
code dagelijkse variatie		dv	+00000 (Continue)				
doelgroep		cat	14 (Other)				
land		area	528 (Netherlands)				

1) bij puntbronnen wordt voor deze parameters met '0' gerekend

Toelichting
Totaal 2012: dit betreft de emissievracht in de beoogde situatie van alle activiteiten
Toename 2012: dit betreft alleen de nieuwe beoogde activiteiten (bestaande emissies zijn hierbij niet meeberekend)

4.3 Rekenpunten

De dichtstbijzijnde coördinaten van natuurgebieden, habitattypen en verzuring gevoelige gebieden uit hoofdstuk 3 zijn opgenomen in een receptorbestand. Dit bestand en het bronbestand staan weergegeven in bijlage 3.

5. RESULTATEN

In dit hoofdstuk zijn de berekende depositiewaarden in mol/ha/jr weergegeven die op de receptorpunten zijn berekend. In bijlage 2 zijn de uitvoerschermen met rekenresultaten afgebeeld.

De totale deposities (droge en natte) van alle stoffen zijn gecumuleerd tot een totale depositiebijdrage. In onderstaande tabel zijn de uitkomsten van de totale stikstofdepositie per gebied gepresenteerd.

Nr.	Natuurgebied	Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)	
		Totaal 2012	Toename 2012
1	Sint Jansberg	0,060	0,001
2	Veluwerandmeren	0,380	0,005
3	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,030	0,000
4	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,080	0,001
5	Bruuk	0,060	0,001
6	Uiterwaarden Waal	0,120	0,002
7	Gelderse Poort	0,130	0,002
8	Binnenveld	0,280	0,004
9	Bekendelle	0,060	0,001
10	Wooldse Veen	0,050	0,001
11	Willinks Weust	0,060	0,001
12	Korenburgerveen	0,060	0,001
13	Stelkampsveld	0,090	0,001
14	Teeselinkven	0,060	0,001
15	Landgoederen Brummen	0,190	0,002
16	Arkemheen	0,490	0,007
17	Uiterwaarden IJssel - Midden	0,110	0,001
	Uiterwaarden IJssel - Zuid	0,130	0,002
	Uiterwaarden IJssel - Noord	0,200	0,002
18	Veluwe - Midden	2,100	0,028
	Veluwe - Zuid	0,750	0,010
	Veluwe - Noord	3,250	0,041
19	Uiterwaarden Neder-Rijn - West	0,170	0,002
	Uiterwaarden Neder-Rijn - Oost	0,180	0,002
20	BN De Zumpe	0,080	0,001
21	BN Wildenborch / Bosket	0,090	0,001
22	BN Wildenborch	0,080	0,001
23	BN Weide Oude Rijnstrangen	0,080	0,001

Nr.	Natuurgebied	Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)	
		Totaal 2012	Toename 2012
24	BN Willinks Weust / Heksenbos	0,060	0,001
25	BN Terreinen Boswachterij Groesbeek	0,070	0,001
26	BN Oude Waal	0,060	0,001
27	BN Oeverlanden Linge	0,070	0,001
28	BN Mosterdveen	0,430	0,005
29	BN Kil van Hurwenen	0,040	0,000
30	BN Leemputten bij Staverden	0,900	0,012
31	BN IJsseluiterwaarden	0,190	0,002
32	BN Drontermeer	0,130	0,002
33	BN Buitenplaats Vosbergen	0,180	0,002
34	BN Bronnenbos Refter	0,090	0,001
35	BN Bennekomse Meent	0,250	0,003
36	BN Groot Zandbrink	0,610	0,008
37	BN Schoolsteegbosjes	0,560	0,007
38	BN Meeuwenkampje	0,400	0,006
1	Habitat001 – Veluwe	2,840	0,038
2	Habitat002 – Veluwe	1,970	0,025
3	Habitat003 – Veluwe	1,580	0,020
4	Habitat004 – Veluwe	1,400	0,017
5	Habitat005 – Veluwe	0,690	0,009
6	Habitat006 – Veluwe	0,690	0,009

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de berekende stikstofdepositie in de beoogde totale situatie van de gehele inrichting op bijna alle nabij gelegen natuurgebieden de Nbw vergunningplichtige grenswaarde van 0,05 mol/ha/jaar overschrijdt. Echter alleen de nieuwe activiteiten hebben een niet betekende toename in stikstofdepositie tot gevolg (toename is minder dan 0,05 mol/ha/jaar).

De resultaten voor de verzuring gevoelige gebieden, op basis waarvan getoetst wordt aan de vergunde situatie op 24 maart 2000, zijn vermeld in de volgende tabel.

Nr.	Verzuring gevoelige gebieden	Totaal stikstofdepositie 2012 (mol/ha/jaar)
7	Verzuring001	7,320
8	Verzuring002	11,310
9	Verzuring003	11,140
10	Verzuring004	9,870
11	Verzuring005	9,650

Ten opzichte van de vergunde situatie op 24 maart 2000 is sprake van een afname in depositie. De maximaal berekende stikstofdepositie ter plaatse van verzuring gevoelige gebieden bedraagt 11,3 mol/ha/jaar. Dit is lager dan de destijds vergunde situatie van 15 mol/ha/jaar. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de stikstofdepositie van de beoogde situatie ook ter plaatse van alle overige natuurgebieden lager is dan die in de referentiesituatie (24 maart 2000) was.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Voor de vergunningsaanvraag Natuurbeschermingswet (Nbw) voor Afvalverwerking Vink BV aan de Wencopperweg in Barneveld is onderzocht tot welke stikstofdepositie de activiteiten kunnen leiden op nabij gelegen natuurgebieden in de Provincie Gelderland en Utrecht.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het OPS-Pro model. Op basis van de rekenresultaten kan geconcludeerd worden dat de stikstofdepositie van de hele inrichting groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar op nabij gelegen natuurgebieden.

Echter, op basis van eerder vergunde rechten uit de Wm beschikking van 13 november 1995 is er ten opzichte van de referentiedatum 24 maart 2004 sprake van een afname in stikstofdepositie.
De stikstofdepositie als gevolg van de beoogde nieuwe activiteiten zijn, voor zover dit gelet op het voorgaande nog relevant is, overigens minder dan 0,05 mol/ha/jaar.

Samenvattend wordt geconcludeerd dat er geen passende beoordeling noodzakelijk is. Dit onderzoek kan als bijlage van de Nbw-vergunningaanvraag worden opgenomen. Op grond van de uitkomsten van dit onderzoek kunnen de provincies Gelderland en Utrecht een vergunning inzake de Natuurbeschermingswet verlenen.

SPAingenieurs

De heer ir. R.J.P. Henderickx

De heer ing. R.M. Smit MSc

BEREKENING INVOERBRON

Vink Afvalverwerking berekening NOx vracht van alleen beoogde nieuwe activiteiten

1. Materieel

Hal B	Activiteit	Emissiekental* (g NOx/kWh)	Gebruik (uur/dag)	Vermogen (kW)	Gebruikt vermogen	Tijd (uur/jaar)	Emissie NOx (kg/s)	Emissie NOx (kg/jaar)
Kunstgras recycling + overig (binnen)	Shovel	0,4	8	140	75%	2080	0,000268	87
Grondreiniging (binnen)	Shovel	0,4	12	325	75%	3120	0,000623	304
Betoncentrale / -fabriek	Shovel	0,4	8	325	75%	2080	0,000623	203

Bewerkingsterrein	Activiteit	Emissiekental* (g NOx/kWh)	Gebruik (uur/dag)	Vermogen (kW)	Gebruikt vermogen	Tijd (uur/jaar)	Emissie NOx (kg/s)	Emissie NOx (kg/jaar)
Op- / overslag HA + GFT	Shovel							
	Kraan							
Verkleinen groenafval/hout	Shovel							
	Kraan							
	Shredder							
	Zeef							
Op- / overslag BA + overig	Shovel							
	Kraan							
	Zeef							
Grondzeven bew.terrein	Shovel							
	Kraan							
	Tractor							
	Zeef							
Breken, zeven puin en wassen	Shovel							
	Kraan							
	Wasinstallatie							
	Zeef							
Vullen gierton	Tractor							

Stortlichaam	Activiteit	Emissiekental* (g NOx/kWh)	Gebruik (uur/dag)	Vermogen (kW)	Gebruikt vermogen	Tijd (uur/jaar)	Emissie NOx (kg/s)	Emissie NOx (kg/jaar)
Storten	Compactor							
	Shovel							
	Dumper							
	Tractor							
Storten (tijdelijk depot)	Shovel							
	Kraan							
	Tractor							
	Shredder							
Secundaire bouwstoffen	Shovel	0,4	4	328	75%	1040	0,000629	102

Grondbank	Activiteit	Emissiekental* (g NOx/kWh)	Gebruik (uur/dag)	Vermogen (kW)	Gebruikt vermogen	Tijd (uur/jaar)	Emissie NOx (kg/s)	Emissie NOx (kg/jaar)
Op- / overslag grond	Shovel							
	Kraan							
Grondzeven	Shovel							
	Kraan							
	Zeef							
	Tractor							

Hal E	Activiteit	Emissiekental* (g NOx/kWh)	Gebruik (uur/dag)	Vermogen (kW)	Gebruikt vermogen	Tijd (uur/jaar)	Emissie NOx (kg/s)	Emissie NOx (kg/jaar)
Diverse activiteiten	Shovel	0,4	8	140	75%	2080	0,000268	87
	Shredder	0,4		133	75%	96	0,000255	4
	Chipper/persmolen	0,4		30	75%	96	0,000058	1

* = dieselnet, nonroad engines, Stage IV

2. Voertuigen

Locatie	Rijlijn	Omschrijving	Extern vracht-wagens / dag	Intern vracht-wagens /dag
Bewerkingsterrein uitbreiding	1a/b	recycling kunstgras	47	
	1c	beton intern grondstoffen		17
	1d	beton externe grondstoffen	18	
	1c/d	beton eindproducten	32	
	1e	grondreiniging	32	
	1f	wasplaats		8
	1g/h	overige hal B	40	
	1k	tankplaats		
	1p	containers	10	
Bewerkingsterrein bestaand	2a/b	HA + GFT		
	2c	GA + hout		
	2d	BA - scheiden		
	2e	BSA - breker		
	2f	Grond - zeven		
	2g	wasplaats		10
Stort	3a	stort		
	3b	secundaire bouwstoffen		
	3c	depot brandbaar afval		
Grondbank	4a	grondbank		
Voorzieningenterrein	5a	hal E, diverse activiteiten	25	
Totaal			**204**	**35**

Interne afgelegde afstand zware voertuigen	239	voertuigen
Totale afstand zware voertuigen	200	meter/voertuig/dag
Totale afstand zware voertuigen	47,78	km/dag (ma-za)
Nox in NO2-equivalenten (vrachtauto's > 20 ton, stad stagnerend (d) 2013, handleiding CAR versie 10)	14.909	km/jaar
Totaal NOx door toename verkeer op de inrichting	20,9	g/km
	312	kg/jaar
	0,0099	g/s

3. WKK stortgas

Emissiepunt	Uitstoot NOx kg/s	Debiet Nm3/s	Temp. Afgas K	Diameter inw. m	Schoor-steen hoogte m	Draaiuren uur/jaar	Emissie NOx (kg/jaar)	Emissie NOx (g/s)	Qm (MW)
WKK1									
WKK2									

4. Totaal

Totaal							Emissie NOx (kg/jaar)	Emissie NOx (g/s)
Hal B							594	0,0188
Stort							102	0,0032
Hal E							92	0,0029
Voertuigen							312	0,0099
Totaal							1.100	0,0349

Vink Afvalverwerking berekening NOx vracht alle activiteiten (totaal)

1. Materieel

Hal B	Activiteit	Emissiekental (g NOx/kWh)	Gebruik (uur/dag)	Vermogen (kW)	Gebruikt vermogen	Tijd (uur/jaar)	Emissie NOx (kg/s)	Emissie NOx (kg/jaar)
Kunstgras recycling + overig (binnen)	Shovel	9,2	8	140	75%	2080	0,000268	2.009
Grondreiniging (binnen)	Shovel	9,2	12	325	75%	3120	0,000623	6.997
Betoncentrale / -fabriek	Shovel	9,2	8	325	75%	2080	0,000623	4.664

Bewerkingsterrein	Activiteit	Emissiekental (g NOx/kWh)	Gebruik (uur/dag)	Vermogen (kW)	Gebruikt vermogen	Tijd (uur/jaar)	Emissie NOx (kg/s)	Emissie NOx (kg/jaar)
Op- / overslag HA + GFT	Shovel	9,2	8	140	75%	2080	0,000268	2.009
	Kraan	9,2	8	177	75%	2080	0,000339	2.540
Verkleinen groenafval/hout/kunstgras	Shovel	9,2	11	235	75%	2860	0,000450	4.637
	Kraan	9,2	11	125	75%	132	0,000240	114
	Shredder	9,2		133	75%	690	0,000255	633
	Zeef	9,2		300	75%	2863	0,000575	5.927
Op- / overslag BA + overig	Shovel	9,2	6	235	75%	1560	0,000450	2.530
	Kraan	9,2	4	80	75%	1040	0,000153	574
	Zeef	9,2		300	75%	260	0,000575	538
Grondzeven bew.terrein	Shovel	9,2	4	235	75%	1040	0,000450	1.686
	Kraan	9,2	4	125	75%	1040	0,000240	897
	Tractor	9,2	1	110	75%	260	0,000211	197
	Zeef	9,2		300	75%	781	0,000575	1.617
Breken, zeven puin en wassen	Shovel	9,2	8	325	75%	2080	0,000623	4.664
	Kraan	9,2	8	125	75%	2080	0,000240	1.794
	Wasinstallatie	9,2		312	75%	1042	0,000598	2.243
	Zeef	9,2		300	75%	1042	0,000575	2.156
Vullen gierton	Tractor	9,2	2,5	110	75%	650	0,000211	493

Stortlichaam	Activiteit	Emissiekental (g NOx/kWh)	Gebruik (uur/dag)	Vermogen (kW)	Gebruikt vermogen	Tijd (uur/jaar)	Emissie NOx (kg/s)	Emissie NOx (kg/jaar)
Storten	Compactor	9,2	4	266	75%	1040	0,000510	1.909
	Shovel	9,2	4	328	75%	1040	0,000629	2.354
	Dumper	9,2	2	246	75%	520	0,000472	883
	Tractor	9,2	3,5	110	75%	910	0,000211	691
Storten (tijdelijk depot)	Shovel	9,2	4	328	75%	1040	0,000629	2.354
	Kraan	9,2	4	125	75%	1040	0,000240	897
	Tractor	9,2	2	110	75%	520	0,000211	395
	Shredder	9,2		133	75%	1000	0,000255	918
Secundaire bouwstoffen	Shovel	9,2	4	328	75%	1040	0,000629	2.354

Grondbank	Activiteit	Emissiekental (g NOx/kWh)	Gebruik (uur/dag)	Vermogen (kW)	Gebruikt vermogen	Tijd (uur/jaar)	Emissie NOx (kg/s)	Emissie NOx (kg/jaar)
Op- / overslag grond	Shovel	9,2	3	235	75%	780	0,000450	1.265
	Kraan	9,2	7,5	125	75%	1950	0,000240	1.682
Grondzeven	Shovel	9,2	3	235	75%	780	0,000450	1.265
	Kraan	9,2	4,0	125	75%	1040	0,000240	897
	Zeef	9,2	3	300	75%	781	0,000575	1.617
	Tractor	9,2	2,5	110	75%	650	0,000211	493

Hal E	Activiteit	Emissiekental (g NOx/kWh)	Gebruik (uur/dag)	Vermogen (kW)	Gebruikt vermogen	Tijd (uur/jaar)	Emissie NOx (kg/s)	Emissie NOx (kg/jaar)
Diverse activiteiten	Shovel	**9,2**	8	140	75%	2080	0,000268	2.009
	Shredder	**9,2**		133	75%	96	0,000255	88
	Chipper/persmolen	**9,2**		30	75%	96	0,000058	20

2. Voertuigen

Locatie	Rijlijn	Omschrijving	Extern vracht-wagens / dag	Intern vracht-wagens /dag
Bewerkingsterrein uitbreiding	1a/b	recycling kunstgras	47	
	1c	beton intern grondstoffen		17
	1d	beton externe grondstoffen	18	
	1c/d	beton eindproducten	32	
	1e	grondreiniging	32	
	1f	wasplaats		8
	1g/h	overige hal B	40	
	1k	tankplaats	70	
	1p	containers	10	
Bewerkingsterrein bestaand	2a/b	HA + GFT	23	
	2c	GA + hout	1,5	
	2d	BA - scheiden	20	
	2e	BSA - breker	30	10
	2f	Grond - zeven	15	
	2g	wasplaats		10
Stort	3a	stort	26	
	3b	secundaire bouwstoffen	20	
	3c	depot brandbaar afval	21	
Grondbank	4a	grondbank	53	
Voorzieningenterrein	5a	hal E, diverse activiteiten	25	
Totaal			**483**	**45**

	528	
Interne afgelegde afstand zware voertuigen	465	meter/voertuig/dag
Totale afstand zware voertuigen	245,72	km/dag (ma-za)
Totale afstand zware voertuigen	76.664	km/jaar
Nox in NO2-equivalenten (vrachtauto's > 20 ton, stad stagnerend (d) 2012, handleiding CAR versie 10)	22,3	g/km
Totaal NOx door verkeer op de inrichting	1.710	kg/jaar
	0,0542	g/s

3. WKK stortgas

Emissiepunt	Uitstoot NOx kg/s	Debiet Nm3/s	Temp. Afgas K	Diameter inw. m	Schoor-steen hoogte m	Draaiuren uur/jaar	Emissie NOx (kg/jaar)	Emissie NOx (g/s)	Qm (MW)
WKK1	0,0001583	0,10	470	0,5	6,00	8760	4.993	0,1583	0,02
WKK2	0,0004722	0,15	470	0,5	6,00	8760	14.892	0,4722	0,04

4. Totaal

Totaal							Emissie NOx (kg/jaar)	Emissie NOx (g/s)
Hal B							13.670	0,4335
Bewerkingsterrein							35.251	1,1178
Stort							12.753	0,4044
Grondbank							7.219	0,2289
Hal E							2.117	0,0671
Voertuigen							1.710	0,0542
WKK1							4.993	0,1583
WKK2							14.892	0,4722
Totaal							92.605	2,9365

REKENRESULTATEN

Project : vink-toename-2012
Substance: NOx
Date/time: 22-08-2013; 17:42:20
========== OPS-4.3.15 09 dec 2011 ==========

Concentrations for NOx and NO3+HNO3 and NO3
and depositions as NO3+HNO3
Calculated for specific locations

nr	name	x-coord (m)	y-coord (m)	pri.con NOx ug/m3 NO2 x 1.E-04	dry.dep NOy mol/ha/y x 1.E-03	wet.dep NOy mol/ha/y x 1.E-03	tot.dep NOy mol/ha/y x 1.E-03	sec.con NO3 ug/m3 x 1.E-06	sec.cor NO3 ug/m3 x 1.E-06	vdpri cm/s x 1.E-03	vdsec cm/s x 1.E-03	z0 m x 1.E-03	lu -	precip	toename 2012
1	Sint-Jansber	191488	418168	0	1	0	1	7	6	133	201	182	1	853	0,001
2	Veluwerandme	164594	475106	10	5	0	5	68	53	61	105	65	6	853	0,005
3	Loevestein	132623	425800	0	0	0	0	8	6	58	142	2	6	853	0,000
4	Lingegebied	138486	438233	1	1	0	1	13	11	103	169	316	5	853	0,001
5	Bruuk	194821	419937	0	1	0	1	7	6	133	200	157	1	853	0,001
6	Uiterwaarden	169382	435802	2	1	0	2	23	19	110	100	87	3	853	0,002
7	Gelderse-Poo	192480	441709	1	1	0	2	19	15	106	136	32	1	853	0,002
8	Binnenveld	167823	447693	4	4	0	4	41	34	108	98	98	8	853	0,004
9	Bekendelle	244513	439919	0	0	0	1	6	5	137	282	425	5	853	0,001
10	Wooldse-Veen	247718	436274	0	0	0	1	5	4	149	293	110	2	853	0,001
11	Willinks-Weu	250370	442756	0	0	0	1	5	4	160	322	390	1	853	0,001
12	Korenburgerv	240840	444994	0	0	0	1	6	5	142	247	46	1	853	0,001
13	Stelkampsvel	228756	459343	1	1	0	1	8	7	142	230	456	8	853	0,001
14	Teeselinkven	241032	463856	0	0	0	1	6	5	104	280	302	4	853	0,001
15	Landgoederen	202342	461537	2	2	0	2	27	22	110	130	50	1	853	0,002
16	Arkemheen	164416	474652	9	6	0	7	56	46	95	118	231	2	853	0,007
17	Uiterwaarden	207828	467096	2	1	0	1	21	17	64	130	7	6	853	0,001
18	Uiterwaarden	194292	442830	1	1	0	2	20	15	110	148	49	1	853	0,002
19	Uiterwaarden	202171	485954	2	2	0	2	22	18	124	176	95	8	853	0,002
20	Veluwe---Mid	176828	464496	30	26	1	28	88	77	117	120	364	8	853	0,028
21	Veluwe---Zui	174776	458145	13	9	1	10	40	34	83	308	694	4	853	0,010
22	Veluwe---Noo	173194	467814	62	40	2	41	112	95	82	359	528	7	853	0,041
23	Uiterwaarden	160589	445528	3	2	0	2	24	19	81	168	388	7	853	0,002
24	Uiterwaarden	179658	442886	2	2	0	2	29	23	110	116	66	1	853	0,002
25	DE-ZUMPE	218933	441542	1	1	0	1	8	6	142	239	149	1	853	0,001
26	WILDENBORCH	222914	459293	1	1	0	1	9	7	132	215	75	1	853	0,001
27	WILDENBORCH	223041	459650	1	1	0	1	8	6	101	278	446	4	853	0,001
28	WEIDE-OUDE-R	202283	435758	1	1	0	1	11	9	110	166	179	5	853	0,001
29	WILLINKS-WEU	250661	442662	0	0	0	1	5	4	160	323	389	1	853	0,001
30	TERREINEN-BO	189476	421860	1	1	0	1	9	7	132	174	235	1	853	0,001
31	OUDE-WAAL	189964	431088	1	0	0	1	15	12	56	108	2	6	853	0,001
32	OEVERLANDEN	136203	433410	1	1	0	1	12	10	116	153	145	3	853	0,001
33	MOSTERDVEEN	184321	484145	4	4	1	5	30	22	116	543	779	5	853	0,005
34	KIL-VAN-HURW	148111	425042	1	0	0	0	12	9	60	129	43	6	853	0,000
35	LEEMPUTTEN-B	178853	475455	13	11	1	12	76	60	109	141	67	8	853	0,012
36	IJSSELUITERW	204041	478748	2	2	0	2	24	20	110	139	15	1	853	0,002
37	DRONTERMEER	185846	498205	2	1	0	2	25	20	68	125	9	6	853	0,002
38	BUITENPLAATS	200226	489603	2	2	1	2	16	14	82	600	1053	7	853	0,002
39	BRONNENBOS-R	190568	427622	1	1	0	1	10	8	135	182	376	1	853	0,001
40	BENNEKOMSE-M	169383	446769	4	3	0	3	41	34	103	92	60	1	853	0,003
41	Habitat001	173016	469479	44	37	1	38	125	107	112	119	321	1	853	0,038
42	Habitat002	175170	469064	32	23	2	25	87	69	93	195	447	4	853	0,025
43	Habitat003	176614	466944	30	19	2	20	84	67	79	189	407	7	853	0,020
44	Habitat004	177242	464089	22	16	2	17	57	49	91	380	711	4	853	0,017
45	Habitat005	175585	457971	13	8	1	9	50	43	82	121	430	4	853	0,009
46	Habitat006	174214	457732	14	8	1	9	55	48	79	109	384	4	853	0,009
47	Verzuring001	171829	466680	180	100	1	101	265	226	74	107	250	7	853	0,101
48	Verzuring002	172144	466530	181	150	1	151	260	221	111	115	269	1	853	0,151
49	Verzuring003	169640	462933	240	187	0	188	292	251	105	80	158	1	853	0,188
50	Verzuring004	169820	462667	208	162	0	163	269	232	105	78	153	1	853	0,163
51	Verzuring005	169937	462598	205	159	0	159	265	228	104	77	153	1	853	0,159
52	GZandbrink	161381	459975	10	8	0	8	53	46	100	112	381	5	853	0,008
53	Schoolsteegb	158983	459529	7	7	0	7	42	35	118	143	433	1	853	0,007
54	Meeuwenkamp	165974	451393	6	5	0	6	50	43	110	89	134	1	853	0,006

```
Project  : vink-toename-2012
Substance: NOx
Date/time: 22-08-2013; 17:42:20
========================== OPS-4.3.15  09 dec 2011 ==========================



Summary statistics for NOx

NOx considered as gaseous
Dispersion and deposition of secundary component NO3+HNO3 included
-------------------------------------------------------------------------------

average NOx concentration                       : 0.255E-02ug/m3

average NO3+HNO3 concentration                  : 0.541E-04 ug/m3
eff. NOx > NO3+HNO3 chem. conv. rate            :     2.563 %/h

average NO3 concentration                       : 0.456E-04 ug/m3

average dry NOy deposition (as NO3+HNO3)        : 0.190E-01 mol/ha/y
average dry NOx deposition (as NO3+HNO3)        : 0.186E-01 mol/ha/y
average dry NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3)   : 0.383E-03 mol/ha/y
effective dry deposition velocity NOx           :     0.107 cm/s
effective dry deposition velocity NO3+HNO3      :     0.139 cm/s

average wet NOy deposition (as NO3+HNO3)        : 0.477E-03 mol/ha/y
average wet NOx deposition (as NO3+HNO3)        : 0.166E-03 mol/ha/y
average wet NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3)   : 0.311E-03 mol/ha/y
effective wet deposition rate NOx               :     0.059 %/h
effective wet deposition rate NO3+HNO3          :     5.676 %/h
annual precipitation amount                     :       858 mm

average NOy deposition (as NO3+HNO3)            : 0.195E-01 mol/ha/y
-------------------------------------------------------------------------------
```

```
Project  : vink-toename-2012
Substance: NOx
Date/time: 22-08-2013; 17:42:20
========================== OPS-4.3.15  09 dec 2011 ==========================



Meteorological statistics used:
-------------------------------

climatological area  :  The Netherlands (interpolated meteo)
type of statistics   :  normal statistics
climatological period:  980101 - 080101  long term period


Surface roughness (z0) data used:
---------------------------------
Regionally differentiated z0 values determined by OPS


Files used by OPS:
------------------
Control parameter file         : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\output\vink-toename-2012.ctr
Emission data file             : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\emis\vink-bron-toename-2012.brn
Diurnal variation file(s)
  - pre-defined                : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\data\dvepre.ops
Receptor data file             : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\recep\vink-receptorpunten.rcp
Climatological data files      : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\meteo\m098107c.001...006
Surface roughness file         : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\data\z0_jr_250_lgn6.ops
Landuse file                   : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\data\lu_250_lgn6.ops


Files produced by OPS:
----------------------
Plotter output file            : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\output\vink-toename-2012.tab
Printer output file (this file): C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\output\vink-toename-2012.lpt
```

```
Project  : vink-toename-2012
Substance: NOx
Date/time: 22-08-2013; 17:42:20
========================== OPS-4.3.15  09 dec 2011 ==========================



Emission source data:
---------------------

Applied correction factor: 1.0000


ssn    x(m)    y(m)   q (g/s) hc(MW)  h(m)   d(m)  s(m)  tb dgr cat area subst.
--- ------- ------- --------- ------ ----- ------ ----- --- --- --- ---- --------
  1  171083  464183 0.990E-02  0.000   2.0     0.   0.0   0   0  14  528  NOx
  2  170755  464209 0.188E-01  0.000   2.0     0.   0.0   0   0  14  528  NOx
  3  171631  464016 0.290E-02  0.000   2.0     0.   0.0   0   0  14  528  NOx
  4  171368  464251 0.320E-02  0.000  35.0     0.   0.0   0   0  14  528  NOx
```

Project : vink-2012
Substance: NOx
Date/time: 22-08-2013; 17:39:41
========== OPS-4.3.15 09 dec 2011 ==========

Concentrations for NOx and NO3+HNO3 and NO3
and depositions as NO3+HNO3
Calculated for specific locations

nr	name	x-coord	y-coord	pri.con	dry.dep	wet.dep	tot.dep	sec.con	sec.cor	vdpri	vdsec	z0	lu	precip	
				NOx	NOy	NOy	NOy	NO3	NO3						
		(m)	(m)	ug/m3 NO2	mol/ha/y	mol/ha/y	mol/ha/y	ug/m3	ug/m3	cm/s	cm/s	m	-		
				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
				1.E-02	1.E-02	1.E-02	1.E-02	1.E-04	1.E-04	1.E-03	1.E-03	1.E-03			
															2012
1	Sint-Jansber	191488	418168	0	5	1	6	6	5	131	204	182	1	853	0,060
2	Veluwerandme	164594	475106	7	35	3	38	42	33	63	112	65	6	853	0,380
3	Loevestein	132623	425800	0	2	1	3	6	5	57	144	2	6	853	0,030
4	Lingegebied	138486	438233	1	7	1	8	10	8	102	169	316	5	853	0,080
5	Bruuk	194821	419937	0	5	2	6	6	5	131	203	157	1	853	0,060
6	Uiterwaarden	169382	435802	1	11	1	12	16	13	113	106	87	3	853	0,120
7	Gelderse-Poo	192480	441709	1	10	2	13	14	11	108	143	32	1	853	0,130
8	Binnenveld	167823	447693	3	26	2	28	26	22	113	106	98	8	853	0,280
9	Bekendelle	244513	439919	0	3	2	6	5	4	136	279	425	5	853	0,060
10	Wooldse-Veen	247718	436274	0	3	2	5	4	4	147	289	110	2	853	0,050
11	Willinks-Weu	250370	442756	0	3	2	6	4	4	158	311	390	1	853	0,060
12	Korenburgerv	240840	444994	0	4	2	6	5	4	140	240	46	1	853	0,060
13	Stelkampsvel	228756	459343	0	6	3	9	7	6	141	227	456	8	853	0,090
14	Teeselinkven	241032	463856	0	3	2	6	5	4	103	269	302	4	853	0,060
15	Landgoederen	202342	461537	2	16	4	19	19	16	112	137	50	1	853	0,190
16	Arkemheen	164416	474652	6	45	3	49	35	29	101	127	231	2	853	0,490
17	Uiterwaarden	207828	467096	1	8	3	11	16	13	64	133	7	6	853	0,110
18	Uiterwaarden	194292	442830	1	11	2	13	14	11	112	155	49	1	853	0,130
19	Uiterwaarden	202171	485954	2	15	4	20	17	14	124	178	95	8	853	0,200
20	Veluwe---Mid	176828	464496	22	199	11	210	58	50	122	129	364	8	853	2,100
21	Veluwe---Zui	174776	458145	10	67	8	75	29	25	84	303	694	4	853	0,750
22	Veluwe---Noo	173194	467814	48	312	13	325	76	65	83	374	528	7	853	3,250
23	Uiterwaarden	160589	445528	2	15	2	17	18	15	80	168	388	7	853	0,170
24	Uiterwaarden	179658	442886	2	16	2	18	18	15	115	126	66	1	853	0,180
25	DE-ZUMPE	218933	441542	0	6	2	8	6	5	140	238	149	1	853	0,080
26	WILDENBORCH	222914	459293	1	6	3	9	7	6	130	216	75	1	853	0,090
27	WILDENBORCH	223041	459650	1	5	3	8	7	6	99	264	446	4	853	0,080
28	WEIDE-OUDE-R	202283	435758	1	6	2	8	9	7	109	170	179	5	853	0,080
29	WILLINKS-WEU	250661	442662	0	3	2	6	4	4	159	312	389	1	853	0,060
30	TERREINEN-BO	189476	421860	1	6	1	7	7	6	130	175	235	1	853	0,070
31	OUDE-WAAL	189964	431088	1	4	1	6	12	9	56	110	2	6	853	0,060
32	OEVERLANDEN	136203	433410	1	6	1	7	9	8	115	157	145	3	853	0,070
33	MOSTERDVEEN	184321	484145	3	37	7	43	24	18	116	530	779	5	853	0,430
34	KIL-VAN-HURW	148111	425042	1	3	1	4	9	7	60	133	43	6	853	0,040
35	LEEMPUTTEN-B	178853	475455	10	84	6	90	50	40	112	151	67	8	853	0,900
36	IJSSELUITERW	204041	478748	2	15	4	19	18	15	110	143	15	1	853	0,190
37	DRONTERMEER	185846	498205	2	10	3	13	19	15	69	128	9	6	853	0,130
38	BUITENPLAATS	200226	489603	1	13	5	18	14	11	81	588	1053	7	853	0,180
39	BRONNENBOS-R	190568	427622	1	7	2	9	8	6	134	184	376	1	853	0,090
40	BENNEKOMSE-M	169383	446769	3	24	2	25	26	22	108	99	60	1	853	0,250
41	Habitat001	173016	469479	31	275	9	284	80	68	116	128	321	1	853	2,840
42	Habitat002	175170	469064	25	184	13	197	60	47	95	205	447	4	853	1,970
43	Habitat003	176614	466944	23	145	13	158	57	45	81	200	407	7	853	1,580
44	Habitat004	177242	464089	17	126	14	140	41	35	92	383	711	4	853	1,400
45	Habitat005	175585	457971	10	62	8	69	34	30	83	126	430	4	853	0,690
46	Habitat006	174214	457732	10	63	7	69	37	32	81	115	384	4	853	0,690
47	Verzuring001	171829	466680	128	725	7	732	170	144	76	112	250	7	853	7,320
48	Verzuring002	172144	466530	132	1124	7	1131	168	143	114	121	269	1	853	11,310
49	Verzuring003	169640	462933	139	1112	2	1114	171	147	108	85	158	1	853	11,140
50	Verzuring004	169820	462667	122	984	2	987	159	137	109	83	153	1	853	9,870
51	Verzuring005	169937	462598	119	963	2	965	156	134	108	82	153	1	853	9,650
52	GZandbrink	161381	459975	7	59	2	61	35	30	103	120	381	5	853	0,610
53	Schoolsteegb	158983	459529	6	53	2	56	30	25	118	145	433	1	853	0,560
54	Meeuwenkamp	165974	451393	4	39	2	40	31	27	116	97	134	1	853	0,400

```
Project  : vink-2012
Substance: NOx
Date/time: 22-08-2013; 17:39:41
========================== OPS-4.3.15  09 dec 2011 ==========================



Summary statistics for NOx

NOx considered as gaseous
Dispersion and deposition of secundary component NO3+HNO3 included
-------------------------------------------------------------------------------

average NOx concentration                       : 0.169E+00ug/m3

average NO3+HNO3 concentration                  : 0.355E-02 ug/m3
eff. NOx > NO3+HNO3 chem. conv. rate            :     2.585 %/h

average NO3 concentration                       : 0.298E-02 ug/m3

average dry NOy deposition (as NO3+HNO3)        : 0.129E+01 mol/ha/y
average dry NOx deposition (as NO3+HNO3)        : 0.127E+01 mol/ha/y
average dry NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3)   : 0.272E-01 mol/ha/y
effective dry deposition velocity NOx           :     0.109 cm/s
effective dry deposition velocity NO3+HNO3      :     0.151 cm/s

average wet NOy deposition (as NO3+HNO3)        : 0.391E-01 mol/ha/y
average wet NOx deposition (as NO3+HNO3)        : 0.138E-01 mol/ha/y
average wet NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3)   : 0.253E-01 mol/ha/y
effective wet deposition rate NOx               :     0.062 %/h
effective wet deposition rate NO3+HNO3          :     6.089 %/h
annual precipitation amount                     :       858 mm

average NOy deposition (as NO3+HNO3)            : 0.133E+01 mol/ha/y
-------------------------------------------------------------------------------
```

```
Project  : vink-2012
Substance: NOx
Date/time: 22-08-2013; 17:39:41
========================== OPS-4.3.15  09 dec 2011 ==========================



Meteorological statistics used:
-------------------------------

climatological area  :  The Netherlands (interpolated meteo)
type of statistics   :  normal statistics
climatological period:  980101 - 080101  long term period


Surface roughness (z0) data used:
---------------------------------
Regionally differentiated z0 values determined by OPS


Files used by OPS:
------------------
Control parameter file         : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\output\vink-2012.ctr
Emission data file             : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\emis\vink-bron-2012.brn
Diurnal variation file(s)
  - pre-defined                : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\data\dvepre.ops
Receptor data file             : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\recep\vink-receptorpunten.rcp
Climatological data files      : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\meteo\m098107c.001...006
Surface roughness file         : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\data\z0_jr_250_lgn6.ops
Landuse file                   : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\data\lu_250_lgn6.ops


Files produced by OPS:
----------------------
Plotter output file            : C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\output\vink-2012.tab
Printer output file (this file): C:\Applics\OPS-Pro-4.3.15\output\vink-2012.lpt
```

```
Project  : vink-2012
Substance: NOx
Date/time: 22-08-2013; 17:39:41
========================== OPS-4.3.15  09 dec 2011 ==========================



Emission source data:
---------------------

Applied correction factor: 1.0000


ssn    x(m)    y(m)   q (g/s) hc(MW)  h(m)   d(m)  s(m)  tb dgr cat area subst.
--- ------- ------- --------- ------ ----- ------ ----- --- --- --- ---- --------
  1  170755  464209 0.433E+00  0.000   2.0     0.   0.0   0   0  14  528  NOx
  2  171050  464252 0.112E+01  0.000   2.0     0.   0.0   0   0  14  528  NOx
  3  171368  464251 0.404E+00  0.000  35.0     0.   0.0   0   0  14  528  NOx
  4  171724  464412 0.229E+00  0.000   2.0     0.   0.0   0   0  14  528  NOx
  5  171631  464016 0.671E-01  0.000   2.0     0.   0.0   0   0  14  528  NOx
  6  171083  464183 0.542E-01  0.000   2.0     0.   0.0   0   0  14  528  NOx
  7  170915  464196 0.158E+00  0.020   6.0     0.   0.0   0   0  14  528  NOx
  8  170915  464196 0.472E+00  0.040   6.0     0.   0.0   0   0  14  528  NOx
```

BRON- EN RECEPTORBESTAND

vink-bron-2012.brn

snr	x(m)	y(m)	q(g/s)	hc(MW)	h(m)	r(m)	s(m)	dv	cat	area	ps	component
1	170755	464209	0.4335	0.0	2.0	0.0	0.0+0000014		528		0	NOx (nitroge
2	171050	464252	1.1178	0.0	2.0	0.0	0.0+0000014		528		0	NOx (nitroge
3	171368	464251	0.4044	0.0	35.0	0.0	0.0+0000014		528		0	NOx (nitroge
4	171724	464412	0.2289	0.0	2.0	0.0	0.0+0000014		528		0	NOx (nitroge
5	171631	464016	0.0671	0.0	2.0	0.0	0.0+0000014		528		0	NOx (nitroge
6	171083	464183	0.0542	0.0	2.0	0.0	0.0+0000014		528		0	NOx (nitroge
7	170915	464196	0.1583	0.02	6.0	0.0	0.0+0000014		528		0	NOx (nitroge
8	170915	464196	0.4722	0.04	6.0	0.0	0.0+0000014		528		0	NOx (nitroge

vink-bron-toename-2012.brn

snr	x(m)	y(m)	q(g/s)	hc(MW)	h(m)	r(m)	s(m)	dv	cat	area	ps	component
1	171083	464183	0.0099	0.0	2.0	0.0	0.0+0000014		528		0	NOx (nitroge
2	170755	464209	0.0188	0.0	2.0	0.0	0.0+0000014		528		0	NOx (nitroge
3	171565	464018	0.0029	0.0	2.0	0.0	0.0+0000014		528		0	NOx (nitroge
4	171382	464347	0.0032	0.0	35.0	0.0	0.0+0000014		528		0	NOx (nitroge

vink-receptorpunten.rcp

Nr	Name	X-coor	Y-coor
1	Sint-Jansber	191488	418168
2	Veluwerandme	164594	475106
3	Loevestein	132623	425800
4	Lingegebied	138486	438233
5	Bruuk	194821	419937
6	Uiterwaarden	169382	435802
7	Gelderse-Poo	192480	441709
8	Binnenveld	167823	447693
9	Bekendelle	244513	439919
10	Wooldse-Veen	247718	436274
11	Willinks-Weu	250370	442756
12	Korenburgerv	240840	444994
13	Stelkampsvel	228756	459343
14	Teeselinkven	241032	463856
15	Landgoederen	202342	461537
16	Arkemheen	164416	474652
17	Uiterwaarden	207828	467096
18	Uiterwaarden	194292	442830
19	Uiterwaarden	202171	485954
20	Veluwe---Mid	176828	464496
21	Veluwe---Zui	174776	458145
22	Veluwe---Noo	173194	467814
23	Uiterwaarden	160589	445528
24	Uiterwaarden	179658	442886
25	DE-ZUMPE	218933	441542
26	WILDENBORCH	222914	459293
27	WILDENBORCH	223041	459650
28	WEIDE-OUDE-R	202283	435758
29	WILLINKS-WEU	250661	442662
30	TERREINEN-BO	189476	421860
31	OUDE-WAAL	189964	431088
32	OEVERLANDEN	136203	433410
33	MOSTERDVEEN	184321	484145
34	KIL-VAN-HURW	148111	425042
35	LEEMPUTTEN-B	178853	475455
36	IJSSELUITERW	204041	478748
37	DRONTERMEER	185846	498205
38	BUITENPLAATS	200226	489603
39	BRONNENBOS-R	190568	427622
40	BENNEKOMSE-M	169383	446769
41	Habitat001	173016	469479
42	Habitat002	175170	469064
43	Habitat003	176614	466944
44	Habitat004	177242	464089
45	Habitat005	175585	457971
46	Habitat006	174214	457732
47	Verzuring001	171829	466680
48	Verzuring002	172144	466530
49	Verzuring003	169640	462933
50	Verzuring004	169820	462667
51	Verzuring005	169937	462598
52	GZandbrink	161381	459975
53	Schoolsteegb	158983	459529
54	Meeuwenkamp	165974	451393

KOPIE GEDEELTE WM BESCHIKKING VAN 13 NOV 1995
kenmerk: MW91.91503-6093033

De resultaten van de metingen en/of berekeningen dienen uiterlijk een maand later ter kennis te worden gebracht van voornoemde dienst.

3.5 Na het van kracht worden van de vergunning moet, binnen drie maanden na het in werking hebben van de bewerkingslocatie door middel van metingen en/of berekeningen worden nagegaan of aan de geluidsvoorschriften wordt voldaan. Voor de afvalberging moet binnen zes maanden na het van kracht worden van de vergunning door middel van metingen en/of berekeningen worden nagegaan of aan de geluidvoorschriften wordt voldaan. De resultaten van de metingen en/of berekeningen dienen uiterlijk een maand later ter kennis te worden gebracht van de directeur.

3.6 Om te kunnen voldoen aan de voorschriften 3.1 en 3.2 dienen ten minste de maatregelen te worden getroffen, zoals deze in de aanvraag (hoofdstuk 3 van het akoestisch rapport) worden genoemd. In overleg met de directeur kunnen ook gelijkwaardige voorzieningen worden getroffen, die tot hetzelfde doel leiden.

3.7 Tijdens het verrichten van werkzaamheden in bedrijfsruimten dienen ramen en deuren gesloten te zijn. De deuren mogen uitsluitend worden geopend voor het doorlaten van personen en/of goederen.

4 GEUR EN AMMONIAK

4.1 Alle geaccepteerde/toegepaste stoffen moeten zodanig worden behandeld dat geen stankhinder voor de omgeving wordt veroorzaakt.

4.2 De in het, bij de aanvraag gevoegde, MER genoemde haalbare geuremmissies mogen niet worden overschreden.

4.3 Binnen één jaar na het in gebruik nemen van de composteerinrichting dient een geuronderzoek te zijn afgerond. Binnen één maand na afronding van het onderzoek dient een afspraak voor overleg te zijn gemaakt.

4.4 Het rekenmodel waarmee de geuremmissie dient te worden bepaald moet vooraf ter goedkeuring aan Gedeputeerde Staten worden voorgelegd.

4.5 De vergunninghouder is verplicht een geuronderzoek te laten plaatsvinden indien de directeur daarom verzoekt met een maximum van één onderzoek per kalenderjaar. De directeur kan daarom verzoeken als daartoe naar zijn mening aanleiding bestaat. De directeur kan nadere eisen stellen aan de reikwijdte, de opzet en uitvoering van een geuronderzoek.

4.6 Door middel van voorzieningen dient de NH_3-emissie met 90% te worden gereduceerd.

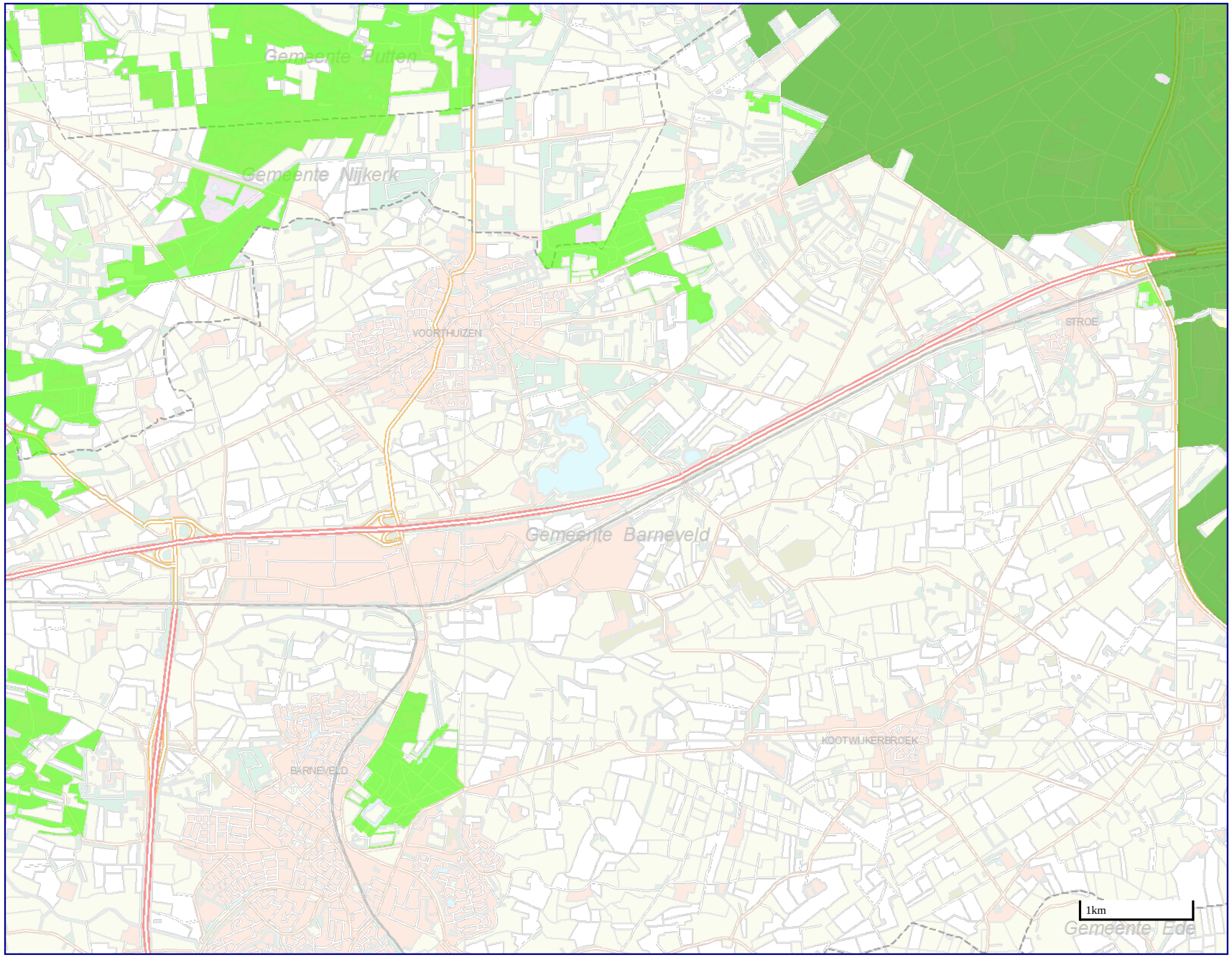
4.7 Ter hoogte van voor verzuring gevoelige gebieden mag de NH_3-depositie niet meer bedragen dan 15 mol/ha/jaar.

KAART ZEER KWETSBARE GEBIEDEN WET AMMONIAK EN VEEHOUDERIJ

Provincie Gelderland

provincie Gelderland

Landbouw en stikstof



Zeer kwetsbare gebieden Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV)

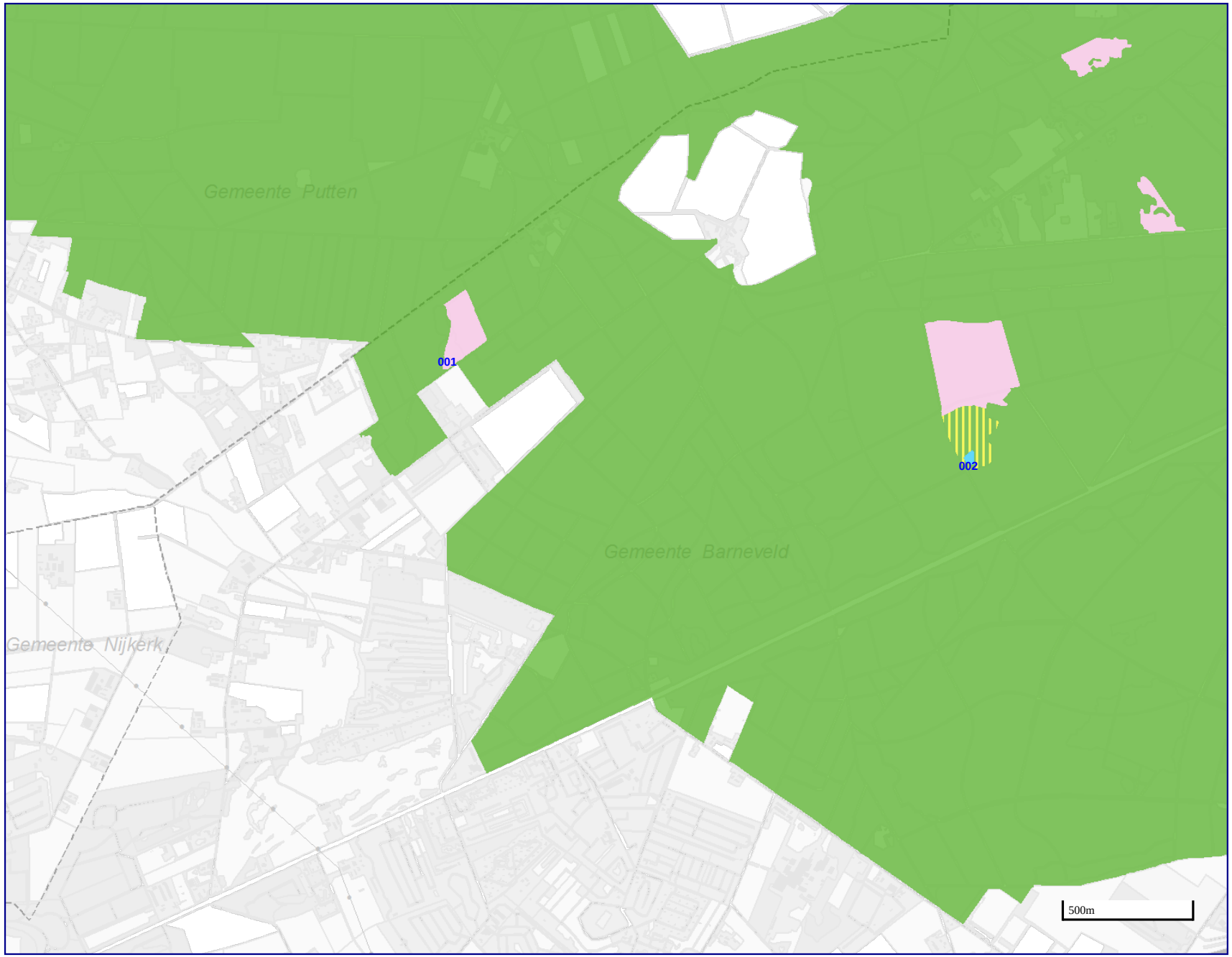
- zeer kwetsbaar door overeenstemming; van relevante partijen
- zeer kwetsbaar
- zeer kwetsbaar VHR en beschermd natuurmonument

25-04-2013 14:18 Landbouw en stikstof

HABITATTYPENKAART
Veluwe

provincie Gelderland

Natura 2000



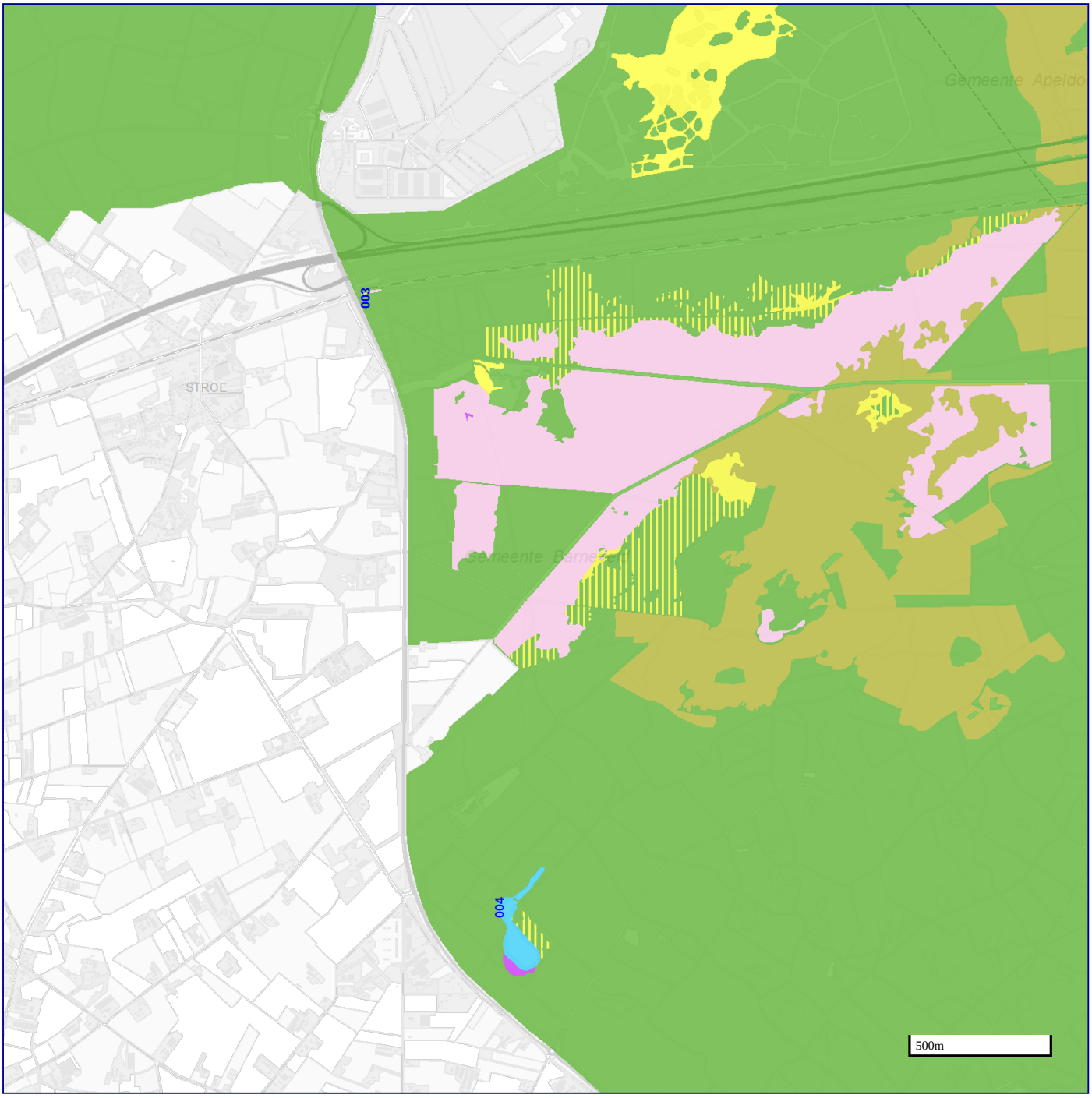
Zie legendablad

Habitat001
Habitat002

16-09-2013 14:59 Natura 2000

provincie Gelderland

Natura 2000



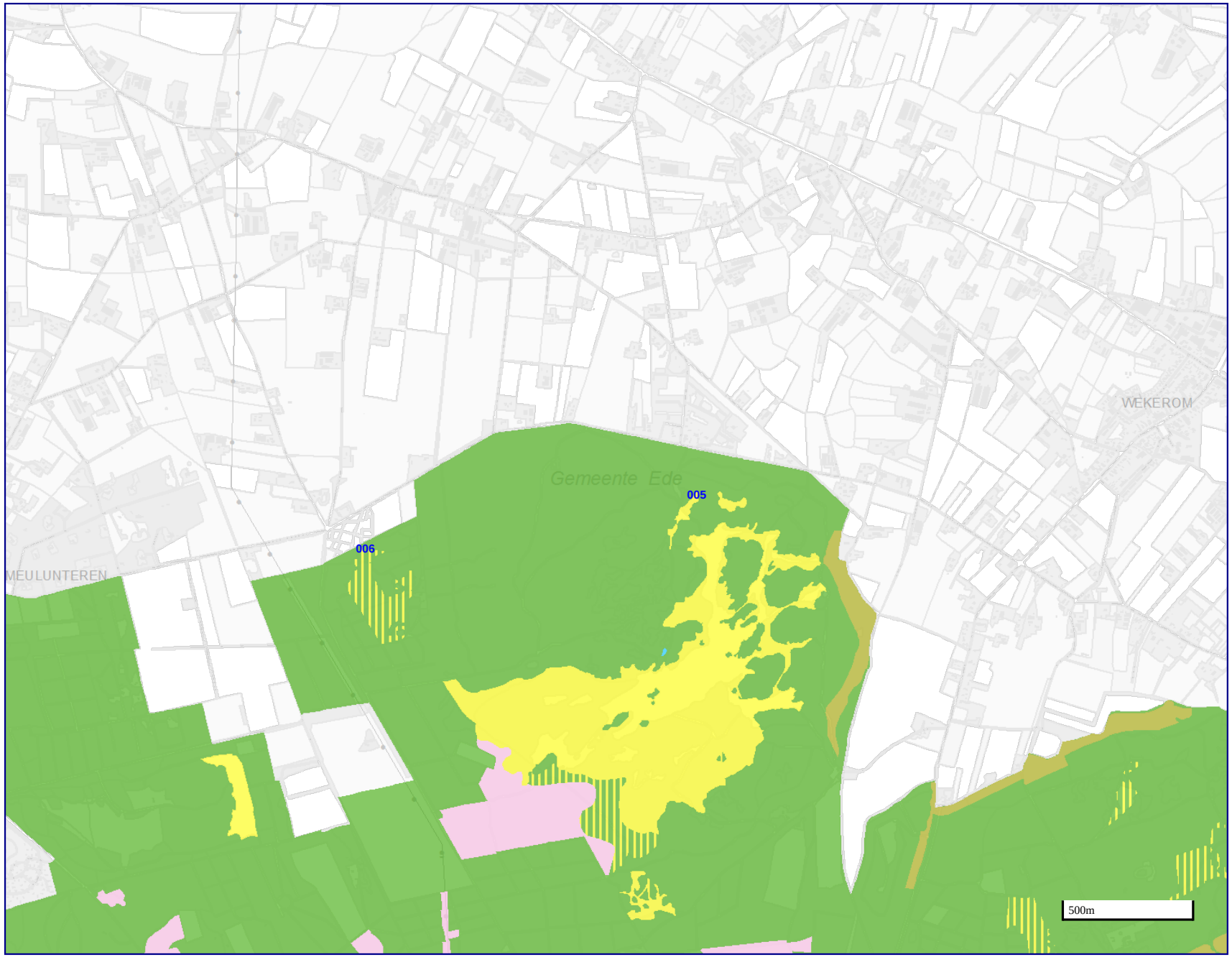
Zie legendablad

Habitat003
Habitat004

provincie Gelderland

Natura 2000

Zie legendablad



Habitat005
Habitat006

16-09-2013 15:02 Natura 2000

Habitattypen intern

- H3130, Zwakgebufferde vennen
- H3140, Kranswierwateren
- H3150, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
- H3160, Zure vennen
- H3260_A, Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)
- H3260_B, Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)
- H3270, Slikkige rivieroevers
- H2330, Zandverstuivingen
- H2310, Stuifzandheiden met struikhei
- H4030, Droge heiden
- H5130, Jeneverbesstruwelen
- H2320, Binnenlandse kraaiheibegroeiingen
- H4010_A, Vochtige heiden (hogere zandgronden)
- H6120, Stroomdalgraslanden
- H6230, Heischrale graslanden
- H6410, Blauwgraslanden
- H6430_A, Ruigten en zomen (moerasspirea)
- H6430_C, Ruigten en zomen (droge bosranden)
- H6510_A, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
- H6510_B, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)
- H7110_B, Actieve hoogvenen (heideveentjes)
- H7120, Herstellende hoogvenen
- H7140, Overgangs- en trilvenen
- H7140_A, Overgangs_en_trilvenen_(trilvenen)
- H7140_B, Overgangs_en_trilvenen_(veenmosrietlanden)
- H7150, Pioniervegetaties met snavelbiezen
- H7210, Galigaanmoerassen
- H7230, Kalkmoerassen
- H9120, Beuken-eikenbossen met hulst
- H9190, Oude eikenbossen
- H9160_A, Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)
- H91D0, Hoogveenbossen
- H91E0_A, Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)
- H91E0_B, Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)
- H91E0_C, Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
- H91F0, Droge hardhoutooibossen

Habitattypen extern

De habitatgegevens van deze Gelderse Natura 2000 gebieden, zijn vooralsnog alleen opvraagbaar via: provincieloket@gelderland.nl, tel 026 3599999 onder vermelding van de gebiedsnaam

- H3130, Zwakgebufferde vennen
- H3140, Kranswierwateren
- H3150, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
- H3160, Zure vennen
- H3260_A, Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)
- H3260_B, Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)
- H3270, Slikkige rivieroevers
- H2330, Zandverstuivingen
- H2310, Stuifzandheiden met struikhei
- H4030, Droge heiden
- H5130, Jeneverbesstruwelen
- H2320, Binnenlandse kraaiheibegroeiingen
- H4010_A, Vochtige heiden (hogere zandgronden)
- H6120, Stroomdalgraslanden
- H6230, Heischrale graslanden
- H6410, Blauwgraslanden
- H6430_A, Ruigten en zomen (moerasspirea)
- H6430_C, Ruigten en zomen (droge bosranden)
- H6510_A, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
- H6510_B, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)
- H7110_B, Actieve hoogvenen (heideveentjes)
- H7120, Herstellende hoogvenen
- H7140, Overgangs- en trilvenen
- H7140_A, Overgangs_en_trilvenen_(trilvenen)
- H7140_B, Overgangs_en_trilvenen_(veenmosrietlanden)
- H7150, Pioniervegetaties met snavelbiezen
- H7210, Galigaanmoerassen
- H7230, Kalkmoerassen
- H9120, Beuken-eikenbossen met hulst
- H9190, Oude eikenbossen
- H9160_A, Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)
- H91D0, Hoogveenbossen
- H91E0_A, Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)
- H91E0_B, Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)
- H91E0_C, Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
- H91F0, Droge hardhoutooibossen
- Natura 2000 gebieden

Uw eigen adviseur voor

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

Kantoor Ede
Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen
Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl