

SAB • Arnhem

bezoekadres
Frombergdwarstraat 54
6814 DZ Arnhem

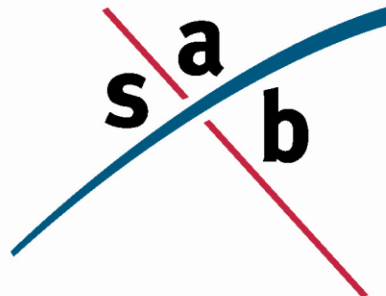
correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11
F [026] 357 66 11
I www.sab.nl
E arnhem@sab.nl

KvK Arnhem 09122123

SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



memo

aan: Gemeente Overbetuwe

van: SAB: Johan van der Burg, Nicol Hesselink-Lodewick

datum: 21 mei 2013

betreft: Voortoets vermessing en verzuring uitbreiding manege Rijksweg Noord 123, Elst

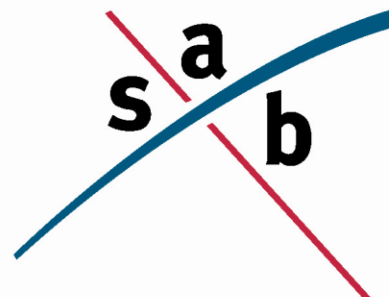
project: 80917.18

INLEIDING

In Elst (gemeente Overbetuwe) is een manege gevestigd aan de Rijksweg Noord 123 waar 50 paarden gehouden worden volgens een bij de gemeente Overbetuwe op 21 augustus 2012 ontvangen melding op grond van het Besluit landbouw milieubeheer. Deze manege wil uitbreiden naar maximaal 100 paarden. Onder meer om deze beoogde uitbreiding mogelijk te maken, wordt een wijzigingsplan opgesteld. Dit wijzigingsplan biedt ruimte voor de bouw van nieuwe stalruimte en overige voorzieningen, zoals rijbakken.

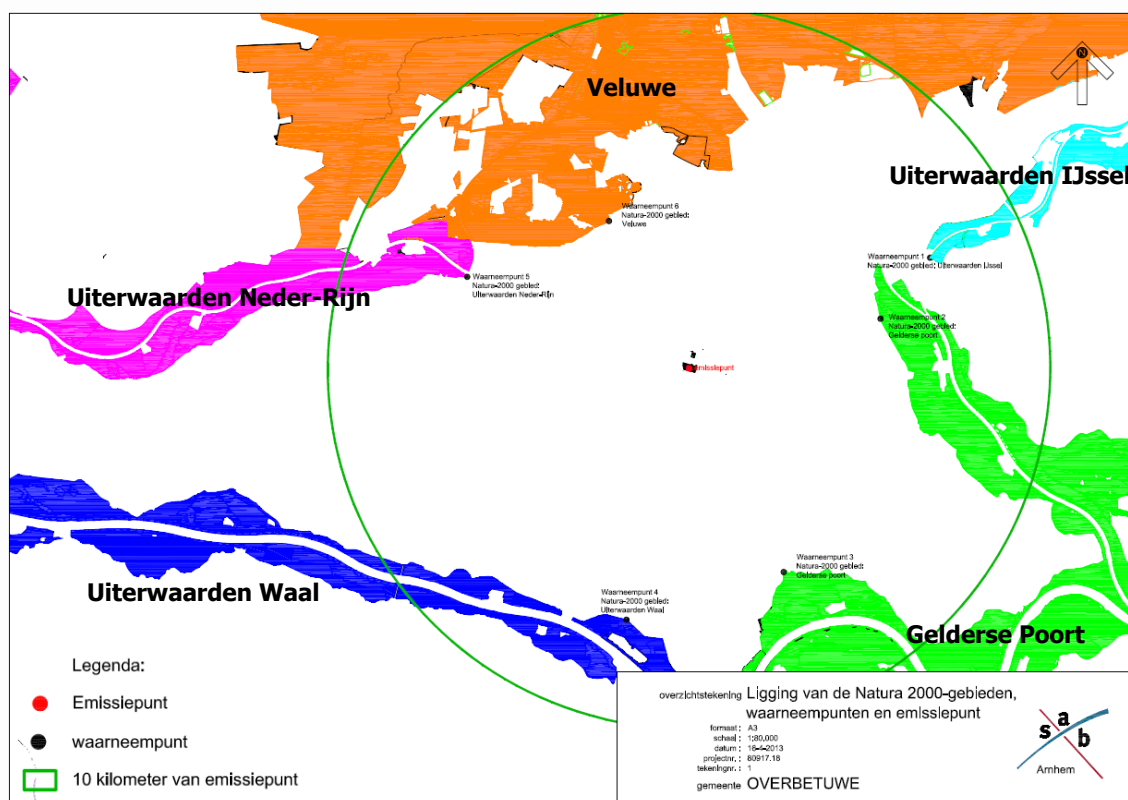
In de onderstaande figuur is de locatie van de manege weergegeven.





In de omgeving van de manege liggen op een afstand van minder dan 10 km¹ diverse Natura 2000-gebieden. Ten noorden van het plangebied ligt het gebied "Veluwe", ten oosten de gebieden "Uiterwaarden IJssel" en "Gelderse Poort", ten zuiden het Natura 2000-gebied "Uiterwaarden Waal" en ten westen Natura 2000-gebied "Uiterwaarden Neder-Rijn". Deze gebieden vallen onder de Natuurbeschermingswet 1998. In artikel 19j van deze wet is bepaald dat bij het vaststellen van een plan (bijvoorbeeld een wijzigingsplan) rekening moet worden gehouden met de gevolgen daarvan op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage maakt duidelijk of de ontwikkelingen daadwerkelijk een significant negatief effect hebben op de genoemde Natura 2000-gebieden, die op onderstaande afbeelding zijn weergegeven.



De uitbreiding van de manege heeft mogelijk invloed op de ammoniakdepositie in de omliggende Natura-2000 gebieden. In onderstaande tabel staan voor de vijf omliggende Natura-2000 gebieden de achtergronddepositie (totale stikstofdepositie) en de kritische achtergronddepositie weergegeven.

¹ Ammoniak heeft niet alleen een lokaal effect, maar wordt ook door de wind verspreid. Daardoor zijn op grote afstand effecten te verwachten. Kros et al. (2008) hebben met behulp van modelberekeningen aangegeven dat op een afstand van 10 kilometer ruim 30% van de uitgestoten stikstof is neergeslagen. Na 1000 kilometer is 20% van het oorspronkelijke ammoniak in een of andere vorm nog in de atmosfeer aanwezig. Het is niet werkbaar om met dergelijk grote afstanden te werken bij het beoordelen van mogelijk optredende effecten, zeker niet omdat gevoelige habitats zich op veel geringere afstand bevinden. Om praktische redenen is een reikwijdte aangehouden van 10 kilometer zoals ook is gebeurd in Alterra-rapport 1850 (Gies et al., 2009).

SAB • Arnhem

bezoekadres
Frombergdwaarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

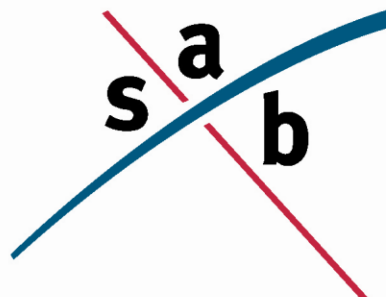
correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11
F [026] 357 66 11
I www.sab.nl
E arnhem@sab.nl

KvK Arnhem 09122123

SAB • Amsterdam

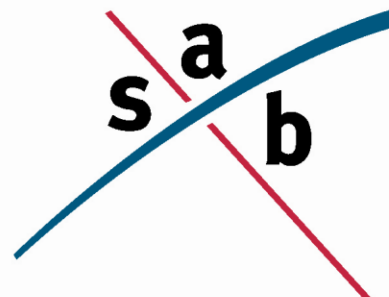
SAB • Eindhoven



Natura 2000-gebieden	Gemiddelde achtergronddepositie in mol N/ (ha.jaar)	Kritische depositie in mol N/ (ha.jaar)
Uiterwaarden IJssel	2180	1300
Gelderse Poort	2100	1300
Uiterwaarden Neder-Rijn	>2400	2400
Uiterwaarden Waal	2310	1250
Veluwe	2400	1071

Zoals in de tabel te zien is, overschrijdt de achtergronddepositie aan stikstof in vier van de vijf gebieden reeds de kritische depositiewaarde. In zo'n geval mag de overschrijding van de kritische depositiewaarde niet significant verder toenemen. Aangezien er sprake is van een toename van het aantal paarden dat gehouden wordt in de manege, kan het plan echter wel leiden tot een hogere stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

In deze memo wordt berekend in hoeverre de toekomstige situatie (manege met 100 paarden) leidt tot een toename van de stikstofdepositie op de rand van de omliggende Natura 2000-gebieden. Tevens is gekeken hoeveel de toename van de stikstofdepositie bedraagt in de maximaal mogelijke situatie. In deze situatie wordt uitgegaan van het maximaal mogelijke aantal paarden dat gehouden kan worden op basis van het voorgenomen wijzigingsplan.



UITGANGSPUNTEN

In de huidige situatie worden er maximaal 50 paarden gehouden. In de toekomstige situatie wil men maximaal 100 paarden huisvesten in manege.

Om de maximaal mogelijke verslechtering als gevolg van het wijzigingsplan te kunnen bepalen is berekend hoeveel paarden kunnen worden gehuisvest op basis van het bestemmingsplan. Op basis van het wijzigingsplan mag maximaal 5.700 m² worden bebouwd voor een manege. Uit de richtlijnen van de Sectorraad Paarden moet een paardenbox een oppervlak hebben van 10 m². Wanneer de paardenboxen aan weerszijden van een gangpad van 2,5 meter breed worden gerealiseerd, is voor het houden van 1 paard² 14 m² ruimte, inclusief stalruimte nodig. In de maximale situatie, waarin in het plangebied alleen stallen worden gemaakt (en geen binnenbakken, personeelsruimten, kantine enz.), kunnen maximaal (5700 /14=) 407 paarden worden gehouden.

Bij de berekening is er verder van uitgegaan dat alle paarden volwassen paarden (3 jaar en ouder) zijn en dus vallen onder diercategorie K1. Dieren in deze categorie hebben een ammoniakemissie van 5 kg NH₃ per dierplaats per jaar.

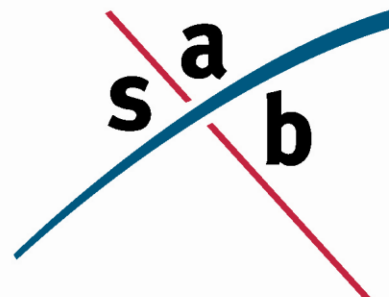
De gebruikte ammoniak-emissiegegevens die zijn gebruikt zijn weergegeven in de onderstaande tabel:

	Coördinaten		Schoor- steen- hoogte (m)	Gem. Stal- hoogte (m)	Schoor- steendia- meter (m)	Uittreed- snelheid (m/s)	Ammoniak- emissie (kg NH ₃ /jaar)
	X (m)	Y (m)					
Huidige situatie	187 217	438 920	1,5	5	0,5	0,4	250
Toekomstige situatie	187 217	438 920	1,5	9	0,5	0,4	500
Maximale situatie	187 217	438 920	1,5	9	0,5	0,4	2 035

Het invloedsgebied van ammoniak rondom stallen is 10 kilometer. Binnen 10 kilometer van de manege liggen de Natura 2000-gebieden "Veluwe", "Uiterwaarden IJssel", "Gelderse Poort", "Uiterwaarden Waal" en "Uiterwaarden Neder-Rijn". Op de rand van deze natuurgebieden zijn 6 waarneempunten geprojecteerd, waarop de ammoniakdepositie wordt berekend. Deze punten liggen op de rand van elk Natura 2000-gebied en hebben de kortste afstand tot de locatie van de manege.

Een kaart met de waarneempunten en de grens van de natuurgebieden is als bijlage toegevoegd aan deze memo.

² 10 m² + (1/2*3,2*2,5)= 14 m²



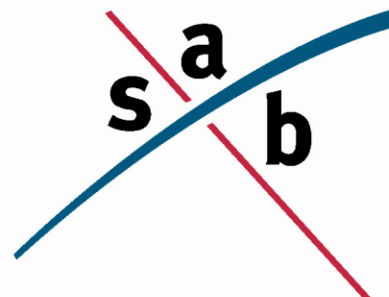
RESULTATEN

Met behulp van AAgro-stacks, versie 1.0³ is voor de 6 waarneempunten de ammoniakdepositie bepaald. De resultaten zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Waarneem-punt	Natura 2000-gebieden	Ammoniakdepositie manege in mol N/ (ha. jaar)				
		Huidige situatie (50 paarden)	Toekomstige situatie (100 paarden)	Toename t.o.v. huidig (407 paarden)	Maximale situatie (407 paarden)	Toename t.o.v. huidig (407 paarden)
W01	Uiterwaarden IJssel	0,06	0,13	0,07	0,53	0,47
W02	Gelderse Poort	0,09	0,18	0,08	0,72	0,63
W03	Gelderse Poort	0,05	0,10	0,05	0,39	0,34
W04	Uiterwaarden Neder-Rijn	0,04	0,08	0,03	0,33	0,29
W05	Uiterwaarden Waal	0,04	0,08	0,04	0,32	0,28
W06	Veluwe	0,09	0,17	0,08	0,72	0,63

De rapportage van het model van zowel de huidige, toekomstige als de maximale situatie is bijgevoegd in deze memo.

³ Rekenprogramma voor de berekening van ammoniakdepositie. Dit programma gemaakt in opdracht van het ministerie van LNV door ASG en KEMA.



CONCLUSIE

De Natura-2000 gebieden “Veluwe”, “Uiterwaarden IJssel”, “Gelderse Poort”, “Uiterwaarden Waal” en “Uiterwaarden Neder-Rijn” liggen binnen de invloedssfeer voor ammoniak van de manege op het perceel Rijksweg Noord 123. Bij vier van deze Natura 2000-gebieden wordt de kritische depositiewaarde van stikstof reeds door de achtergronddepositie overschreden. In de onderstaande tabel is van de vijf omliggende Natura 2000-gebieden de achtergronddepositie en de kritische depositie weergegeven. Tevens toont de tabel de toename van de depositie als gevolg van de maximale invulling van het wijzigingsplan (manege met 407 paarden) en als gevolg van het houden van 100 paarden in het plangebied. De toename is weergegeven in absolute zin en als percentage van de kritische depositiewaarde.

Natura 2000-gebieden	Gemiddelde achtergronddepositie in mol N/ (ha.jaar)	Kritische depositiewaarde (KDW) in mol N/ (ha.jaar)	Toename ammoniakdepositie in mol N/ (ha.jaar)	Toename ammoniakdepositie als % van de KDW	Toename ammoniakdepositie in mol N/ (ha.jaar)	Toename ammoniakdepositie als % van de KDW
			Maximale situatie		100 paarden	
Uiterwaarden IJssel	2180	1300	0,47	0,036 %	0,07	0,005 %
Gelderse Poort (W02)	2100	1300	0,63	0,048 %	0,08	0,006 %
Gelderse Poort (W03)	2100	1300	0,34	0,026 %	0,05	0,004 %
Uiterwaarden Neder-Rijn	2400	>2400	0,29	0,012 %	0,03	0,001 %
Uiterwaarden Waal	2310	1250	0,28	0,022 %	0,04	0,003 %
Veluwe	2400	1071	0,63	0,059 %	0,08	0,007 %

De manege zorgt in de toekomstige situatie voor een zeer beperkte toename van de totale stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden. In de maximaal mogelijke situatie bedraagt de sterkste toename van de stikstofdepositie 0,059 % van de kritische depositiewaarde (bij het Natura 2000-gebied Veluwe).

Om de toename van stikstofdepositie zo gering mogelijk te houden, wordt voorgesteld in het wijzigingsplan op te nemen dat maximaal 100 paarden mogen worden gehouden. Bij dit aantal paarden is naar verwachting geen sprake van een significant negatief effect op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Bijlagen:

- 1 Locatie waarneempunten
- 2 Berekeningen Agro-Stacks

SAB • Arnhem

bezoekadres

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

correspondentieadres

Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11

F [026] 357 66 11

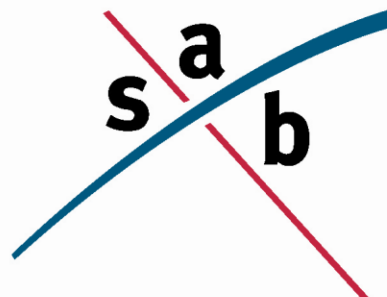
I www.sab.nl

E arnhem@sab.nl

KvK Arnhem 09122123

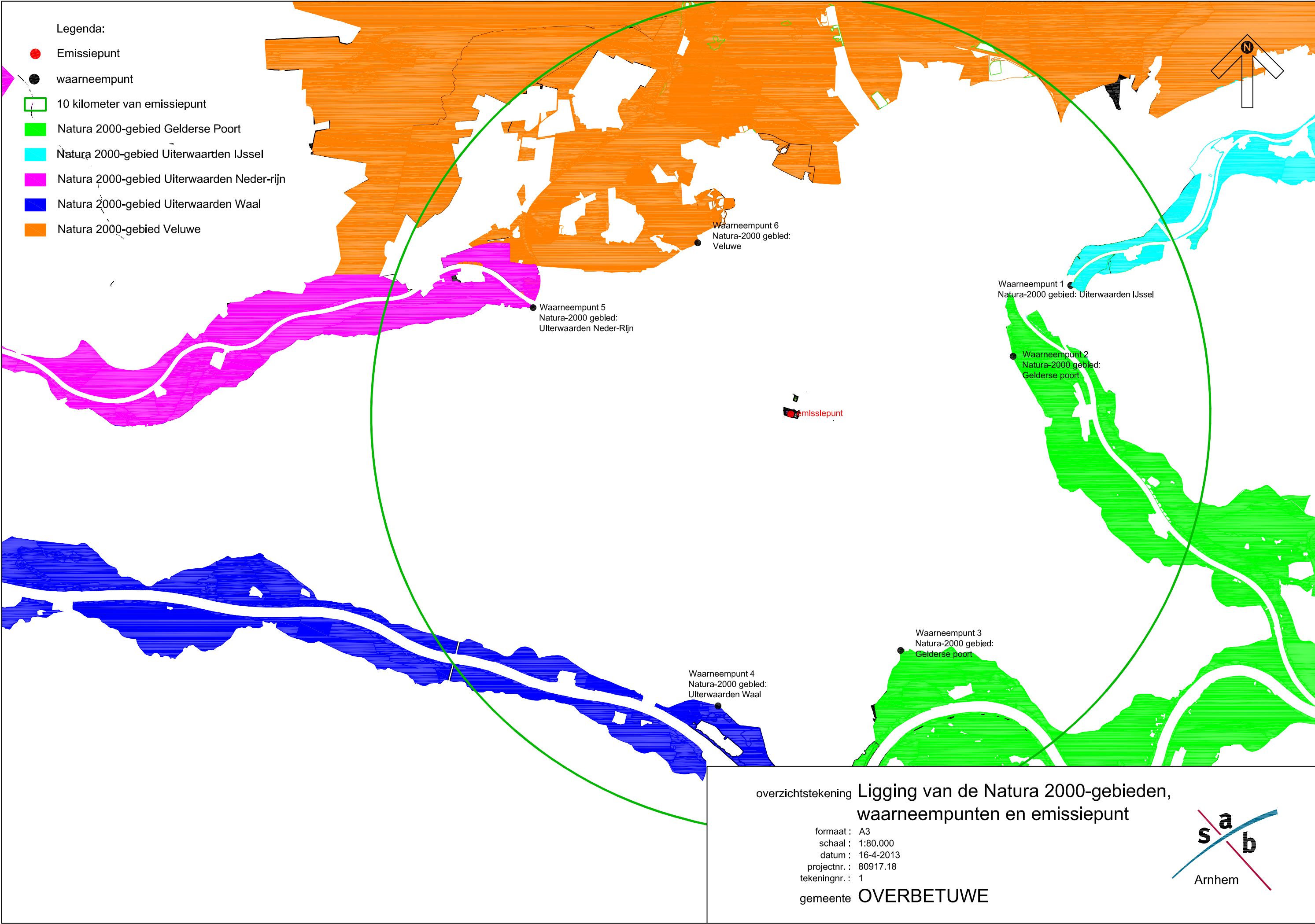
SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



Bijlage 1

Locatie waarneempunten



SAB • Arnhem

bezoekadres
Frombergdwarstraat 54
6814 DZ Arnhem

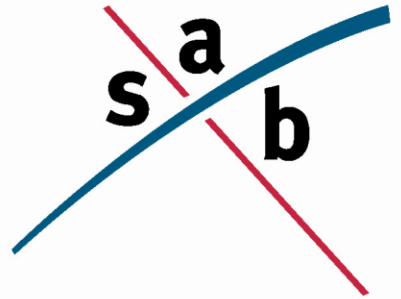
correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11
F [026] 357 66 11
I www.sab.nl
E arnhem@sab.nl

KvK Arnhem 09122123

SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



Bijlage 2

Berekeningen AAgro-Stacks

Naam van de berekening: huidige situatie 50 paarden
 Gemaakt op: 13-05-2013 7:36:36
 Zwaartepunt X: 187,200 Y: 438,900
 Cluster naam: Rijksweg Noord 123 (80917.18)
 Berekende ruwheid: 0,38 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Maximale stal	187 217	438 920	1,5	9,0	0,5	0,50	0
2	Huidige situatie	187 217	438 920	1,5	5,0	0,5	0,40	250
3	Toekomstige situatie	187 217	438 920	1,5	9,0	0,5	0,50	0

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Wnp.1 Uiterw. IJssel	193 945	442 014	0,06
2	Wnp.2 Gelderse Poort	192 561	440 304	0,09
3	Wnp.3 Gelderse Poort	189 859	433 238	0,05
4	Wnp.5 Neder-Rijn	181 027	441 474	0,04
5	Wnp.4 Uiterw. Waal	185 471	431 906	0,04
6	Wnp.6 Veluwe	184 983	443 033	0,09

Details van Emissie Punt: Maximale stal (15)

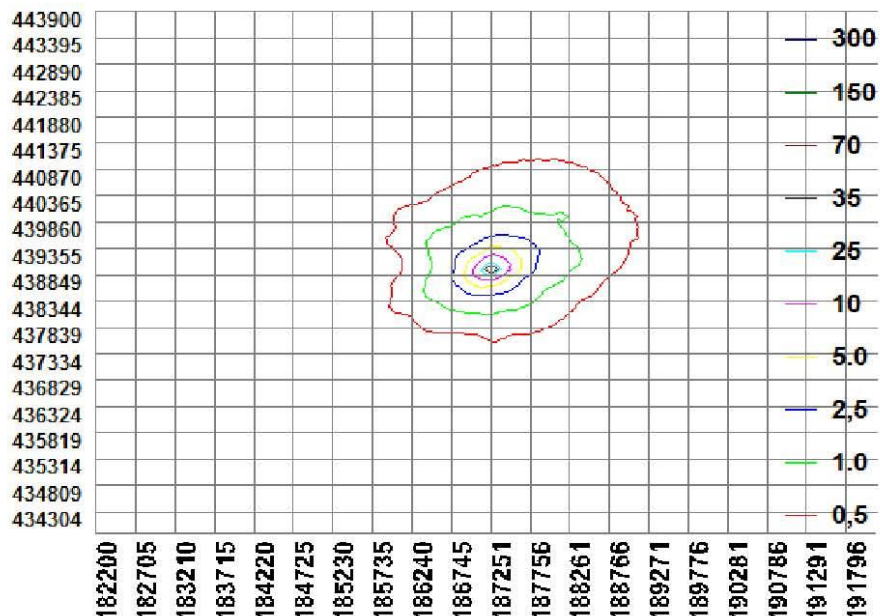
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	K1	Paarden 3 jaar en ouder	0	5	0

Details van Emissie Punt: Huidige situatie (20)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	k1	Paarden 3 jaar	50	5	250

Details van Emissie Punt: Toekomstige situatie (23)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	K1	Paard 3 jaar en ouder	0	5	0



Naam van de berekening: Toekomstige situatie
 Gemaakt op: 16-04-2013 8:08:16
 Zwaartepunt X: 187,200 Y: 438,900
 Cluster naam: Rijksweg Noord 123 (80917.18)
 Berekende ruwheid: 0,38 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Maximale stal	187 217	438 920	1,5	9,0	0,5	0,50	0
2	Huidige situatie	187 217	438 920	1,5	5,0	0,5	0,40	0
3	Toekomstige situatie	187 217	438 920	1,5	9,0	0,5	0,50	500

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Wnp.1 Uiterw. IJssel	193 945	442 014	0,13
2	Wnp.2 Gelderse Poort	192 561	440 304	0,18
3	Wnp.3 Gelderse Poort	189 859	433 238	0,10
4	Wnp.5 Neder-Rijn	181 027	441 474	0,08
5	Wnp.4 Uiterw. Waal	185 471	431 906	0,08
6	Wnp.6 Veluwe	184 983	443 033	0,18

Details van Emissie Punt: Maximale stal (15)

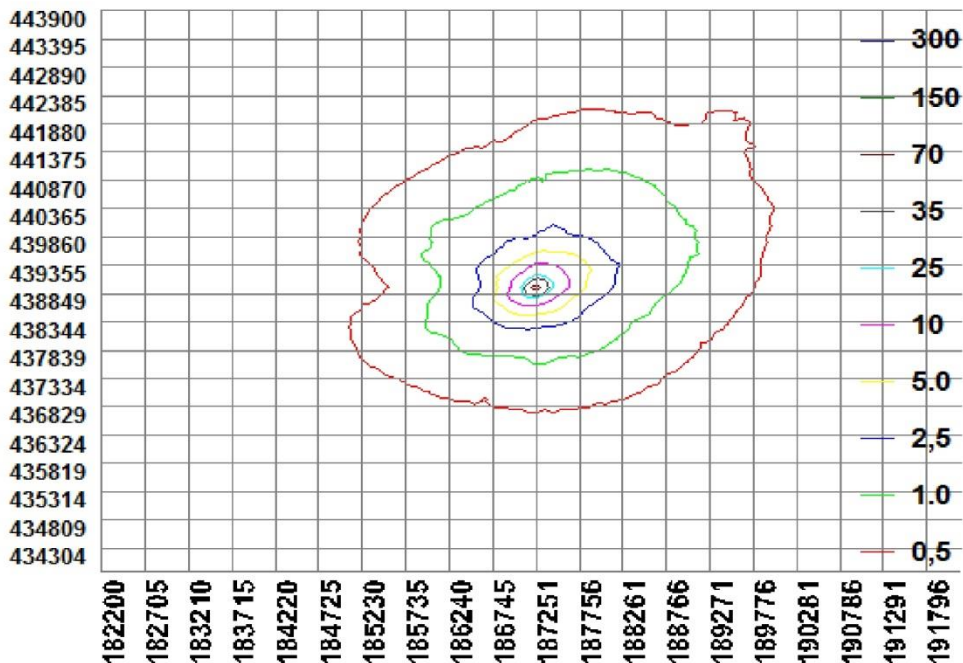
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	K1	Paarden 3 jaar en ouder	0	5	0

Details van Emissie Punt: Huidige situatie (20)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	k1	Paarden 3 jaar	0	5	0

Details van Emissie Punt: Toekomstige situatie (23)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	K1	Paard 3 jaar en ouder	100	5	500



Naam van de berekening: Maximale situatie
 Gemaakt op: 15-04-2013 16:16:21
 Zwaartepunt X: 187,200 Y: 438,900
 Cluster naam: Rijksweg Noord 123 (80917.18)
 Berekende ruwheid: 0,38 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Maximale stal	187 217	438 920	1,5	9,0	0,5	0,50	2 035
2	Huidige situatie	187 217	438 920	1,5	5,0	0,5	0,40	0

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Wnp.1 Uiterw. IJssel	193 945	442 014	0,53
2	Wnp.2 Gelderse Poort	192 561	440 304	0,72
3	Wnp.3 Gelderse Poort	189 859	433 238	0,39
4	Wnp.4 Neder-Rijn	181 027	441 474	0,33
5	Wnp.5 Uiterw. Waal	185 471	431 906	0,32
6	Wnp.6 Veluwe	184 983	443 033	0,72

Details van Emissie Punt: Maximale stal (15)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	K1	Paarden 3 jaar en ouder	407	5	2035

Details van Emissie Punt: Huidige situatie (20)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	k1	Paarden 3 jaar	0	5	0

