

Ecologische toetsing tijdelijke stikstofemissie Stadskade Zutphen

1 juni 2016

Ecologische toetsing tijdelijke stikstofemissie Stadskade Zutphen

Toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet

Verantwoording

Titel	Ecologische toetsing tijdelijke stikstofemissie Stadskade Zutphen
Opdrachtgever	Gemeente Zutphen
Projectleider	Frank Aarts
Auteur(s)	Sander Kamp en Benjamin Flierman
Projectnummer	1230253
Aantal pagina's	18 (exclusief bijlagen)
Datum	1 juni 2016
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding en doel	9
1.2 Toetsingskader.....	9
1.2.1 Programma Aanpak Stikstofdepositie (PAS).....	10
1.3 Werkwijze	10
2 Locatie	11
3 Stikstofdepositieberekening	12
3.1 Inleiding	12
3.2 Emissies	14
3.2.1 Dieselwerktuigen stadskade.....	14
3.2.2 Vrachtverkeer stadskade.....	16
3.3 Overzicht emissies	17
4 Resultaten en conclusie	17

Bijlage(n)

- 1 AERIUS bijlage: Rekenen conform Nb-wet
- 2 AERIUS bijlage: Rekenen op eigen rekenpunten

1 Inleiding

De gemeente Zutphen is voornemens om de bestaande stadskade her in te richten. Het project bevindt zich nog in een zeer vroege planfase waarbij nog geen zicht is op de precieze werkzaamheden. Er is toch al behoefte om inzicht te hebben of de voorgenomen werkzaamheden uitvoerbaar zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet. Hierbij speelt specifiek het aspect stikstofdepositie. Voorliggende rapportage betreft een eerste verkenning naar emissie en depositie van stikstof door de werkzaamheden.

1.1 Aanleiding en doel

Doel van voorliggende rapportage is inzicht geven in stikstofdepositie op daarvoor gevoelig habitattypen binnen het Natura 2000 gebied Rijntakken. Het betreft stikstofdepositie als gevolg van activiteiten in de aanlegfase voor het project Stadskade. Op verzoek van de gemeente is er een iteratieve berekening uitgevoerd waarbij is bepaald welke emissies maximaal mogelijk zijn om binnen bestaand wettelijk kader te kunnen werken. Voor dit bestaande wettelijk kader is uitgegaan van het PAS (zie 1.2.1).

1.2 Toetsingskader

Het toetsingskader wordt gevormd door de Natuurbeschermingswet. De Natuurbeschermingswet 1998 (hierna Nbw) beschermt Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten. Natura 2000-gebieden zijn de natuurgebieden die een Europese status hebben. Ze zijn als beschermd gebied aangewezen vanwege hun waarde voor kwalificerende natuurwaarden (bepaalde planten- of diersoorten of bepaalde habitattypen). Beschermd Natuurmonumenten zijn de natuurgebieden die van oudsher door de Nederlandse overheid zijn aangewezen, begrensd en beschermd. Ook deze gebieden worden beschermd door de Nbw.

Voor alle kwalificerende soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden zijn doelstellingen geformuleerd, de zogenaamde 'instandhoudingsdoelstellingen'. Die doelstellingen mogen door een plan, project of handeling niet worden geschaad. Om te kunnen beoordelen of er schade *kan* optreden wordt een zogenaamde 'Voortoets' uitgevoerd. Wanneer het plan, het project of de handeling onverhoopt schadelijk blijkt te zijn of wanneer dat niet (met zekerheid) kan worden uitgesloten dan is een vervolgtraject noodzakelijk in de vorm van een passende beoordeling en vergunningsplanprocedure.

Effecten op beschermde gebieden kunnen zowel optreden doordat activiteiten (deels) binnen de grenzen van een Natura 2000-gebied plaatsvinden, maar ook als gevolg van activiteiten in de nabijheid ervan. In het laatste geval is het effect vaak indirect, bijvoorbeeld door invloed van geluid of licht of via stikstofdepositie. In deze gevallen spreekt men van 'externe werking'. Daarnaast is het ook mogelijk dat een extern effect op het beschermde gebied plaatsvindt omdat een activiteit gebieden beïnvloed die een belangrijke relatie hebben met een beschermd gebied.

1.2.1 Programma Aanpak Stikstofdepositie (PAS)

Al jaren is er in Natura 2000-gebieden een overschot aan stikstof (ammoniak en stikstofoxiden). Dit is schadelijk voor de natuur. Het belemmert ook vergunningverlening voor economische activiteiten. Daarom heeft het Rijk het initiatief genomen om deze stikstofproblemen aan te pakken. In het Programma Aanpak Stikstof (PAS) werken overheden en maatschappelijke partners samen om de stikstofuitstoot te verminderen en daarmee ook economische ontwikkelingen mogelijk te maken. Het PAS is op 1 juli 2015 in werking getreden. Dit betekent dat vanaf 1 juli 2015 alle projecten waarbij sprake is van toename van stikstofdepositie op gevoelige habitattypen, onder het PAS vallen. Initiatiefnemers gebruiken AERIUS Calculator voor de onderbouwing van vergunningaanvragen. Met de Calculator berekent de initiatiefnemer hoeveel stikstofemissie en -depositie een activiteit veroorzaakt en welke claim de activiteit legt op de beschikbare ontwikkelingsruimte. De resultaten van AERIUS worden als bijlage bij de vergunningaanvraag gevoegd. Bij een maximale stikstoftoename van minder dan 1 mol/ha/jr op een gevoelig habitatype is geen vergunning nodig. Er kan dan worden volstaan met een melding, indien het betreffende project onder de meldingsplichtige categorie valt (infra, industrie, veehouderij, wedstrijden met gemotoriseerde voertuigen).

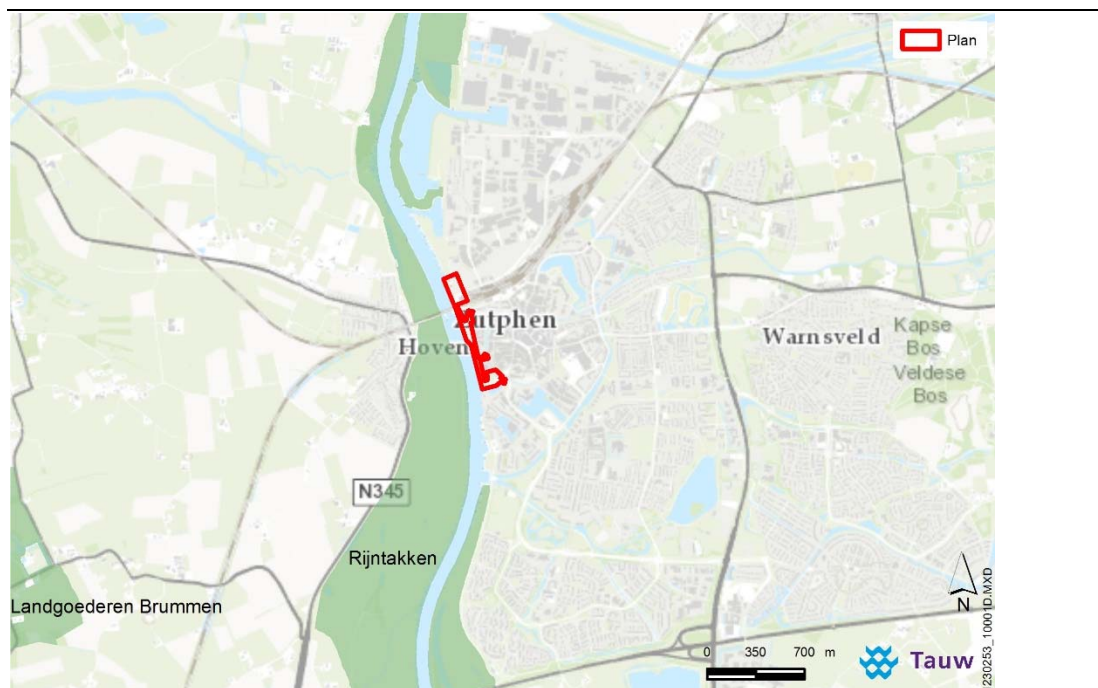
1.3 Werkwijze

Het plangebied Stadskade Zutphen valt binnen de uiterwaarden van de IJssel. De gemeente Zutphen is voornemens deze locatie herin te richten. Het project heet Rivier in de Stad (RIDS), dat onderdeel zal zijn van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. De meeste ingrepen van het RIDS kunnen (ook) aangemerkt worden als onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Een uitzondering vormen de werkzaamheden bij de Noorderhaven en IJsselpaviljoen. De werkzaamheden vallen onder het HWBP zullen als Prioritair Project worden aangemeld in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). De werkzaamheden die enkel vallen onder het RIDS zijn in het voorliggende rapport doorgerekend.

In hoofdstuk 3 zijn de emissies ten behoeve van RIDS inzichtelijk gemaakt. Vervolgens zijn deze doorgerekend in AERIUS. De berekende depositie is geprojecteerd op de habitattypenkaart. Het gaat daarbij om habitattypen welke zijn gelegen in het Habitatrichtlijngebied. Voor habitattypen welke zijn gelegen in Vogelrichtlijngebied hoeft deze toets niet plaats te vinden. Voor het Natura 2000 gebied Rijntakken is namelijk gekozen om de doelstelling voor onder andere stroomdalgrasland en glanshaverhooiland te realiseren in kerngebieden binnen de Habitatrichtlijngebieden (Ontwerp Beheerplan Natura 2000 Rijntakken januari 2015).

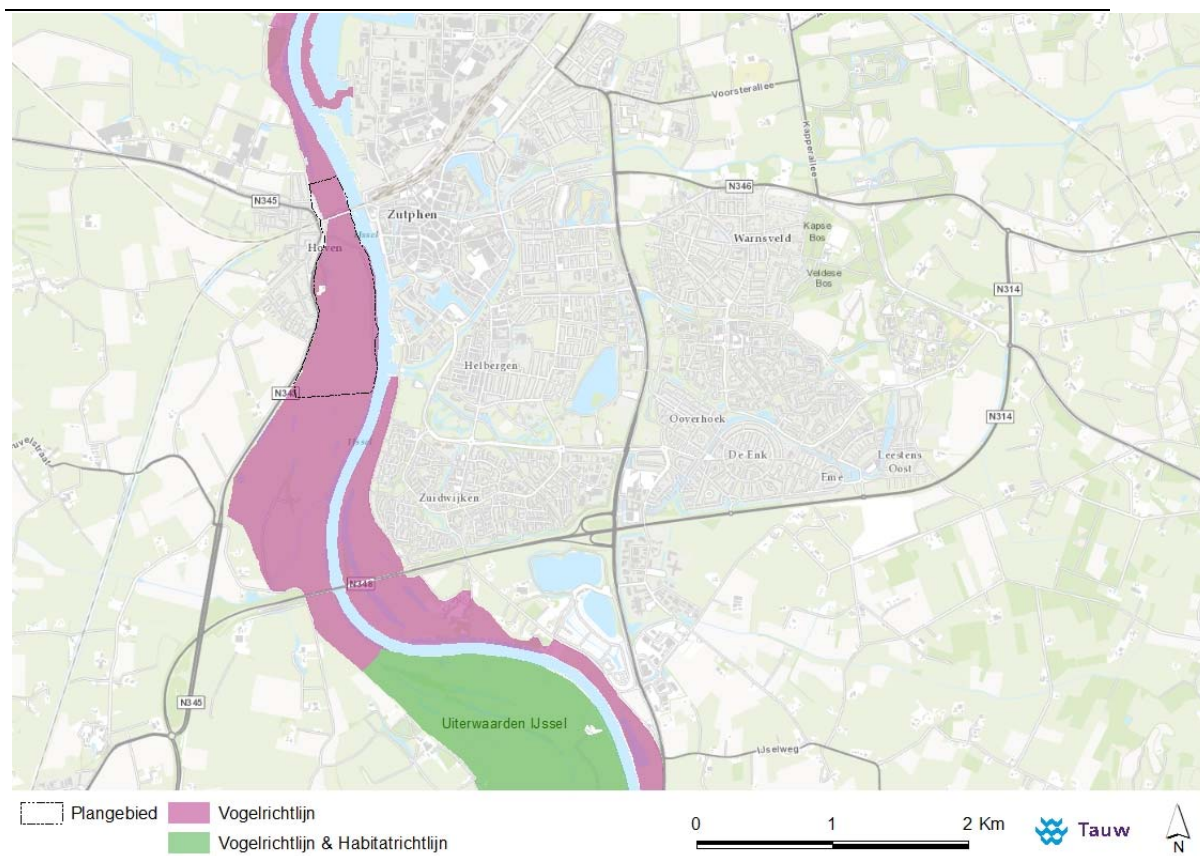
2 Locatie

De stadskade grenst aan de uiterwaarden van de IJssel. Figuur 2.1 geeft de ligging weer ten opzichte van de Natura 2000 gebieden.



Figuur 2.1 Ligging plangebied t.o.v. N2000 gebieden

Het Natura 2000 gebied Rijntakken bestaat ter hoogte van het plangebied uit Vogelrichtlijngebied (zie figuur 2.2).



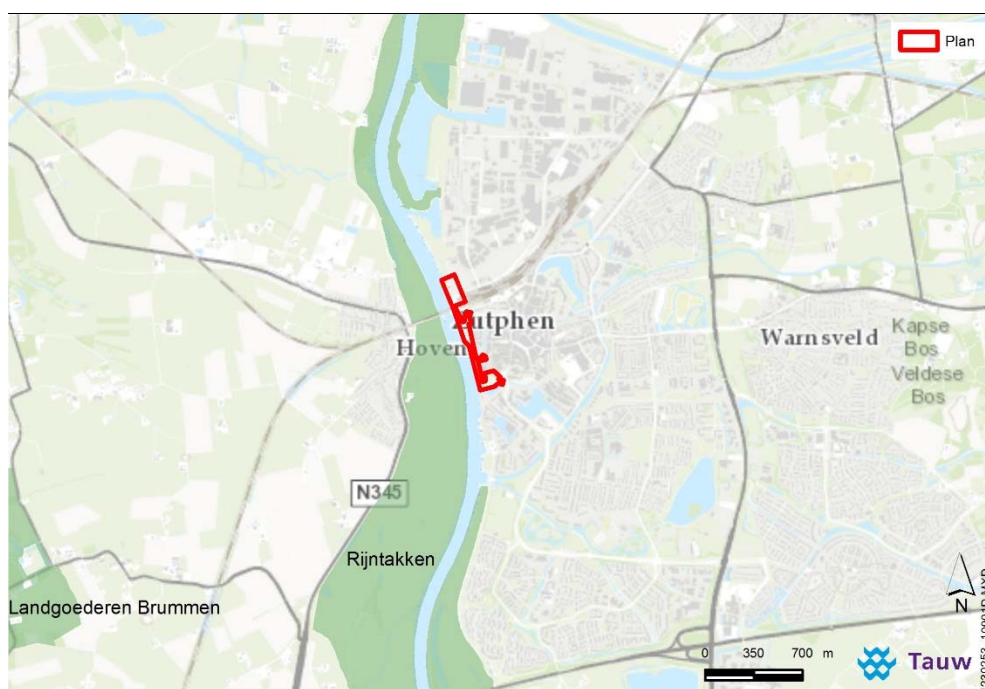
Figuur 2.2 Ligging Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken onderdeel Uiterwaarden IJssel ter hoogte van het plangebied

3 Stikstofdepositieberekening

3.1 Inleiding

Het plangebied Stadskade Zutphen valt binnen de uiterwaarden van de IJssel. De gemeente Zutphen is voornemens deze locatie herin te richten. Het project heet Rivier in de Stad (RIDS), dat onderdeel zal zijn van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) omvat de meeste projecten binnen RIDS, behalve de werkzaamheden bij de Noorderhaven en IJsselpaviljoen. De overige projecten zijn opgenomen in het HWBP en zullen als Prioritair Project worden aangemeld in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). In dit hoofdstuk zullen de emissies ten behoeve van RIDS inzichtelijk gemaakt worden. Vervolgens zullen alleen de projecten die buiten het HWBP vallen worden doorgerekend in AERIUS.

Het project bevindt zich nog in een vroege planfase. Er zijn daarom nog geen precieze gegevens over het in te zetten materieel tijdens de aanlegfase. Bekend is dat bij de aanleg en herinrichting machines worden ingezet voor grondverzet en sprake is van het trillen van damwanden. Het verstoken van diesel door deze werktuigen heeft effecten op de stikstofdepositie. Het plangebied ligt nabij het beschermde Natura 2000-gebied Rijntakken met daarin stikstofgevoelige habitattypen. Figuur 3.1 geeft de ligging weer.



Figuur 3.1 Ligging plangebied t.o.v. N2000 gebieden

De werkzaamheden bestaan uit werkzaamheden op/aan de stadskade. De werkzaamheden aan de kade bestaan uit het herinrichten en verwijderen van oude en plaatsen nieuwe damwanden langs de gehele kade en overige werkzaamheden ten behoeve van de herinrichting. Het project kent de volgende fasen:

- Aanpassing lage kade
- Aanpassing hoge kade
- Vervangen/aanpassen waterkering IJsselpaviljoen tot aan de Noorderhaven

3.2 Emissies

De voor vermestende stikstofdepositie relevante stoffen zijn stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3), ten gevolge van de werkzaamheden in het plangebied. In dit hoofdstuk worden de NOx en NH3 bronnen besproken met de bijbehorende emissies voor de aangevraagde situatie. NOx-emissie ontstaat bij het verstoken van fossiele brandstoffen ten behoeve van werktuigen en vrachtverkeer. De NH3 emissie ontstaat in geringe mate bij vrachtverkeer (door omzetting in de katalysator).

Voor de werkzaamheden is op basis van concept planning van de gemeente Zutphen de duur van de werkzaamheden bepaald. Dit is gedaan voor de hoge en lage kade met een lengte van tezamen circa 750 meter. De planning en ontwerp ter hoogte van het Paviljoen en de Noorderhaven is nog niet bekend. Derhalve zijn de werkzaamheden voor deze deelproject bepaald op basis van de werkzaamheden aan de hoge en lage kade door verschaling op basis van de lengte van de trajecten. De invulling van emissies die bij de deelprojecten horen is hieronder beschreven.

3.2.1 Dieselwerktuigen stadskade

De vrijkomende NOx emissies zijn bepaald door AERIUS Calculator. Door middel van type werktuig, vermogens, bouwjaar en bedrijfsuren wordt de NOx emissie berekend. De vermogens en deellastfactoren zijn in AERIUS afgeleid van de TNO rapportage 'Emissiemodel Mobiele Machines' met kenmerk TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML d.d. november 2009.

In tabel 3.1 worden de emissies van de aanpassing aan de hoge en lage kade weergegeven.

Tabel 3.1 Uitwerking emissies hoge en lage kade

Onderdeel	Werktuig	Vermogen [kW]	Dagen	Bedrijfs uren	Emissiefactor [g/kWh]	Deellast [%]	Emissie NOx [kg]
damwand	kraan+trilblok	200	178	1424	2,9	60	495,5
	shovel	100	178	1424	3,5	60	299,0
rioolgebied	kraan	100	38	304	3,5	60	63,9
metselwerk	kraan	100	65	520	3,5	60	109,2
grondwerk	kraan	200	30	240	2,9	60	83,5
straatwerk	bobcat	50	153	1224	4	60	146,9
brug slopen en aanbrengen	kraan	200	60	480	2,9	60	167,0

In tabel 3.2 worden de emissies van de aanpassing nabij het paviljoen weergegeven. De omvang van de emissies is afgeleid vanuit de werkzaamheden aan de hoge en lage kade (circa 750 meter) door verschaling naar de lengte van het traject (circa 190 meter).

Tabel 3.2 Uitwerking emissies paviljoen

Onderdeel	Werktuig	Vermogen [kW]	Dagen	Bedrijfs uren	Emissiefactor [g/kWh]	Deellast [%]	Emissie NOx [kg]
damwand	kraan+trilblok	200	45	361	2,9	60	125,5
	shovel	100	10	361	3,5	60	75,8
grondwerk	kraan	200	16	60,8	2,9	60	21,2

In tabel 3.3 worden de emissies van de aanpassing nabij de noorderhaven weergegeven. De omvang van de emissies is afgeleid vanuit de werkzaamheden aan de hoge en lage kade (circa 750 meter) door verschaling naar de lengte van het traject (circa 75 meter).

Tabel 3.3 Uitwerking emissies noorderhaven

Onderdeel	Werktuig	Vermogen [kW]	Dagen	Bedrijfs uren	Emissiefactor [g/kWh]	Deellast [%]	Emissie NOx [kg]
damwand	kraan+trilblok	200	18	142	2,9	60	49,5
	shovel	100	4	142	3,5	60	29,9
grondwerk	kraan	200	3	24	2,9	60	8,4

Naast deze werkzaamheden zal nog een aggregaat ingezet kunnen worden ten behoeve van bevrozing van de grond voor bijvoorbeeld aanpassingen aan bruggen. Daarnaast zal de gehele stadskade heringericht worden. Daarvoor zijn de volgende uitgangspunten aangenomen, zie tabel 3.4.

Tabel 3.4 Uitgangspunten overige werktuigen

Onderdeel	Werktuig	Vermogen [kW]	Deellast [%]	Werktijd [uur/dag]	Emissiefactor NOx [g/kWh]
Kering	Aggregaat	400	30%	24	4
Inrichting kade	Graafmachine x2	2x200	60%	10	2,9

In tabel 3.5 zijn de NOx emissies weergegeven van de overige werktuigen.

Tabel 3.5 Emissie overige werktuigen

Onderdeel	Werktuig	Werkdagen/jaar	Bedrijfsuren	Emissie NOx [kg]
Constructief	Aggregaat	69	2016	968
Inrichting kade	Graafmachine x2	225	2x4500	3132

3.2.2 Vrachtverkeer stadskade

Het vrachtverkeer is geschat op basis van de inrichtingsvisie IJsselkade zoals opgesteld door Hosper in 2013. Op basis van het aantal m³, m², m¹ en stuks is het vrachtverkeer geschat. Voor het gehele project Stadskade worden 412 vrachtwagens verwacht voor de aanvoer van materiaal, oftewel 824 vrachtwagen bewegingen. Worst case is in de modellering aangehouden dat een vrachtwagenbeweging 1,6 kilometer aflegt. In tabel 3.5 wordt de uitwerking weergegeven.

Tabel 3.5 Bepaling aantal vrachtwagens

Categorie	Aantal	Een- heid	Inhoud [m3]	Dicht heid	Een- heid	Gewicht [ton]	Laad vermogen	Een- heid	Aantal vrachtw.
Verharding	20522	m2	2052	2000	kg/m3	4104.4	25	ton	165
Bomen	37	st					3	st	13
Houtwerk	2475	m2	619	2000	kg/m3	1237.5	25	ton	50
Hekwerk	51	m1		50	kg/m1	2.55	10	ton	1
Betonwerk	1142	m2	571	2000	kg/m3	1142	25	ton	46
Gras en hagen	3421	m2	342	1500	kg/m3	513.15	25	ton	21
Muren	656	m1	787	2000	kg/m3	1574.4	25	ton	63
Damwand	512	m1	205	2000	kg/m3	409.6	10	ton	41
Masten	39	st					5	st	8
Spankabel	1306	m1		5	kg/m	6.53	5	ton	2
Overig	46	st					25	st	2
Totaal	30.207								412

De emissies zijn berekend op basis emissiefactoren zoals opgenomen in AERIUS afkomstig uit de door RIVM vrijgegeven emissiefactoren in opdracht van het ministerie van I&M. De NH3 emissiefactoren zijn verkregen uit de toelichting op de emissiefactoren ten behoeve van AERIUS.

3.3 Overzicht emissies

De werkzaamheden voor de stadskade zijn gemodelleerd middels een oppervlakte bron. De werkzaamheden aan de damwand-/kade-trajecten ingevoerd middels lijnbron. In tabel 3.6 wordt de omvang van de NOx emissie weergegeven.

Tabel 3.6 NOx emissie overzicht

Categorie	NOx emissie [kg]
Herinrichting	3132
Aggregaat	968
Aanpassen hoge en lage kade	1532
Aanpassen kade Paviljoen	223
Aanpassen kade Noorderhaven	88
Vrachtverkeer	11
Totaal	5.954

De berekeningen zijn uitgevoerd met AERUS Calculator. Dit is het verplichte rekenmodel voor projecten sinds de komst van het PAS per 1 juli 2015. Zoals beschreven zal een groot gedeelte van de werkzaamheden vallen binnen het HWBP en worden opgenomen als Prioritair Project in het kader van het PAS. Dit geldt niet voor de werkzaamheden aan de kade nabij het IJsselpaviljoen en de Noorderhaven. De emissies, totaal 311 kilogram NOx, die bij deze werkzaamheden vrijkomen zijn in AERIUS ingevoerd. Daarbij is in de rekeninstelling gekozen voor een tijdelijk project gedurende 1 jaar.

4 Resultaten en conclusie

De invoer en de uitkomsten worden weergegeven in de AERIUS export en wordt weergegeven in bijlage 1. De export is verkregen door te kiezen voor de rekenconfiguratie "rekenen conform Nb-wet aanvraag". Voor de doorgerekende situatie voor de werkzaamheden in Zutphen worden echter geen resultaten verkregen. Dit komt doordat de bijdrage op de stikstofdepositie kleiner dan 0,05 mo/ha/jaar is. Derhalve is naast deze berekening gekozen voor een berekenen op automatisch gegenereerde (door AERIUS) toetspunten. In bijlage 2 wordt de invoer en de resultaten weergegeven. Tabel 4.1 geeft een samenvatting van de resultaten.

Tabel 4.7 Resultaten

N2000 gebied	Stikstofdepositie [mol/ha/jaar]
Rijntakken	0,0

De resultaten tonen aan dat voor de uitvoer van de werkzaamheden aan de Noorderhaven en IJsselpaviljoen geen melding over vergunningsaanvraag in het kader van het PAS benodigd is. Deze conclusie is gebaseerd op de uitgangspunten zoals weergegeven in hoofdstuk 3 en de berekening uitgevoerd met AERIUS.

Bijlage

1

AERIUS bijlage: Rekenen conform Nb-wet

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Zutphen	nvt, nvt Zutphen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Stadkade Zutphen	Rh7UB1NtUAj8

Datum berekening	Rekenjaar
30 mei 2016, 13:50	2017

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2017	1

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	310,25 kg/j
NH ₃	-

Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

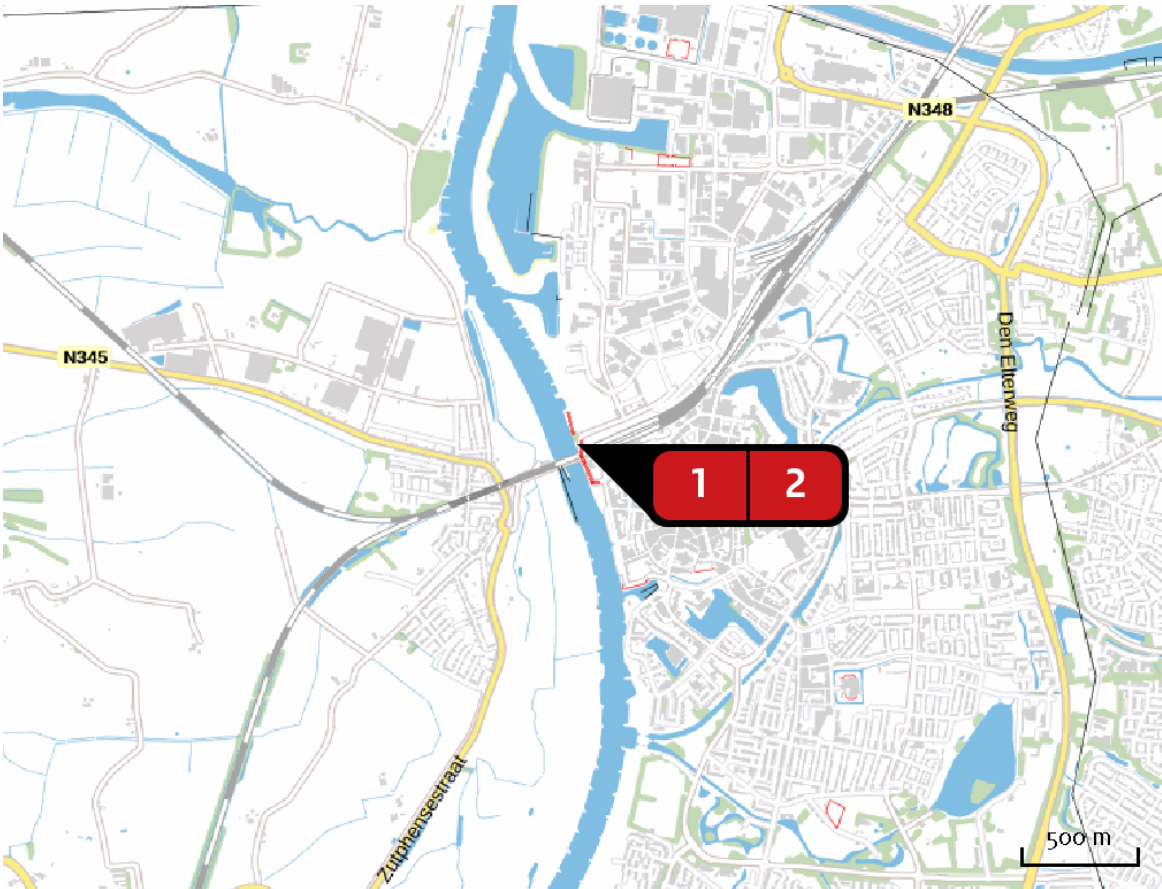
Natuurgebied	Provincie
-	-

Situatie 1
-

Toelichting

RIDS, de projecten die buiten HWBP vallen: Noorderhaven en IJsselpaviljoen

Locatie
Situatie 1



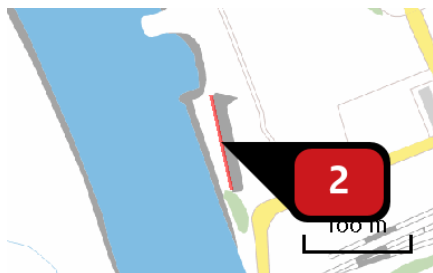
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

RIDS: Aanpassen kade Paviljoen
209922, 461985
222,67 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	damwand: kraan+trilblok 200 kW 2005 361 uur		2,0	0,0	0,0	NOx	125,63 kg/j
AFW	damwand: shovel 100 kW 2006 361 uur		2,0	0,0	0,0	NOx	75,81 kg/j
AFW	grondwerk: kraan 200 kW 2005 61 uur		2,0	0,0	0,0	NOx	21,23 kg/j



Naam

RIDS: Aanpassen kade
Noorderhaven

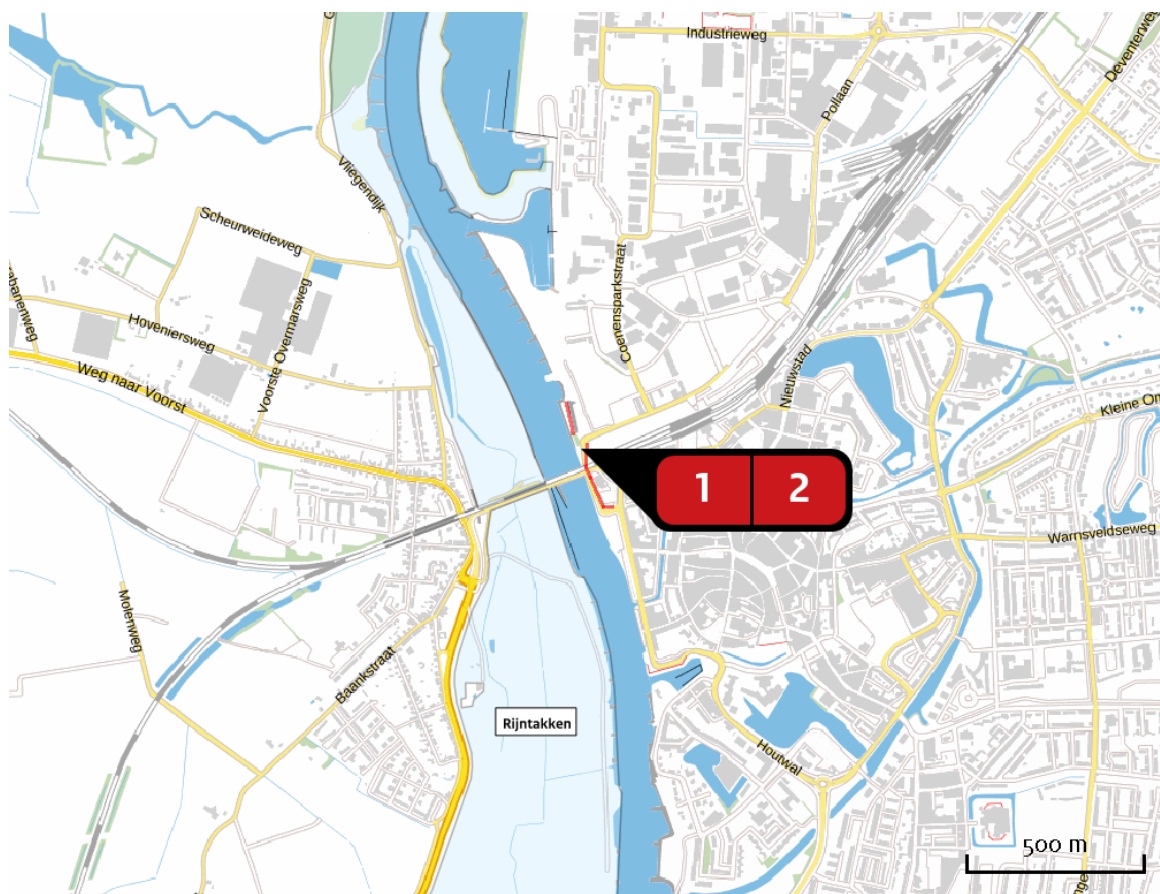
Locatie (X,Y)

209859, 462166

NOx

87,59 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	damwand: kraan+trilblok 200 kW 2005 142 uur		2,0	0,0	0,0	NOx	49,42 kg/j
AFW	damwand: shovel 100 kW 2006 142 uur		2,0	0,0	0,0	NOx	29,82 kg/j
AFW	grondwerk: kraan 200 kW 2005 24 uur		2,0	0,0	0,0	NOx	8,35 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden

Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2015.1_20160514_goad58c36e

Database versie 2015.1_20160514_goad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

Bijlage

2

AERIUS bijlage: Rekenen op eigen rekenpunten

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden, als wel voor overige natuurgebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites www.aerius.nl pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Zutphen	nvt, nvt Zutphen

Activiteit

Omschrijving

Stadkade Zutphen

Datum berekening	Rekenjaar
30 mei 2016, 13:47	2017

Rekeninstellingen

Berekend met een straal van 10,0km rondom de bron(nen)

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2017	1

Totale emissie

Situatie 1

NOx 310,25 kg/j

NH₃ -

Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
-	-

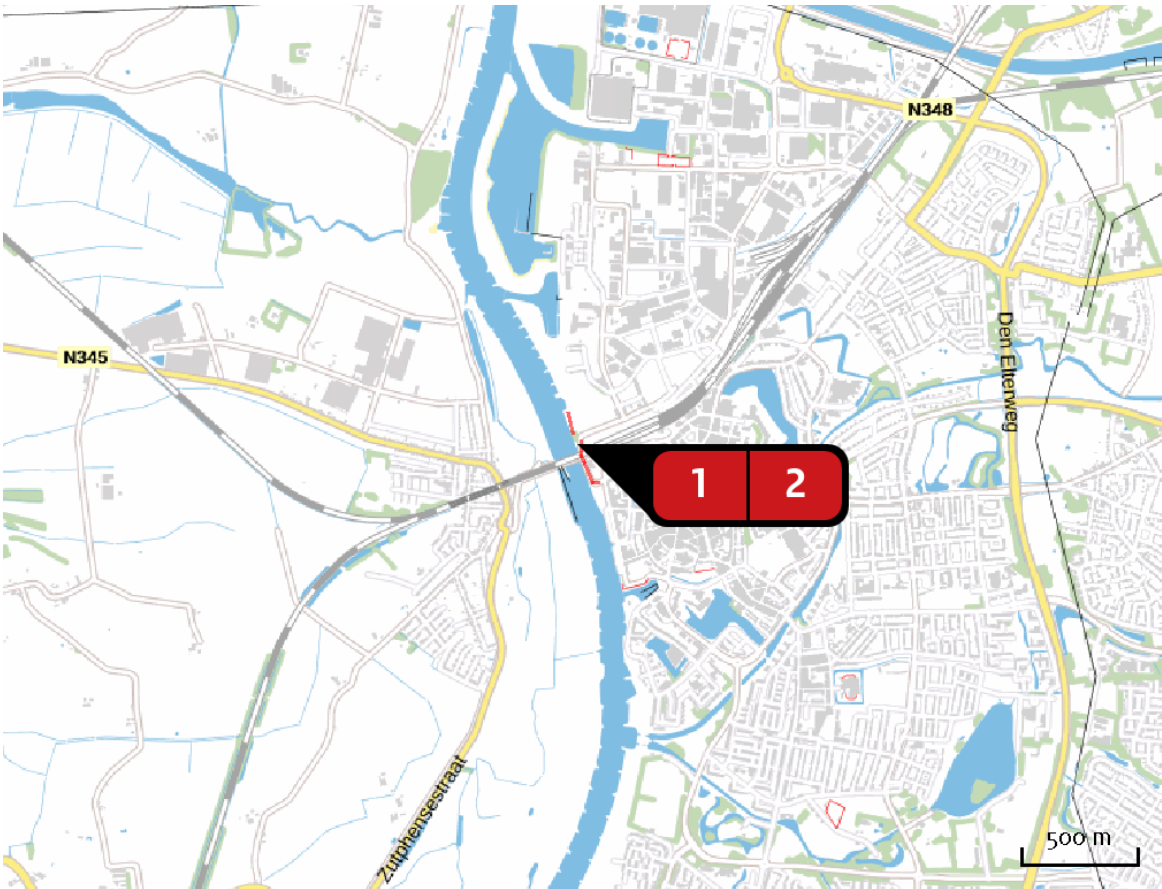
Situatie 1

-

Toelichting

RIDS, de projecten die buiten HWBP vallen: Noorderhaven en IJsselpaviljoen

Locatie
Situatie 1



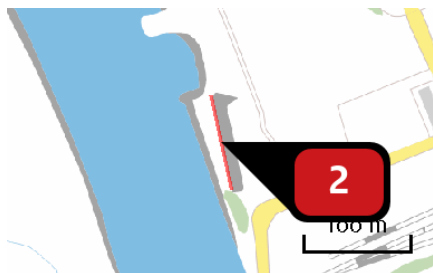
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

RIDS: Aanpassen kade Paviljoen
209922, 461985
222,67 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	damwand: kraan+trilblok 200 kW 2005 361 uur		2,0	0,0	0,0	NOx	125,63 kg/j
AFW	damwand: shovel 100 kW 2006 361 uur		2,0	0,0	0,0	NOx	75,81 kg/j
AFW	grondwerk: kraan 200 kW 2005 61 uur		2,0	0,0	0,0	NOx	21,23 kg/j



Naam

RIDS: Aanpassen kade
Noorderhaven

Locatie (X,Y)

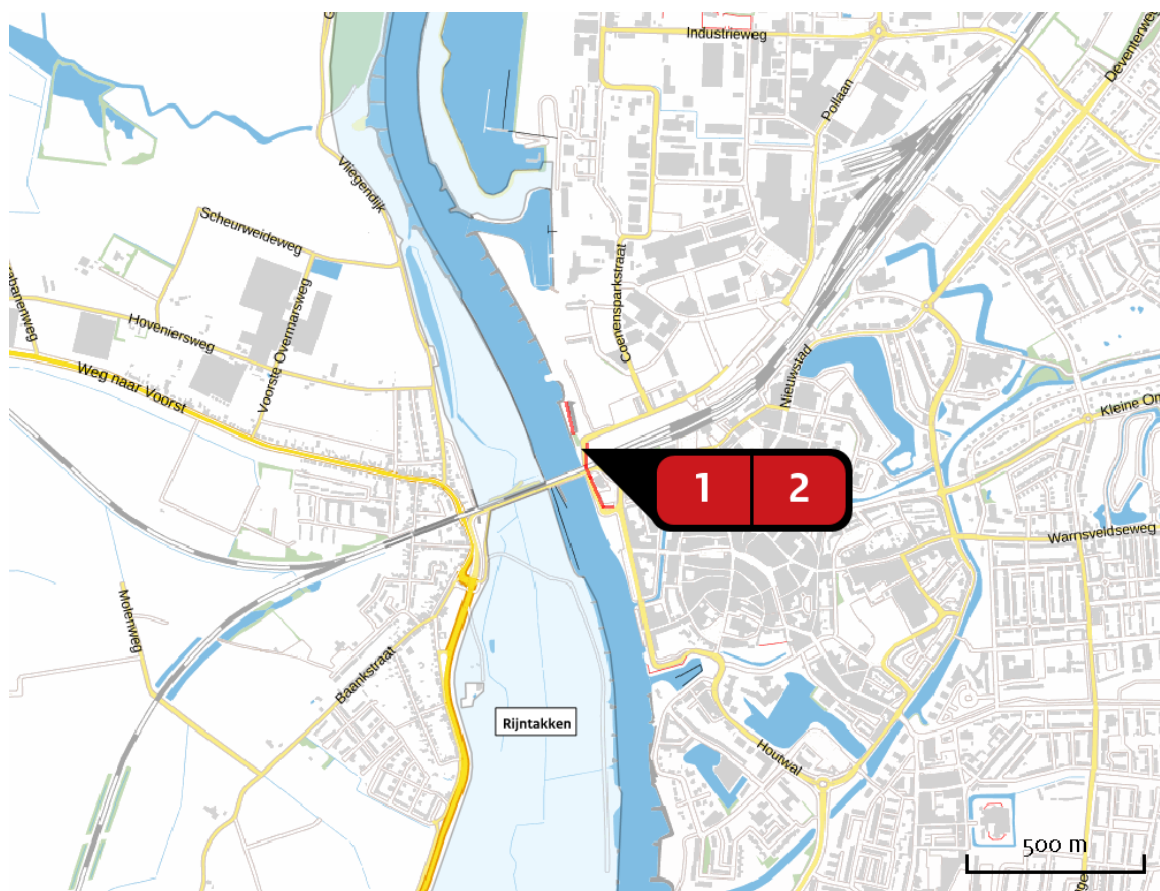
209859, 462166

NOx

87,59 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	damwand: kraan+trilblok 200 kW 2005 142 uur		2,0	0,0	0,0	NOx	49,42 kg/j
AFW	damwand: shovel 100 kW 2006 142 uur		2,0	0,0	0,0	NOx	29,82 kg/j
AFW	grondwerk: kraan 200 kW 2005 24 uur		2,0	0,0	0,0	NOx	8,35 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectbijdrage



Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied



Habitatrichtlijn



Vogelrichtlijn



Beschermd natuurgebied



Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn



Habitatrichtlijn, Beschermd
natuurgebied



Vogelrichtlijn, Beschermd
natuurgebied



Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn, Beschermd
natuurgebied

Rekenpunten

	Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rijntakken H3150baz (4 km)	210306, 458329	0,00	1.595,20	3.599 m
b	Landgoederen Brummen H623ovka (5 km)	205569, 458592	0,00	1.565,60	5.499 m
c	Rijntakken H6120 (3 km)	210042, 464931	0,00	1.442,20	2.730 m
d	Landgoederen Brummen H6410 (6 km)	205141, 457646	0,00	1.699,80	6.431 m
e	Landgoederen Brummen H4010A (6 km)	203728, 460898	0,00	1.561,00	6.261 m
f	Landgoederen Brummen H7150 (4 km)	207017, 459662	0,00	1.446,60	3.700 m
g	Landgoederen Brummen H3130 (6 km)	203546, 460977	0,00	1.561,00	6.422 m
h	Rijntakken H91EoB (3 km)	210637, 458991	0,00	1.595,20	2.994 m
i	Landgoederen Brummen ZGH3130 (7 km)	202877, 460965	0,00	1.364,80	7.083 m
j	Landgoederen Brummen H91EoC (4 km)	206649, 459779	0,00	1.683,40	3.932 m
k	Rijntakken H6430C (5 km)	211497, 457192	0,00	1.503,40	4.958 m
l	Landgoederen Brummen H9120 (4 km)	206363, 460671	0,00	1.654,80	3.793 m
m	Rijntakken ZGH91Fo (3 km)	211091, 458795	0,00	1.637,20	3.310 m
n	Rijntakken H6510A (2 km)	209721, 464584	0,00	1.464,00	2.379 m
o	Rijntakken H6510B (4 km)	208957, 466231	0,00	1.551,00	4.120 m

Label		Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Rijntakken Hg1Fo (3 km)	210116, 458574	0,00	1.595,20	3.342 m

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2015.1_20160514_goad58c36e

Database versie 2015.1_20160514_goad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>