

Doornse Gat, Utrechtse Heuvelrug

Aeriusberekening



GEMEENTE
UTRECHTSE HEUVELRUG

Doornse Gat, Utrechtse Heuvelrug

Aeriusberekening

Gemeente	Utrechtse Heuvelrug
Webadres gemeente	www.heuvelrug.nl
Contactpersoon	A. Bijl
Plan gemaakt door	C. Vaartjes
Datum	concept 22-9-2023

Inhoud

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	4
1.2	Het plan.....	4
2	Wettelijk en rekenkundig kader	6
2.1	Wettelijk kader	6
2.2	De AERIUS Calculator	7
2.3	Brandstofverbruik.....	7
3	De berekening van de gebruiksfase en de bouwfase	8
3.1	Nabijgelegen Natura 2000-gebieden	8
3.2	De gebruiksfase.....	8
3.3	De bouwfase	10
3.3.1	Locatie 1: Klimbos	11
3.3.2	Locatie 2: Horeca	12
3.3.3	Locatie 3: Theater.....	13
3.3.4	Locatie 4: Bos (noord en zuid)	15
3.3.5	Locatie 5: Saneren verhard wandelpad	16
3.3.6	Locatie 6: Vogelpoel	16
4	Conclusie	17
5	Bijlagen	18

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In het buitengebied van de gemeente Utrechtse Heuvelrug ligt een recreatieterrein. De initiatiefnemer is voornemens om dit recreatieterrein opnieuw in te richten. Een ruimtelijke ontwikkeling zoals deze moet echter voldoen aan een goede ruimtelijke ontwikkeling. Het effect van het project op nabijgelegen natuurgebieden is daarvan een onderdeel. Er kunnen negatieve effecten optreden op natuurgebieden door stikstofuitstoot van een project. Door de toename van stikstof worden aanwezig beschermde soorten in natuurgebieden bedreigd.

De onderzoeksvraag is of de bouwfase en de gebruiksfase van het plan Doornse Gat voldoen aan de depositienorm op stikstofgevoelige natuurgebieden. Deze norm bedraagt 0,00 mol stikstof per hectare per jaar.

De toetsing aan deze norm vindt plaats met een berekening via de AERIUS Calculator. De berekening bestaat uit verschillende bronnen die vallen in de bouwfase en in de gebruiksfase. De bouwfase bestaat uit zowel verkeer van en naar de planlocatie als de mobiele werktuigen die bij de werkzaamheden op de planlocatie worden ingezet. De gebruiksfase bestaat uit het verkeer die de ontwikkeling in de toekomstige situatie genereert én de eventuele uitstoot van gebouwen/installaties.

In voorliggend plan wordt aangetoond dat aan de norm ten aanzien van stikstofdepositie voldaan wordt.

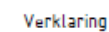
1.2 Het plan

Huidige situatie

In de huidige situatie zijn de gronden van het plangebied bestemd als 'Recreatie' (Bestemmingsplan Buitengebied Doorn 2011, vastgesteld 28 november 2013). Het terrein bestaat uit bomen en graslanden waar voetpaden zich doorheen kruisen. Het plangebied ligt aan de N225 (Leersumsestraatweg). Nabij het plangebied ligt een bushalte, waar men richting Wageningen/ Veenendaal en Utrecht kan reizen.

Toekomstige situatie

Voor het recreatieterrein 'Doornse Gat' is een plankaart opgesteld, zie navolgende afbeelding. Op het terrein komen een aantal elementen, zoals een klimbos, een bloem- en kruidenveld met faunatoren/ insectenhotel en een vogelpoel. Te midden van het plangebied wordt een horecapand mogelijk gemaakt met een terras en toiletgebouw. Het gehele terrein ondergaat een wijziging, waarbij een asfaltpad wordt verwijderd. Een deel van het bos aan de achterzijde van het terrein wordt herbestemd als 'Natuur' en wordt afgeschermd voor recreanten. Daarnaast wordt het parkeerterrein aan de voorzijde vernieuwd.

[illegible]

Maten in meters
Materiaalmaten in millimeters
Hooftmaten t.o.v. N.A.P.

Project Recreatierrein Doornse Gat				 Eelerwoude	
Onderwerp Evenementen zoning en compensatie					
Opdrachtgever Buiten in de Kuil					
Wettelijke regeling	Uitsluit	Uitsluitend	Uitsluitend	Projectnummer	Formaat
C1	Concept	21-04-2023	RZ	M/A	203220
D1	Definitief	06-09-2023	RZ	M/A	1:1000
				Belegingsplan	Overzichtsbekken
				D1	Belegingsplan
				Uitsluitend	Uitsluitend
				RZ	Uitsluitend 21-04-2023
Concept					

2 Wettelijk en rekenkundig kader

2.1 Wettelijk kader

Op 15 juni 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) vastgesteld. Het PAS bevat maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden. Een gedeelte van de toekomstige afname van stikstofdepositie kan vervolgens worden opgevuld door economische activiteiten die leiden tot een toename van stikstofdepositie. In de praktijk blijkt echter dat de afname van stikstofdepositie als gevolg van de maatregelen niet gegarandeerd kan worden. Daarom heeft op 29 mei 2019 de Raad van State een uitspraak gedaan waarin de Raad oordeelt dat het PAS niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt.

Het uitgangspunt is sindsdien nog steeds dat voor nieuwe initiatieven aangetoond moet worden dat er geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofemissies en -deposities ontstaan als gevolg van het initiatief. Het instrument waarmee de stikstof berekend kan worden is de AERIUS Calculator (update januari 2022).

Op 10 maart 2021 is een nieuwe Stikstofwet vastgesteld en op 18 juni 2021 het besluit gepubliceerd die de wet nader uitwerkt. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering regelt onder meer drie resultaatsverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. Als gevolg van deze maatregelen gelden er nieuwe uitgangspunten voor een stikstofberekening. Het besluit over deze wet is per 1 juli 2021 inwerking getreden.

In de Stikstofwet is in artikel 2.9a een uitzondering opgenomen voor de tijdelijke extra stikstofuitstoot bij bouwwerkzaamheden, de zogenaamde bouwvrijstelling. Stikstof dat vrijkomt bij de bouw, sloop en eenmalige aanleg van bouwwerken en infrastructuur wordt niet meegerekend bij de informatie die ten grondslag ligt aan het verlenen van een vergunning. Op 2 november 2021 deed de Raad van State de uitspraak dat de bouwvrijstelling niet voldoet aan het Europees natuurbeschermingsrecht dat vereist dat individuele beschermde natuurgebieden geen schade oplopen, en niet op een hoger schaalniveau gekeken mag worden naar maatregelen die bovendien onzeker zijn qua uitvoering. Dit betekent dat ook bouwactiviteiten getoetst dienen te worden aan lokale stikstofgevolgen bij de vergunningsaanvraag.

2.2 De AERIUS Calculator

De stikstofdepositie van een ontwikkeling op Natura 2000-gebieden wordt met de AERIUS Calculator berekend. De berekening bestaat uit verschillende bronnen die vallen in de bouwfase en in de gebruiksfase. De bouwfase bestaat uit zowel verkeer als mobiele werktuigen. De gebruiksfase bestaat uit het verkeer die de ontwikkeling in de toekomstige situatie maakt.

In de bouwfase worden verschillende werktuigen gebruikt. De werktuigen kunnen als puntbron worden ingevoerd als het werktuig op een plek blijft staan. Ook kan een werktuig als lijnbron worden ingevoerd met een vaste route van A naar B en vice versa. Tot slot kan een werktuig als vlakbron worden ingevoerd, waardoor het werktuig vrij kan bewegen in een bepaald gebied.

2.3 Brandstofverbruik

Het brandstofverbruik kan met formule 1 worden berekend. De formule wordt benoemd in het BIJ12-document *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1'* (juni 2022) in hoofdstuk 8 paragraaf 8.4. De formule toont de relatie aan tussen het brandstofverbruik en het motorvermogen in kilowatt (kW).

$$B = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

Formule 1: Relatie tussen brandstofverbruik, vermogen en draaiuren.

Waarin:

B	=	het brandstofverbruik in liters per jaar (l/j)
P _{max}	=	het maximale vermogen in kilowatt (kW)
D	=	het aantal draaiuren per jaar (u/j)

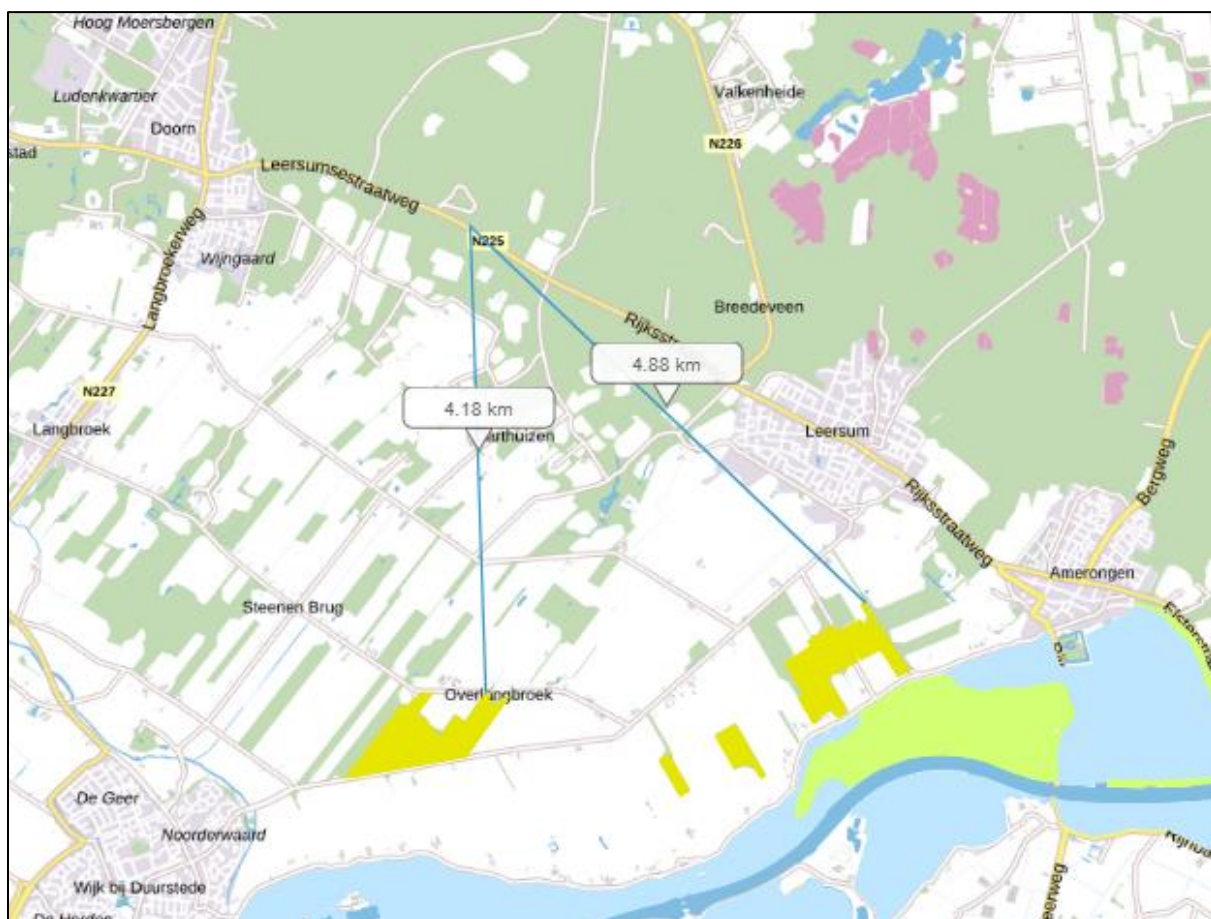
Het TNO-onderzoek 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen' (TNO, 2021) is de basis van deze formule.

Afhankelijk van het vermogen kan de AERIUS Calculator om het AdBlue verbruik vragen. Mobiele werktuigen die in Stageklasse IV vallen verbruiken 7% aan AdBlue van hun totale brandstofverbruik.

3 De berekening van de gebruiksfase en de bouwphase

3.1 Nabijgelegen Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Kolland & Overlangbroek (vogelrichtlijn / habitatrichtlijn)' ligt op 4,18 kilometer afstand tot het plangebied. Het gebied heeft overbelasting van stikstof.



Afbeelding 1: Overzicht Natura 2000-gebieden met afstand tot het plangebied. Bron: PDOK.

3.2 De gebruiksfase

Voorliggend plan houdt de uitbreiding van de recreatieve functies in. De uitbreiding bestaat uit de volgende functies. De daarbij gegenereerde voertuigbewegingen leveren stikstofdepositie in. De onderstaande voertuigbewegingen behorende bij de nieuwe recreatieve functies zijn opgenomen als bron in de Aeriusscalculator.

De verkeersgeneratie om de aantallen voertuigbewegingen te bepalen kan in beginsel bepaald worden aan de hand van de CROW kengetallen. Er is conform de parkeerbeleidsnota uitgegaan van een niet stedelijk zone gelegen in het buitengebied. Bij een aantal functies is maatwerk toegepast vanwege het ontbreken van een CROW kengetal. Er dient vermeld te worden dat bij het bepalen van de

verkeersgeneraties is uitgegaan van een worst-case scenario. Er is tevens geen rekening gehouden met weersomstandigheden en seizoenen. In werkelijkheid zal de verkeersgeneratie dan ook lager uitpakken dan navolgend is bepaald.

Horeca

Voor de horeca zijn afgerond 129 parkeerplaatsen benodigd. Door de beoogde ontwikkeling van het Doornse Gat zullen veel bezoekers er langere tijd doorbrengen en niet alleen specifiek voor de horeca komen. Daarom gaan wij voor de berekening van de verkeersgeneratie uit van een worst-case scenario waarbij alle parkeerplaatsen ten behoeve van de horeca gebruikt worden en een roulatie (turnover) van twee keer per dag plaatsvindt. Dan is er sprake van het volgende aantal unieke auto bezoekers:

- $129 \text{ auto's} \times 2 \text{ keer roulatie} = 258 \text{ unieke auto bezoeken per etmaal}$

In totaal komt het aantal gemotoriseerde vervoersbewegingen uit op:

- $258 \times 2 \text{ (heen en terug)} = 516 \text{ vervoersbewegingen per etmaal}$

Theaterkuil

Voor de theaterkuil wordt aangesloten bij de norm voor een Theater / schouwburg. De verkeersgeneratie per 100 m² bvo bedraagt 14 bewegingen per etmaal. Voor de theaterkuil bedraagt het totaal aantal vervoersbewegingen daarmee:

- $(560 / 100) \times 14 = 78,4 \text{ vervoersbewegingen per etmaal}$

Klimbos / speelbos

Voor het klimbos / speelbos is geen kengetal aanwezig voor de verkeersgeneratie. Derhalve wordt op basis van de beoogde bedrijfsvoering en de parkeernorm de verkeersgeneratie inzichtelijk gemaakt.

Het klimbos / speelbos kan gebruikt worden gedurende de hele dag. Voor het klimbos / speelbos zijn afgerond 7 parkeerplaatsen benodigd.

Uitgaande van een worst-case scenario waarbij alle parkeerplaatsen ten behoeve van het klimbos / speelbos gebruikt worden en een roulatie (turnover) van 3 keer per dag plaatsvindt, is er dan sprake van het volgende aantal unieke auto bezoekers:

- $12 \text{ auto's} \times 3 \text{ keer roulatie} = 36 \text{ unieke auto bezoekers per etmaal}$

In totaal komt het aantal gemotoriseerde vervoersbewegingen uit op:

- $36 \times 2 \text{ (heen en terug)} = 72 \text{ vervoersbewegingen per etmaal}$

Winkel

Voor de winkel wordt aangesloten bij de norm voor een Buurtsupermarkt. De verkeersgeneratie per 100 m² bvo bedraagt 84,9 vervoersbewegingen per etmaal. Voor de winkel bedraagt het totaal aantal vervoersbewegingen daarmee:

- $(72 / 100) \times 84,9 = 61,1 \text{ vervoersbewegingen per etmaal}$

Navolgend het totaal overzicht van de verkeersgeneratie. Bovenop de totale verkeersgeneratie komen dan ook nog de piekbelastingen van de evenementen die mogelijk worden gemaakt.

Onderdeel	Verkeersgeneratie	Eenheid
Horeca	516	per etmaal
Theaterkuil	78,4	per etmaal
Klimbos / speelbos	72	per etmaal
Winkel	61,1	per etmaal
<i>Totaal</i>	<i>727,5</i>	<i>per etmaal</i>

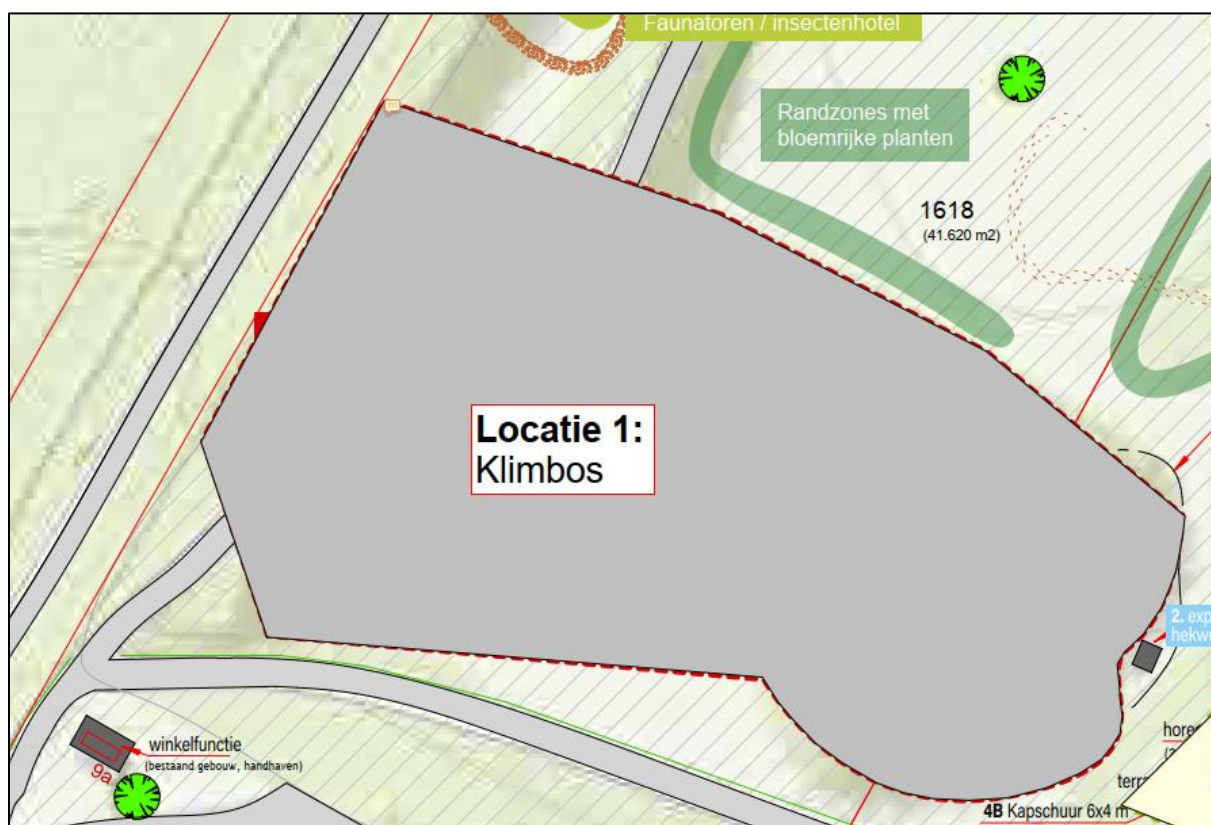
In de Aeriusscalculator wordt de verkeersgeneratie verdeeld over twee richtingen om de stikstofbelasting ook evenredig te verdelen. Van de verkeersgeneratie is 75% toegedeeld richting Doorn en Driebergen en 25% richting Leersum en Amerongen. Het is aannemelijk dat gezien de ligging van de grotere kernen aan de westzijde en ook de aansluiting met de A12 dat het merendeel van het verkeer via Doorn naar het plangebied zal rijden. Voor de gebruiksfase is een aandeel van 0,02 aantal voertuigen als zware voertuigen aangehouden.

3.3 De bouwfase

Het plangebied bestaat uit verschillende bouwlocaties. In onderstaande alinea's zijn deze locaties toegelicht. De bouwfase bestaat daarnaast ook uit de emissie van mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Er is een worst-case scenario aangehouden: alle mobiele werktuigen werken op diesel en vallen in stageklasse IV. De mobiele werktuigen zijn in tabel 1 weergegeven. Het vermogen 'P' is de som van het vermogen per mobiel werktuig.

Bij de verschillende locaties horen afwisselende verkeersbewegingen. Ook deze verkeersbewegingen zijn in onderstaande alinea's toegelicht.

3.3.1 Locatie 1: Klimbos



Afbeelding 2: Klimboslocatie.

Tabel 1: Locatie 1, mobiele werktuigen

Mobiel werktuig	Stageklasse	Vermogen	Draaiuren	Bron	Bverbruik	Badblue
Graafmachine	IV	120 kW	20	Vlak	581	40

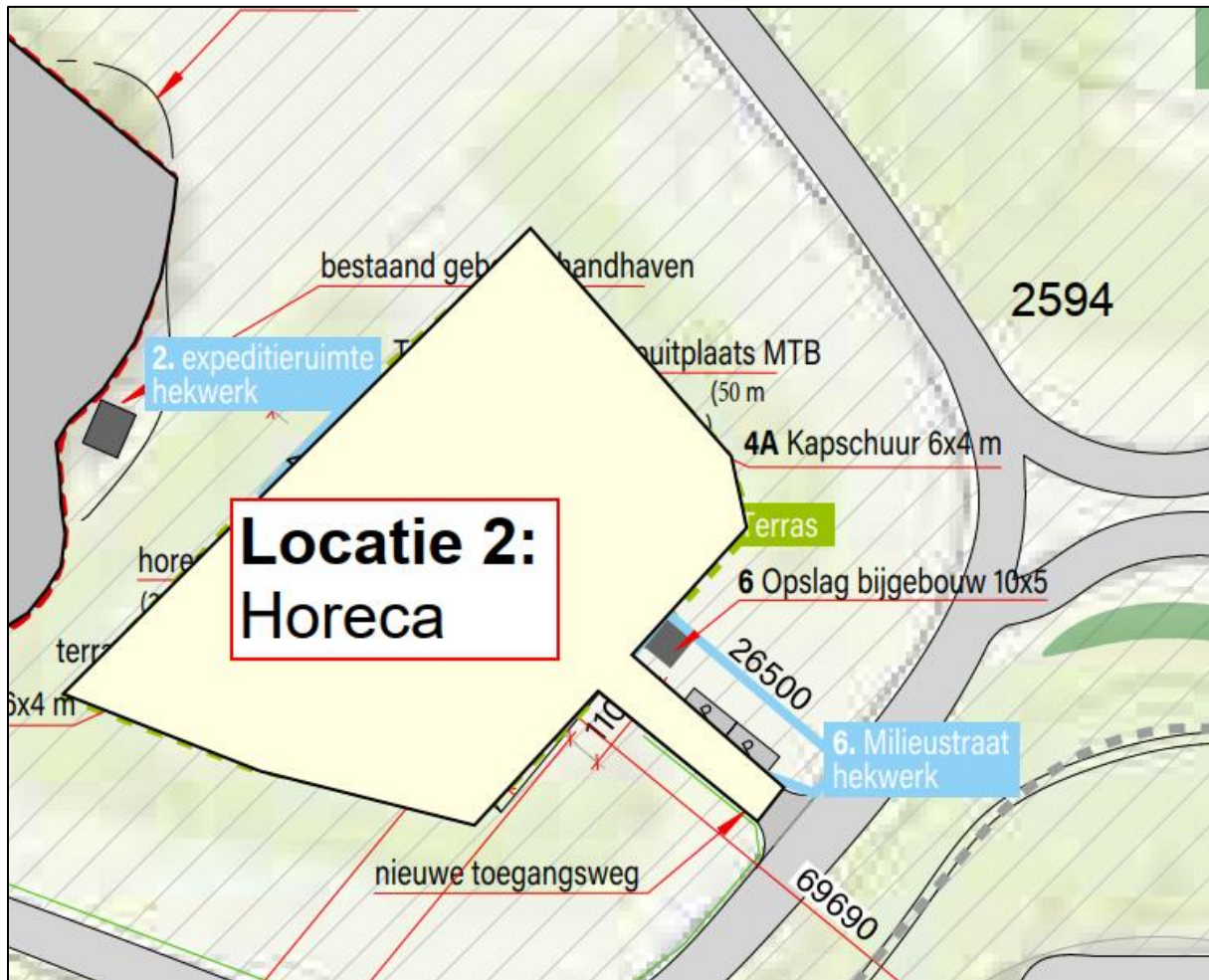
Tabel 2: Verkeersbewegingen locatie 1

Soort vervoer	Verkeersbewegingen
Licht vervoer	60
Middelzwaar vrachtverkeer	16 (laadtruck)
Zwaar vrachtverkeer	10 (graafmachine)

Onderbouwing:

- Er worden 3 werknemers ingezet. De aanlegfase voor deze locatie duurt circa 2 weken (10 werkdagen). Het aantal verkeersbewegingen komt dan uit op $10 * 3 * 2 = 60$ lichte verkeersbewegingen.
- Ervan uitgaande dat 75% van de bomen al aanwezig zijn, worden de resterende 40 bomen aangeplant. Er is uitgegaan van een laadtruck met een capaciteit van 5 bomen. Dit zorgt voor $40 / 5 = 8 * 2 = 16$ verkeersbewegingen voor de gehele locatie (heen en weer).
- Daarnaast wordt een graafmachine gebruikt met een maximaal vermogen van circa 120 kW. Per boom staat de graafmachine 0,5 uur te draaien. Voor het aanplanten van 20 bomen is 20 uur aan draaitijd vereist. Voor het verplaatsen van de graafmachine is 2 vervoersbewegingen per dag gerekend (heen en terug). Per dag wordt er maximaal 5 uur gewerkt met de graafmachine; dit leidt tot 10 verkeersbewegingen voor de gehele locatie.

- Voor het egaliseren van de grond wordt een trilplaat gebruikt met een vermogen van 10 kW. Ervan uitgaande dat er twee dagen wordt gewerkt is het aantal draaiuren 16 uur.



3.3.2 Locatie 2: Horeca

Afbeelding 3: Horecalocatie

Tabel 3: Locatie 2, mobiele werktuigen

Mobiel werktuig	Stageklasse	Vermogen	Draaiuren	Bron	Bverbruik	Badblue
Mobiele hijskraan	IV	300 kW	60	Punt	1743	122
Trilplaat	IV	10 kW	16	Vlak	24	-
Graafmachine	IV	120 kW	60	Vlak	717	50
Betonmixer	IV	300 kW	40	Punt	1162	81
Betonpomp	IV	35 kW	40	Punt	155	-

Tabel 4: Verkeersbewegingen locatie 2

Soort vervoer	Verkeersbewegingen
Licht vervoer	800
Middelzwaar vrachtverkeer	64
Zwaar vrachtverkeer	48

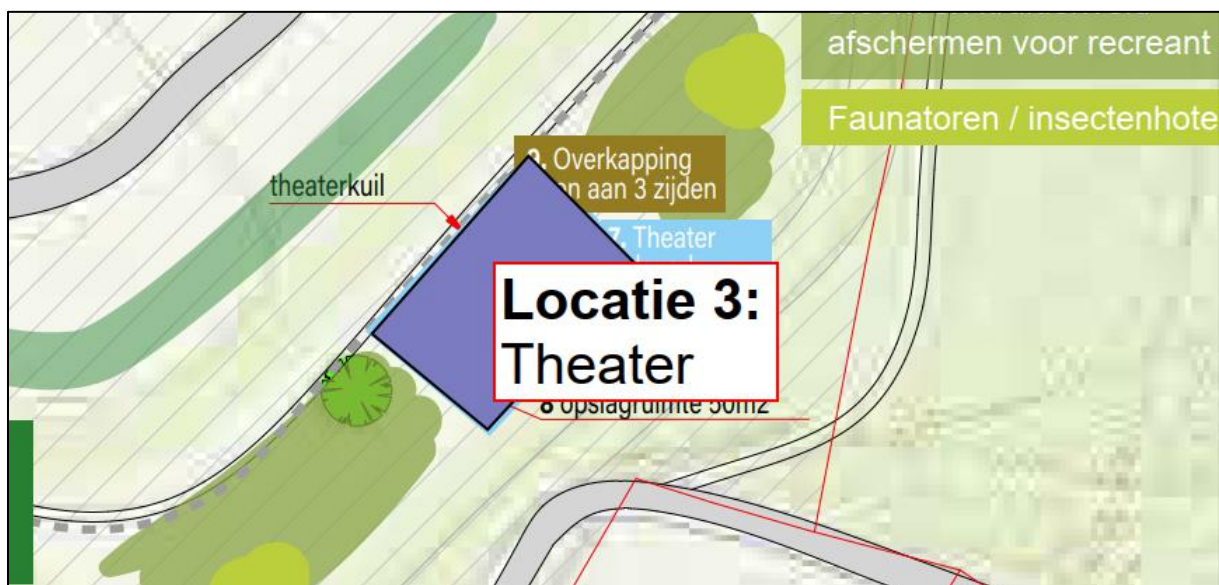
Onderbouwing

- De bouwtijd duurt circa 2 maanden (8 weken, 5 werkdagen = 40 werkdagen in totaal). Er

worden 10 werknemers ingezet. Het aantal verkeersbewegingen voor deze locatie komt uit op $10 \times 40 \times 2 = 800$ verkeersbewegingen (licht vervoer).

- Voor het laden en lossen van materialen worden 4 middelzware vrachtwagens verwacht per week. In 2 maanden zijn er dus $4 \times 2 \times 8 = 64$ vervoersbewegingen voor deze locatie.
- Voor het laden en lossen van materialen worden 3 zware vrachtwagens verwacht per week. In 2 maanden zijn er dus $3 \times 2 \times 8 = 48$ vervoersbewegingen voor deze locatie.
- De mobiele hijskraan heeft een vermogen van max. 300 kW. Het aantal draaiuren is geschat op 80 uur (10 werkdagen).
- De trilplaat heeft een vermogen van 10 kW en een aantal draaiuren van 10 uur.
- De graafmachine heeft een vermogen van 120 kW en een aantal draaiuren van 60 uur (5 werkdagen).
- De heistelling / boorstelling heeft een vermogen van 300 kW en een aantal draaiuren van 40 uur (5 werkdagen).
- De betonmixer heeft een vermogen van 300 kW en een aantal draaiuren van 40 uur (5 werkdagen).
- De betonpomp heeft een vermogen van 35 kW en een aantal draaiuren van 40 uur (5 werkdagen).

3.3.3 Locatie 3: Theater



Afbeelding 4: Theaterlocatie

Tabel 5: Locatie 3, mobiele werktuigen

Mobiel werktuig	Stageklasse	Vermogen	Draaiuren	Bron	Bverbruik	Badblue
Trilplaat	IV	10 kW	8	Vlak	12	-
Graafmachine	IV	120 kW	80	Vlak	956	66
Betonmixer	IV	300 kW	40	Punt	1162	81
Betonpomp	IV	35 kW	40	Punt	155	-

Tabel 6: Verkeersbewegingen locatie 3

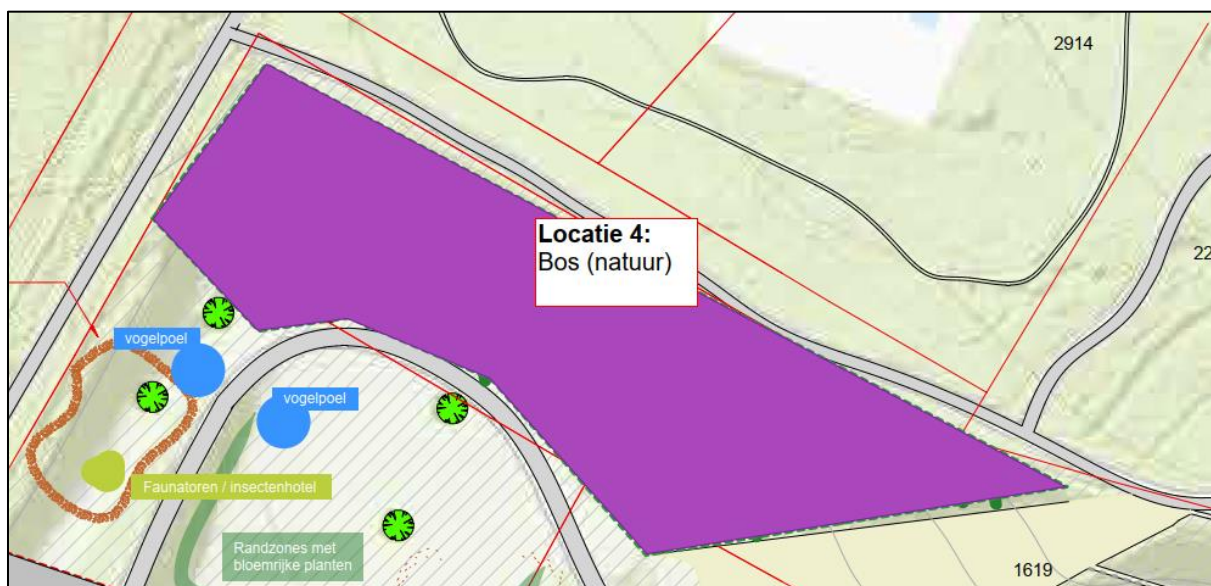
Soort vervoer	Verkeersbewegingen
---------------	--------------------

Licht vervoer	800
Middelzwaar vrachtverkeer	16
Zwaar vrachtverkeer	8

Onderbouwing:

- De bouwtijd duurt circa 1 maand (4 weken, 5 werkdagen = 20 werkdagen in totaal). Er worden 8 werknemers ingezet. Het aantal verkeersbewegingen voor deze locatie komt uit op $8 \times 20 \times 2 = 320$ verkeersbewegingen (licht vervoer).
- Voor het laden en lossen van materialen worden 2 middelzware vrachtwagens verwacht per week. In 1 maand zijn er dus $2 \times 2 \times 4 = 16$ vervoersbewegingen voor deze locatie.
- Voor het laden en lossen van materialen wordt 1 zware vrachtwagen verwacht per week. In 1 maand zijn er dus $1 \times 2 \times 4 = 8$ vervoersbewegingen voor deze locatie.
- De trilplaat heeft een vermogen van 10 kW en een aantal draaiuren van 20 uur.
- De graafmachine heeft een vermogen van 120 kW en een aantal draaiuren van 80 uur (circa 10 werkdagen).
- De betonmixer heeft een vermogen van 300 kW en een aantal draaiuren van 40 uur (5 werkdagen).
- De betonpomp heeft een vermogen van 35 kW en een aantal draaiuren van 40 uur (5 werkdagen).

3.3.4 Locatie 4: Bos (noord en zuid)



Afbeelding 5: Boslocatie

Tabel 7: Locatie 4, mobiele werktuigen.

Mobiel werktuig	Stageklasse	Vermogen	Draaiuren	Bron	Bverbruik	Badblue
Graafmachine	IV	120 kW	40	Vlak	478	33

Tabel 8: Verkeersbewegingen locatie 4.

Soort vervoer	Verkeersbewegingen
Licht vervoer	800
Middelzwaar vrachtverkeer	32
Zwaar vrachtverkeer	8

Onderbouwing

- Er is uitgegaan van 10 werknemers die voor 2 maanden aan het werk zijn op de locatie (8 weken, 5 werkdagen = 40 totale werkdagen). Het aantal vervoersbewegingen komt uit op $40 \times 10 \times 2 = 400$ vervoersbewegingen.
- Er is uitgegaan van één graafmachine met een vermogen van 120 kW en een draaitijd van maximaal 120 uur.
- Er is uitgegaan van 4 middelzware vrachtauto's per week, dus $2 \times 4 \times 4 = 32$ middelzware vrachtauto's totaal.
- Zwaar vrachtverkeer komt alleen voor als bosschages en bomen worden weggehaald. Er wordt uitgegaan van 2 zware vrachtauto's per twee weken, waardoor het aantal verkeersbewegingen op $2 \times 2 \times 2 = 8$ verkeersbewegingen totaal uitkomt.

3.3.5 Locatie 5: Saneren verhard wandelpad

Tabel 9: Locatie 5, mobiele werktuigen.

Mobiel werktuig	Stageklasse	Vermogen	Draaiuren	Bron	Bverbruik	Badblue
Asfaltfreesmachine	IV	110 kW	20	Vlak	220	15

Tabel 10: Verkeersbewegingen locatie 5.

Soort vervoer	Verkeersbewegingen
Licht vervoer	30
Middelzwaar vrachtverkeer	0
Zwaar vrachtverkeer	6

Onderbouwing:

- Het totale oppervlak aan verharding is 1.160 m². Dit oppervlak wordt verwijderd.
- De totale werkduur bedraagt 5 werkdagen (1 week).
- Uitgaande van een werkbreedte van 500 mm (0,5 m) en een werkdag van 8 uur kan per uur circa 120 m² worden gefreesd. De verharding kan daarmee met maximaal 20 uur worden verwijderd.
- Er wordt uitgegaan van 3 zware vrachtwagens in 1 week. Het aantal verkeersbewegingen komt uit op 6.
- Er worden 3 werknemers ingezet. In 5 werkdagen maken zij tezamen $3 \times 2 \times 5 = 30$ vervoersbewegingen per jaar.

3.3.6 Locatie 6: Vogelpoel

Mobiel werktuig	Stageklasse	Vermogen	Draaiuren	Bron	Bverbruik	Badblue
Graafmachine	IV	120	20	Vlak	239	16

Soort vervoer	Verkeersbewegingen
Licht vervoer	30
Middelzwaar vrachtverkeer	0
Zwaar vrachtverkeer	4

Onderbouwing:

- De totale werkduur bedraagt 5 werkdagen (1 week).
- De graafmachine die zal worden gebruikt heeft een vermogen van 120 kW en een werktijd van 16 draaiuren (8 uur per dag).
- Er wordt uitgegaan van 2 zware vrachtwagens in 1 week. Het aantal verkeersbewegingen komt uit op 4. De zware vrachtwagens voeren de grond die vrijkomt uit de vogelpoel af.
- Er worden 3 werknemers ingezet. In 5 werkdagen maken zij tezamen $3 \times 2 \times 5 = 30$ vervoersbewegingen per jaar.

4 Conclusie

Het effect vanuit de gebruiksfase en de bouwfase op Natura 2000-gebieden is 0,00 mol N/ha/j. Vanuit het aspect stikstof ontstaat er geen belemmering voor voorliggend plan. Het Pdf-bestand van berekening is als bijlage toegevoegd in deze rapportage. Tevens is het GML-bestand als separate bijlage meegeleverd. Dit bestand kan het bevoegd gezag gebruiken om de berekening te controleren.

5 Bijlagen

PDF:

1. AERIUS_projectberekening_20230922114949_UitbreidingDoornseGatS3ciLGic9x15, Gemeente Utrechtse Heuvelrug, 22 september 2023.

Separate bijlage GML:

2. AERIUS_gml_20230922114812.zip, Gemeente Utrechtse Heuvelrug, 22 september 2023

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Plannen-makers
Leersumsestraatweg thv nr 11,
3941 ML Doorn Doorn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Uitbreiding recreatie Doornse Gat
Uitbreiding Recreatie Doornse Gat

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3ciLGic9x15
22 september 2023, 11:58
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Uitbreiding Doornse Gat - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	14,2 kg/j	147,1 kg/j

Resultaten

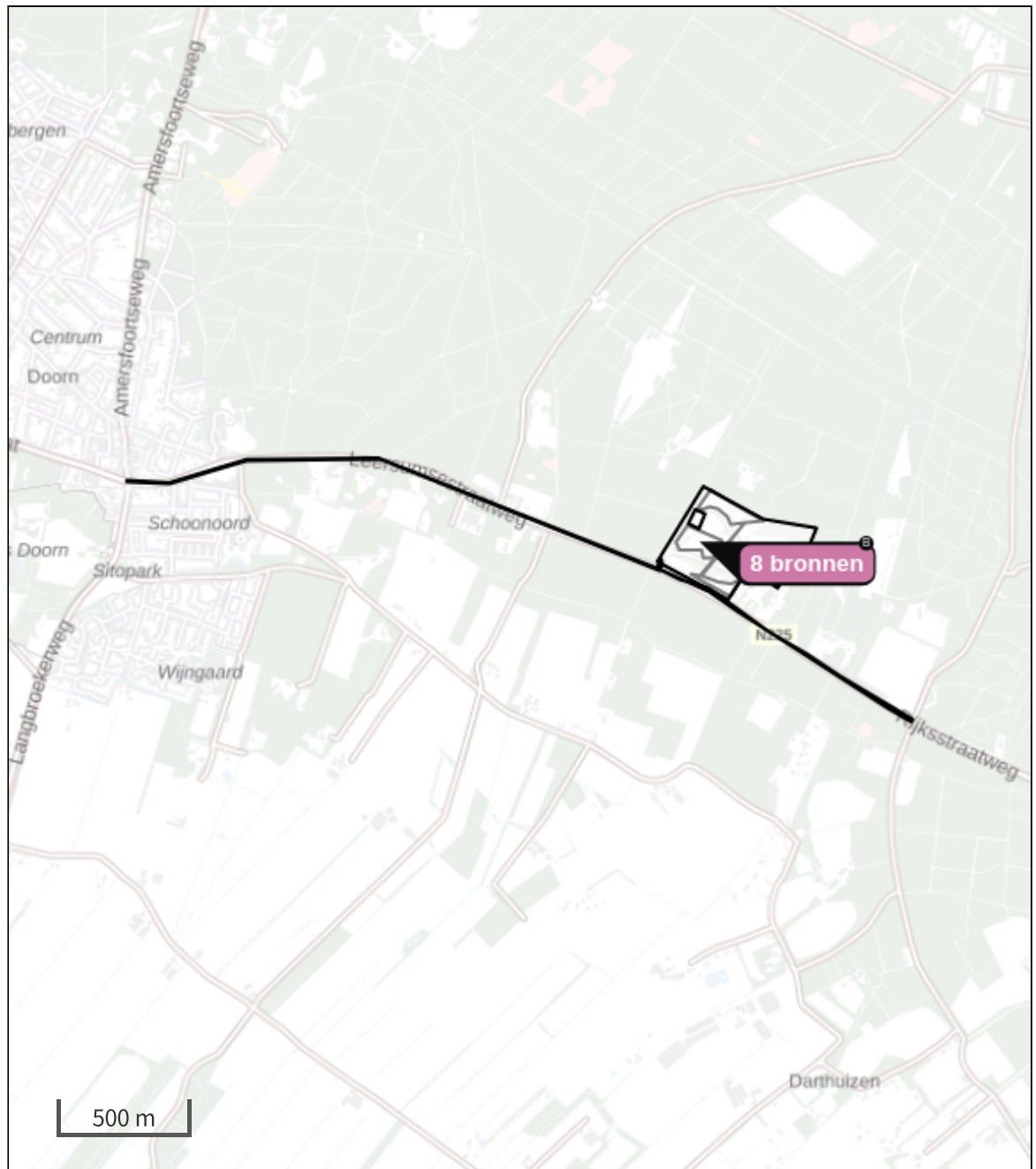
Uitbreiding Doornse Gat - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Uitbreiding Doornse Gat (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Klimbos	0,1 kg/j	0,9 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Horeca - Vlak	0,0 kg/j	0,6 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Horeca - Punt	0,7 kg/j	3,0 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Theater(kuil) - Vlak	0,2 kg/j	1,9 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Theater(kuil) - Punt	0,3 kg/j	4,6 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bos	0,1 kg/j	0,8 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Verharding	52,8 g/j	0,5 kg/j
8	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Vogelpoel	57,4 g/j	0,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	12,6 kg/j	134,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Uitbreiding Doornse Gat" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Uitbreiding Doornse Gat, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Klimbos	NO _x	0,9 kg/j			
Locatie	X:154391,28 Y:449218,51	NH ₃	0,1 kg/j			
Oppervlakte	1,35 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	581 l/j	20 u/j	40 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Horeca - Vlak		NO _x	0,6 kg/j		
Locatie	X:154519,49 Y:449170,59		NH ₃	0,0 kg/j		
Oppervlakte	0,28 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	24 l/j	16 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Horeca - Punt	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:154519,2 Y:449164,93	NH ₃	0,7 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1162 l/j	40 u/j	81 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1743 l/j	60 u/j	122 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Theater(kuil) - Vlak	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:154726,07 Y:449131,15	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,06 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	12 l/j	8 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	956 l/j	80 u/j	66 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Theater(kuil) - Punt	NO _x	4,6 kg/j
Locatie	X:154725,8 Y:449131,68	NH ₃	0,3 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	155 l/j	40 u/j		NO _x	3,3 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1162 l/j	40 u/j	81 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bos	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:154504,43 Y:449213,23	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	1,74 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	478 l/j	40 u/j	33 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verharding	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:154548,31 Y:449213,31	NH ₃	52,8 g/j
Oppervlakte	14,72 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Asfaltfreesmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	220 l/j	20 u/j	15 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	52,8 g/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vogelpoel	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:154382,18 Y:449307,39	NH ₃	57,4 g/j
Oppervlakte	0,28 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	239 l/j	20 u/j	16 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	57,4 g/j

9 Wegverkeer | Weg

Naam	gebruiksfase ri. Doorn		Links	Rechts	NO _x	112,3 kg/j
Locatie	X:153236,45 Y:449504,52	Type scherm	-	-	NO ₂	27,8 kg/j
Lengte	2.209,67 m	Hoogte	-	-	NH ₃	10,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	545,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

10 Wegverkeer | Weg

Naam	gebruiksfase ri. Leersum		Links	Rechts	NO _x	20,5 kg/j
Locatie	X:154723,7 Y:448832,09	Type scherm	-	-	NO ₂	5,1 kg/j
Lengte	1.182,11 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	182,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

11 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer bouwfase ri Doorn	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:153234,96 Y:449506,86	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	2.208,90 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 79,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.260,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	64,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	41,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

12 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bouwfase ri Leersum	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:154721,74 Y:448832,43	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	1.185,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 42,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.260,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	64,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	41,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>