

Stikstofdepositie onderzoek

Recreatiepark Rutbeek te Enschede



Rapportnummer: 17.109.02-17

Opdrachtgever: BJZ.nu

Onderzoek: Stikstofdepositie onderzoek
Recreatiepark Rutbeek te Enschede

Rapportnummer: 17.109.02-17

Datum: 20 februari 2024

Uitgevoerd door: WINDMILL¹
Milieu | Management | Advies

Contactpersoon: [REDACTED]

¹ Windmill is een onderdeel van Kragten BV

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Situering.....	5
2.2	Beoogde situatie.....	5
2.3	Situering Natura 2000-gebieden	6
3	Wettelijk kader	7
3.1	Landelijke wet- en regelgeving	7
3.2	Voortoets.....	7
3.3	Passende beoordeling.....	8
4	Berekeningssystematiek.....	9
4.1	Rekenmodel.....	9
4.2	Situaties algemeen.....	9
4.3	Referentiesituatie	9
4.4	Beoogde situatie.....	9
4.4.1	Gebruiksfase.....	9
4.4.2	Aanlegfase	12
5	Rekenresultaten & beoordeling.....	14
6	Conclusie	15

Bijlagen

1	Berekening emissie
2.1	AERIUS export – Gebruiksfase
2.2	AERIUS export – Aanlegfase

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu is door Windmill Milieu en Management een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met de planologische inpassing van De Rutbeek te Enschede. Het plan betreft de realisatie van een recreatiepark van 250 recreatieverblijven en bijbehorende (centrale) voorzieningen.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Doel van het onderzoek is toetsing van (negatieve) gevolgen op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

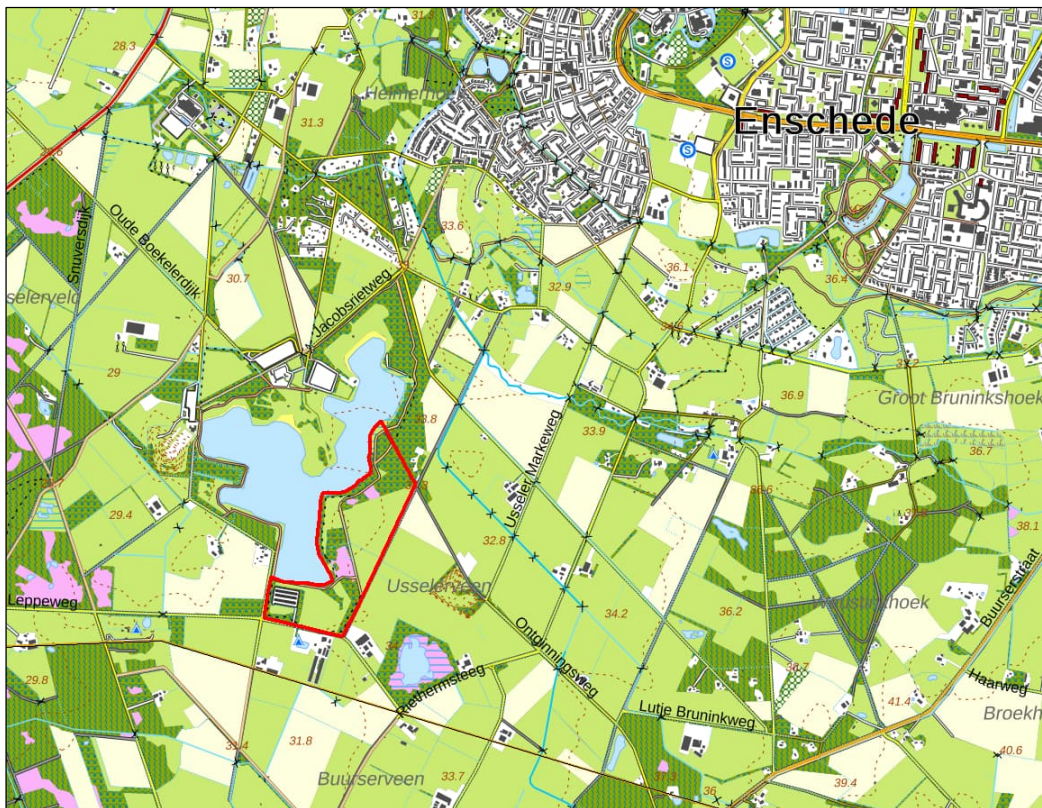
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

Het plan betreft de realisatie van een recreatiepark met 250 recreatieverblijven en bijbehorende (centrale) voorzieningen. Het plangebied is gelegen in het buitengebied ten zuiden van Enschede. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de Eggelmorsweg en de Leppeweg. Ten oosten van het plangebied is de Hegebeekweg gelegen. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een waterplas. Figuur 2.1 geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan en de omgeving.



Figuur 2.1: Plangebied (rood)

2.2 Beoogde situatie

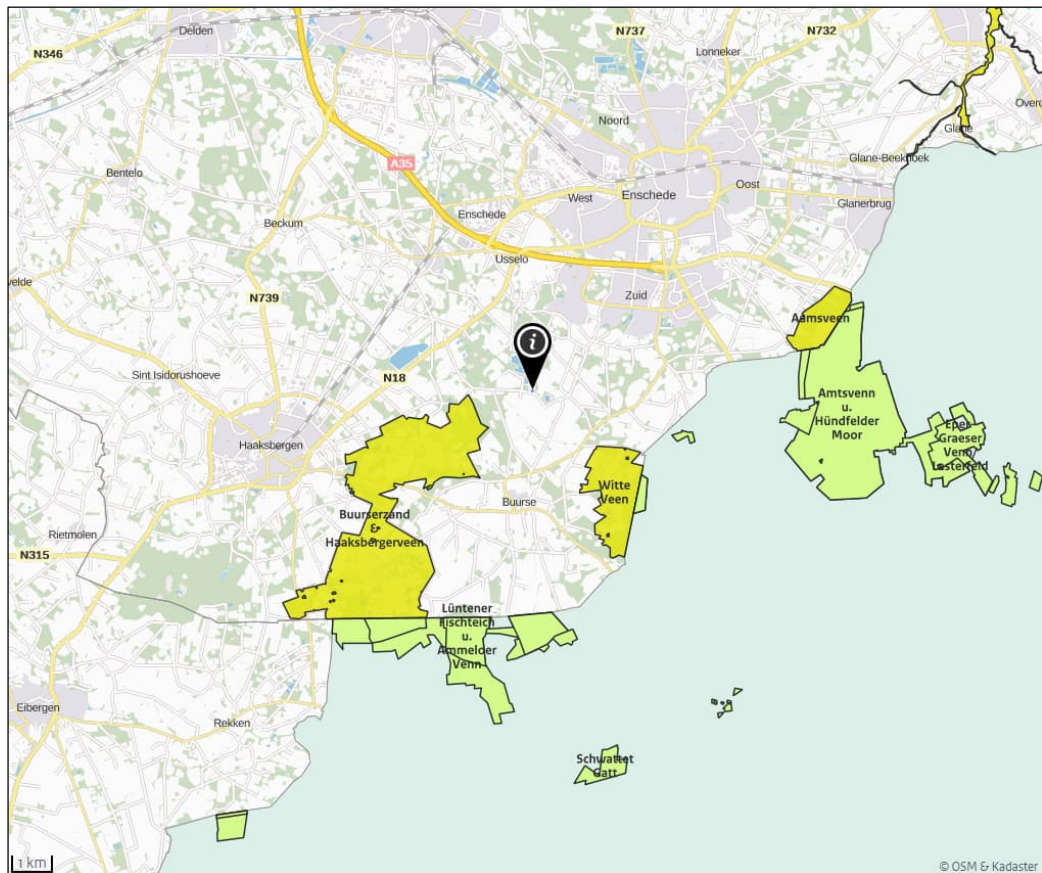
Het plan behelst de realisatie een recreatiepark met 250 recreatieverblijven, een centrum gebouw en de bijbehorende infrastructurele werken. De emissies ten gevolge van het plan worden veroorzaakt door de aanwezige stookinstallaties en de verkeersaantrekkende werking. Het plan zal naar verwachting in 2024 worden vastgesteld, derhalve is uitgegaan van het rekenjaar 2024.

2.3 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden binnen een straal waarbinnen een relevante bijdrage vanwege een plan verwacht kan worden. Vanaf de bron zijn depositiebijdragen vanwege het plan berekend ter plaatse van de navolgende Natura 2000-gebieden:

- | | |
|--|----------------------------|
| - Buurserzand & Haaksbergerveen | circa 2 km van plangebied |
| - Witte Veen | circa 2 km van plangebied |
| - Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes (Duitsland) | circa 4 km van plangebied |
| - Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (Duitsland) | circa 4 km van plangebied |
| - Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn (Duitsland) | circa 6 km van plangebied |
| - Aamsveen | circa 7 km van plangebied |
| - Amtsvenn u. Hündfelder Moor (Duitsland) | circa 7 km van plangebied |
| - Wacholderheide Hörsteloe (Duitsland) | circa 9 km van plangebied |
| - Schwattet Gatt | circa 10 km van plangebied |

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen van het plangebied waar mogelijk nog een bijdrage kan worden berekend. In navolgende figuur 2.2 is een overzicht weergegeven van de ligging van de omliggende natuurgebieden (de locatie van het plangebied is in de figuur weergegeven met 'i').



Figuur 2.2: Situering Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

3 Wettelijk kader

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve gevolgen kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leidt. Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld. Als uit de voortoets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden. En tevens uit een ecologische voortoets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-mer die voor bestemmingsplannen is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke gevolgen vanwege het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Een bestemmingsplan of project dient rekening te houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

4 Berekeningssystematiek

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2023.1². AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model van het RIVM en standaard rekenmethode 2 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Situaties algemeen

Referentiesituatie

Bij een voortoets moeten de gevolgen van het plan worden gezien in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het geldende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

Beoogde situatie

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moet zowel bij de voortoets als in de passende beoordeling van een bestemmingsplan worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden die een plan biedt, en niet van een inschatting van wat er in werkelijkheid zal gaan gebeuren of wat er wordt beoogd. De achterliggende gedachte is dat alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt in de praktijk kunnen worden benut en dat de plantoets dus moet uitwijzen of ook in dat geval negatieve gevolgen voor een Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten. Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2024 (jaar van realisatie).

4.3 Referentiesituatie

In de huidige situatie is ter plaatse van het plan sprake van agrarisch gebruik. In onderhavig onderzoek is er worst-case vanuit gegaan dat er in de referentiesituatie geen relevante emissie plaatsvinden.

4.4 Beoogde situatie

4.4.1 Gebruiksfase

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moet zowel bij de voortoets als in de passende beoordeling van een bestemmingsplan worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden die een plan biedt, en niet van een inschatting van wat er in werkelijkheid zal gaan gebeuren of wat er wordt beoogd.

De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de parkeer- en verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en stikstofemissie ten gevolge van

² <https://calculator.aerius.nl/calculator>

stookinstallaties van de gebouwen. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen beschreven.

Stookinstallaties

De beoogde 250 recreatieverblijven zullen “gasloos” uitgevoerd worden en veroorzaken derhalve geen voor stikstofdepositie relevante emissies naar de lucht ten gevolge van stookinstallaties.

Navolgend zal worden ingegaan op de emissie ten gevolge van de overige gebouwen waarbij wel gebruik zal worden gemaakt van gasgestookte stookinstallaties.

Voor de emissies van de stookinstallatie is uitgegaan van de maximaal toelaatbare emissies zoals deze gelden conform het Activiteitenbesluit milieubeheer. Feitelijk zullen de emissies lager zijn dan de maximaal toegestane emissies. In navolgende tabel worden de maximale emissie-eisen conform het Activiteitenbesluit milieubeheer voor stookinstallaties weergegeven waarmee is gerekend.

Tabel 4.1: gehanteerde emissie-eis installaties (tabel 3.10 (b) Activiteitenbesluit milieubeheer)

Installatie	Emissie-eis Stikstofoxiden (NO _x) (mg per normaal kubieke meter)
Stookinstallatie (aardgas)	70

Voor de berekening van de emissie per jaar is uitgegaan van een gemiddeld aardgasverbruik³ per gebouwoppervlak. Op basis van de aangeleverde bruto vloeroppervlakken per gebouw is het gasverbruik en daarmee samenhangend de stikstofdioxide emissie bepaald conform de Infomil publicatie ‘L40, Handleiding meten van luchtemissie’.

Ter plaatse van het plangebied bevinden zich stookinstallaties ter plaatse van het centrale gebouw op het park, evenals het dienstgebouw nabij de entree. Ter plaatse van het centrale gebouw is uitgegaan van 1.100 m² horeca functie, 1.000 m² aan voorzieningen waaronder een zwembad en maximaal 3.000 m² aan overige voorzieningen waarbij de nokhoogte 10 meter bedraagt. De oppervlakte van het dienstgebouw bedraagt 400 m² met een nokhoogte van 7,5 meter. Een uitgebreide toelichting op de berekening is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 4.2: Berekende woning emissies

Bron	Aardgasverbruik [Nm ³ /jaar]	NO _x emissie [kg/kaar]
Centrale voorziening (horeca & voorzieningen) (6)	115.510	71,7
Dienstgebouw (7)	5.040	3,1

Verkeer

De verkeersgeneratie en ontsluiting zijn gebaseerd op het uitgevoerde onderzoek naar de ontsluiting⁴. De verkeersgeneratie is aangeleverd door de opdrachtgever en is gebaseerd op de kencijfers van het CROW, die zijn gepubliceerd in de uitgave “Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” (publicatie 317). Op basis van het uitgevoerde onderzoek bedraagt de verkeersgeneratie 690 voertuigbewegingen (345 voertuigen) per etmaal ten behoeve van het park en 162 voertuigbewegingen (81 voertuigen) per etmaal ten behoeve van het restaurant. Ten behoeve van de bepaling van de stikstofdepositie wordt gebruik gemaakt van weekdag gemiddelde intensiteiten.

³ Gemiddeld aardgasverbruik verkregen uit de RVO databank (<https://energiecijfers.databank.nl/live>)

⁴ Toelichting uitgangspunten verkeers(model)studie ontwikkeling Rutbeek, Ruben Loendersloot, 29 september 2023 - definitief

Ten behoeve van bijvoorbeeld de bevoorrading en het ophalen van afval vinden per dag maximaal 20 vrachtwagenbewegingen (10 vrachtwagens) plaats waarvan respectievelijk 16 en 4 vrachtwagens ten behoeve van het park en het restaurant.

Navolgende tabel geeft een weergave van de verkeersgeneratie in de directe omgeving cq. de afwikkeling van het park.

Tabel 4.3: Verkeersgeneratie naar park

Bron	Type voertuigen	Verkeersgeneratie [Weekdagen]	Verkeersgeneratie [Weekdagen]
Verkeer park	Personenauto's	690	852
Verkeer restaurant	Personenauto's	162	
Bevoorrading	Vrachtwagens	20	20
09 Afwikkeling Oostelijk	Licht verkeer		434
	Zwaar verkeer		10
10 Afwikkeling Westelijk	Licht verkeer		418
	Zwaar verkeer		10

Daarnaast zal per etmaal circa 50% van het aantal voertuigbewegingen gebruikmaken van de overloop parkeerplaats nabij de horeca gelegenheid. De voertuigen die gebruik maken zullen zich gelijk verdelen over twee routes. Eén helft van het verkeer maakt gebruik van de doorgaande route over het park om de parkeerplaats te bereiken. De andere helft zal gebruik maken van de ontsluitingsweg aan de Hegebeekweg. Voor de bronnen met als bestemming de parkeerplaats is rekening gehouden met enige mate van stagnatie op de volledige rijlengte van de bron, hiermee is het parkeergedrag verdisconteerd in de berekende emissie.

Navolgende tabel geeft een weergave van de gehanteerde verkeersgeneratie op het eigen terrein van het park.

Tabel 4.4: Verkeersgeneratie op park

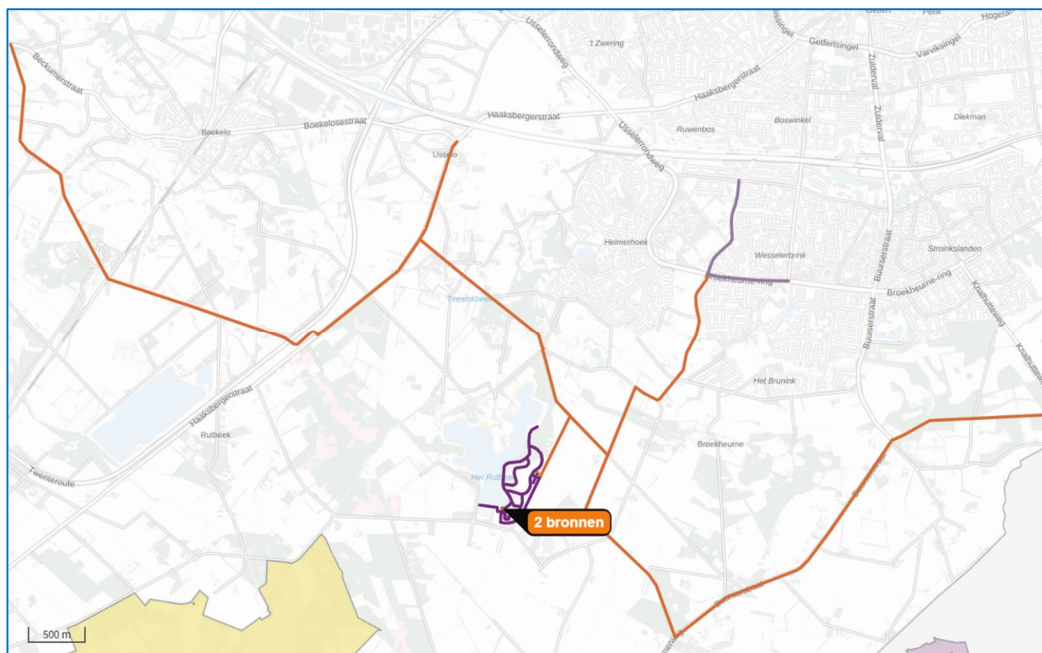
Bron	Type voertuigen	Verkeersgeneratie (weekdag)
01. Vrachtwagens bevoorrading	Vrachtverkeer	20 (16+4)
02. Personenauto's bezoekers, (doorgaande route park)	Personenauto's	690 (345*)
03. Personenauto's bezoekers, Doodlopende route park (bron 03)	Personenauto's	57
04. Personenauto's bezoekers, Doodlopende route park (bron 04)	Personenauto's	96
05. Personenauto's bezoekers, doodlopende route park (bron 05)	Personenauto's	96
06. Personenauto's bezoekers, parkeerterrein entree 50% (bron 06)	Personenauto's	345
07. Personenauto's bezoekers, via park richting parkeerterrein overloop / restaurant 25%	Personenauto's	172,5
08. Personenauto's bezoekers, via ontsluiting Hegebeekweg richting parkeerterrein overloop 25% & extern bezoek restaurant	Personenauto's	344,5 (172,5+162)

* gemodelleerd middels een rondgaande beweging derhalve enkele beweging ingevoerd

Het verkeer is gemodelleerd middels het itemtype ‘wegverkeer’ voor binnenwegen is gerekend met een normaalstadsverkeer binnen het park, dit is representatief voor de onderhavige situatie voor een rijsnelheid tussen 15 en 30 km/uur. AERIUS Calculator berekent de emissiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie van Standaardrekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Navolgende tabel geeft een weergave van de verkeersintensiteit voor de verschillende gehanteerde verkeersbronnen.

Ten slotte is rekening gehouden met de netwerkeffecten naar de omgeving. Hierbij is rekening gehouden tot het verkeer zicht minder dan 2,5% verdund heeft om het bestaande verkeersnetwerk zoals beschouwd in de Toelichting uitgangspunten verkeers(model)studie. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De gehanteerde verkeersintensiteiten uit de verkeersstudie betreffen werkdaggemiddelde en zijn daarmee hoger dan de wekdaggemiddelde intensiteit. Door hiermee te rekenen is een worst-case situatie inzichtelijk gemaakt. Voor het wegtype is rekening gehouden met de representatieve situatie zijnde buitenweg, ofwel in geval van binnenstedelijk doorstromend stadsverkeer.

Navolgende figuur 4.1 geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de beoogde situatie.



Figuur 4.1: Gehanteerde bronnen gebruiksfase

4.4.2 Aanlegfase

Ten behoeve van het bepalen van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Navolgend worden de gehanteerde uitgangspunten beschouwd.

De voor stikstofdepositie relevante emissies naar de lucht worden in de aanlegfase hoofdzakelijk veroorzaakt door verkeersbewegingen van vrachtverkeer en mobiele werktuigen ten behoeve van de aanleg voor zowel grondwerkzaamheden als bouwwerkzaamheden.

De exacte uitvoeringswijze en uitvoeringsduur is ten tijde van het plan nog niet bekend. Op basis van expert judgement is in overleg met de opdrachtgever een inschatting gemaakt van de werkzaamheden die gedurende een jaar zullen plaatsvinden.

Verkeer:

Op basis van expert judgement is ervan uitgegaan dat gedurende de aanlegfase (worst-case) gemiddeld 10 personenauto's en 25 vrachtwagens per etmaal (weekdag) arriveren en vertrekken. Ten aanzien van de verkeersafwikkeling zijn dezelfde routes gehanteerd zoals opgenomen in de gebruiksfase.

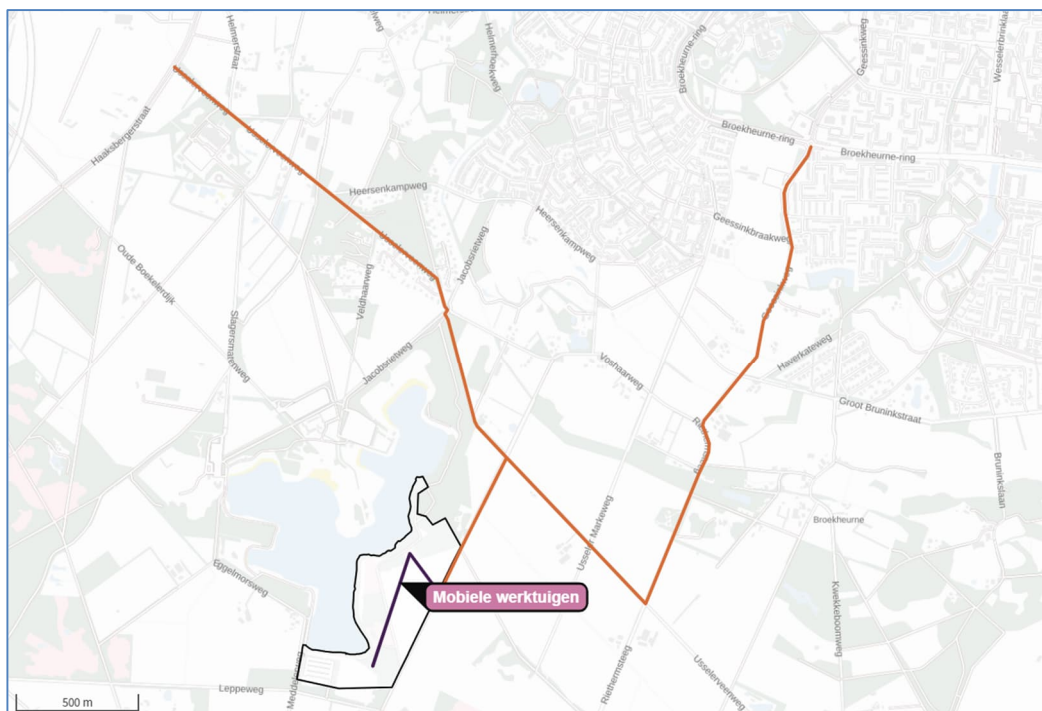
Mobiele werktuigen:

Op basis van expert judgement zijn (worst-case) de navolgende uitgangspunten gehanteerd ten behoeve van de emissie van mobiele werktuigen.

- Gemiddeld zullen er 5 mobiele werktuigen werkzaam zijn;
- De werktuigen betreffen klasse STAGE IV
- De werktuigen hebben een gemiddelde vermogen van 150 kW;
- De werktuigen zijn gedurende een jaar, 5 dagen per week, 8 uur per dag werkzaam;
- Het gemiddeld brandstofverbruik bedraagt 15 liter/uur;
- Het totale brandstofverbruik bedraagt derhalve **156.000 liter/jaar** (5 werktuigen * 52 weken * 5 dagen * 8 uur * 15 liter/uur);
- 9.360 Liter Adblue verbruik.

Voorgaande werkzaamheden worden gedurende één uitvoeringsjaar gemodelleerd maar kunnen ook gedurende opvolgende jaren plaatsvinden indien de uitvoeringsduur langer zal duren.

Navolgende figuur geeft een grafische weergave van de gehanteerde bronnen.



Figuur 4.2: Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase

5 Rekenresultaten & beoordeling

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is de depositiebijdrage vanwege de beoogde situatie voor zowel de gebruiksfase, als de aanlegfase berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage 2.1 en 2.2 zijn voor zowel de uitgevoerde berekening naar gebruiksfase als de aanlegfase de invoergegevens en rekenresultaten weergegeven van de berekende stikstofdepositie. Navolgend tabel geeft een weergave van de rekenresultaten.

Tabel 4.5: Resultaten stikstofdepositie beoogde situatie (gebruiksfase & aanlegfase) [mol N/ha/jaar]

Natura 2000-gebied	Gebruiksfase	Aanlegfase
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,11	0,15
Witte Veen	0,07	0,08
Aamsveen	0,02	0,04
Lonnekermeer	0,01	0,02
Landgoederen Oldenzaal	0,01	0,02
Dinkelland	0,01	0,02
Lemselermaten	0,01	0,01
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	n.v.t.	0,01
Borkveld	n.v.t.	0,01

Gebruiksfase

Uit de berekening naar de gebruiksfase van De Rutbeek te Enschede blijkt dat rekening houdend met worst-case aannames ter plaatse van de Natura 2000-gebieden een stikstofdepositie berekend wordt van ten hoogste 0,11 mol N/ha/jaar.

Aanlegfase

Ten gevolge van de aanlegfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,15 mol N/ha/jaar.

In het kader van de voortoets kunnen ten gevolge van het plan significant negatieve gevolgen ter plaatse van Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.

6 Conclusie

In opdracht van BJZ.nu is door Windmill Milieu en Management een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met de planologische inpassing van De Rutbeek te Enschede. Het plan betreft de realisatie van een recreatiepark van 250 recreatieverblijven en bijbehorende (centrale) voorzieningen.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Doel van het onderzoek is toetsing van (negatieve) gevolgen op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Aanlegfase

Ten gevolge van de aanlegfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,15 mol N/ha/jaar.

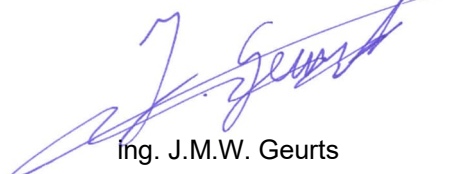
Gebruiksfase

Uit de berekening naar de gebruiksfase van De Rutbeek te Enschede blijkt dat rekening houdend met worst-case aannames ter plaatse van de Natura 2000-gebieden een stikstofdepositie berekend wordt van ten hoogste 0,11 mol N/ha/jaar.

In het kader van de voortoets kunnen ten gevolge van het plan significant negatieve gevolgen ter plaatse van Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. J.M.W. Geurts

BIJLAGE 1
Berekening emissie

Berekening NO_x-emissie en afgasdebiet op basis van het brandstofverbruik

De NO_x-emissie op jaarbasis wordt berekend met behulp van de volgende vergelijking:

$$E_{NOx} = \frac{F_s \cdot C_{NOx}}{1.000.000} \quad [kg/jaar]$$

Waarin:

F_s = Droog rookgasdebiet onder standaard condities [Nm³/jaar]

C_{NOx} = NO_x-concentratie onder standaard condities [mg/Nm³]

Voor de emissieconcentratie NO_x wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde voor stookinstallaties conform het Activiteitenbesluit, $C_{NOx} = 70$ mg/Nm³.

Onderstaande gegevens zijn ontleend uit de Infomil publicatie L40, Handleiding meten van luchtemissie.

$$F_s = F_{br} \cdot V_{st} \cdot \frac{21}{21 - O_s} \quad [Nm^3/jaar]$$

$$V_{st} = 0,199 + 0,234 \cdot H$$

Waarin:

F_{br} = brandstof verbruik [Nm³/jaar]

21 = zuurstofconcentratie in droge lucht [vol%]

$O_s = 3$ vol% = zuurstofconcentratie [vol%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; voorbeelden zijn 11 vol% voor afvalverbranding, 6 vol% voor het stoken van kolen en **3 vol%** voor het stoken van aardgas.

H = verbrandingswaarde aardgas = 31,65 MJ/kg

Op basis van onderstaand brandstofverbruik wordt het navolgende afgasdebiet en de NO_x-emissie berekend conform voorgaande vergelijkingen.

Brandstofverbruik:

Op basis van RVO databank (<https://energiecijfers.databank.nl/jive>) is het gemiddeld gasverbruik [m³/m² GO] bepaald.

Navolgend is een weergave van de bruto vloeroppervlaktes per gebouw en de daarbij horende emissie.

Gebouw (functie):	Gasverbruik [m ³ /m ²]	Oppervlakte [m ²]	Brandstofverbruik [Nm ³ /jaar]	Rookgasdebiet [Nm ³ /jaar]	C _{NOx} [mg/Nm ³]	NO _x emissie [kg NO _x /jaar]
Centrum (Horeca):	17,1	1100	18.810	166.894	70	11,7
Centrum (voorzieningen/zwembad):	52,3	1000	52.300	464.038	70	32,5
Centrum (overig vakantiepark):	14,8	3000	44.400	393.944	70	27,6
		5100,0	115510,0	1024876,0		71,7
Dienstengebouw (kantoren)	12,6	400	5.040	44.718	70	3,1



Inhoud 1

Zoeken in onderwerpen

▾ **Energieprijzen**

▾ **Energietabels**

▾ **Energieverbruik en -besparing**

▾ **Energie mix**

▾ **Verkoopcijfers**

▾ **Nieuwbouw**

▾ **Gas- en elektriciteitsintensiteit**

▾ **Utiliteitsbouw**

▾ **Gasinstensiteit**

▾ **Gasinstensiteit kantoren naar SBI**

▾ **Elektriciteitsintensiteit**

Kenmerken

✓ per subsector 23

✓ oppervlakte 4

✓ bouwperiode 1

Niveau 1

Gasinstensiteit 1994-2016 [m³/m² GO] 2013 - Nederland

	tot 500m ²	501m ² tot 1.000m ²	1.001m ² tot 2.000m ²	2.001m ² tot 5.000m ²
Kantoren	12,6	11,1	10,1	9,7
Tehuis met overnachting	17,4	17,1	17,1	20,0
Opvang zonder overnachting	18,5	14,2	14,2	16,4
Medische groepspraktijken	13,9	10,7	10,4	10,1
Bassondeurwijs	16,9	14,1	11,5	8,3
Voorligezet onderwijs	15,9	16,0	14,3	11,5
Hoger onderwijs	14,3	11,7	11,6	10,6
Supermarkten	16,1	10,6	8,5	7,3
Winkels zonder koeling	11,6	6,6	5,3	4,7
Café-restaurants	28,9	21,3	17,1	12,6
Hotel	23,0	20,3	21,6	18,8
Vakantiepark	15,6	13,3	15,4	14,8
Sauna	23,7	50,5	47,1	81,7
Museum	13,8	10,5	10,5	8,1
Theater	15,0	13,9	13,9	13,1
Binnensportaccommodatie	14,4	10,7	9,8	9,0
Buitensportaccommodatie	15,2	12,6	8,8	5,0
Zwembad	48,5	52,3	54,5	52,4
Datacentrum	15,0	5,8	5,3	7,0
Garage met showroom	13,7	7,0	6,9	6,7
Autoherstelbedrijf	14,6	11,3	11,2	10,5
Groothandel met koeling	13,3	9,8	7,3	7,8
Groothandel zonder koeling	9,7	6,5	5,8	5,4

Legenda

Speciale waarden

Prognose/voortlopende cijfers

Eenheid

m³/m² GO

BIJLAGE 2.1
AERIUS Export – Gebruiksfase

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

BJZ.nu
Hegebeekweg,
7546 RP Enschede

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

De Rutbeek
Stikstofdepositie onderzoek - Gebruiksfase De Rutbeek te Enschede

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Roio3wmjZUuM
20 februari 2024, 15:31
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Rutbeek - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	34,9 kg/j	605,5 kg/j

Resultaten

Rutbeek - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,11 mol/ha/j	4790168	Buurserzand & Haaksbergerveen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

803,33 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename

0,11 mol/ha/j

Grootste afname

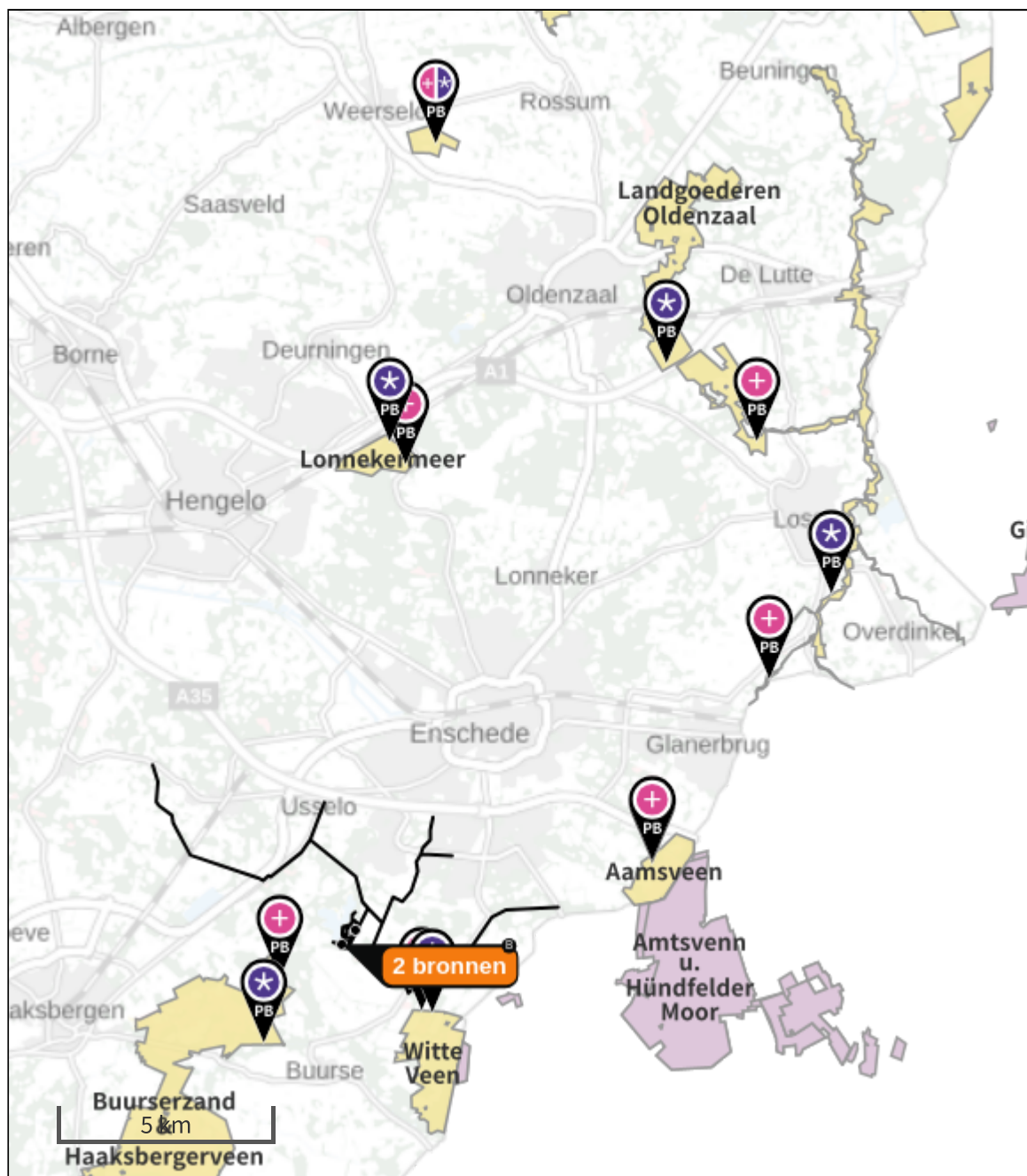
0,00 mol/ha/j




Rutbeek (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
6 Wonen en Werken Recreatie Centraal voorziening	-	71,7 kg/j
7 Wonen en Werken Recreatie Dienstengebouw	-	3,1 kg/j
Verkeersnetwerk	34,9 kg/j	530,7 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Rutbeek" (Beogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	803,33	2.408,10	803,33	0,11	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Buurserzand & Haaksbergerveen (53)	545,69	2.408,10	545,69	0,11	0,00	0,00
Witte Veen (54)	64,59	2.143,68	64,59	0,07	0,00	0,00
Aamsveen (55)	49,86	2.183,56	49,86	0,02	0,00	0,00
Landgoederen Oldenzaal (50)	116,48	2.160,26	116,48	0,01	0,00	0,00
Dinkelland (49)	14,77	2.169,87	14,77	0,01	0,00	0,00
Lonnekermeer (51)	11,27	2.080,49	11,27	0,01	0,00	0,00
Lemselermaten (48)	0,66	2.116,89	0,66	0,01	0,00	0,00

Rutbeek, Rekenjaar 2024

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

6 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Centraal voorziening	Uittreedhoogte Warmteinhoud	10,0 m 0,000 MW	NO _x	71,7 kg/j
Locatie	X:254280 Y:465963				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Dienstengebouw	Uittreedhoogte Warmteinhoud	7,5 m 0,000 MW	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:254600 Y:466290				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

BIJLAGE 2.2
AERIUS Export – Aanlegfase

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

BJZ.nu
Hegebeekweg,
7546 RP Enschede

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

De Rutbeek
Stikstofdepositie onderzoek - Aanlegfase De Rutbeek te Enschede

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmKwoJojX5ww
20 februari 2024, 15:36
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	44,3 kg/j	1.172,1 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,15 mol/ha/j	4790168	Buurserzand & Haaksbergerveen
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	935,44 ha	
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha	
Grootste toename	0,15 mol/ha/j	
Grootste afname	0,00 mol/ha/j	

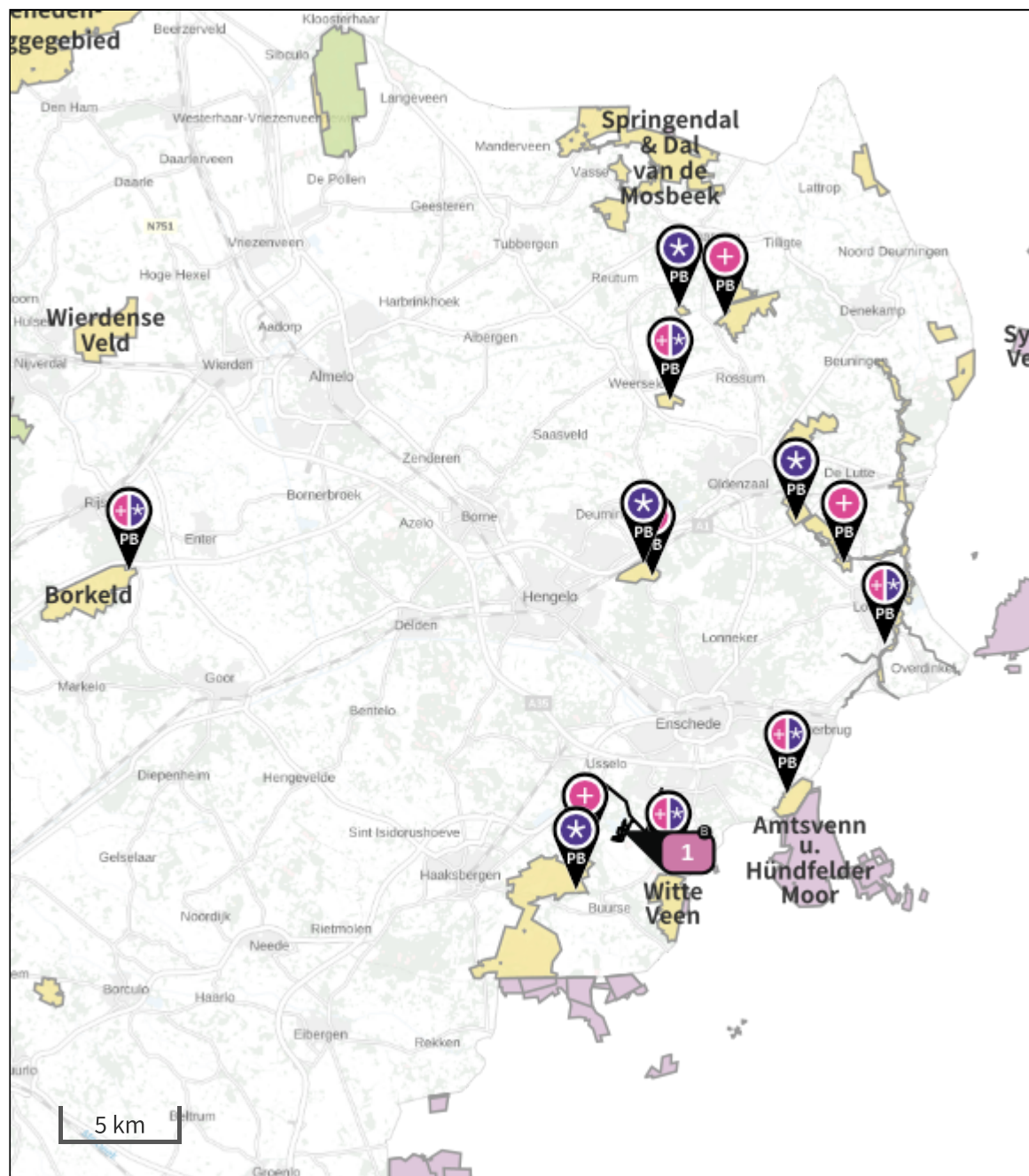


Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	37,4 kg/j	894,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	6,9 kg/j	277,7 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 salderingsituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	935,44	2.408,12	935,44	0,15	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Buurserzand & Haaksbergerveen (53)	545,69	2.408,12	545,69	0,15	0,00	0,00
Witte Veen (54)	64,59	2.143,69	64,59	0,08	0,00	0,00
Aamsveen (55)	49,86	2.183,58	49,86	0,04	0,00	0,00
Landgoederen Oldenzaal (50)	126,19	2.160,27	126,19	0,02	0,00	0,00
Dinkelland (49)	45,56	2.169,87	45,56	0,02	0,00	0,00
Lonnekermeer (51)	11,27	2.080,49	11,27	0,02	0,00	0,00
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek (47)	81,98	2.263,07	81,98	0,01	0,00	0,00
Lemselermaten (48)	10,20	2.116,90	10,20	0,01	0,00	0,00
Borkeld (44)	0,09	2.045,08	0,09	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	894,4 kg/j
Locatie	X:254451,88 Y:466291,36	NH ₃	37,4 kg/j
Oppervlakte	22,42 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren u/j	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	156000 l/j	10400 u/j	9360 l/j	NO _x NH ₃	894,4 kg/j 37,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer (oostelijk)	Links	Rechts	NO _x	105,3 kg/j
Locatie	X:255595,02 Y:466495,65	Type scherm	-	-	NO ₂ 32,9 kg/j
Lengte	3.563,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	10,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	25,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer (westelijk)	Links	Rechts	NO _x	84,3 kg/j
Locatie	X:254617,77 Y:467527,05	Type scherm	-	-	NO ₂ 26,4 kg/j
Lengte	2.854,00 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	10,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	25,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer park	Links	Rechts	NO _x	88,1 kg/j
Locatie	X:254452,59 Y:466275,87	Type scherm	-	-	NO ₂ 23,5 kg/j
Lengte	696,91 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>