

Stikstofberekening

Gebruiks- en ontwikkelfase

Knoevenoordstraat 65 Brummen

Colofon

Stikstofberekening: Gebruiks-en ontwikkelfase Knoevenoordstraat 65 Brummen

Programma

AERIUS Calculator 2022

Rekenbasis	Deze berekening is tot stand gekomen op basis van: Versie 2022_20230315_cd85399aac Database 2022_cd85399aac Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie: https://www.aerius.nl/
------------	---

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten



BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 06-14435700

Opdrachtgever: Eigenaar perceel

Projectnummer en versie: 5127A versie 1.0	Status: Definitief
Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel	Datum: 13-07-2023
Auteur: H. van Gijn	Ligging projectgebied: Knoevenoordstraat 65 Brummen

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Onderzoeksvragen.....	3
Hoofdstuk 2 Het plangebied	4
2.1 Ligging van het plangebied.....	4
2.3 Voorgenomen activiteiten.....	5
2.4 Verkeersgeneratie (gebruiks- en ontwikkelfase)	6
2.5 Referentiesituatie.....	6
Hoofdstuk 3 Methode	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Ontwikkelfase.....	7
3.2.1 Voorbereidende fase.....	7
3.2.2 Bouwfase.....	8
3.2.3 Afwerkfase.....	10
3.3 Gebruiksfase.....	13
Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie	14
4.1 Resultaten ontwikkelfase	14
4.2 Resultaten gebruiksfase	14
4.3 Conclusie	14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Er zijn plannen voor herontwikkeling van het erf op het adres Knoevenoordstraat 65 te Brummen. Een deel van de bestaande bebouwing wordt gesloopt en er wordt een tweede woning op het erf gebouwd. Tevens wordt een bestaande loods in het oostelijke deelgebied intern verbouwd tot schuurwoning. De aanwezige beplanting blijft behouden. Nadien wordt het erf landschappelijk ingepast middels de aanplant van erfbeplanting. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen wordt stikstof (NOx) uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitatten die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, dan wel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Veel Natura 2000-gebied is kwetsbaar voor stikstofdepositie. Een verhoogde stikstofdepositie vormt een bedreiging voor verschillende Habitattypen en de leefomgeving van verschillende Habitatsoorten. Om het effect van deze emissie te onderzoeken heeft Natuurbank Overijssel een zogeheten AERIUS-berekening uitgevoerd voor de ontwikkel- en gebruiksfase. In de ontwikkelfase wordt het tijdelijk karakter van bouwfase onderzocht. In de gebruiksfase wordt onderzocht of er structurele stikstofemissies zijn op Natura 2000-gebied(en).

In voorliggend rapport worden de gehanteerde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie/depositie tijdens de ontwikkelfase- en gebruiksfase besproken, evenals de berekende depositie in Natura 2000-gebied.

Wettelijk kader: Natura 2000 en Wet natuurbescherming

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Dit Natura 2000-gebied moet samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, welke in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebied.

1.2 Onderzoeksvragen

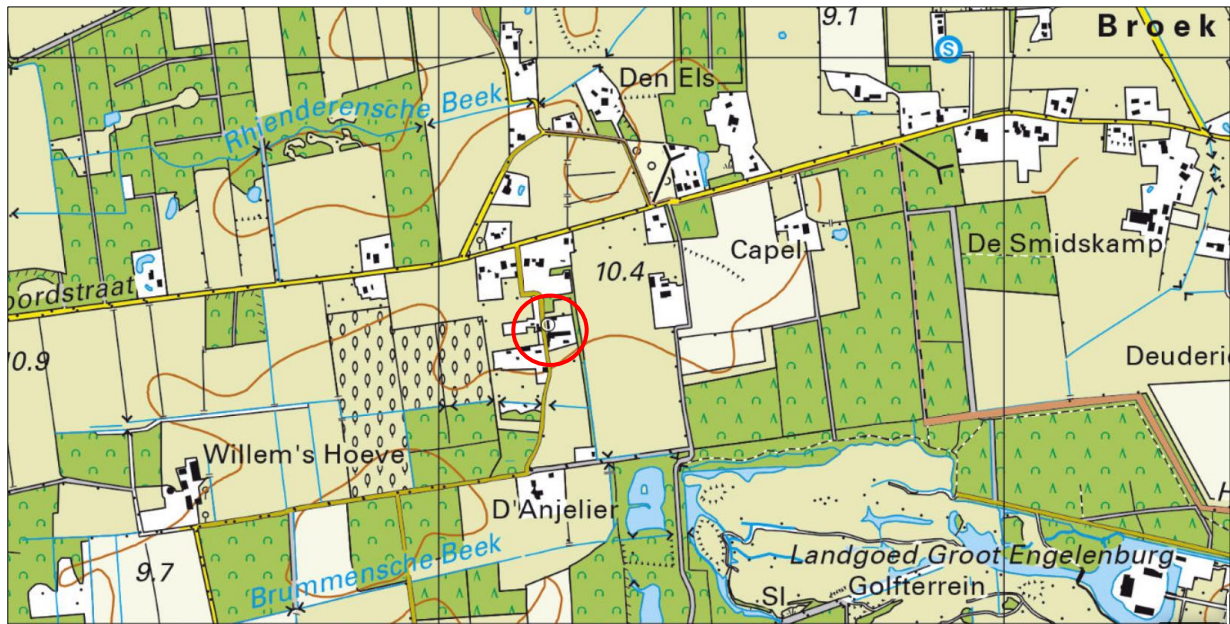
De AERIUS-berekening is uitgevoerd om antwoord te krijgen op onderstaande onderzoeksvraag:

1. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van alle werkzaamheden, die noodzakelijk zijn om tot de realisatie van de gewenste werkzaamheden in het plangebied te komen?
2. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van de bewoning van de nieuwe woning en schuurwoning in het plangebied, in de gebruiksfase?

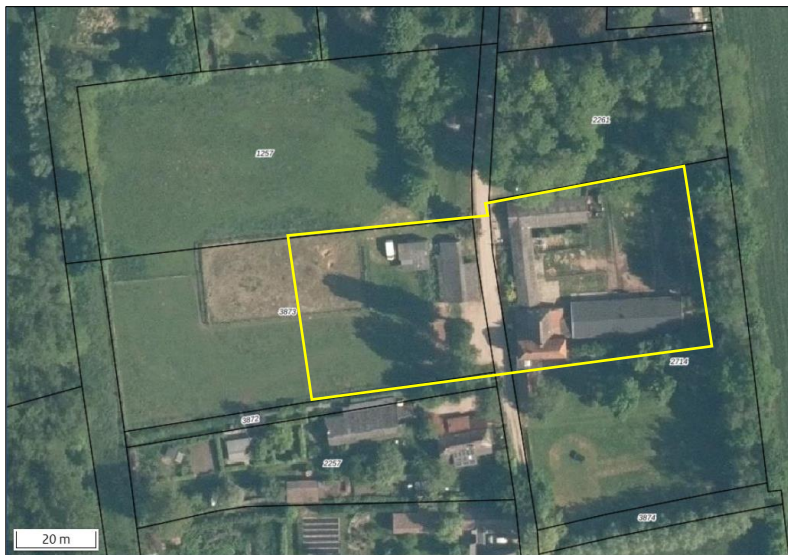
HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied is gesitueerd aan de Knoevenoordstraat 65 te Brummen. Het ligt in het buitengebied en wordt omgeven door landelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



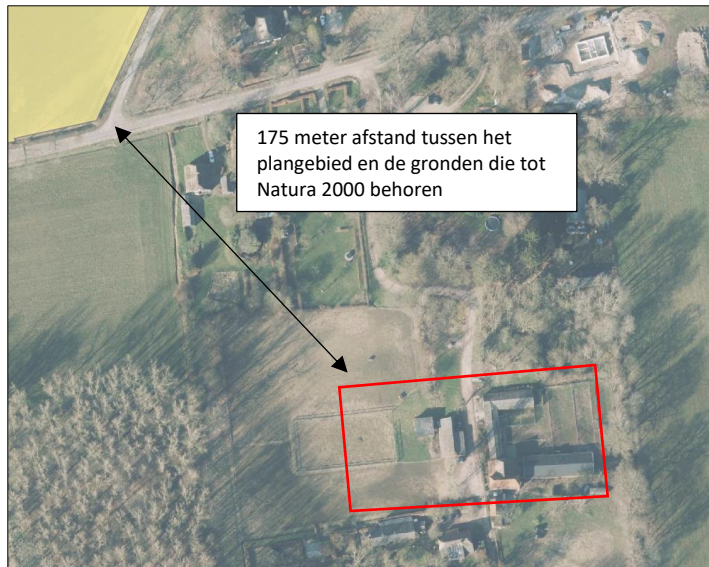
Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: topotijdreis.nl).



Ligging van het plangebied op de luchtfoto. De begrenzing van het plangebied wordt met de gele lijn aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000

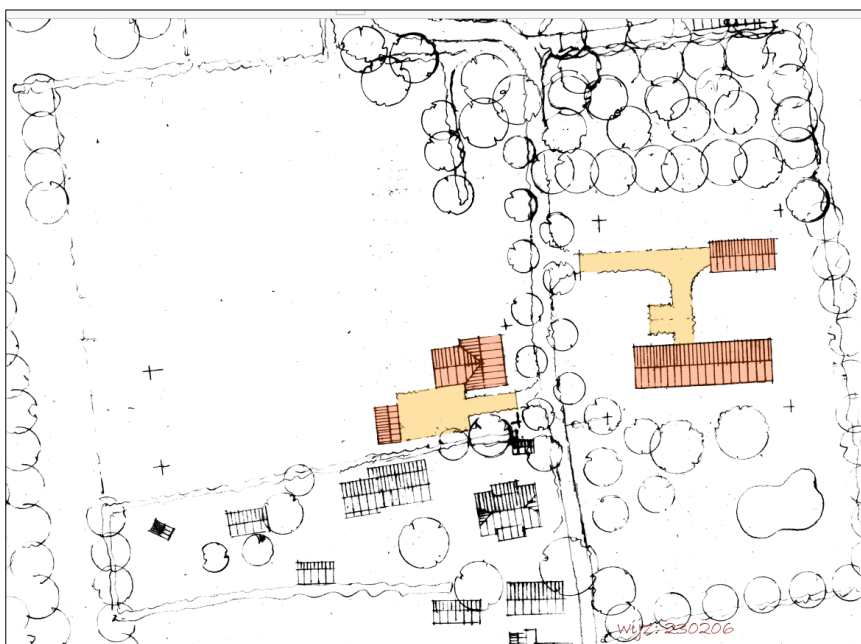
Het plangebied ligt op minimaal 175 meter afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, is Landgoederen Brummen. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode contour aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de okergele kleur aangeduid (bron: pdok.nl).

2.3 Voorgenomen activiteiten

Met uitzondering van een deel van de aanwezige bebouwing in het oostelijke deelgebied, wordt alle bebouwing in het plangebied gesloopt. Vervolgens wordt in het westelijke deel een nieuwe, vrijstaande woning gebouwd. Tevens wordt een bestaande loods in het oostelijke deelgebied intern verbouwd tot schuurwoning. De aanwezige beplanting blijft behouden. Het erf wordt nadien landschappelijk ingepast, middels de aanplant van erfbeplanting. Van de opdrachtgever heeft Natuurbank Overijssel een wenselijk eindbeeld ontvangen, waarop de plannen te zien zijn voor het plangebied. Met behulp van deze plannen, kunnen uitgangspunten en aannames worden gemaakt. Op onderstaande afbeelding wordt een plattegrond van het wenselijk eindbeeld weergegeven.



Plattegrond van het wenselijke eindbeeld (bron: opdrachtgever).

2.4 Verkeersgeneratie (gebruiks- en ontwikkelfase)

Een algemeen criterium voor wegverkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld¹.

Verkeer tijdens de gebruiks- en ontwikkelfase

Aangenomen wordt dat de helft van al het verkeer (licht, middel en zwaar) via het oosten en de andere helft via het westen het plangebied benadert. Wanneer het verkeer 350 meter rijdt richting het westen op Knoevenoordstraat gaat het verkeer over in het heersende verkeersbeeld. Het aan-/ en afvoerende verkeer is dan op dezelfde snelheid als de snelheid van het huidige verkeer op Knoevenoordstraat. Wanneer het verkeer 350 meter rijdt richting het oosten op Knoevenoordstraat gaat het verkeer over in het heersende verkeersbeeld. Het aan-/ en afvoerende verkeer is dan op dezelfde snelheid als de snelheid van het huidige verkeer op Knoevenoordstraat. Op onderstaande afbeelding worden deze routes op kaart weergegeven.



Route dat het verkeer aflegt van en naar het plangebied (rode lijn).

2.5 Referentiesituatie

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie².

Er is sprake van wijziging van de bestemming. Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie. Het plangebied heeft de enkelbestemming 'Bedrijf (niet-agrarisch)' en wordt gewijzigd naar 'Wonen'.

¹ Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

² Zie hiervoor ook de website van Rechtspraak (Rechtspraak.nl), onder r.o. 9.1

HOOFDSTUK 3 METHODE

3.1 Algemeen

Voor het project is een AERIUS-berekening uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaat uit een berekening voor de ontwikkel- en gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten toegelicht.

- De duur van de ontwikkelfase wordt geschat op 1 jaar; gemiddeld 45 werkweken ($45 \times 5 = 225$ werkdagen);
- De slooppoppervlakte bedraagt 500 m^2 ;
- De oppervlakte van de woning is 120 m^2 en bestaat uit 2 woonlagen, een dubbele muur en dakpannen als dakbedekking;
- De woning krijgt een strokenfundering, betonnen vloer en betonnen kanaalplaten verdiepingsvloer.
- De fundering, de betonvloer en het metselwerk van de bestaande loods blijft gehandhaafd.
- De nieuwe schuurwoning krijgt een sandwichpanelen dak en houten gevelbekleding.
- Er wordt 150 m^2 grind aangelegd.
- De totale hoeveelheid nieuwe beplanting wordt met 2 vrachten van zwaar vrachtverkeer geleverd;
- Er wordt materieel ingezet van 2019 of jonger.
- Brandstofverbruik per stage-klasse wordt bepaald aan de hand van kengetallen, opgesteld door TNO (uitgaande van 35% maximaal vermogen) (zie bijlage 3).
- Laden en lossen vindt plaats m.b.v. voertuig met vermogen van 100 kW en een verbruik (stationair draaiende motor) van 3 liter diesel per uur.

3.2 Ontwikkelfase

1. Algemeen

Er worden twee units geplaatst en gebruikt als schaftkeet en directiekeet. Deze worden geplaatst door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

2. Verkeer werklieden

De ontwikkelfase duurt 1 jaar. Er wordt 45 weken gewerkt (225 werkdagen). Gedurende de ontwikkelfase arriveren gemiddeld 4 werklieden per dag. Tot deze werklieden behoren bouwvakkers, tegelzetters en stucadoors. Werklieden arriveren dagelijks in 3 lichte voertuigen (auto's en bedrijfsbusjes). Dit resulteert in 1350 verkeersbewegingen met lichte voertuigen.

3.2.1 Voorbereidende fase

Tot de voorbereidende fase behoort o.a. het slopen bebouwing en het graven v.d. fundering.

3. Aanvoer rupskraan

Een rupskraan arriveert en vertrekt éénmalig. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

4. Inzet kraan t.b.v. sloop bebouwing

Inzet kraan t.b.v. sloop van bebouwing. De bebouwing wordt gesloopt m.b.v. een mobiele rupskraan met een vermogen van 200 kW . Deze kraan is 8 uur bezig.

5. Afvoer sloopmateriaal

Om de totale hoeveelheid sloopmateriaal af te voeren worden er 7 vrachten met zwaar vrachtverkeer verwacht. Dit resulteert in 14 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

6. Aanvoer container

Er wordt verwacht dat maximaal 1 grote container vereist is voor het plangebied. Deze wordt geleverd en op een later moment opgehaald. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

7. Aanvoer (zelfrijdende mobiele kraan)

Een mobiele kraan arriveert en vertrekt éénmalig. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

8. Graven fundering

Ten behoeve van de bouw van de woning wordt de fundering gegraven. Er wordt 40 m³ zand afgegraven en afgevoerd. Er wordt een mobiele kraan met een vermogen van 100kW ingezet. Deze kraan is 3 uur bezig

9. Afvoer zand fundering

Er wordt 40 m³ zand afgevoerd door zware vrachtwagen met een laadvermogen van 25m³. Dit resulteert in 2 transporten en 4 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

10. Aanleveren rioleringsbuizen

De rioleringsbuizen worden geleverd in 2 vrachten door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen

11. Aanleg riolering

Ten behoeve van de riolering wordt een mobiele kraan met een vermogen van 100kW ingezet. Deze kraan is in totaal 4 uur bezig.

12. Transport lichte bouwmaterialen

Lichte bouwmaterialen, als t.b.v. de fundering (bekisting) e.d. wordt meegenomen in een aanhanger van de werklieden. Geen extra verkeersbewegingen.

13. Aanvoer beplanting

Aangenomen wordt om de totale hoeveelheid beplanting aan te leveren er maximaal 2 vrachten met zwaar vrachtverkeer benodigd zijn. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

3.2.2 Bouwfase

14. Kleinafval

Klein afval wordt door de werklieden meegenomen. Geen extra verkeersbewegingen.

15. Steigers

Alle steiger materiaal wordt in 2 vrachten geleverd door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

16. Betonpomp

Het beton wordt m.b.v. een betonpomp verwerkt. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

17. Beton

Voor de strokenfundering en de vloer van de woning is 42 m³ beton vereist; Een betonmixer kan per vracht gemiddeld 15 m³ vervoeren. Dat resulteert in 3 vrachten en in 6 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

18. Betonpomp

Het beton wordt met behulp van een betonpomp verpompt. Dit is een vrachtwagen met een vermogen van 100kW. De betonpomp wordt 1 uur ingezet.

19. Bouwmaterialen; bakstenen

Er worden bakstenen gebruikt voor de buitengevels van de woning. Om de stenen te bezorgen zijn 3 vrachten nodig. Dit resulteert in 6 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

20. Kalkzandsteen

De binnenmuren van de woning worden gebouwd met kalkzandsteen. De totale hoeveelheid kalkzandstenen worden geleverd in 3 vrachten. Dit resulteert in 6 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

21. Cement/lijm

Er wordt in totaal 2 silo's met cement/lijm gebruikt. Die worden in twee vrachten geleverd. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

22. Betonnen kanaalplaten

Op voorhand is onduidelijk hoeveel betonnen kanaalplaten vereist zijn voor de verdiepingsvloer van de woning. Aangenomen wordt dat de totale hoeveelheid betonnen kanaalplaten in maximaal 2 ladingen met zwaar vrachtverkeer geleverd kunnen worden. Dat resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

23. Kozijnen

Kozijnen worden meegenomen door de werklieden en leiden niet tot extra verkeersbewegingen.

24. Glas

Het glas wordt meegenomen door de werklieden en leiden niet tot extra verkeersbewegingen.

25. Geïsoleerde dakelementen

Aangenomen wordt dat er in totaal maximaal 10 geïsoleerde dakelementen vereist zijn voor de bouw van de woning. Per vracht kunnen 10 van deze delen mee. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

26. Dakpannen

De dakpannen worden geleverd in 2 vrachten door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

27. Sandwichpanelen

Alle benodigde sandwichpanelen worden in 2 vrachten geleverd door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

28. Gevelbekleding

Alle benodigde gevelbekleding wordt in 2 vrachten geleverd door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

29. Isolatiemateriaal

Alle benodigde isolatiemateriaal wordt in 1 vracht geleverd door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

30. Vervoer zelfrijdende hijskraan

Een zelfrijdende hijskraan wordt 7 uur ingezet (plaatsen dakelementen, betonnen kanaalplaten) en arriveert en vertrekt éénmalig. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

31. Inzet zelfrijdende hijskraan (zwaar)

De zelfrijdende hijskraan wordt 7 uur ingezet en heeft een vermogen van 100 kW.

32. Inzet hijskraan (licht)

Voor het plaatsen van de sandwichpanelen, het aanreiken van dakpannen en gordingen wordt een lichte hijskraan ingezet. Deze kraan heeft een vermogen van 20 kW (bouwjaar 2000). In totaal wordt de kraan 3 dagen (6 uur per dag = 18 uur). De kraan werkt effectief maar 50% van de tijd (9 uur). De kraan wordt meegenomen door werklieden tijdens normaal werkverkeer.



Voorbeeld van een lichte, mobiele kraan. Geschikt voor plaatsen sandwichpanelen, aanreiken van dakpannen en gordingen.

3.2.3 Afwerkfase

33. Leveren grind

De totale hoeveelheid grind wordt geleverd in 2 vrachten door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

34. Kabels en leidingen

Ten behoeve van de aanleg van alle benodigde kabels en leidingen wordt een minikraan met een vermogen van 40kW ingezet, gedurende 8 uur. De minikraan wordt meegenomen door werklieden op een aanhanger gedurende normaal werkverkeer.

35. Inrichting

Ten behoeve van de totale inrichting (incl. keuken en sanitair) van de woning en schuurwoning wordt 1 vracht geleverd met een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen. De lading wordt handmatig gelost.

Inzet materieel

Hieronder wordt het inzet materieel in een tabel weergegeven.

nr.	Werktuig	Tijdsduur (uren)	Vermogen (kW)	Brandstof	verbruik/uur	verbruik totaal	ad blue
4	Ruspkraan	8	200	Diesel	18,9	151,2	3,024
8	Mobiele kraan	3	100	Diesel	9,7	29,1	0,582
11	Mobiele kraan	4	100	Diesel	9,7	38,8	0,776
18	Betonpomp	1	100	Diesel	9,7	9,7	0,194
31	Hijskraan zwaar	7	100	Diesel	9,7	67,9	1,358
32	Hijskraan licht	9	20	Diesel	2,4	21,6	0,432
34	Minikraan	8	40	Diesel	4,2	33,6	0,672
	Totaal	40				351,9	7,038

	diesel	ad blue	uren
Verbruik 200 kW	151,2	3,024	8
Verbruik 100 kW	145,5	2,91	15
Verbruik 40 kW	33,6	0,672	8
Verbruik 20 kW	21,6	0,432	9

Inzet materieel

Laden en lossen

Hieronder wordt dieselverbruik tijdens laden en lossen in een tabel weergegeven.

Nr.	Activiteit	laad/Lostijd per vrachtwagen (minuten)	N_vrachtwagens	Totale tijdsduur (minuten)	Tijdsduur (uren)	Ad blue
1	Plaatsen units	20	2	40	0,7	
5	Afvoer sloopmateriaal	10	7	70	1,2	
6	Aanvoer container	10	2	20	0,3	
9	Afvoeren zand fundering	10	2	20	0,3	
10	Aanleveren rioleringsbuizen	10	2	20	0,3	
13	Aanvoer beplanting	10	2	20	0,3	
15	Steigers	10	2	20	0,3	
17	Beton	60	3	180	3,0	
19	Bakstenen	10	3	30	0,5	
20	Kalkzandsteen	10	3	30	0,5	
21	Cement/lijm	10	2	20	0,3	
22	Betonnen kanaalplaten	10	2	20	0,3	
25	Geïsoleerde dakelementen	10	1	10	0,2	
26	Dakpannen	10	2	20	0,3	
27	Sandwichpanelen	10	2	20	0,3	
28	Gevelbekleding	10	2	20	0,3	
29	Isolatiemateriaal	10	1	10	0,2	
33	Grind	10	2	20	0,3	
					9,6	
			verbruik	3L/uur	28,8	0,576

Totaal brandstofverbruik t.b.v. laden en lossen.

Verkeersbewegingen (totale bouwfase)

In onderstaande tabel wordt het totaal aantal verkeersbewegingen gedurende de gehele bouwperiode weergegeven.

Nr.	Verkeersbewegingen zwaar verkeer	Verkeersbewegingen middelzwaar verkeer	Verkeersbewegingen licht verkeer
1	4		
2			1350
3	2		
5	14		
6	4		
7	2		
9	4		
10		4	
13	4		
15	4		
16	2		
17	6		
19	6		
20	6		
21	4		
22	4		
25	2		
26	4		
27		4	
28		4	
29		2	
30	2		
33		4	
35		2	
Tot.	74	20	1350

Totaal aantal verkeersbewegingen.

3.3 Gebruiksfase

Verkeersgeneratie

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie in de gebruiksfase is gebruik gemaakt van de CROW publicatie – 317 'Koop, vrijstaand'. Voor een koopwoning vrijstaand geldt een verkeersgeneratie van 8,2 mvt/etmaal. De schuurwoning wordt ook beschouwd als een vrijstaande woning.

Kengetallen verkeersgeneratie

Type	Mvt/etmaal
Koop, vrijstaand	8,2
Koop, twee-onder-een-kap	7,8
Koop, tussen/hoek	7,4
Huurhuis, sociale huur	5,6

Type woning	Aantal	Verkeersgeneratie (8,2 mvt/etmaal)	Verkeersgeneratie totaal/etmaal
Koop, vrijstaand	2	8,2	16,4
Totaal			16,4

Het aantal verkeersbewegingen per etmaal bedraagt 16,4 verkeersbewegingen. Dit resulteert in 5.986 verkeersbewegingen per jaar met lichte voertuigen.

Gasaansluiting

Conform de gegevens set 'kentallen Ruimtelijke plannen' van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet 'Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren' is de NH₃-emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jaar. Ook de NO_x-emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande nieuwe woning gasloos wordt opgeleverd. De schuurwoning wordt ook gasloos opgeleverd.

(Emissiefactor = 0 kg/jaar)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN EN CONCLUSIE

4.1 Resultaten ontwikkelfase

De activiteiten in de ontwikkelfase leiden gezamenlijk tot een NO_x-emissie van 9,2 kg/jaar en een NH₃-emissie van 98,7 g/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de ontwikkelfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbeschermingvergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 1 toegevoegd.

Naam	Situatie type	Jaar	Afroomfactor	Emissiebronnen	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Ontwikkelfase Knoevenoordstraat 65 Brummen	Beoogd	2023		3	9,2 kg/j	98,7 g/j

Berekende emissie NO_x en NH₃ gedurende de ontwikkelfase.

4.2 Resultaten gebruiksfase

De activiteit in de gebruiksfase leidt tot een NO_x-emissie van 0,6 kg/jaar en een NH₃-emissie van 72,0 g/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de gebruiksfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 2 toegevoegd.

Naam	Situatie type	Jaar	Afroomfactor	Emissiebronnen	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Gebruiksfase Knoevenoordstraat 65 Brummen	Beoogd	2023		2	0,6 kg/j	72,0 g/j

Berekende emissie NO_x en NH₃ gedurende de gebruiksfase.

4.3 Conclusie

Als gevolg van de ontwikkel- en gebruiksfase vindt er geen toename van depositie plaats in Natura 2000-gebied. Er zijn geen rekenresultaten die leiden tot een significant negatief effect op deze natuurgebieden. De voorgenomen activiteiten in de ontwikkel- en gebruiksfase leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden.

Bijlage 1

Uitdraai: AERIUS-berekening ontwikkelfase

Bijlage 2

Uitdraai: AERIUS-berekening gebruiksfase

Bijlage 3 Brandstofverbruik per klasse

Gemiddelde belasting: invoer			35% maximaal vermogen [kW] liters diesel per uur																			
bouwjaar	motorefficiëntie	optimale efficiëntie	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
1996	1,1495	267,0	2,93	5,19	7,49	9,79	12,09	14,39	16,69	18,99	21,29	23,59	25,88	28,18	30,48	32,78	35,08	37,38	39,68	41,98	44,28	46,58
1997	1,1381	264,3	2,91	5,15	7,42	9,70	11,97	14,25	16,53	18,80	21,08	23,36	25,63	27,91	30,19	32,46	34,74	37,02	39,29	41,57	43,85	46,12
1998	1,1268	261,7	2,88	5,10	7,35	9,61	11,86	14,11	16,37	18,62	20,88	23,13	25,39	27,64	29,90	32,15	34,40	36,66	38,91	41,17	43,42	45,68
1999	1,1157	259,1	2,86	5,05	7,28	9,51	11,75	13,98	16,21	18,44	20,68	22,91	25,14	27,37	29,61	31,84	34,07	36,30	38,54	40,77	43,00	45,23
2000	1,1046	256,6	2,83	5,00	7,21	9,42	11,64	13,85	16,06	18,27	20,48	22,69	24,90	27,11	29,32	31,53	33,74	35,95	38,16	40,37	42,59	44,80
2001	1,0937	254,0	2,81	4,96	7,15	9,34	11,52	13,71	15,90	18,09	20,28	22,47	24,66	26,85	29,04	31,23	33,42	35,61	37,79	39,98	42,17	44,36
2002	1,0829	251,5	2,78	4,91	7,08	9,25	11,42	13,58	15,75	17,92	20,09	22,25	24,42	26,59	28,76	30,93	33,09	35,26	37,43	39,60	41,76	43,93
2003	1,0721	249,0	2,76	4,87	7,01	9,16	11,31	13,45	15,60	17,75	19,89	22,04	24,19	26,33	28,48	30,63	32,77	34,92	37,07	39,21	41,36	43,51
2004	1,0615	246,5	2,73	4,82	6,95	9,07	11,20	13,32	15,45	17,58	19,70	21,83	23,95	26,08	28,21	30,33	32,46	34,58	36,71	38,83	40,96	43,09
2005	1,0510	244,1	2,71	4,78	6,88	8,99	11,09	13,20	15,30	17,41	19,51	21,62	23,72	25,83	27,93	30,04	32,14	34,25	36,35	38,46	40,56	42,67
2006	1,0406	241,7	2,69	4,73	6,82	8,90	10,99	13,07	15,16	17,24	19,33	21,41	23,49	25,58	27,66	29,75	31,83	33,92	36,00	38,09	40,17	42,26
2007	1,0303	239,3	2,66	4,69	6,75	8,82	10,88	12,95	15,01	17,08	19,14	21,20	23,27	25,33	27,40	29,46	31,53	33,59	35,65	37,72	39,78	41,85
2008	1,0201	236,9	2,64	4,65	6,69	8,74	10,78	12,82	14,87	16,91	18,96	21,00	23,04	25,09	27,13	29,18	31,22	33,27	35,31	37,35	39,40	41,44
2009	1,0100	234,6	2,62	4,61	6,63	8,65	10,68	12,70	14,73	16,75	18,77	20,80	22,82	24,85	26,87	28,90	30,92	32,94	34,97	36,99	39,02	41,04
2010	1,0000	232,3	2,59	4,56	6,57	8,57	10,58	12,58	14,59	16,59	18,59	20,60	22,60	24,61	26,61	28,62	30,62	32,63	34,63	36,64	38,64	40,65
2011	0,9900	229,9	2,57	4,52	6,50	8,49	10,47	12,46	14,44	16,43	18,41	20,40	22,38	24,37	26,35	28,34	30,32	32,31	34,29	36,28	38,26	40,25
2012	0,9801	227,6	2,55	4,48	6,44	8,41	10,37	12,34	14,31	16,27	18,24	20,20	22,17	24,13	26,10	28,06	30,03	31,99	33,96	35,92	37,89	39,86
2013	0,9703	225,4	2,53	4,44	6,38	8,33	10,28	12,22	14,17	16,11	18,06	20,01	21,95	23,90	25,84	27,79	29,74	31,68	33,63	35,57	37,52	39,47
2014	0,9606	223,1	2,50	4,40	6,32	8,25	10,18	12,10	14,03	15,96	17,88	19,81	21,74	23,67	25,59	27,52	29,45	31,37	33,30	35,23	37,15	39,08
2015	0,9510	220,9	2,48	4,36	6,26	8,17	10,08	11,99	13,90	15,80	17,71	19,62	21,53	23,44	25,34	27,25	29,16	31,07	32,98	34,88	36,79	38,70
2016	0,9415	218,7	2,46	4,32	6,20	8,09	9,98	11,87	13,76	15,65	17,54	19,43	21,32	23,21	25,10	26,99	28,88	30,77	32,66	34,54	36,43	38,32
2017	0,9321	216,5	2,44	4,28	6,15	8,02	9,89	11,76	13,63	15,50	17,37	19,24	21,11	22,98	24,85	26,73	28,60	30,47	32,34	34,21	36,08	37,95
2018	0,9227	214,3	2,42	4,24	6,09	7,94	9,79	11,65	13,50	15,35	17,20	19,06	20,91	22,76	24,61	26,47	28,32	30,17	32,02	33,88	35,73	37,58
2019	0,9135	212,2	2,40	4,20	6,03	7,87	9,70	11,53	13,37	15,20	17,04	18,87	20,71	22,54	24,37	26,21	28,04	29,88	31,71	33,55	35,38	37,21
2020	0,9044	210,1	2,37	4,16	5,98	7,79	9,61	11,42	13,24	15,06	16,87	18,69	20,51	22,32	24,14	25,95	27,77	29,59	31,40	33,22	35,04	36,85
2021	0,8953	207,9	2,35	4,12	5,92	7,72	9,52	11,31	13,11	14,91	16,71	18,51	20,31	22,11	23,90	25,70	27,50	29,30	31,10	32,90	34,69	36,49

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

Natuurbank Overijssel
Knoevenoordstraat 65,
6971 LH Brummen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

5127A_N_Knoevenoordstraat 65 Brummen
Stikstofberekening Ontwikkelfase; Sloop, realisatie nieuwe woning
en intern verbouwen loods tot schuurwoning.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RcdidtWRppub
13 juli 2023, 12:34
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Ontwikkelfase Knoevenoordstraat 65 Brummen -
Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	98,7 g/j	9,2 kg/j

Resultaten

Ontwikkelfase Knoevenoordstraat 65 Brummen -
Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		

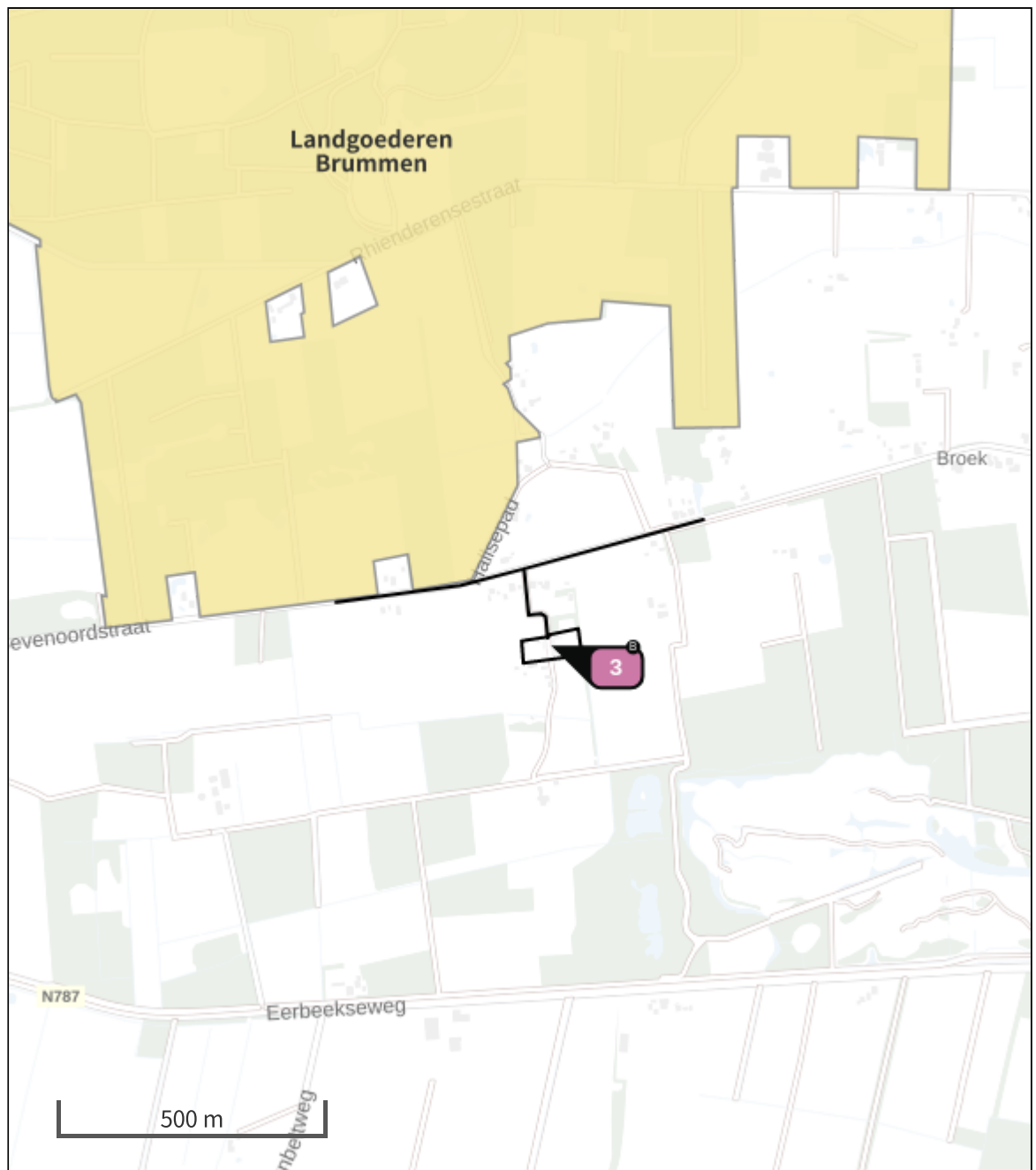


Ontwikkelfase Knoevenoordstraat 65 Brummen (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aan/afvoer materiaal & Mobiele werktuigen	78,7 g/j	8,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	20,0 g/j	0,3 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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Ontwikkelfase Knoevenoordstraat 65 Brummen" (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	-	-	-	-	-	-

Ontwikkeelfase Knoevenoordstraat 65 Brummen, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersnetwerk Oost	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:205229,42 Y:456695,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 35,8 g/j
Lengte	516,50 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 9,9 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	675,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersnetwerk West	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:205040,77 Y:456645,11	Type scherm	-	-	NO ₂ 36,5 g/j
Lengte	526,63 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 10,1 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	675,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aan/afvoer materiaal & Mobiele werktuigen		NO _x			8,9 kg/j
			NH ₃			78,7 g/j
Locatie	X:205189,25 Y:456524,15					
Oppervlakte	0,50 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aan/afvoer materiaal	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	29 l/j	10 u/j	1 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	7,0 g/j
200 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	151 l/j	8 u/j	3 l/j	NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	36,2 g/j
100 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	146 l/j	15 u/j	3 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	35,0 g/j
40 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	34 l/j	8 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
20 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	22 l/j	9 u/j		NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

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_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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

Natuurbank Overijssel

Knoevenoordstraat 65,

6971 LH Brummen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

5127A_N_Knoevenoordstraat 65 Brummen

Stikstofberekening Gebruiksfase; Sloop, realisatie nieuwe woning en intern verbouwen loods tot schuurwoning.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RwgtG8DE9NKg

13 juli 2023, 11:06

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Knoevenoordstraat 65 Brummen - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

72,0 g/j

Emissie NO_x

0,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase Knoevenoordstraat 65 Brummen - Beoogd -

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

-
-
-
-



Gebruiksphase Knoevenoordstraat 65 Brummen (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

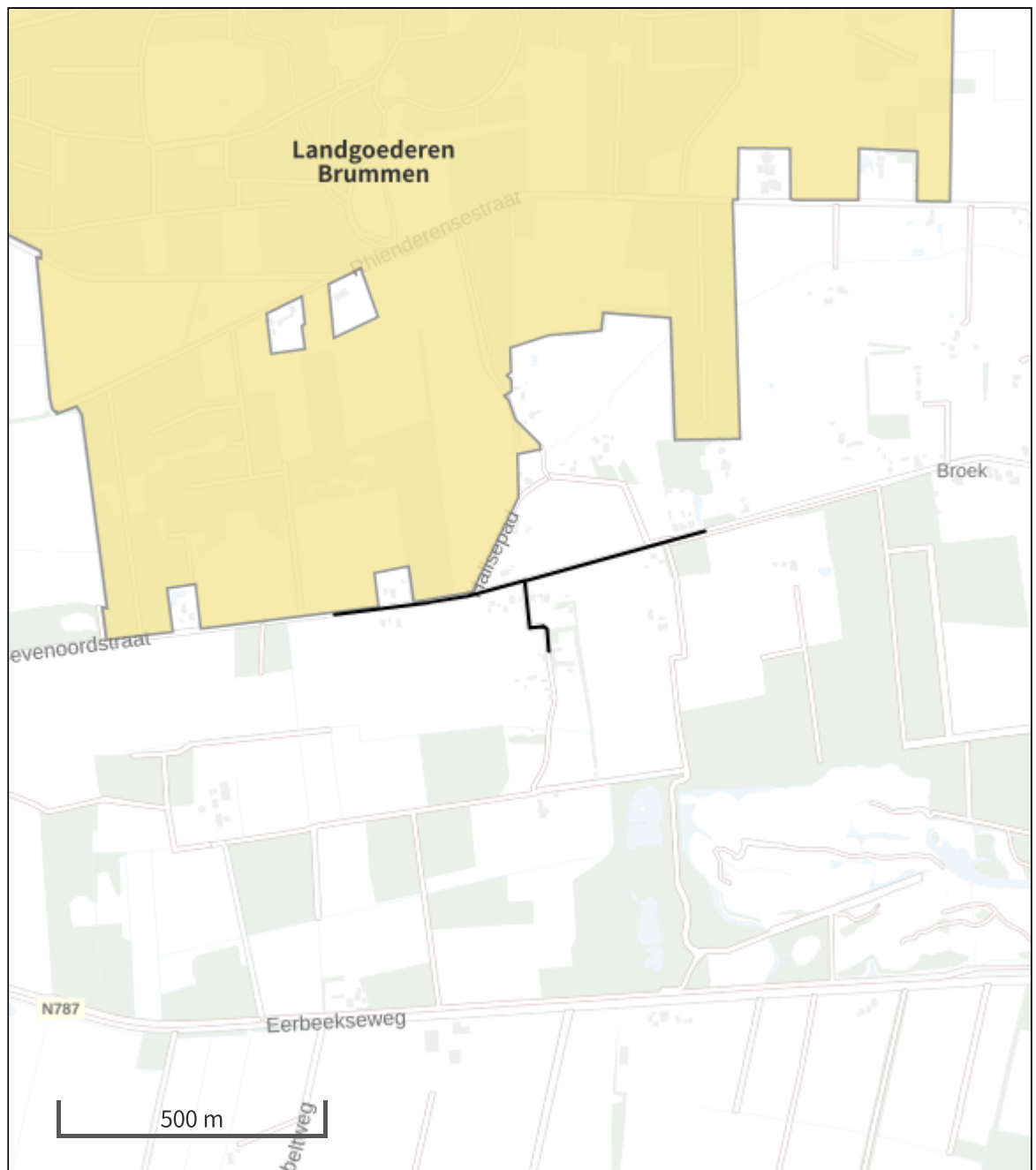
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

72,0 g/j

0,6 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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Knoevenoordstraat 65 Brummen" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen Knoevenoordstraat 65 Brummen, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersnetwerk Oost	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:205228,43 Y:456695,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 68,8 g/j
Lengte	522,06 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 35,6 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	2.993,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersnetwerk West	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:205040,32 Y:456644,39	Type scherm	-	-	NO ₂ 70,4 g/j
Lengte	534,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 36,4 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	2.993,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>