

projectnaam
**AERIUS-berekening
Heikant 15 te Esch**

datum
10 oktober 2023

projectnummer
P00461

opdrachtgever
particulier

Opgesteld door
TSc

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl

1. Inleiding

Het voornemen bestaat om op aan de Heikant 15 te Esch een nieuwe kas te bouwen. Daarnaast wordt NNB gecompenseerd en worden voorzien in de benodigde landschappelijke inpassing. In verband met de te doorlopen procedure en uiteindelijk aan te vragen vergunning(en) is het van belang om inzicht te hebben of met onderhavige ontwikkeling sprake is van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

2. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Wettelijk kader

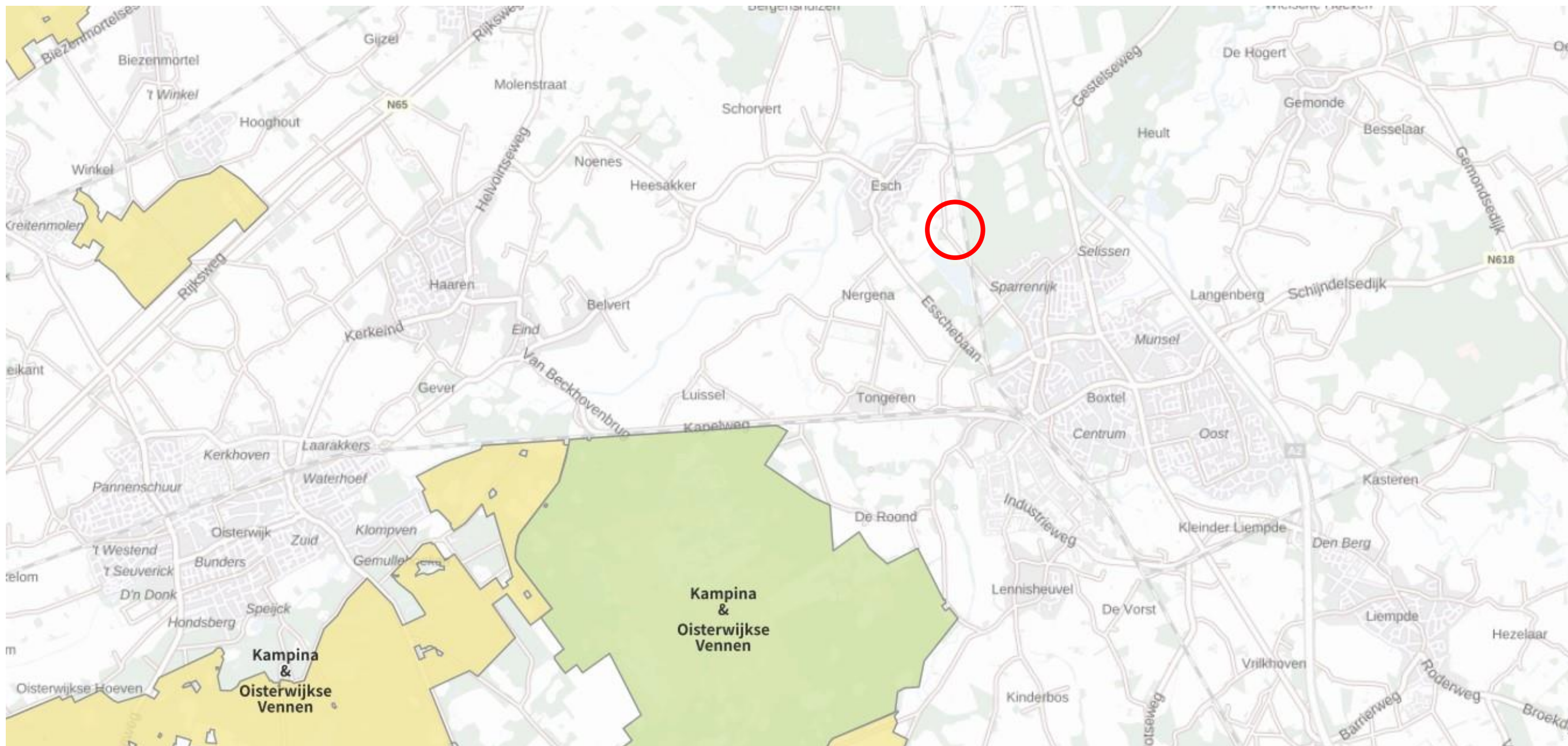
Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder

meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Doorwerking plangebied

Het projectgebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden is “Kampina & Oisterwijkse Vennen” op circa 2,7 kilometer afstand. In figuur 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden weergegeven. Gezien de voorgenomen ontwikkeling kan een significante toename aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden vanwege het planvoornemen niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.



Figuur 1: Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000

3. Planvoornemen

Om het bedrijf toekomstbestendig te maken is initiatiefnemer voornemens de bedrijfsactiviteiten te concentreren door de bouw van een nieuwe kas. De activiteiten in een gehuurde kas elders in Boxtel worden beëindigd. De nieuwe kas krijgt een oppervlakte van ca. 2.324 m² en wordt achter de bestaande kas gesitueerd zodat deze in lijn is met de bestaande bouwmassa op het terrein. De kas heeft een zogenoemde dubbele kap. Dit wil zeggen dat er de helft minder nokken zijn in vergelijking tot de bestaande (traditionele) kas. Hierdoor is het beeld van de kas rustiger en minder storend. De nokhoogte ligt hierdoor wat hoger als de bestaande kas (maximaal 50 cm hoger) maar de goothoogte ligt daarentegen lager.

De nieuw te bouwen kas wordt landschappelijk ingepast door het planten van een knip- en scheerheg van totaal 48 meter aan de oostzijde. Langs de zuidzijde worden 15 haagbeuken in zuilvorm geplaatst, in lijn met de reeds aanwezige zuilen langs de bestaande kas. Op deze manier wordt het zicht op de kas gebroken, maar blijft er nog steeds voldoende licht binnen vallen. De 48 meter knip- en scheerheg wordt aangeplant met 4 stuks *Fagus sylvatica* per strekkende meter. De heg heeft een hoogte van minimaal 250 centimeter en wordt minimaal eenmaal per jaar gesnoeid. De rij met 15 zuilen van haagbeuk wordt minimaal eenmaal per jaar in blokvorm gesnoeid en heeft een hoogte van minimaal 250 centimeter.

In de huidige situatie loopt een ecologische verbindingszone dwars over de projectlocatie. Afgesproken is deze verbinding te verplaatsen in noordelijke richting. De struweelrand wordt aangeplant in driehoeksverband. De rand bestaat uit 64 stuks bosplantsoen per 100 m². De soorten zijn gekozen uit tabel 2 uit de Handreiking kwaliteitsverbetering Boxtel en worden in gelijke aantallen aangeplant. Het gaat om hazelaar, veldesdoorn, kornoelje, hondsroos, vuilboom en Gelderse roos. De rand wordt gemiddeld 8 meter breed.

Het kruidenrijke grasland wordt ingezaaid met een inheems, meerjarig bloemenmengsel, passend bij het bodemtype en de grondwaterstand. Deze rand is gemiddeld 4 meter breed waarvan 1 à 2 meter ruigte wordt. De totale EVZ wordt 12 meter breed.

4. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. In dit geval zou het kunnen zijn dat de bouwfase korter duurt dan 12 maanden. Om deze reden is één berekening uitgevoerd waarin zowel de gebruiksfase als bouwphase is ingevoerd (worst-case). In de bijlagen zijn de door AERIUS gegenereerde rapportages opgenomen. In het voorliggende document worden de ingevoerde gegevens kort toegelicht.

Gebruiksfase

Met dit project wordt een kas mogelijk gemaakt van 2.232 m². Met de realisatie van de kas zal de verkeersgeneratie en de parkeerbehoefte niet toenemen, maar juist afnemen. Momenteel maakt het bedrijf gebruik van een kas elders in het buitengebied van Boxtel. Tussen beide locaties zijn er veel verkeersbewegingen. Deze verdwijnen door het concentreren van de kassen aan de Heikant. Daarnaast zal het bouwvlak op de locatie niet toenemen. En daarbij komt dat op dit moment op de locatie ook al teeltactiviteiten plaatsvinden. De verkeersgeneratie zal niet toenemen. Daarnaast wordt de kas gasloos opgeleverd. Tijdens de gebruiksfase ontstaan daarom ook geen emissies aan stikstof. Negatieve effecten zijn uit te sluiten. Een berekening voor de gebruiksfase is hierom niet uitgevoerd.

Bouwphase

Om de nieuwe kas mogelijk te maken en ook de landschappelijke inpassing en ecologische verbindingszone te realiseren worden verschillende mobiele werktuigen ingezet en zal bouwverkeer plaatsvinden. De invoergegevens zijn in navolgende tabel weergegeven. De inschatting is dat de volgende werktuigen worden ingezet:

- Graafmachine en shovel: gebruikt voor graafwerkzaamheden en voorbereiding van de fundering.
- Kraan: gebruikt voor tilwerkzaamheden
- Betonstorter: gebruikt voor het storten van beton.
- Trilplaat: gebruikt voor het verdichten van de grond.
- Heftruck en hoogwerker: gebruikt voor het verplaatsen en vervoeren van materialen.
- Snij- en boorgereedschap: gebruikt voor het snijden, boren en maken van gaten in beton (elektrisch).

De draaiuren en eigenschappen van de werktuigen zijn ingeschat op basis van kencijfers en ervaringscijfers uit eerdere soortgelijke berekeningen. De draaiuren betreffen gezamenlijke uren voor de realisatie van de kas als de landschappelijke inpassing en ecologische verbindingszone. Als Stage-klasse is IV aangehouden, wat ten tijde van de bouw relatief oudere werktuigen zijn. Daarnaast is het vermogen per werktuig relatief worst-case ingeschat. Het brandstofverbruik per werktuig is bepaald op basis van de formule uit paragraaf 8.4 van het handboek “Instructie gegevensinvoer voor Aerijs-calculator 2022” (BIJ12, april 2023). De mobiele werktuigen zijn als vlakbron ingevoerd. Voor het bouwverkeer zijn lijnbronnen ingevoerd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het verkeer op de locatie van de EVZ en die van de kas met de landschappelijke inpassing. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

5. Resultaten en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat er bij de berekening van de bouwfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

6. Separate bijlagen

Bijlage 1: Aerius stikstofberekening bouwfase

Invoergegevens bouwfase ontwikkeling Heikant 15 te Esch										
Mobiele werktuigen	Locatie	Brandstof	Vermogen	Stage klasse	Draaiuren	Brandstofverbruik (l/u)	Brandstofverbruik (l/j)	Adblue (6%) (l/j)	Emissie NOX (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine	Heikant 15	Diesel	200	IV	75	19,5	1465,5	87,9	8,3	0,4
Graafmachine	EVZ	Diesel	200	IV	80	19,5	1563,2	93,8	8,7	0,4
Laadschop/shovel	Heikant 15	Diesel	160	IV	50	15,7	787,0	47,2	4,6	0,2
Trilplaat	Heikant 15	Diesel	10	IV	25	1,5	37,3		0,9	0,0
Betonstorter	Heikant 15	Diesel	200	IV	75	19,5	1465,5	87,9	8,3	0,4
Hijskraan/torenkraan	Heikant 15	Diesel	200	IV	250	19,5	4885,0	293,1	27,7	1,2
Vorkheftruck	Heikant 15	Diesel	65	IV	25	6,7	167,9	10,1	1,1	0,0
Hoogwerkwer	Heikant 15	Diesel	85	IV	25	8,6	215,4	12,9	1,2	0,0
Bouwverkeer	Locatie	Verkeersgeneratie (mvt/jaar) (gedurende alle fases)							Emissie NOX (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Licht verkeer	Heikant 15	2000							2,9	0,1
Zwaar verkeer	Heikant 15	500								
Stationair draaien zwaar verkeer	Heikant 15	(10 min per vrachtwagen)							3,29	0,04
Licht verkeer	EVZ	500							1,00	0,02
Zwaar verkeer	EVZ	200								
Stationair draaien zwaar verkeer	EVZ	(10 min per vrachtwagen)							1,32	0,02

Bijlage 1 - Aeries stikstofberekening bouwfase

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

BRO

Heikant 15,
5296 KS Esch

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Herontwikkeling Heikant 15

Bouwfase ontwikkeling Heikant 15 en EVZ te Esch

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RtZ9K6aysXLk

10 oktober 2023, 12:01

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase/aanlegfase Heikant 15 te Esch - Beoogd

Rekenjaar
2024

Emissie NH₃
2,7 kg/j

Emissie NO_x
69,8 kg/j

Resultaten

Bouwfase/aanlegfase Heikant 15 te Esch - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-
-
-
-
-

Hexagon

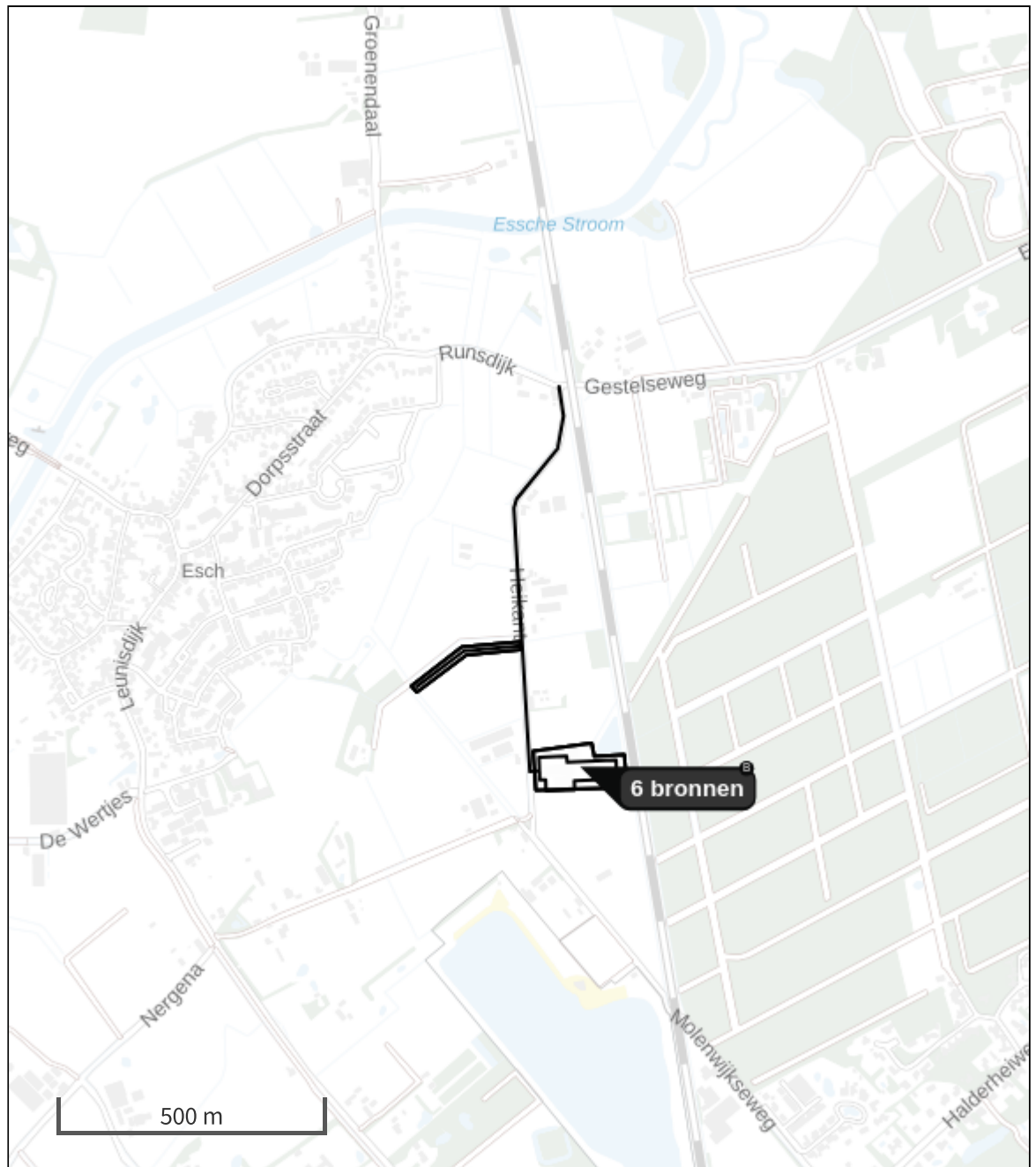
Gebied

Bouwfase/aanlegfase Heikant 15 te Esch (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Glastuinbouw Ontwikkeling kas en landschappelijke inpassing	-	-
2	Anders... Anders... Ontwikkeling EVZ	-	-
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen Heikant 15	2,2 kg/j	52,0 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen EVZ	0,4 kg/j	8,7 kg/j
8	Anders... Anders... Stationair draaien bouwverkeer EVZ	20,0 g/j	1,3 kg/j
9	Anders... Anders... Stationair draaien bouwverkeer Heikant 15	40,0 g/j	3,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	99,1 g/j	4,5 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
"Bouwfase/aanlegfase Heikant 15 te Esch" (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	-	-	-	-	-	-

Bouwfase/aanlegfase Heikant 15 te Esch, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Glastuinbouw

Naam	Ontwikkeling kas en landschappelijke inpassing	Uittreedhoogte	8,0 m
		Warmteinhoud	0,400 MW
		Spreiding	4 m
Locatie	X:149076,04 Y:402087,99		
Oppervlakte	1,27 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten (Zonder Seizoenscorrectie)		

2 Anders... | Anders...

Naam	Ontwikkeling EVZ	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:148815,4 Y:402278,48	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,36 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x			52,0 kg/j
	Heikant 15		NH ₃			2,2 kg/j
Locatie	X:149076,04					
	Y:402087,99					
Oppervlakte	1,27 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1466 l/j	75 u/j	88 l/j	NO _x	8,3 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	787 l/j	50 u/j	47 l/j	NO _x	4,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	37 l/j	25 u/j		NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1466 l/j	75 u/j	88 l/j	NO _x	8,3 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4885 l/j	250 u/j	293 l/j	NO _x	27,7 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Vorkheftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	168 l/j	25 u/j	10 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	40,3 g/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	215 l/j	25 u/j	13 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	51,6 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	8,7 kg/j
	EVZ	NH ₃	0,4 kg/j
Locatie	X:148815,4 Y:402278,48		
Oppervlakte	0,36 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1563 l/j	80 u/j	94 l/j	NO _x	8,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer Heikant 15 (over de weg)	Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:148957,92 Y:402454,83	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	774,52 m	Hoogte	-	NH ₃	65,0 g/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	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer Heikant 15 (eigen terrein))	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:149145,68 Y:402077,85	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	425,66 m	Hoogte	-	NH ₃	15,8 g/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	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer EVZ	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:148957 Y:402468,5	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	746,46 m	Hoogte	-	NH ₃	18,2 g/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	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar			10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar			100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

8 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien bouwverkeer EVZ	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	20,0 g/j
Locatie	X:148815,4 Y:402278,48	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien bouwverkeer Heikant 15	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	3,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	40,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:149076,04 Y:402087,99				
Oppervlakte	1,27 ha				
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_20231004_fd8d865135
Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>