

Berekening stikstofdepositie Natura 2000-gebieden

Karreweg Zuid 33, Kessel Eik



Colofon

Gegevens over het project:

Plannaam: Karreweg 33, Kessel Eik
Datum: 27 maart 2024
Projectnummer Buro SRO: SR240044

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever: Driessen Bouwbedrijf

Gegevens Buro SRO:

Bezoekadres: 't Goylaan 11
3525 AA Utrecht
Telefoon: 030-2679198
E-mail: utrecht@buro-sro.nl
Internet: www.buro-sro.nl



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Projectbeschrijving	5
1.3	Wettelijk kader	5
1.4	Leeswijzer	6
2.	Ruimtelijke gegevens en uitgangspunten	7
2.1	Ruimtelijke gegevens	7
2.2	Gebruiksfase	7
2.3	Aanlegfase	8
3.	Berekeningen en resultaten	10
3.1	Gebruiksfase	10
3.2	Aanlegfase	11
4.	Samenvatting en conclusies	12



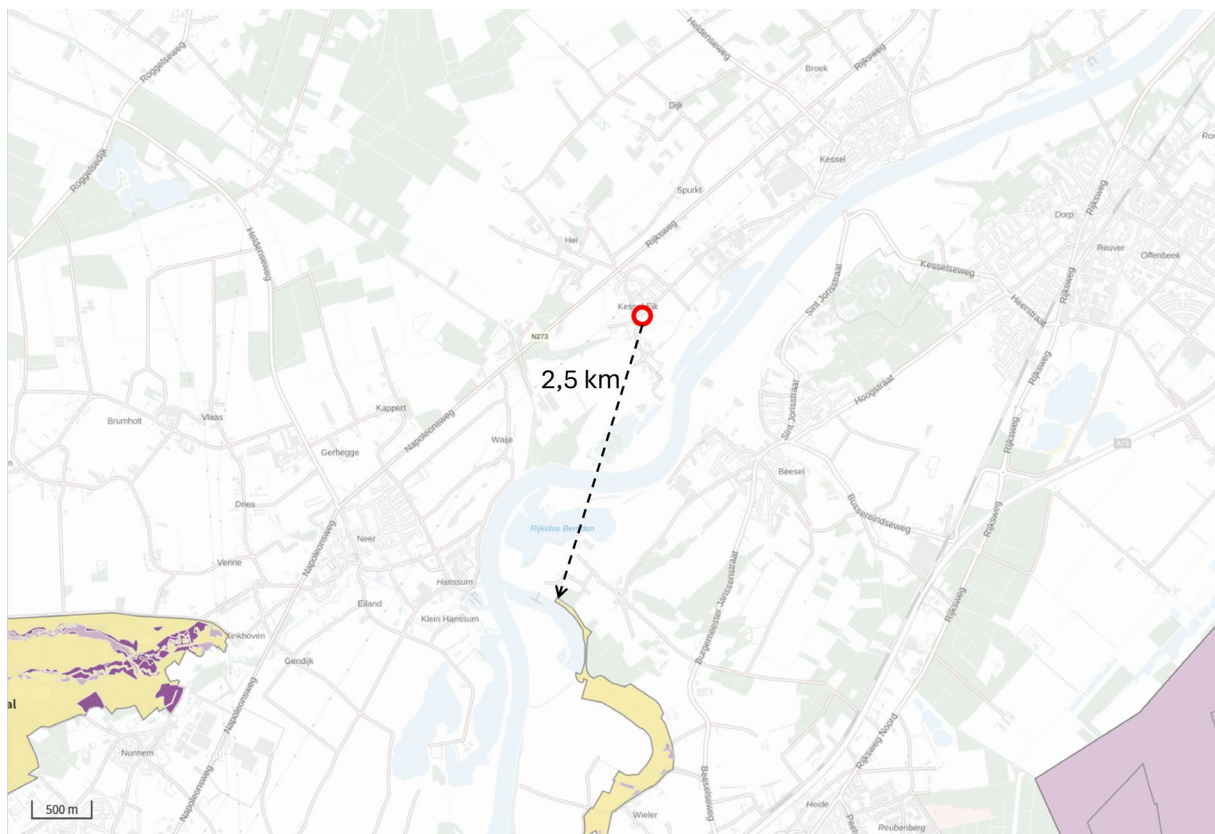
1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens een nieuw appartementengebouw te realiseren op de locatie Karreweg-Zuid 33 te Kessel. Het appartementencomplex zal worden voorzien van 6 appartementen. In de huidige situatie betreft het plangebied een braakliggend terrein. Het voorgenomen plan gaat gepaard met de uitstoot van stikstof in de gebruiks- en aanlegfase. Derhalve moet in beeld gebracht worden wat de mogelijke effecten van de ontwikkeling zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In voorliggende rapportage worden de mogelijke effecten in beeld gebracht.

De onderzoek locatie is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Swalmdal' bevindt zich op ca. 2,5 km afstand van de onderzoek locatie.

De onderstaande afbeelding laat de locatie zien ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.



Ligging plangebied (rood) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

1.2 Projectbeschrijving

Onderhavig initiatief heeft betrekking op het realiseren van een appartementengebouw met daarin 6 appartementen. Het gebouw wordt in het middengedeelte van het perceel gesitueerd en zal bestaan uit twee bouwlagen en een kap. De appartementen zullen worden aangeboden als middeldure koopwoningen.

Op de navolgende afbeelding is de toekomstige situatie weergegeven.



Beoogde situatie plangebied (bron: Driessen Bouwbedrijf)

1.3 Wettelijk kader

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 is de Wet natuurbescherming komen te vervallen. Artikel 5.1 van de Omgevingswet schrijft voor dat het zonder omgevingsvergunning verboden is een Natura 2000-activiteit uit te voeren. Deze activiteit omvat het realiseren van een project dat niet direct gerelateerd is aan of noodzakelijk voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar opzichzelfstaand of in combinatie met andere plannen of projecten aanzienlijke gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Gevolgen worden als significant beschouwd als ze een bedreiging vormen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende natuurgebied.

In de Omgevingswet is opgenomen dat eenieder zorg dient te dragen aan de fysieke leefomgeving. De specifieke zorgplicht voor Natura 2000-gebieden is opgenomen in artikel 11.6 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

In dit artikel is voorgeschreven dat voor alle activiteiten die mogelijk verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied hebben een vergunning vereist is.

Verzuring en vermesting is één van de mogelijk verstorende gevolgen. Voor ieder habitatype binnen een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuring en/of vermesting is een kritische depositiewaarde (KDW) vastgesteld. De KDW geeft de grens aan waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Door middel van het rekeninstrument AERIUS Calculator wordt de stikstofdepositie berekend als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 de verkeers- en ruimtelijke gegevens beschreven. De uitgevoerde berekening en resultaten worden beschreven in hoofdstuk 3. Ten slotte wordt in hoofdstuk 4 de conclusie getrokken.



2. Ruimtelijke gegevens en uitgangspunten

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij een stikstofdepositieberekening wordt rekening gehouden met de Natura 2000-gebieden binnen een straal die relevant is voor de omvang van het plan. Binnen een straal van 10 km zijn vier Natura 2000-gebieden aanwezig. Het eerste Natura 2000-gebied 'Swalmdal' bevindt zich op een afstand van ca. 2,5 km ten westen van het plangebied. Het Natura 2000-gebied 'Leudal' ligt op een afstand van circa 4,5 km van het plangebied vandaan. Hiernaast ligt het Natura 2000-gebied 'Roerdal' op een afstand van circa 9,5 km van het plangebied. Ten slotte liggen meerder Natura 2000-gebieden over de grens met Duitsland, waarbij de dichtstbijzijnde op een afstand van 5,2 km van het plangebied ligt.

2.2 Gebruiksfasen

Het gebruik van het plangebied neemt in de gebruiksfase verkeersbewegingen met zich mee. Voor de berekening van verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". Met de beoogde ontwikkeling worden woningen gerealiseerd. Uitgegaan wordt van een 'weinig stedelijk'-woonmilieu in 'rest bebouwde kom'.

De tabel op navolgende pagina toont de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling. In totaal is er afgerond sprake van een verkeersgeneratie van afgerond 9 voertuigbewegingen in licht verkeer per etmaal.

CROW-categorie	Aantal	Verkeersgeneratie per woning	Totaal
Koop, appartement, midden	6	6,0	36,0
			36,0

Volgens tabel A6 uit de CROW-publicatie moet tevens rekening worden gehouden met 0,02 vrachtverkeersbewegingen per woning per etmaal. Voor zes woningen komt dit neer op 0,12 zware verkeersbewegingen per etmaal. Verder wordt de beoogde woning zonder gasaansluiting gerealiseerd, waardoor deze niet meegenomen moet worden in de berekening.

Bij de invoer in AERIUS is uitgegaan twee routes. Hierbij is de verwachting dat voor de eerste route het verkeer ontsloten wordt vanaf de Karreweg Zuid via de Maasstraat naar de Rijksweg (N273). Voor de tweede route is de verwachting dat het verkeer ontsloten wordt vanaf de Karreweg Zuid via de Karreweg Noord richting Kessel. Volgens het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) beschikt de Rijksweg (N273) over een verkeersintensiteit van ongeveer 6.648 voertuigbewegingen per etmaal. Daarmee betreft de verkeersgeneratie in de gebruiksfase minder dan 0,1 % van de totale verkeersintensiteit. Geacht wordt dat het verkeer over gaat in het heersende verkeersbeeld op de Rijksweg.



2.3 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik (gebruiksfase) is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de bouw zijn gedurende enige tijd voertuigen en mobiele werktuigen aanwezig en is sprake van voertuigbewegingen van werklieden en materialen van en naar de bouwplaats.

Mobiele werktuigen en verkeersgeneratie

Naast het toekomstig gebruik (gebruiksfase) is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de bouw zijn gedurende enige tijd voertuigen en mobiele werktuigen aanwezig en is sprake van voertuigbewegingen van werklieden en materialen van en naar de bouwplaats.

De voertuigen en mobiele voertuigen die aangedreven worden door een verbrandingsmotor veroorzaken een toename van de stikstofemissie. De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). Ten behoeve van de berekening van de emissies NO_x door mobiele werktuigen dient de gebruiker per stageklasse het brandstofverbruik aan te geven (liter brandstof per jaar), het aantal draaiuren en (bij aanwezigheid van een SCR) het AdBlue-verbruik. Voor Stage IV werktuigen, waarmee gerekend is, kan uit worden gegaan van het normale AdBlue-verbruik dat door TNO is opgegeven. Dit is 6% van het brandstofverbruik (Ligterink et al 2021).

Het diesilverbruik is conform het TNO rapport R12305 bepaald. TNO houdt rekening met de aandrijfconfiguratie (vaste as, transmissie, hydrauliek), de stand-by tijd bij de soort inzet (wisselend en constant) en de verliezen. TNO gaat voor werktuigen met een wisselende inzet uit van een gemiddelde 'typische motorlast' van 35% (zie onderstaande tabel).

De verschillende motorbelastingen die in EMMA onderscheiden worden.

aandrijving	motorbelasting	inzet	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	gemiddeld
vaste as	beperkt	wisselend	0.0%	60.0%	17.0%	1.0%	1.0%	1.0%	5.0%	7.0%	5.0%	2.0%	1.0%	25.3%
transmissie	dynamisch		34.3%	12.9%	10.0%	7.2%	6.6%	6.1%	5.5%	3.9%	2.8%	3.9%	7.2%	29.9%
hydrauliek			34.3%	10.7%	6.2%	2.2%	2.8%	5.5%	7.7%	11.0%	8.8%	5.0%	6.1%	36.7%
vaste as	hoge last	continue	32.1%	9.6%	5.6%	1.7%	2.8%	5.5%	16.5%	11.0%	4.4%	5.5%	5.5%	38.0%
transmissie	constant		24.5%	10.9%	10.0%	9.1%	8.4%	7.7%	7.0%	4.9%	3.5%	4.9%	9.1%	37.0%
hydrauliek			24.5%	8.1%	5.1%	2.8%	3.5%	7.0%	9.8%	14.0%	11.2%	6.3%	7.7%	45.6%
vaste as			21.7%	6.7%	4.4%	2.1%	3.5%	7.0%	21.0%	14.0%	5.6%	7.0%	7.0%	47.3%

Voor werktuigen met een constante inzet is 35% een onderschatting en wordt uitgegaan uit van een gemiddelde motorbelasting van $(37,0+45,6+47,3)/3 = 43,3\%$. In de voorliggende berekening wordt uitgegaan van een wisselende inzet van de mobiele werktuigen en daarmee van een typische motorlast van 35%. Het is namelijk niet te verwachten dat deze werktuigen continu onder hoge belasting worden ingezet.



In onderstaande tabel zijn de te gebruiken mobiele werktuigen met de benodigde invoergegevens beschreven.

Werktuig	STAGE-klasse	Bouwjaar	Vermogen (KW)	Brandstofverbruik totaal	Draaiuren/j	AdBlue verbruik (l/j)
Rekenjaar 2024						
Shovel	Stage-IV	≥ 2015	100	2526	240	152
Mobiele kraan	Stage-IV	≥ 2015	200	6154	300	369
Betonpomp	Stage-IV	≥ 2015	70	361	48	22
Heistelling	Stage-IV	≥ 2015	200	492	24	30
Graafmachine	Stage-IV	≥ 2015	125	1407	108	84
Trilplaat	Stage-IV	≥ 2015	8	48	32	n.v.t.
Vervoer personeel en materiaal - Bouwfase	Type			Totaal aantal verkeersbewegingen		
	Licht verkeer			4.800		
	Zwaar vrachtverkeer			2.000		

Bij de invoer in AERIUS is uitgegaan één route. De verwachting dat het verkeer ontsloten wordt vanaf de Karreweg Zuid via de Maasstraat naar de Rijksweg (N273). Volgens het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) beschikt de Rijksweg (N273) over een verkeersintensiteit van ongeveer 6.648 voertuigbewegingen per etmaal. Daarmee betreft de verkeersgeneratie in de gebruiksfase minder dan 1 % van de totale verkeersintensiteit. Geacht wordt dat het bouwverkeer over gaat in het heersende verkeersbeeld op de Rijksweg.

Stationair draaien

Met betrekking tot het laden en lossen zal er op de planlocatie zwaar vrachtverkeer aanwezig zijn dat stationair draait. Gedurende de periode dat het zwaar vrachtverkeer op de planlocatie aanwezig is zal er sprake zijn van stikstofuitstoot. De uitstoot die ontstaat tijdens het stationair draaien kan berekend worden met de kencijfers beschreven in bijlage 1 van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.1'. In de bijlage zijn kencijfers opgenomen voor de NO_x en NH₃ uitstoot. De uitstoot dient handmatig in AERIUS ingevoerd te worden. Voor het rekenjaar 2024 geldt voor 'Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers' een uitstoot van 0,90 NH₃ g/uur en 80,67 NO_x g/uur. De gemiddelde laad/lostijd per vracht is ingeschat op circa 15 minuten. Uitgaande van 1000 vrachten is er in totaal sprake van ca. 250 stationaire draaiuren.

De onderstaande tabel toont de totale uitstoot van het stationair draaien voor NO_x en NH₃.

Stationair draaien	Aantal draaiuren	NO _x uitstoot kg/j	NH ₃ uitstoot kg/j
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers 2024	250	20,17	0,23



3. Berekeningen en resultaten

De berekeningen zijn verricht met het web-based programma AERIUS versie 2023.1 op 27 maart 2024. Onderstaand zijn de berekeningen weergegeven waarbij de beoogde situatie (gebruiksfase) en de aanlegfase zijn berekend. In navolgende paragrafen zijn de uitkomsten van de berekening weergegeven.

3.1 Gebruiksfase

Aan de hand van de stikstofberekening is de uitstoot op de Natura-2000 gebieden van de gebruiksfase berekend. Er is uitgegaan van het rekenjaar 2025, aangezien de verwachting is dat de woning in dit jaar in gebruik wordt genomen. Onderstaand zijn de verschillende bronnen weergegeven waarmee gerekend is. Er is enkel sprake van de uitstoot die met de verkeersgeneratie wordt gegenereerd.

Bron 1 - Verkeersgeneratie

Voor bron 1 is uitgegaan van de verkeersgeneratie die plaatsvindt in de toekomstige situatie. Er zal sprake zijn van een verkeersgeneratie van 18 voertuigbewegingen in licht verkeer en 0,06 voertuigbewegingen in zwaar verkeer per etmaal. De verwachting is dat het verkeer ontsloten wordt vanaf de Karreweg Zuid via de Maasstraat naar de Rijksweg (N273). Vanaf hier gaat het verkeer over in het heersende verkeersbeeld.

Uit de berekening volgt dat de uitstoot door de gebruiksfase voor NO_x <1,0 kg/j en voor NH_3 <1,0 kg/j bedraagt.

Bron 2 - Verkeersgeneratie

Voor bron 2 is uitgegaan van de verkeersgeneratie die plaatsvindt in de toekomstige situatie. Er zal sprake zijn van een verkeersgeneratie van 18 voertuigbewegingen in licht verkeer en 0,06 voertuigbewegingen in zwaar verkeer per etmaal. De verwachting is dat het verkeer ontsloten wordt vanaf de Karreweg Zuid via de Karreweg Noord richting Kessel. Vanaf hier wordt er geacht dat het verkeer over in het heersende verkeersbeeld.

Uit de berekening volgt dat de uitstoot door de gebruiksfase voor NO_x <1,0 kg/j en voor NH_3 <1,0 kg/j bedraagt.

Resultaten

Uit de berekening volgt dat de uitstoot door de gebruiksfase voor NO_x 1,9 kg/j en voor NH_3 <1,0 kg/j bedraagt. In de gebruiksfase zijn er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

Onderstaande tabel toont het resultaat van de stikstofberekening.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (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	-	-	-	-	-	-

Resultaten gebruiksfase (bron: AERIUS Calculator)



3.2 Aanlegfase

Aan de hand van de stikstofberekening is de uitstoot op de Natura-2000 gebieden van de aanlegfase berekend. De bouw vindt in 2024 plaats. Derhalve is bij de invoer met dit rekenjaar gerekend. Onderstaand is per bron de uitstoot beschreven.

Bron 1 – Mobiele werktuigen

Voor bron 1 is uitgegaan van de mobiele werktuigen, zoals aangegeven in paragraaf 2.3. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door mobiele werktuigen voor NO_x 63,5 kg/j en voor NH₃ 2,6 kg/j bedraagt.

Bron 2 – Stationair draaien

Voor bron 2 is uitgegaan van het stationair draaien wat plaatsvindt op de bouwplaats, zoals aangegeven in paragraaf 2.3. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door stationair draaien voor NO_x 20,2 kg/j en voor NH₃ <1,0 kg/j bedraagt.

Bron 3 – Verkeersgeneratie

Voor bron 3 is uitgegaan van de verkeersgeneratie die plaatsvindt in de bouw. Er zal sprake zijn van een verkeersgeneratie van 4.800 voertuigbewegingen in licht verkeer en 2.000 voertuigbewegingen in zwaar verkeer per jaar. De verwachting dat het verkeer ontsloten wordt vanaf de Karreweg Zuid via de Maasstraat naar de Rijksweg (N273). Vanaf hier gaat het verkeer over in het heersende verkeersbeeld. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door verkeer voor NO_x 6,0 kg/j en voor NH₃ <1,0 kg/j bedraagt.

Resultaten

Uit de berekening volgt dat de uitstoot door de aanlegfase voor NO_x 89,7 kg/j en voor NH₃ 3,0 kg/j bedraagt. In de aanlegfase zijn er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

Onderstaande tabel toont het resultaat van de stikstofberekening.

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	-	-	-	-	-	-

Resultaten aanlegfase (bron: AERIUS Calculator)



4. Samenvatting en conclusies

Op de planlocatie aan de Karreweg Zuid 33 wordt een appartementengebouw met zes appartementen gerealiseerd. Voor de beoogde ontwikkeling is ten behoeve van de Omgevingswet een AERIUS-berekening voor de gebruiksfase en aanlegfase uitgevoerd, gebruik makend van AERIUS Calculator 2023.1.

Bij de gebruiksfase is uitgegaan van de verkeersgeneratie die plaatsvindt in de toekomstige situatie. Uit de berekening voor de gebruiksfase blijkt dat er geen verschillen hoger dan 0,00 mol/ha/j voor de Natura 2000-gebieden zijn.

Bij de aanlegfase is uitgegaan van de te gebruiken mobiele werktuigen en de voertuigbewegingen van personeel en materialen van en naar de bouwplaats. Ook uit de berekening voor deze fase blijkt dat er geen verschillen hoger dan 0,00 mol/ha/j voor de Natura 2000-gebieden zijn.

Er kan geconcludeerd worden dat de stikstofdepositie vanwege de beoogde ontwikkeling geen significante gevolgen heeft voor Natura 2000-gebieden. Met het oog op de bepalingen omtrent Natura 2000-gebieden uit de Omgevingswet en AMvB's is geen vergunning benodigd.



