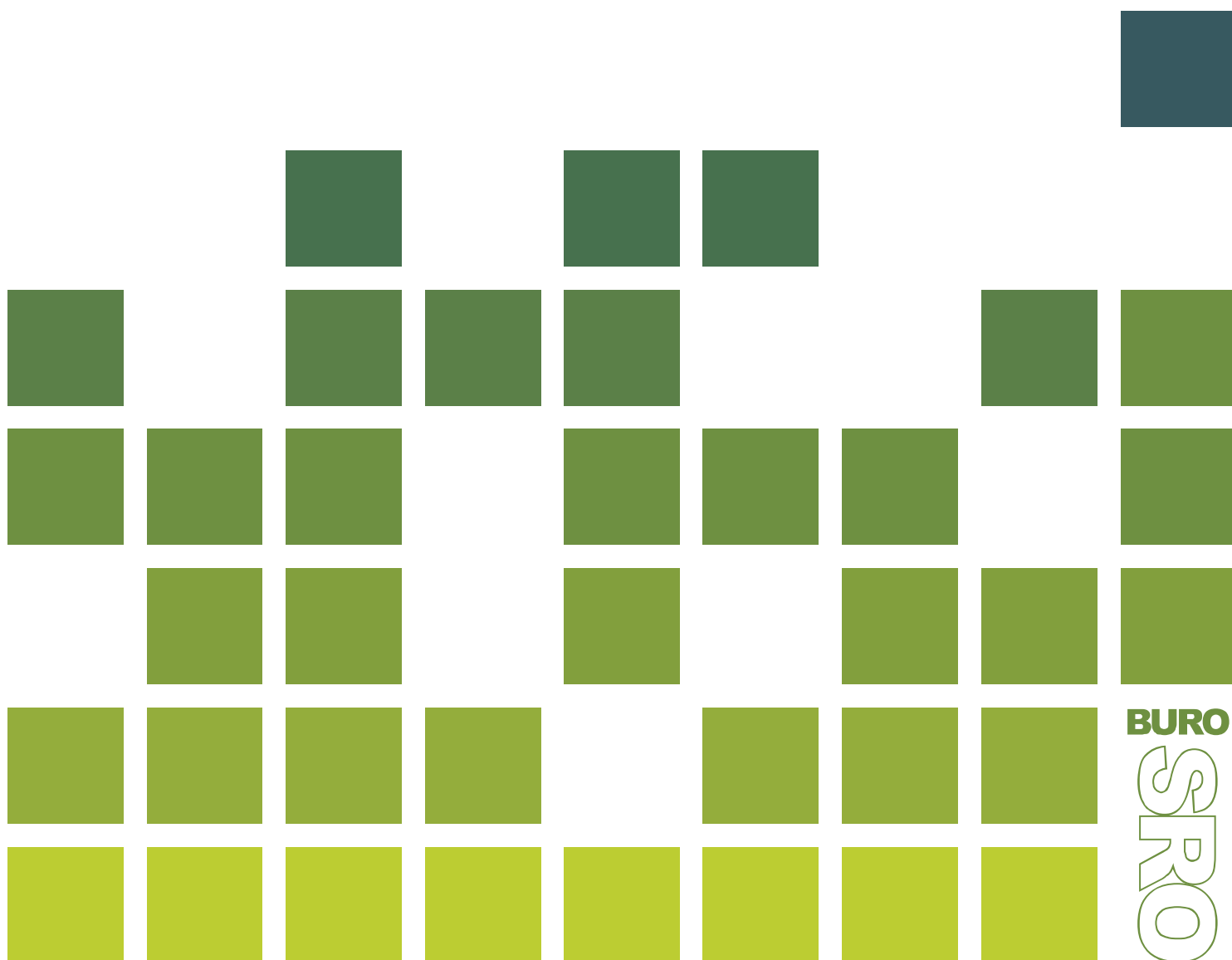


Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming

Korteraarseweg 104-106, Ter Aar

Gemeente Nieuwkoop



Gegevens over het plan:

Plannaam:	Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming Korteraarseweg 104-106, Ter Aar
Datum:	15 november 2023
Projectnummer Buro SRO:	SR220368

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever:	Teken- en adviesbureau J.M. Zevenhoven
----------------	--

Gegevens Buro SRO:

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

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Projectbeschrijving	5
1.3	Wettelijk kader	6
1.4	Leeswijzer	6
Hoofdstuk 2	Verkeers- en ruimtelijke gegevens	7
2.1	Ruimtelijke gegevens.....	7
2.2	Gebruiksfasen	7
2.3	Bouwfasen	8
Hoofdstuk 3	Berekeningen en resultaten gebruiks- en bouwfasen.....	10
3.1	Gebruiksfasen	10
3.2	Bouwfasen	11
Hoofdstuk 4	Samenvatting en conclusies	12

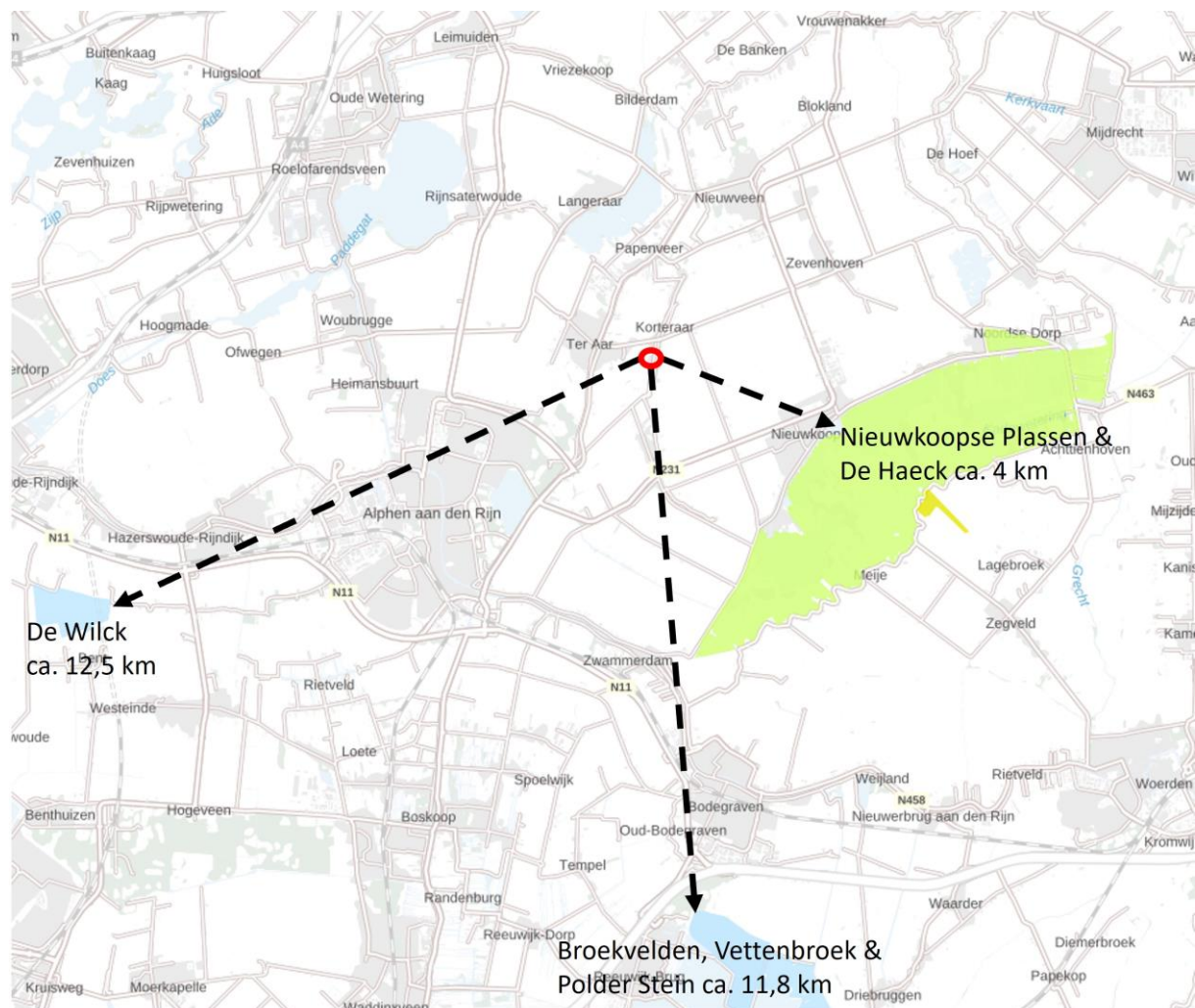
Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de onderzoekslocatie aan de Korteraarseweg in Ter Aar is in de tweede lijn van dit lint een schuur gelegen. Initiatiefnemer is voornemens om in het plangebied de bestaande bebouwing te slopen en ter plaatse een vrijstaande woning te realiseren. Het voorgenomen plan gaat gepaard met de uitstoot van stikstof in de gebruiks- en bouwphase. Derhalve moet in beeld gebracht worden wat de mogelijke effecten van de ontwikkeling zijn op de intandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In voorliggende rapportage worden de mogelijke effecten in beeld gebracht.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' bevindt zich op ca. 4 km afstand van de onderzoekslocatie. Tevens liggen de Natura 2000-gebieden 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' op ca. 11,8 km en 'De Wilck' op ca. 12,5 km afstand.

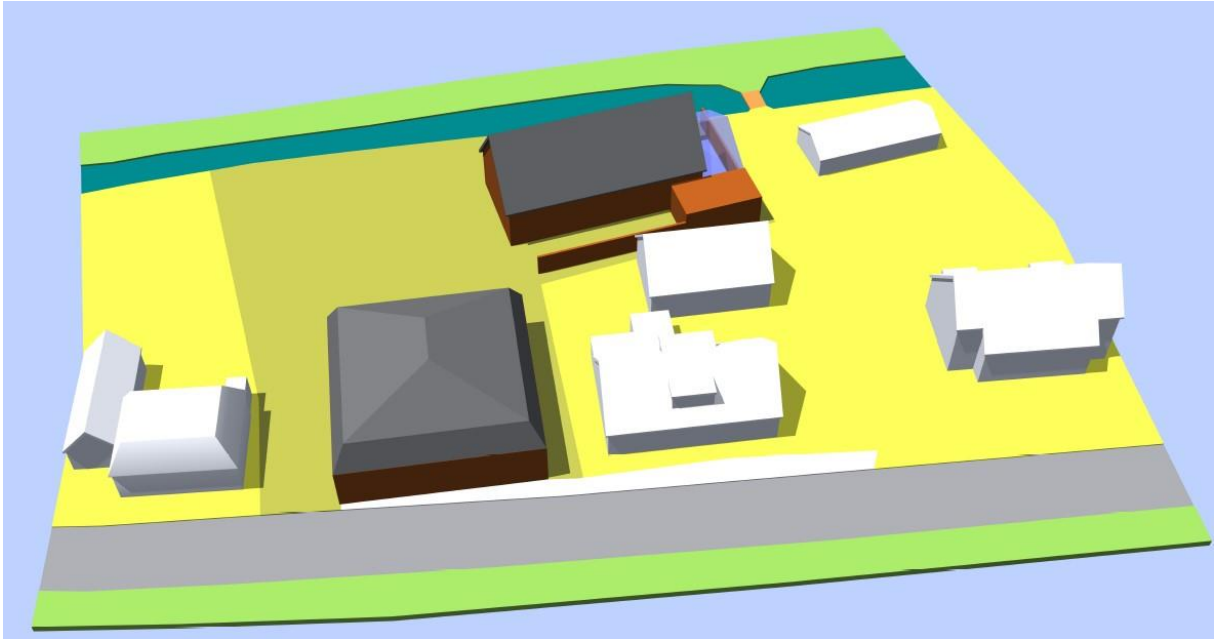
De onderstaande afbeelding laat de locatie zien ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.



Ligging plangebied (rood) ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden (groen/geel/blauw) (bron: Atlas leefomgeving)

1.2 Projectbeschrijving

Op de planlocatie wordt in de toekomstige situatie woningbouw mogelijk gemaakt. De beoogde nieuwe woning wordt voorzien binnen de grenzen van de bestaande schuur in een zelfde bouwstijl. De woning krijgt een oppervlakte van maximaal 150 m², met een goot- en bouwhoogte van 6 m en 10 m. Daarnaast worden er twee bijgebouwen beoogd aan de achterzijde van de woning. Op onderstaande afbeeldingen is een situatieschets weergegeven van de beoogde situatie en een 3D impressie.



Situatieschets beoogd initiatief (bron: Teken- en adviesbureau J.M. Zevenhoven)

1.3 Wettelijk kader

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden een vergunning vereist is. Verzuring en vermesting is één van die mogelijk negatieve effecten. Voor ieder habitattype 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 wordt de stikstofdepositie berekend als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden.

Het rekeninstrument AERIUS was één van de pijlers van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Het PAS maakt onderdeel uit van de Crisis- en herstelwet (Chw). Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan omtrent het PAS. Het PAS mag niet meer gebruikt worden als basis voor toestemming voor 'activiteiten'. Hiermee is het PAS buiten werking gesteld. Het systeem van het PAS was erop gebaseerd dat vooruitlopend op toekomstige positieve ontwikkelingen voor beschermde natuurgebieden toestemming gegeven kan worden voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor die gebieden door stikstofuitstoot. Die toestemming 'vooraf', zoals het PAS mogelijk maakte, mag niet meer, aldus de RvS. Projecten en of activiteiten dienen, in afwachting van een nieuwe PAS, zelfstandig beoordeeld te worden op grond van de Wet natuurbescherming.

In de uitspraak van 29 mei 2019 is ook specifiek ingegaan op de AERIUS Calculator. In rechtsoverweging 39.3 is bepaald dat AERIUS nog wel gebruikt kan worden voor de effectbepaling op grotere (meer dan 50 meter) afstand. Voor berekeningen op kortere afstand wordt een tweede berekening met een ander rekenpakket aanbevolen. De onnauwkeurigheid van AERIUS zat voornamelijk in emissie berekeningen bij agrarische bedrijven waar het emissiepunt zich op enige hoogte bevond. In de nieuwe AERIUS-module (AERIUS 2022) van januari 2023 zijn de bezwaren van de Afdeling bestuursrechtspraak zoals verwoord in de uitspraak van 29 mei 2019 weggenomen.

Gelet op de uitspraak van de Raad van State van 2 november 2022, waarbij de 'bouwvrijstelling' is komen te vervallen, dient ook de aanleg-/bouwphase berekend te worden. Hierbij dient gebruik gemaakt te worden van de meest recente versie van de AERIUS Calculator, versie 2023.0.1 (verschenen op 6 november 2023).

1.4 Leeswijzer

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

Hoofdstuk 2 Verkeers- en ruimtelijke gegevens

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 15 km zijn er drie Natura 2000-gebieden aanwezig: de Natura 2000-gebieden 'Nieuwkoopse Plassen & De Haack', 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' en 'De Wilck', zoals weergegeven in paragraaf 1.1.

2.2 Gebruiksfase

De ontwikkeling van nieuwe woningen brengt in de beoogde situatie voertuigbewegingen met zich mee. Voor de berekening van de totale verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381 "toekomstbestendig parkeren". Uitgegaan wordt van een 'sterk stedelijk gebied' en 'rest bebouwde kom'. Zoals in onderstaande tabel is te zien brengt de ontwikkeling een verkeersgeneratie van 8,2 voertuigbewegingen per etmaal met zich mee. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde bandbreedte van de norm voor de verkeersgeneratie.

Functie 'CROW-publicatie 381'	Aantal	Verkeersgeneratie per woning conform CROW-publicatie 381	Totaal
Koop, huis, vrijstaand	1	8,2	8,2
Totaal			8,2

Tevens dient er in de AERIUS-berekening bij woningen te worden gehouden met vrachtverkeer. Het CROW hanteert hiervoor per woning 0,02 voertuigbewegingen per etmaal aan zwaar vrachtverkeer. Bij 1 woning komt dit dus overeen met 0,02 voertuigbewegingen per etmaal.

Bij de invoer in AERIUS is uitgegaan van twee routes die beiden 50% van de verkeersgeneratie zullen verwerken. De routes lopen vanaf het plangebied in noordelijke richting via de Korteraarseweg naar de Kerkweg en in zuidelijke richting via de Korteraarseweg richting de Hogedijk en het Noordeinde. Vervolgens gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

De nieuwe woning zal gasloos uitgevoerd worden en zullen niet worden voorzien van rookkanalen voor bijvoorbeeld een open haard, gashaard of houtkachel. Derhalve zijn deze niet meegenomen in de AERIUS-berekening.

2.3 Bouwfase

Naast het toekomstig gebruik (gebruiksfasen) is ook de stikstofuitstoot tijdens de bouwfase 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

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. Het brandstofverbruik is berekend met de formule uit Ligterink et al 2021. Met behulp van de navolgende formule is het mogelijk het brandstofverbruik per uur te berekenen: $B = 0.095 * P_{max} + 0.54$. Hier is B het brandstofgebruik per uur en P_{max} het maximale vermogen van het werktuig [kW]. Voor Stage IV en V 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 2021¹).

Het dieselverbruik 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 $(37,0+45,6+47,3)/3 = 43,3\%$. Voor het voorliggende plan wordt er uitgegaan van een wisselende inzet en wordt er derhalve gerekend met een gemiddelde 'typische motorlast' van 35%.

Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305 ¹

Onderstaande tabel geeft de te gebruiken mobiele werktuigen en de verkeersgeneratie weer voor de bouwphase van de nieuwe woningen.

Werktuig	STAGE-klasse	Bouwjaar	Vermogen (KW)	Brandstofverbruik totaal	Draaiuren/j	AdBlue verbruik (l/j)
Shovel	Stage-IV	≥2015	150	594	40	36
Mobiele kraan	Stage-IV	≥2015	200	1570	80	94
Betonpomp	Stage-IV	≥2015	200	196	10	12
Heistelling	Stage-IV	≥2015	200	157	8	9
Graafmachine	Stage-IV	≥2015	200	785	40	47
Mobiele kraan	Stage-IV	≥2015	220	861	40	52
Vervoer personeel en materiaal	Licht verkeer: 960 voertuigbewegingen per jaar Middelzwaar vrachtverkeer: 0 voertuigbewegingen per jaar Zwaar vrachtverkeer: 360 voertuigbewegingen per jaar					

Er wordt uitgegaan van twee routes tijdens de bouw, deze routes lopen vanaf het plangebied in noordelijke richting via de Korteraarseweg naar de Kerkweg en in zuidelijke richting via de Korteraarseweg richting de Hogedijk en het Noordeinde. Vanaf hier kan het bouwverkeer zijn weg vervolgen via provinciale wegen en snelwegen en gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

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'. In de bijlage zijn kencijfers opgenomen voor de NO_x en NH₃ uitstoot. De uitstoot dient handmatig in AERIUS ingevoerd te worden.

De gemiddelde laad/lostijd per vracht is ingeschat op circa 15 minuten. Voor het rekenjaar 2024 geldt voor 'Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers' een uitstoot van 0,9054 NH₃ g/uur en 71,01 NO_x g/uur. Uitgaande van 180 vrachten is er in totaal sprake van ca. 45 stationaire draaiuren.

De onderstaande tabellen tonen de totale uitstoot van het stationair draaien voor NO_x en NH₃.

Stationair draaien	2023	Aantal draaiuren	NO _x uitstoot kg/j	NH ₃ uitstoot kg/j
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers		45	3,195	0.04

Hoofdstuk 3 Berekeningen en resultaten gebruiks- en bouwphase

De berekeningen zijn verricht met het web-based programma AERIUS Calculator 2023.0.1 op 15 november 2023. Onderstaand zijn de berekeningen weergegeven waarbij de beoogde situatie (gebruiksphase) en de bouwphase zijn berekend. In navolgende paragrafen zijn de uitkomsten van de berekening weergegeven.

3.1 Gebruiksphase

Aan de hand van de stikstofberekening is de uitstoot op de Natura-2000 gebieden van de gebruiksphase berekend. Er is uitgegaan van het rekenjaar 2024, aangezien de verwachting is dat de woningen in dit jaar in gebruik worden 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

Met betrekking tot wegverkeer wordt ervan uitgegaan dat het verkeer zich vanaf het plangebied in noordelijke richting via de Korteraarseweg naar de Kerkweg begeeft. Er is uitgegaan van 50% van de totale verkeersgeneratie. Dit komt neer op 4,1 voertuigbewegingen in licht verkeer en 0,01 voertuigbewegingen in zwaar verkeer per etmaal. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door mobiele werktuigen voor $\text{NO}_x < 1,0 \text{ kg/j}$ en voor $\text{NH}_3 < 1,0 \text{ kg/j}$ bedraagt.

Bron 2 – verkeersgeneratie

Met betrekking tot wegverkeer wordt ervan uitgegaan dat het verkeer zich in zuidelijke richting via de Korteraarseweg richting de Hogedijk en het Noordeinde begeeft. Vervolgens gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Er is uitgegaan van 50% van de totale verkeersgeneratie. Dit komt neer op 4,1 voertuigbewegingen in licht verkeer en 0,01 voertuigbewegingen in zwaar verkeer per etmaal. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door mobiele werktuigen voor $\text{NO}_x < 1,0 \text{ kg/j}$ en voor $\text{NH}_3 < 1,0 \text{ kg/j}$ bedraagt.

Resultaten

De totale uitstoot door verkeer in de toekomstige situatie bedraagt voor $\text{NO}_x < 1,0 \text{ kg/j}$ en voor $\text{NH}_3 < 1,0 \text{ kg/j}$. Uit de berekening van de AERIUS Calculator blijkt dat in de gebruiksphase er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn op Natura 2000-gebieden.

Onderstaande tabel toont het resultaat van de stikstofberekening van de gebruiksphase.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Resultaat (bron: AERIUS Calculator)

3.2 Bouwfase

Aan de hand van de stikstofberekening is de uitstoot op de Natura-2000 gebieden van de bouwfase 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 23,5 kg/j en voor NH₃ 1,0 kg/j bedraagt.

Bron 2 – Verkeersgeneratie

Voor bron 2 is uitgegaan van de verkeersgeneratie die plaatsvindt tijdens de bouw. Het verkeer begeeft zich vanaf het plangebied in noordelijke richting via de Korteraarseweg naar de Kerkweg. Er is uitgegaan van 50% van de totale verkeersgeneratie. Er zal sprake zijn van een totale verkeersgeneratie van 480 voertuigbewegingen in licht verkeer en 180 voertuigbewegingen in zwaar verkeer per jaar. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door verkeer voor NO_x <1,0 kg/j en voor NH₃ <1,0 kg/j bedraagt.

Bron 3 -Verkeersgeneratie

Voor bron 3 is uitgegaan van de verkeersgeneratie die plaatsvindt tijdens de bouw. Het verkeer begeeft zich in zuidelijke richting via de Korteraarseweg richting de Hogedijk en het Noordeinde. Er is uitgegaan van 50% van de totale verkeersgeneratie. Er zal sprake zijn van een totale verkeersgeneratie van 480 voertuigbewegingen in licht verkeer en 180 voertuigbewegingen in zwaar verkeer per jaar. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door verkeer voor NO_x <1,0 kg/j en voor NH₃ <1,0 kg/j bedraagt.

Bron 4 – Stationair draaien

Bron 4 geeft de emissie weer die plaatsvindt tijdens het stationair draaien van het zwaar vrachtverkeer, zoals aangegeven in paragraaf 2.3. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door stationair zwaar vrachtverkeer voor NO_x 3,2 kg/j en voor NH₃ <1 kg/j bedraagt.

Resultaten

Uit de berekening volgt dat de totale uitstoot van de toekomstige situatie voor NO_x 27,8 kg/j en voor NH₃ 1,1 kg/j bedraagt. Uit de berekening van de AERIUS Calculator blijkt dat in de bouwfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn op Natura 2000-gebieden.

Onderstaande tabel toont het resultaat van de stikstofberekening voor de bouwfase.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Resultaat (bron: AERIUS Calculator)

Hoofdstuk 4 Samenvatting en conclusies

Op de planlocatie worden in de toekomstige situatie één woning gerealiseerd. Om dit te kunnen realiseren zal de bestaande bebouwing gesloopt worden. Voor de beoogde ontwikkeling is ten behoeve van de Wet natuurbescherming een AERIUS-berekening uitgevoerd, gebruik makend van AERIUS-Calculator versie 2023.0.1. Er zijn twee berekeningen uitgevoerd: een berekening voor de bouwphase en een berekening voor de gebruiksfase.

Met de berekening voor de gebruiksfase is de toekomstige situatie in beeld gebracht. Met betrekking tot wegverkeer wordt uitgegaan van een totale verkeersgeneratie van 8,2 voertuigbewegingen in licht verkeer en 0,02 voertuigbewegingen in zwaar verkeer per etmaal. De nieuwe woning wordt gasloos uitgevoerd en is dan ook niet meegenomen in de berekening. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in totaal sprake is van NO_x emissie van <1,0 kg/j en een NH₃ emissie van <1,0 kg/j. Uit de berekening blijkt dat er in de nieuwe situatie geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn.

De berekening van de bouwphase is uitgevoerd op basis van de uitstoot van de mobiele werktuigen en voertuigbewegingen die tijdens de bouwphase plaatsvinden. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in totaal sprake is van NO_x emissie van 27,8 kg/j en een NH₃ emissie van 1,1 kg/j. Uit de berekening blijkt dat er in de nieuwe situatie geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op de nabijgelegen 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 Wet natuurbescherming (Wnb) is het plan derhalve uitvoerbaar.



buro-sro.nl