

Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming

Zuideinde 12-13

Gemeente Zuidplas



Gegevens over het plan:

Plannaam:	Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming Zuideinde 12-13, Zevenhuizen
Datum:	28 juni 2023
Projectnummer Buro SRO:	SR220027

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever:	Gemeente Zuidplas
----------------	-------------------

Gegevens Buro SRO:

Adres:	't Goylaan 11 3525 AA te Utrecht
Telefoon:	030-2679198
E-mail:	utrecht@buro-sro.nl
Internet:	www.Buro-SRO.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	Gebruiksfase	7
2.3	Aanlegfase	8
Hoofdstuk 3	Berekeningen en resultaten gebruiks- en aanlegfase	10
3.1	Gebruiksfase	10
3.2	Aanlegfase	11
Hoofdstuk 4	Samenvatting en conclusies.....	13

Hoofdstuk 1

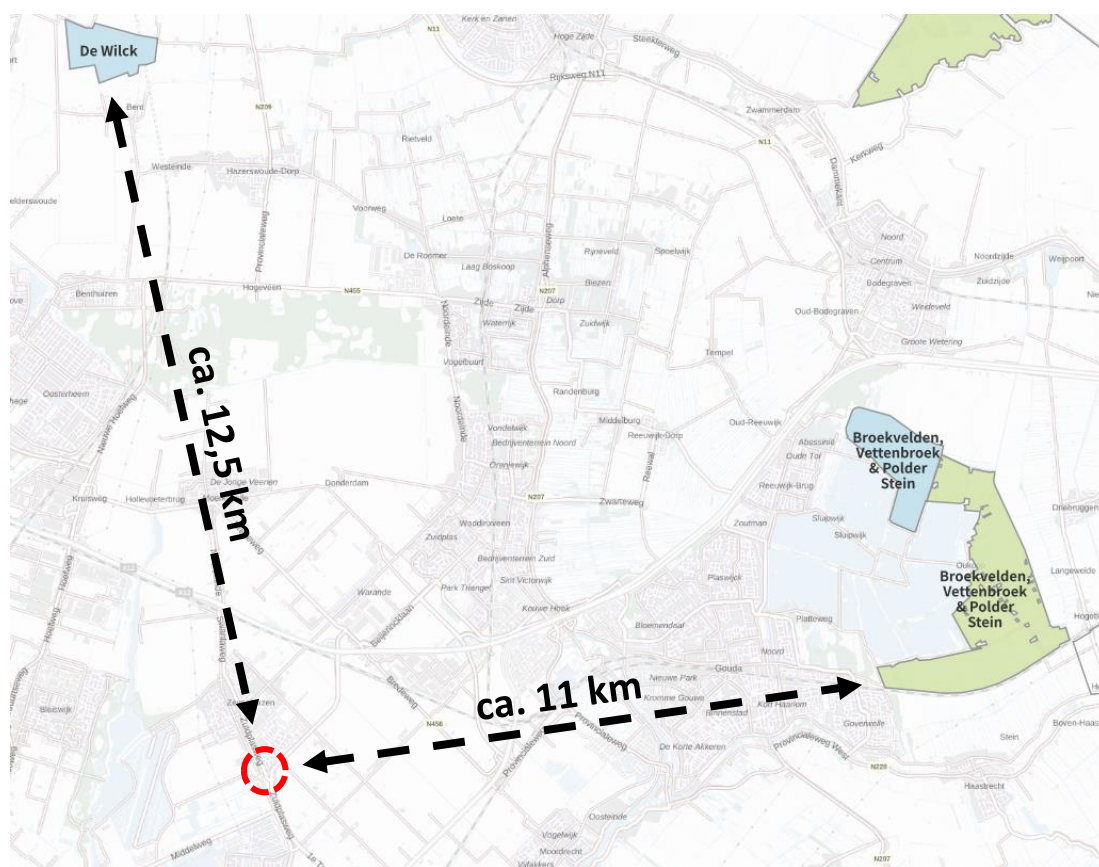
Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens aan het Zuideinde in Zevenhuizen, twee woningen te realiseren. 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 gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' en 'De Wilck' bevinden zich respectievelijk op 11 en 12,5 km afstand van de onderzoek locatie.

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

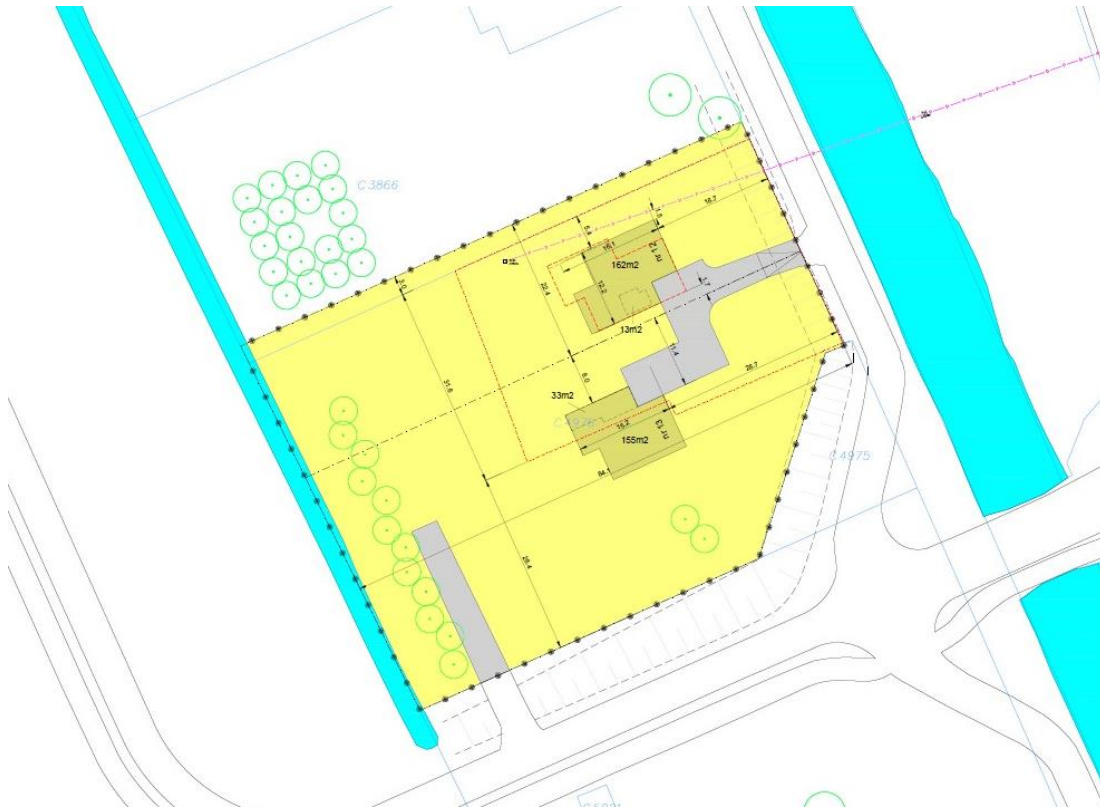


Ligging plangebied (rood) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (blauw en groen) (bron: AERIUS-calculator)

1.2 Projectbeschrijving

Initiatiefnemer is voornemens om op de planlocatie aan het Zuideinde 12 en 13 in Zevenhuizen twee aaneengebouwde woningen te vervangen door twee vrijstaande woningen, waarbij ook een deel van het perceel Zuideinde 10b wordt betrokken. De planlocatie is gelegen ten zuiden van de kern Zevenhuizen in de nabijheid van het recreatiegebied Rottemeren en het Ringvaartpark. Het pand verkeerde in een bouwkundig vervallen staat en is inmiddels gesloopt.

Op de navolgende afbeelding is de beoogde situatie weergegeven.



Situatietekening beoogde situatie (bron: Stedenbouwkundig tekenbureau Frans van Kleef)

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 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.

Vervallen bouwvrijstelling

Gelet op de uitspraak van de Raad van State van 2 november 2022, waarbij de 'bouwvrijstelling' is komen te vervallen, dient nu ook de aanleg-/aanlegfase berekend te worden. Op 25 november 2022 heeft de minister voor Natuur en Stikstof het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden vastgesteld. Hiermee zijn de aanwijzingsbesluiten van 101 Natura 2000-gebieden gewijzigd, bijvoorbeeld omdat habitattypen op het moment van aanwijzen aanwezig bleken te zijn, maar destijds niet zijn opgenomen in de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten. Deze nieuwe habitatrichtlijnen zijn opgenomen in de AERIUS Calculator versie 2022.

1.4 Leeswijzer

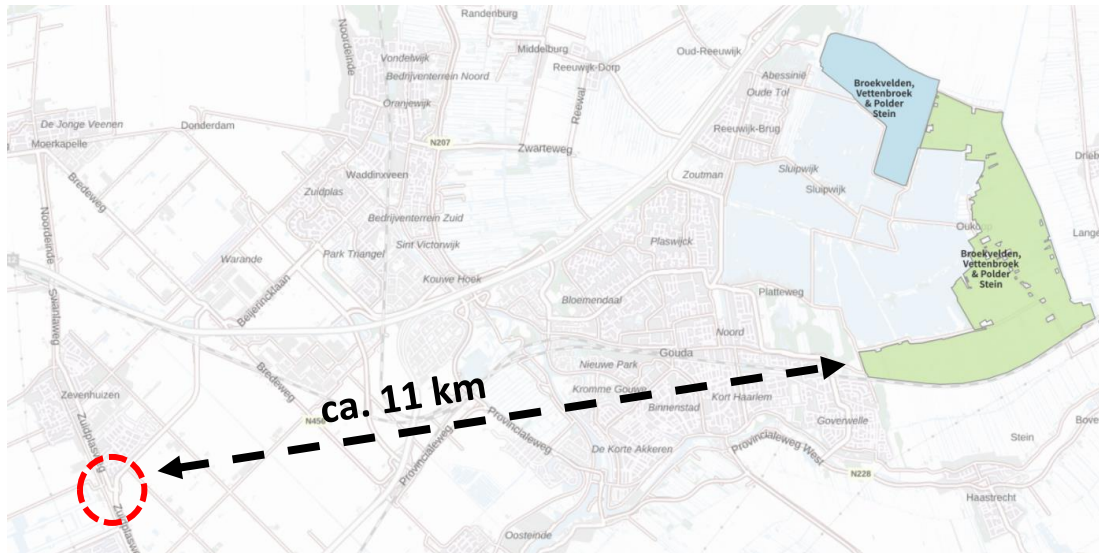
Na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 de verkeers- en ruimtelijke gegevens beschreven. De uitgevoerde berekeningen en resultaten worden beschreven in hoofdstuk 3. Tenslotte wordt in hoofdstuk 4 de conclusie getrokken.

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. Het plangebied is gelegen op een grote afstand van de Natura-2000 gebieden 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' en 'De Wilck'. De Natura-2000 gebieden liggen op een afstand van respectievelijk ca. 11 km ten oosten en 12,5 km ten noorden van het plangebied.



Ligging plangebied ten opzichte van het Natura-2000 gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' (bron: AERIUS-Calculator)

2.2 Gebruiksfasen

De ontwikkeling van de woningen neemt in de gebruiksfase verkeersbewegingen met zich mee. Voor de berekening van de totale verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". Voor deze woning kan in de CROW-publicatie 381 de categorie 'koop, huis, vrijstaand' worden gevolgd. Uitgegaan wordt van een 'matig stedelijk' woonmilieu in het 'buitengebied'. Zoals in onderstaande tabel is te zien brengt de ontwikkeling een verkeersgeneratie van afgerond 18 voertuigbewegingen per etmaal met zich mee. Hierbij is uitgegaan van de maximale norm van het CROW voor een vrijstaande woning.

Functie 'CROW-publicatie 381'	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning conform 'CROW-publicatie 381'	Totaal
Koop, huis, vrijstaand	2	8,6	17,2

Bij de invoer in AERIUS is uitgegaan van één route die 100% van de verkeersgeneratie zal verwerken. Deze route loopt via de Van Oudheusdenweg richting het noorden tot aan de Zuidplasweg. Gezien de beperkte toename in de verkeersgeneratie gaat het verkeer bij de Zuidplasweg op in het heersende verkeersbeeld. Volgens de kaart van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit geldt voor de Zuidplasweg een verkeersintensiteit van ruim 7.000 voertuigbewegingen per etmaal. Daarmee betreft de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de Zuidplasweg minder dan 1 procent van de totale verkeersintensiteit en kan gesteld worden dat het verkeer hier over gaat in het heersende verkeersbeeld. De nieuwe woningen worden niet aangesloten op het gas, waardoor deze niet meegenomen wordt in de berekening.

2.3 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik (gebruiksfasen) is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de aanleg zijn gedurende enige tijd voertuigen en mobiele werktuigen aanwezig en is sprake van verkeersbewegingen van werklieden en materialen van en naar de bouwplaats. De voertuigen en mobiele werktuigen die aangedreven worden door een verbrandingsmotor veroorzaken een korte toename van de stikstofemissie.

Mobiele werktuigen

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 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 dieselveerbruik 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		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	continue	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 $(37,0+45,6+47,3)/3 = 43,3\%$.

Onderstaande tabel geeft de te gebruiken mobiele werktuigen en de verkeersgeneratie weer, die gebruikt worden bij de aanleg van de nieuwe woningen.

Werktuig	STAGE-klasse	Bouwjaar	Vermogen (KW)	Brandstofverbruik totaal	Draaiuren/j	AdBlue verbruik (l/j)
Graafmachine	Stage-V	≥2015	200	1805	92	108
Shovel	Stage-IV	≥2015	97	1175	120	71
Mobiele kraan	Stage-V	≥2015	263	1025	40	62
Betonpomp	Stage-V	≥2015	112	359	32	22
Trilplaat	Stage-IV	≥2015	8	23	16	n.v.t.
Vervoer personeel en materiaal	Licht verkeer: 320 per jaar Zwaar vrachtverkeer: 60 per jaar					

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

Verkeersgeneratie

Het vervoer van materialen en personeel zal zo energieneutraal mogelijk gebeuren. De materialen worden gebundeld, zodat het transport beperkt blijft. Met betrekking tot het aantal verkeersbewegingen is een inschatting gemaakt. Voor het vervoer van personeel en materialen is uitgegaan van 320 voertuigbewegingen aan 'licht verkeer' en 60 voertuigbewegingen aan 'zwaar vrachtverkeer' per jaar. Voor het bouwverkeer wordt uitgegaan van één route. Deze route loopt via de Van Oudheusdenweg richting het noorden tot aan de Zuidplasweg. Volgens de kaart van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit geldt voor de Zuidplasweg een verkeersintensiteit van ruim 7.000 voertuigbewegingen per etmaal. Daarmee betreft de verkeersgeneratie tijdens de bouwphase ter plaatse van de Zuidplasweg minder dan 1 procent van de totale verkeersintensiteit en kan gesteld worden dat het verkeer hier over gaat in het heersende verkeersbeeld. De nieuwe woningen wordt niet aangesloten op het gas, waardoor deze niet meegenomen wordt in de berekening. Gezien de beperkte toename in de verkeersgeneratie tijdens de aanleg gaat het verkeer bij de Zuidplasweg 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 2022'. 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 2023 geldt voor 'Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers' een uitstoot van 0,91 NH₃ g/uur en 71,01 NO_x g/uur. De gemiddelde laad/lostijd per vracht is ingeschat op circa 15 minuten. Uitgaande van 30 vrachten is er in totaal sprake van ca. 7,5 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	7,5	<1,0	<1,0

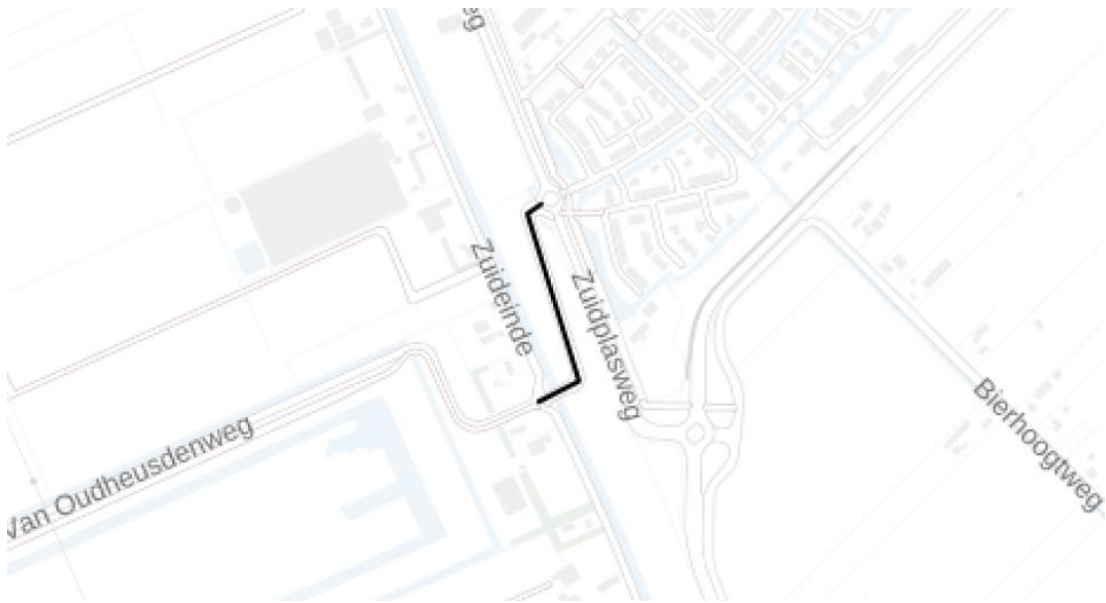
Hoofdstuk 3 Berekeningen en resultaten gebruiks- en aanlegfase

De berekeningen zijn verricht met het web-based programma AERIUS Calculator 2022 op 28 juni 2023. Onderstaand zijn de berekeningen weergegeven waarbij de beoogde situatie (gebruiksphase) en de aanlegfase 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 appartementen 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.

De onderstaande afbeelding toont de bron die in AERIUS is ingevoerd.



Bron 1 – Verkeersgeneratie

Met betrekking tot wegverkeer wordt ervan uitgegaan dat het verkeer zich vanaf het plangebied in noordelijke richting via de Van Oudheusdenweg naar de Zuidplasweg rijdt. Vervolgens gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Er is uitgegaan van 100% van de totale verkeersgeneratie. Dit komt neer op 18 voertuigbewegingen in licht 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 $0,00 \text{ mol/ha/j}$ zijn op Natura 2000-gebieden.

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

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

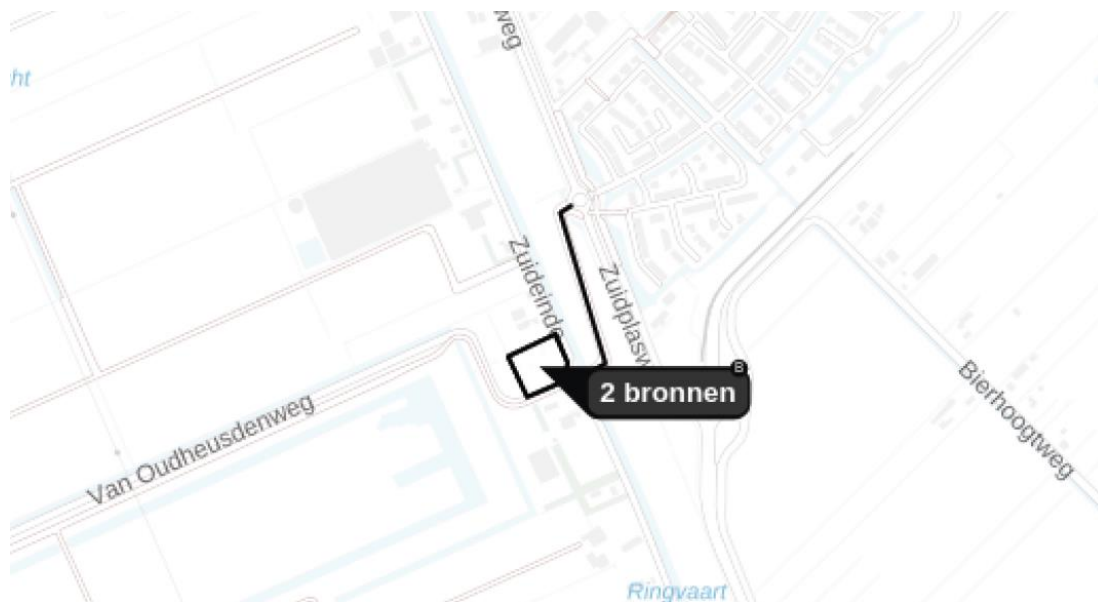
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Voor nadere informatie over de invoer en de rekenresultaten wordt verwezen naar de pdf-uitvoer van de AERIUS Calculator; deze is als separate bijlage beschikbaar.

3.2 Aanlegfase

Aan de hand van de stikstofberekening is de uitstoot op de Natura-2000 gebieden van de aanlegfase berekend. De aanleg vindt in 2023 plaats, derhalve is bij de invoer met dit rekenjaar gerekend. Onderstaand is per bron de uitstoot beschreven.

De onderstaande afbeelding toont de bronnen die in AERIUS zijn ingevoerd.



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 25,0 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 aanleg. Er zal sprake zijn van een totale verkeersgeneratie van 320 voertuigbewegingen in licht verkeer en 60 voertuigbewegingen in zwaar verkeer per jaar. Er wordt uitgegaan van één route voor het bouwverkeer. De route die wordt afgelegd gaat vanaf het plangebied in noordelijke richting via de Van Oudheusdenweg naar de Zuidplaspweg. 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 - Stationair draaien

Voor bron 3 is uitgegaan van het stationair draaien van het zwaar vrachtverkeer tijdens de aanleg, zoals aangegeven in paragraaf 2.3. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door stationair draaien voor NO_x <1,0 kg/j en voor NH₃ <1,0 kg/j bedraagt.

Resultaten

Uit de berekening volgt dat de totale uitstoot van de toekomstige situatie voor NO_x 25,7 kg/j en voor NH₃ 1,1 kg/j bedraagt. Uit de berekening van de AERIUS Calculator blijkt dat in de aanlegfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn op Natura 2000-gebieden.

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

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

Voor nadere informatie over de invoer en de rekenresultaten wordt verwezen naar de pdf-uitvoer van de AERIUS Calculator; deze is als separate bijlage beschikbaar.

Hoofdstuk 4 Samenvatting en conclusies

Op de planlocatie aan het Zuideinde 12-13 in Zevenhuizen worden twee vrijstaande woningen gerealiseerd. Voor de beoogde ontwikkeling is ten behoeve van de Wet natuurbescherming een AERIUS-berekening uitgevoerd, gebruik makend van AERIUS-Calculator versie 2022. Er zijn twee berekeningen uitgevoerd: een berekening voor de gebruiksfase en een berekening voor de aanlegfase.

Met de berekening van de gebruiksfase is de toekomstige situatie van de beoogde ontwikkeling in beeld gebracht. Met betrekking tot wegverkeer wordt uitgegaan van een totale verkeersgeneratie van afgerond 18 voertuigbewegingen in licht verkeer per etmaal. Uit de AERIUS-berekening volgt 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.

Met de berekening voor de aanlegfase is op basis van de uitstoot van de mobiele werktuigen en voertuigbewegingen die tijdens de gebruiksfase plaatsvinden de stikstofuitstoot berekend. Met betrekking tot wegverkeer wordt uitgegaan van een totale verkeersgeneratie van 320 voertuigbewegingen in licht verkeer en 60 voertuigbewegingen in zwaar verkeer per etmaal. Tevens is de uitstoot van de mobiele werktuigen berekend. Uit de AERIUS-berekening volgt dat er in totaal sprake is van NO_x emissie van 25,7 kg/j en een NH₃ emissie van 1,1 kg/j. Uit de berekening volgt dat er in de aanlegfase 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. Daarmee is er geen vergunning nodig in het kader van de Wet natuurbescherming. Met het oog op de Wet natuurbescherming (Wnb) is het plan derhalve uitvoerbaar.



buro-sro.nl