

Stikstofberekening t.b.v. Wet natuurbescherming

Velswijkweg 46 te Velswijk (januari '24)

In het kader van nieuwbouw



Het Laar 30d

6733BZ Wekerom

☎ 0318 655 626

✉ info@deslijpkruik.nl

🌐 www.deslijpkruik.nl

Colofon

Titel	Velswijkweg 46 te Velswijk
Betreft	Stikstofberekening t.b.v. Wet natuurbescherming
Locatie	Velswijkweg 46 7021 KT te Velswijk
Auteur	[REDACTED]
Contactpersoon	[REDACTED]
Opdrachtgever	Bureau voor Planvorming & Advies [REDACTED] [REDACTED]
Datum	22-01-2024
Status	Versie 3 (actualisatie januari '24)
Projectcode	23BPA08

Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Projectgebied en ingreep	5
2 Methodiek	6
3 Resultaten	7
3.1 Toekomstige gebruiksfase	8
3.3 Verkeersbewegingen bouwfase	11
3.4 Mobiele werktuigen bouwfase	13
4 Conclusies	15
Literatuurlijst	16
Bijlagen	17



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Op de locatie Velswijkweg 46 te Velswijk bestaat het voornemen om op een momenteel ongebruikt schoolplein een twee-onder-een-kapwoning te bouwen. Voordat de bouw plaats kan vinden is het maken van een stikstofberekening noodzakelijk.

De opdrachtgever heeft De Slijpkruik Ecologie BV gevraagd een stikstofberekening uit te voeren om te bepalen of er sprake is van een toename in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. **Voorliggend rapport betreft een actualisatie van de berekening uitgevoerd op 22 januari 2024.**

Er dient een AERIUS-berekening uitgevoerd te worden voor de bouw van de woningen, waartoe bijvoorbeeld bouwactiviteiten behoren, en voor de toekomstige gebruiksfase. De huidige gebruiksfase wordt niet meegenomen in de berekening aangezien het een ongebruikt schoolplein is en er dus geen uitstoot plaatsvindt. Voor de toekomstige gebruiksfase wordt een berekening gemaakt van het aantal verkeersbewegingen en eventuele uitstoot van de nieuwe bebouwing. Voor de bouwfase wordt gekeken naar het aantal verkeersbewegingen en de uitstoot van de mobiele werktuigen die gebruikt worden tijdens het project. De ingevulde gegevens zijn zeer ruim aangehouden, waardoor de uitstoot in de praktijk lager zal zijn dan in de berekening.

Door een uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer bruikbaar als toetsingskader om stikstofeffecten te bepalen. Er is momenteel geen sprake meer van een zogenaamde grenswaarde waaronder geen vergunningsplicht geldt. Iedere toename $> 0,00 \text{ mol/ha/j}$ is daardoor vergunningsplichtig.

Sinds 2 november 2022 mag de bouwrijfstelling niet meer gebruikt worden en moet de (tijdelijke) uitstoot tijdens de aanlegfase weer meegenomen worden in de effectbepaling. Met behulp van de online rekentool AERIUS Calculator (versie 2023.0.1) is bepaald of er sprake is van een toename groter of kleiner dan $0,00 \text{ mol/ha/j}$ wat stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) betreft.

Het doel van dit rapport is om de mogelijke (negatieve) effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied te toetsen. De stikstofberekening wordt uitgevoerd ten behoeve van de Wet natuurbescherming.

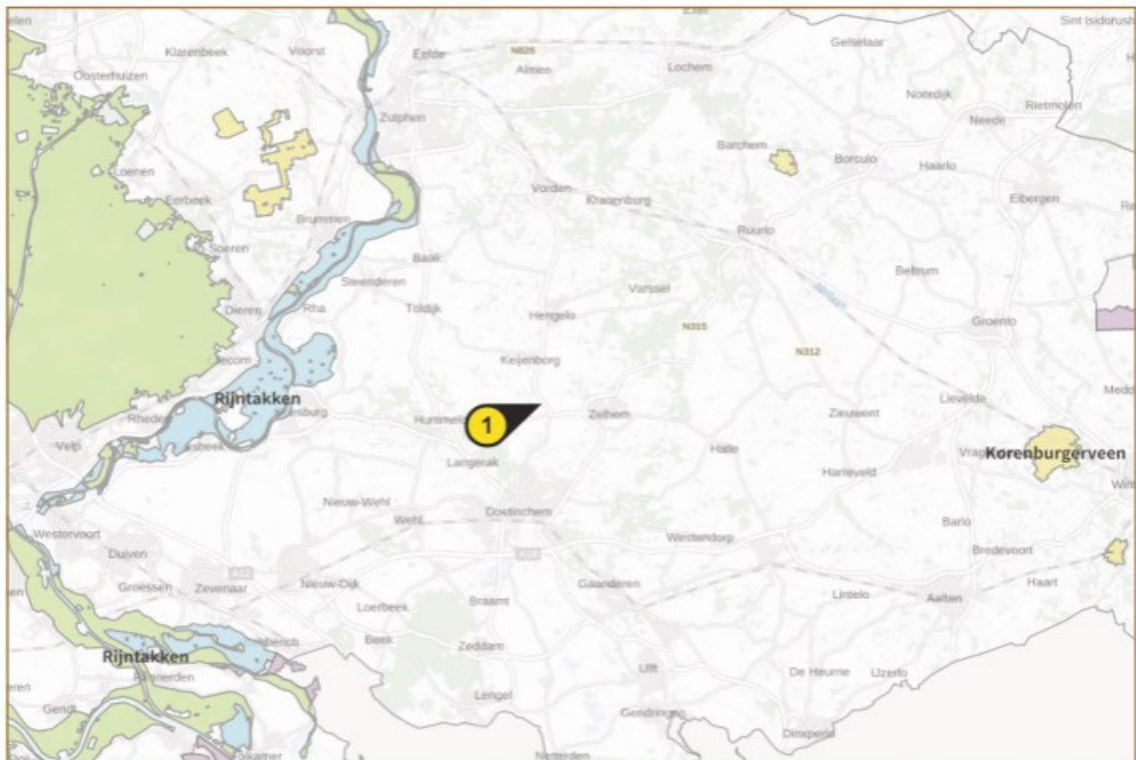


1.2 Projectgebied en ingreep

Het projectgebied bevindt zich aan de Velswijkweg te Velswijk. Op deze locatie bevindt zich een ongebruikt schoolplein. De ingrepen die gedaan worden zijn:

- Bouwrijp maken terrein
- Bouw van twee-onder-een-kapwoning op bouwrijp gemaakt terrein

De totale perceelgrootte is circa 1.420 m². In figuur 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven bij de gele informatiepin. Het Natura 2000-gebied (groen/blauwe/gele gebied) Rijntakken ligt het dichtstbij het projectgebied op circa 10 kilometer afstand. Andere Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer van het projectgebied zijn: Veluwe op circa 15 kilometer afstand, Landgoederen Brummen op circa 16 kilometer afstand, Stelkampsveld op circa 16 kilometer afstand, Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' op circa 18 kilometer afstand en Korenburgerveen op circa 23 kilometer afstand.



Figuur 1.1 Ligging projectgebied (gele informatiepin) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (groen/gele/blauwe gebieden) (Bron: Aeries Calculator, 2023.1)

2 Methodiek

De stikstofberekening is verricht met behulp van de online rekentool AERIUS Calculator (2023.0.1), onderdeel van AERIUS, het rekeninstrument voor de leefomgeving. De AERIUS Calculator berekent of er significante verschillen zijn in de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden rondom het projectgebied.

Er zijn altijd veranderingen in de stikstofdepositie bij een aanpassing op een locatie door de werkzaamheden die worden verricht. De gevolgen van een projectactiviteit worden in de AERIUS Calculator tegen de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied gehouden. Deze doelen liggen vast in een specifiek aanwijzingsbesluit en zijn optioneel uitgewerkt in een beheerplan voor het gebied en zijn opgenomen in de AERIUS Calculator.

Het resultaat van de berekening maakt duidelijk of de gevolgen van de projectactiviteiten daadwerkelijk impact hebben op de Natura 2000-gebieden. Dit is het geval als het resultaat van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebieden in gevaar komen. In dat geval zijn er aanvullende handelingen nodig voordat de uitvoering van het project gestart kan worden. Als de doelen van het Natura 2000-gebied niet in gevaar komen dan is er geen sprake van significante gevolgen en zijn er geen vervolgacties nodig. In getallen: voor iedere toename $> 0,005$ mol/ha/j geldt een vergunningsplicht.



3 Resultaten

Er is geen splitsing gemaakt tussen de bestaande gebruiksfase zoals die op dit moment gebruikt wordt en de nieuwe gebruiksfase zoals die verwacht wordt na de vernieuwingen. Alleen de maximale belasting in de nieuwe fase wordt berekend zonder intern te salderen met de huidige gebruiksfase. De tijdelijke fase is ook toegevoegd aan de toekomstige fase, om het zwaarst belaste jaar te berekenen. Het jaar 2023 is aangehouden als rekenjaar. In de praktijk worden de werkzaamheden uitgevoerd vanaf 2024, maar omdat het rekenmodel uitgaat van een jaarlijkse afname van uitstoot en nooit van een toename voor bronnen in de toekomst zal de uitstoot in de praktijk hierdoor hooguit lager zijn dan berekend.

Verwarming

De nieuwbouw wordt aangelegd volgens de nieuwste bouwnormen. Dit betekent dat er gebruik wordt gemaakt van een duurzame verwarmingsmethode, geen gasaansluiting wordt toegepast en dat de nieuwbouw voldoet aan de nieuwste bouwnormen op het gebied van isolatie. Dit houdt in dat de uitstoot gelijk is aan 0 en er voor de uitstoot van de bebouwing geen waarde ingevoerd hoeft te worden in de AERIUS-berekening (BIJ12, 2022).

Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen zijn berekend vanaf de uitgang van het perceel naar naar het noorden en het zuiden: zuidelijk over de Velswijkweg en de Kruisbergseweg tot op de rotonde met de Hummeloseweg (circa 900 meter) en noordelijk over de Velswijkweg en de Kruisbergseweg tot aan de afslag naar de Banninkstraat (circa 520 meter). Vanaf daar gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit betekent dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt (Rijkswaterstaat, 2003).

De emissie van de verkeersbewegingen is berekend door de verkeersbewegingen als lijnbron in de AERIUS Calculator te plaatsen, vervolgens het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer aan te duiden, waarna de AERIUS Calculator de emissie/jaar aangeeft. Er is gerekend met een standaard van 10% file voor alle verkeersbewegingen om rekening te houden met een worstcase scenario.

De verkeersbewegingen in de bouwfase zijn in zuidelijke richting berekend. Dit is de langste route en daarmee het worstcase scenario.

Mobiele werktuigen

De emissie van het gebruik van de mobiele werktuigen is berekend door de oppervlaktes waarbinnen het materieel gebruikt wordt als vlakbron in de AERIUS Calculator te plaatsen, vervolgens het type werktuig aan te duiden, tot welke Stage-klasse het werktuig behoort en welk aantal draaiuren en brandstofverbruik berekend is, waarna de AERIUS Calculator de emissie/jaar aangeeft.

De mobiele werktuigen zijn berekend op basis van Stage IV materieel, dit is een van de meest gangbare stageklassen. Voor de berekening is er vanuit gegaan dat er geen gebruik gemaakt wordt van AdBlue, om rekening te houden met een worstcase scenario.



3.1 Toekomstige gebruiksfase

In de nieuwe situatie bestaat het perceel uit een twee-onder-een-kapwoning. Voor de verkeersbewegingen van de woningen in de nieuwe gebruiksfase is gerekend met de kengetallen uit de CROW (2018), koop, huis, twee-onder-een-kap, niet stedelijk, rest bebouwde kom. Deze hoeveelheid is ook nog eens opgehoogd met zo'n 20%, om rekening te houden met een worstcase scenario.

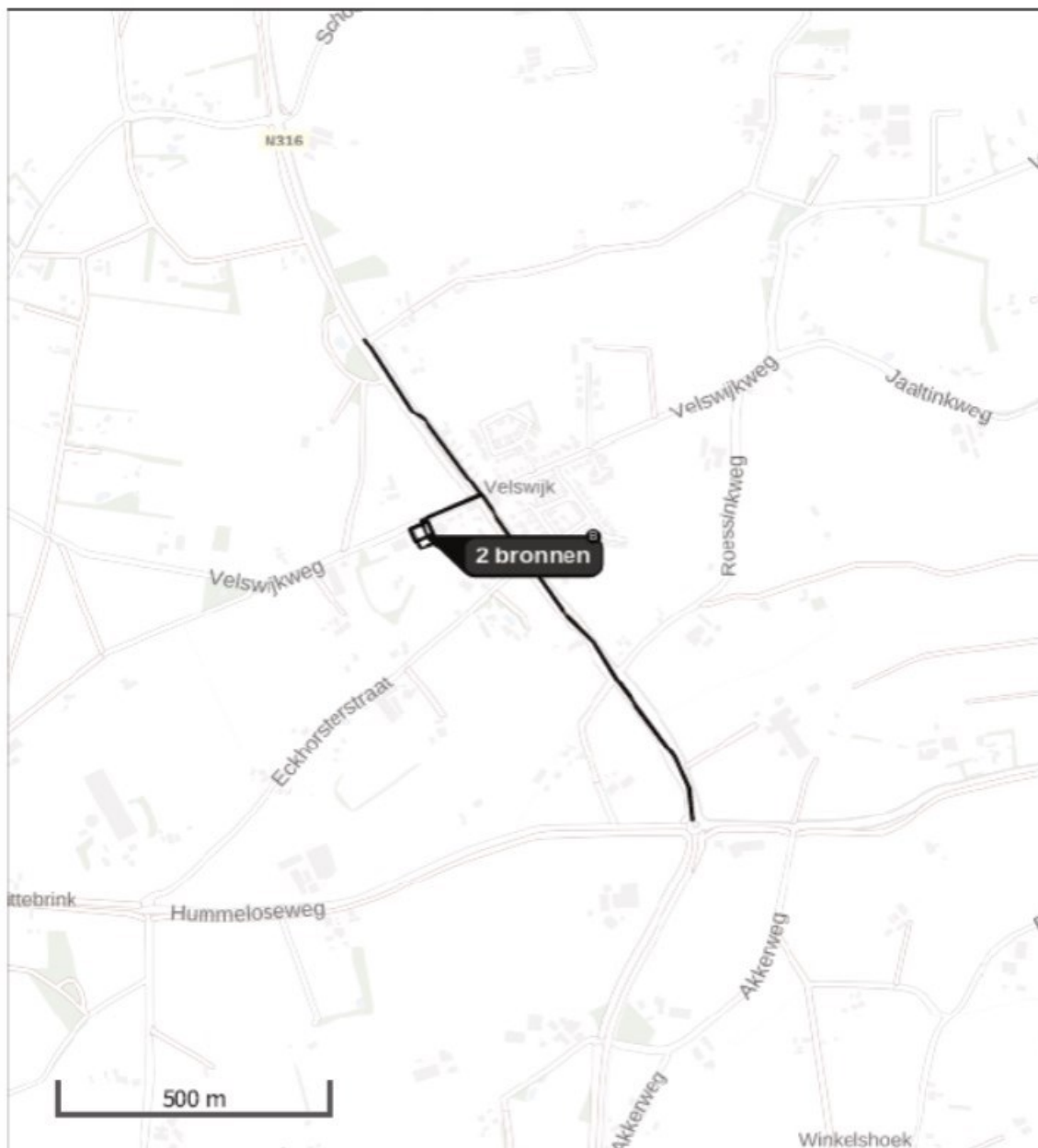
Ook is er gerekend met 10 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer voor bijvoorbeeld onderhoud aan het perceel voor de woningen samen per jaar (CROW, 2018). Een schatting van het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer in de nieuwe gebruiksfase is weergegeven in tabel 3.1. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 3.2 en 3.3 op pagina 10. De getekende verkeersbewegingen zijn te zien in figuur 3.1 op pagina 9.

Tabel 3.1 Verkeersbewegingen per categorie toekomstige gebruiksfase

Categorie verkeer	Aantal verkeersbewegingen per etmaal
Licht verkeer (personenauto/werkbus inclusief aanhanger)	40
Middelzwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, pakketbezorging et cetera)	0,04 (10 per jaar voor de woningen samen)
Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	0



Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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).

Figuur 3.1 Overzicht verkeersbewegingen en gebruiksvlakken (Aerius Calculator, 2023.1)

1 Wegverkeer Weg				
Naam	Toekomstige verkeersbewegingen noordelijk			Links Rechts NO _x 1,2 kg/j
Locatie	X:217893,82 Y:447440,93	Typescherm	- -	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	524,45 m	Hoogte	- -	NH ₃ 44,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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
Lichtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal		10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %

Figuur 3.2 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door noordelijke verkeersbewegingen in de toekomstige gebruiksfase (Aerius Calculator, 2023.1).

2 Wegverkeer Weg				
Naam	Toekomstige verkeersbewegingen zuidelijk			Links Rechts NO _x 2,1 kg/j
Locatie	X:218129,95 Y:447104,65	Typescherm	- -	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	906,60 m	Hoogte	- -	NH ₃ 76,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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
Lichtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal		10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %

Figuur 3.3 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door zuidelijke verkeersbewegingen in de toekomstige gebruiksfase (Aerius Calculator, 2023.1).



3.2 Verkeersbewegingen bouwphase

Voor de bouwphase is op basis van ervaringscijfers uit vergelijkbare projecten een inschatting gemaakt van de verkeersbewegingen die zullen plaatsvinden. Hierbij is gekeken naar het totaal aantal verkeersbewegingen. Er is gerekend met een standaard van 10% file voor alle verkeersbewegingen om rekening te houden met een worstcase scenario. Een ruime schatting van het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer in de herontwikkelingsfase is weergegeven in tabel 3.2.

De emissie van de verkeersbewegingen is berekend door de verkeersbewegingen als lijnbron in de AERIUS Calculator te plaatsen, vervolgens het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer aan te duiden, waarna de AERIUS Calculator de emissie/jaar aangeeft. De getekende lijnbron is zichtbaar in figuur 3.1 op pagina 9. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 3.4 op pagina 12.

Ook is er rekening gehouden met stationaire draaiuren van de voertuigen bij het laden en lossen. Hierbij is er op basis van ervaringscijfers uit vergelijkbare projecten een inschatting gemaakt van het aantal draaiuren per middelzwaar en zwaar voertuig. Deze inschatting is terug te zien in tabel 3.3. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 3.5 op pagina 12.

Tabel 3.2 Verkeersbewegingen per categorie bij bouwphase

<i>Categorie verkeer</i>	<i>Aantal verkeersbewegingen</i>
Licht verkeer (personenauto/werkbus inclusief aanhanger)	500
Middelzwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	100
Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	38

Tabel 3.3 Stationaire draaiuren per categorie bij bouw van de woningen

<i>Categorie verkeer</i>	<i>Aantal auto's</i>	<i>Aantal draaiuren</i>
Middelzwaar vrachtverkeer	100	17
Zwaar vrachtverkeer	38	38



3 Wegverkeer Weg					
Naam	Verkeersbewegingen bouwfase			Links	Rechts
Locatie	X:218131,55 Y:447103,92			NO _x	0,5 kg/j
Lengte	906,36 m	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Hoogte	-	NH ₃	12,9 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Afstand tot de weg	-		
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 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38,0 /jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

Figuur 3.4 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door verkeersbewegingen bouwfase (Aerius Calculator, 2023.1).

5 Anders... Anders...					
Naam	Stationair draaiende werkvoertuigen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	4,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	50,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:217848,47 Y:447281,04				
Oppervlakte	0,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Figuur 3.5 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door stationaire voertuigen bouwfase (Aerius Calculator, 2023.1).



3.3 Mobiele werktuigen herontwikkelingsfase

Voor de bouwphase is een berekening gemaakt van de mobiele werktuigen en hoeveel werk ze zullen verrichten. De inzet van mobiele werktuigen is ingeschat aan de hand van vergelijkbare projecten waarvoor stikstofberekeningen zijn uitgevoerd, waarbij een ruime inschatting is gemaakt van de geschatte inzet van deze machines. Normaal gesproken betreft het een (zeer ruime) overschatting van de werkelijkheid. Hierbij is uitgegaan van de inzet van een van de meest standaard stageklassen die gebruikt wordt (Stage IV).

In figuur 3.6 zijn de rekenresultaten van het gebruik van mobiele werktuigen bij de herontwikkeling weergegeven. In figuur 3.1 op pagina 9 zijn de getekende gebruiksvlakken weergegeven.

De emissie van het gebruik van de mobiele werktuigen is berekend door de oppervlaktes waarbinnen het materieel gebruikt wordt als vlakbron in de AERIUS Calculator te plaatsen, vervolgens het type werktuig aan te duiden, tot welke Stage-klasse het werktuig behoort en welk aantal draaiuren en brandstofverbruik berekend is. Evenals is te zien dat er geen AdBlue gebruikt wordt in de berekening. Hierna geeft de AERIUS Calculator de emissie/jaar aan. Een samenvatting van de rekenresultaten is weergegeven in figuur 3.6 op pagina 14.



4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen bouwfase		NO _x			113,6 kg./j
Locatie	X:217853,34 Y:447273,33		NH ₃			0,8 kg./j
Oppervlakte	0,16 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	978 l/j	50 u/j	0 l/j	NO _x	32,5 kg./j
					NH ₃	0,2 kg./j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	488 l/j	25 u/j	0 l/j	NO _x	16,2 kg./j
					NH ₃	0,1 kg./j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	978 l/j	50 u/j	0 l/j	NO _x	32,5 kg./j
					NH ₃	0,2 kg./j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	50 u/j	0 l/j	NO _x	10,6 kg./j
					NH ₃	75,1 g./j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	488 l/j	25 u/j	0 l/j	NO _x	16,2 kg./j
					NH ₃	0,1 kg./j
Trilplaat/stamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	20 u/j		NO _x	0,7 kg./j
					NH ₃	0,0 kg./j
Mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	143 l/j	20 u/j	0 l/j	NO _x	4,8 kg./j
					NH ₃	34,3 g./j

Figuur 3.6 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door mobiele werktuigen bouwfase (Aerius Calculator, 2023.1).



4 Conclusie

De AERIUS-berekening vertoont met de ingevoerde waarden geen toename > 0,005 mol/ha/jaar in depositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden (<25 kilometer). De complete berekening is weergegeven in bijlage 1.

De instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie tijdens de tijdelijke fase en de toekomstige gebruiksfase samen van dit project komen niet in gevaar. De voorgenomen werkzaamheden aan de Velswijkweg 46 te Velswijk kunnen uitgevoerd worden zonder verdere noodzakelijke vervolgonderzoeken of natuurvergunningaanvragen inzake de stikstofdepositie.

Deze conclusie is uitsluitend geldig met de ingevoerde waarden. Veranderingen met betrekking tot de ingevoerde waarden leiden mogelijk wel tot een toename > 0,005 mol/ha/jaar. In dat geval is een nieuwe berekening nodig. In bijlage 2 zijn de waarden aan te passen.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouw twee-onder-een-kap" (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	-	-	-	-	-	-

Figuur 3.6 Rekenresultaten depositie in Natura 2000-gebieden (Aerius Calculator, 2023.1).



Bronnenlijst

BIJ12, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000. (2022).

CROW. (2018). Toekomstbestendig parkeren - kencijfers parkeren en verkeersgeneratie.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2019). 2019 emissiefactoren NH3 voor snelwegen en niet-snelwegen. <https://www.rivm.nl/documenten/2019-emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (2024). Aerius Calculator versie 2023.1_20231207_46ea8e9191. <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

Rijkswaterstaat. (2003). Wanneer is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld? Geraadpleegd op 19 april 2021, van https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/



Bijlagen

Onderstaande bijlagen zijn als afzonderlijke bestanden toegevoegd aan deze rapportage.

- Bijlage 1 - Resultaten AERIUS-berekening Velswijkweg 46 te Velswijk.pdf
- Bijlage 2 - Resultaten AERIUS-berekening Velswijkweg 46 te Velswijk.gml



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

Bureau voor Planvorming en Advies
Velswijkweg 46,
7021 KT Zelhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bouw twee-onder-een-kapwoning
Bouw twee-onder-een-kap woning op oud schoolplein

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RjrtwYtShJje
22 januari 2024, 15:58
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwtwee-onder-een-kap - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,0 kg/j	121,9 kg/j

Resultaten

Bouwtwee-onder-een-kap - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

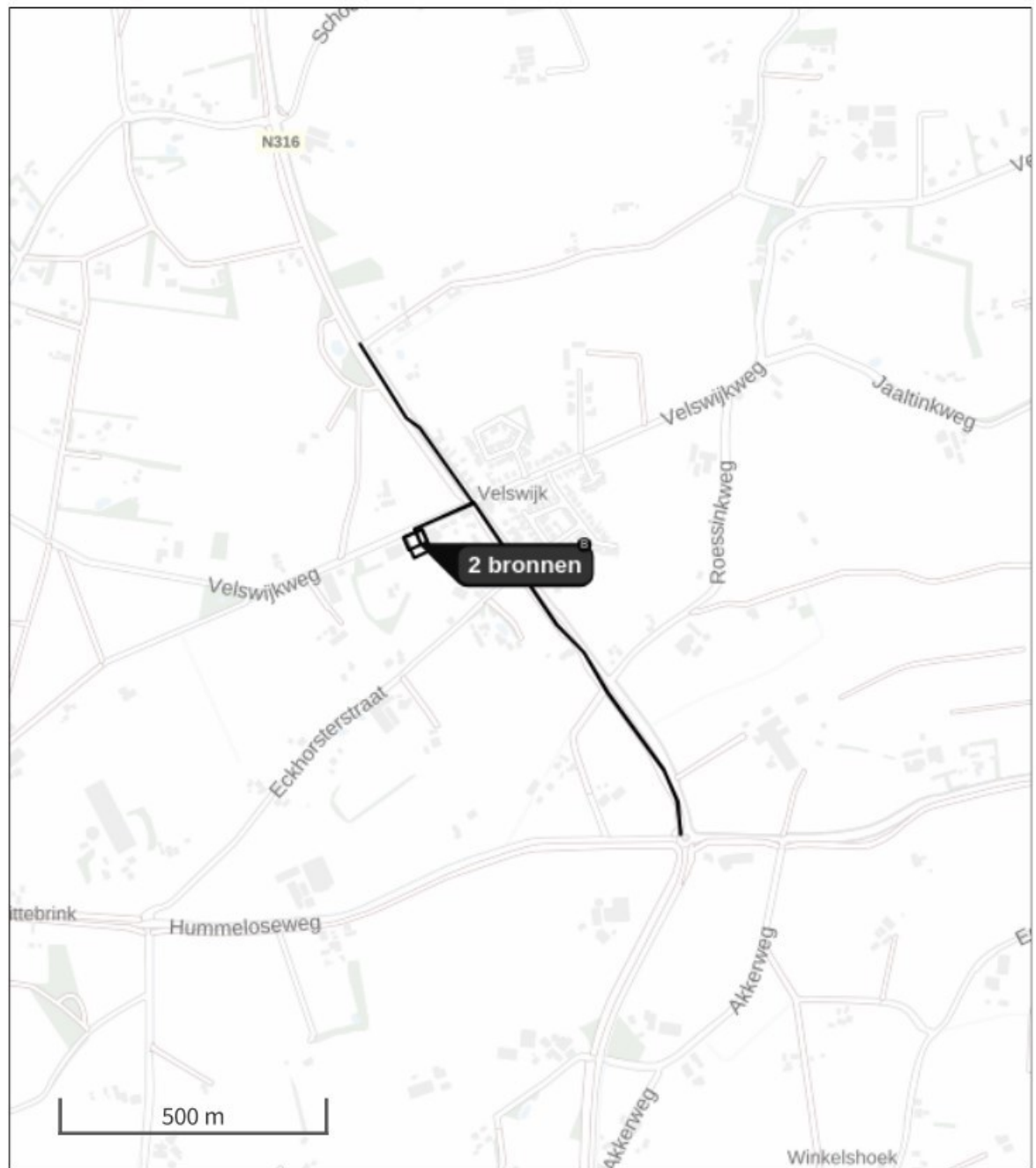
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouw twee-onder-een-kap (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen bouwfase	0,8 kg/j	113,6 kg/j
5 Anders... Anders... Stationair draaiende werkvoertuigen	50,0 g/j	4,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Bouw twee-onder-een-kap" (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	-	-	-	-	-	-

Bouw twee-onder-een-kap, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Toekomstige verkeersbewegingen noordelijk			Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:217893,82 Y:447440,93	Type scherm	-	-		NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	524,45 m	Hoogte	-	-		NH ₃	44,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	20,0 /etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Toekomstige verkeersbewegingen zuidelijk			Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:218129,95 Y:447104,65	Type scherm	-	-		NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	906,60 m	Hoogte	-	-		NH ₃	76,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	20,0 /etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen bouwfase			Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:218131,55 Y:447103,92	Type scherm	-	-		NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	906,36 m	Hoogte	-	-		NH ₃	12,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	100,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x			113,6 kg/j
Locatie	X:217853,34		NH ₃			0,8 kg/j
Oppervlakte	Y:447273,33					
	0,16 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	978 l/j	50 u/j	0 l/j	NO _x	32,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	488 l/j	25 u/j	0 l/j	NO _x	16,2 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	978 l/j	50 u/j	0 l/j	NO _x	32,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	50 u/j	0 l/j	NO _x	10,6 kg/j
					NH ₃	75,1 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	488 l/j	25 u/j	0 l/j	NO _x	16,2 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilplaat/stamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	20 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	143 l/j	20 u/j	0 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	34,3 g/j

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaiende werkvoertuigen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	4,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	50,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:217848,47 Y:447281,04				
Oppervlakte	0,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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 2023.1_20231207_46ea8e9191
Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>