

Stikstof-depositieberekeningen ruimte-voor-ruimte project

Locatie: Wencopperweg 69 Kootwijkerbroek



Waijienberg Eikenhout BV
Wencopperweg 69
3774 RH Kootwijkerbroek

17-9-2025

Opgesteld door:

Ir. F.C.A. van den Tempel
Tempel-advies



Engweg 26
6741 CZ Lunteren
Tel. 0318-478807
Email: tempeladvies@planet.nl
Internet: www.tempeladvies.nl

1. Inleiding

Initiatiefnemer wil in het kader van ruimte-voor-ruimte de agrarische bedrijfslocatie een nieuwe invulling geven. Het is de bedoeling dat de bestemming 'Agrarisch' wordt omgezet naar de bestemming 'Bedrijf', in de vorm van een timmerwerkplaats en opslag.

De uitvoering van het plan duurt naar verwachting vier jaar. De bedrijfswoning en 402 m² aan bedrijfsopstallen worden gesloopt. Eén bestaand gebouw wordt gehandhaafd en vergroot met 73 m². Daarnaast wordt een nieuw bedrijfsgebouw van 390 m² gerealiseerd en komen er twee privé bijgebouwen van 50 m². Ook komt er een schaapskooi (zonder schapen) van 60 m². De bedrijfswoning wordt volgens plan vervangen door een dubbele bedrijfswoning.

Voor het project is bestemmingswijziging nodig. De gemeente vraagt daarbij een stikstofrapportage om er zeker van te zijn dat Natura2000-gebieden geen nadelige gevolgen ondervinden van de wijziging. Er moet daarbij ook rekening gehouden worden met de Raad van State uitspraak van 18 december 2024, waarin wordt gesteld dat intern salderen niet meer is toegestaan.

Aangetoond moet worden dat:

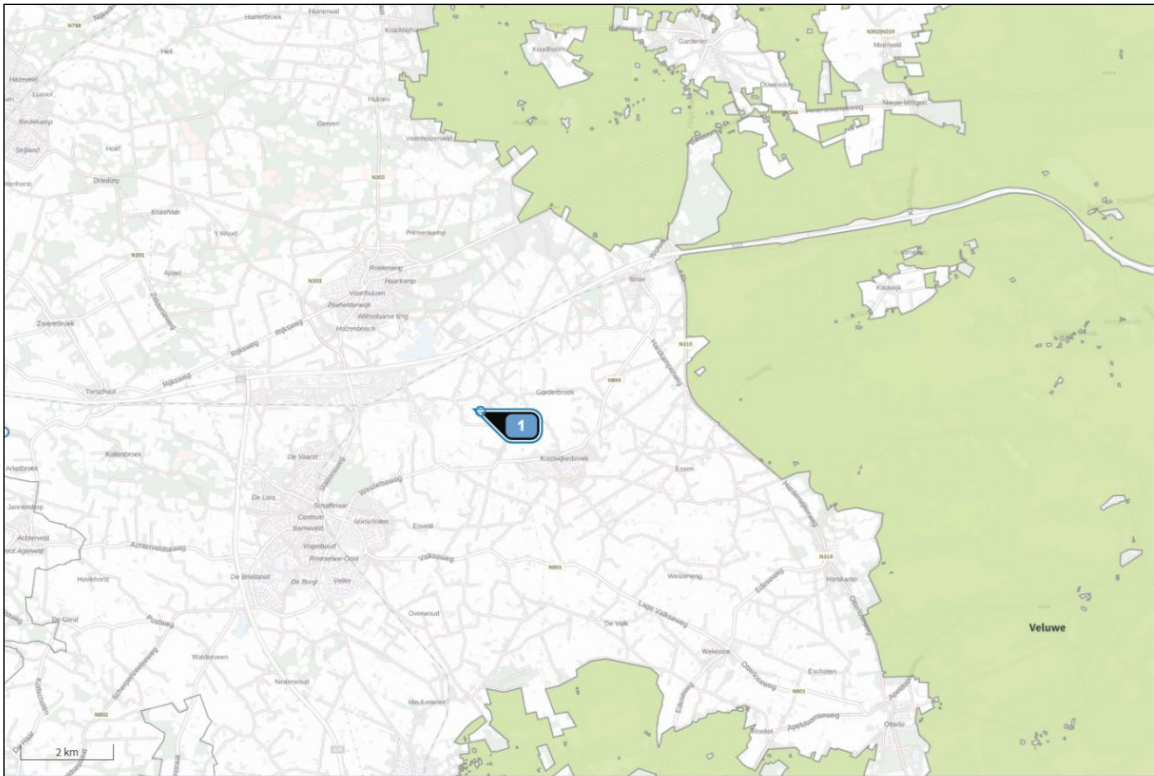
- tijdens de sloop/bouw/aanlegfase geen aantoonbare stikstofdepositie op Natura2000-gebieden plaatsvindt
- ook in de gebruiksfase geen aantoonbare stikstofdepositie op Natura2000-gebieden plaatsvindt

Deze rapportage met bijlagen voorziet in de vereiste stikstofberekeningen.

2. Locatie en plan

Locatie

Op de onderstaande plattegronden is weergegeven waar de locatie van het project zich bevindt. De bouwplaats ligt ca 2 kilometer ten noordwesten van Kootwijkerbroek. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura2000-gebied betreft 'De Veluwe'. Dit ligt ten noorden, oosten en zuiden van de locatie. De kleinste afstand is ca. 4,2 kilometer.



Plan

Op onderstaande plattegrondtekeningen wordt het beeld van de bestaande en de uiteindelijke nieuwe bedrijfssituatie weergegeven.

In de nieuwe situatie zijn er de vergrote bedrijfsruimte, een opslagloods, een dubbele woning twee privé-bijgebouwen en een schaapskooi (zonder schapen).



Bestaande situatie



Nieuwe situatie

Sloop/bouw/aanlegfase (bouwfase)

De bouwfase strekt zich uit over een periode van vier jaar. Gedurende de bouwfase gaan de werkzaamheden van de timmerwerkplaats gewoon door. Ook verblijven er twee gezinnen in tijdelijke woningen en vanaf jaar 3 in de permanente dubbele woning.

Jaar 1

Sloop oude woning, kalverstal en loods, alsmede ruwbouw nieuwe dubbele woning. Deze activiteiten gebeuren voor het grootste gedeelte in eigen beheer waardoor er relatief veel tijd mee is gemoeid.

Jaar 2

Afbouwen dubbele woning, bouw privé-bijgebouwen. Voor het grootste gedeelte in eigen beheer.

Jaar 3

Uitvoering van de waterwerken en het groenplan. Grotendeels in eigen beheer. Uitbreiding huidige werkplaats met 73 m². Ook grotendeels in eigen beheer

Jaar 4

Bouw van de nieuwe loods van 390 m² en schaapskooi van 60 m².

3. Stikstofberekening van de sloop/bouwfase

Sinds november 2022 is de bouwvrijstelling niet meer van toepassing. Sindsdien moet met een Aeriusberekening worden bepaald hoe hoog de stikstofdepositie is ten gevolge van de sloop en bouw van een project. De uitgangspunten voor de vier bouwfasejaren zijn terug te vinden in de bijlage. Dit vormt de input voor de Aerijs-berekeningen.

Met behulp van Aerijs zijn vier stikstofdepositie-berekeningen gemaakt van de bouwfase. Daarbij zijn de vier jaren dus afzonderlijk berekend. Hieronder staat de samenvatting van uitkomsten van deze berekeningen. Via separate bijlagen worden de complete Aerijs output-files bijgevoegd.

Bouwfase			Stikstof depositie
	NOx emissie	NH3 emissie	
Jaar 1	54,4	2,3	0,00
Jaar 2	41,4	1,8	0,00
Jaar 3	49,9	2,2	0,00
Jaar 4	48,9	2,1	0,00

In het eerste bouwjaar zijn de NOx en NH3-emissie het grootst. Dit jaar is derhalve maatgevend voor de boordeling van de bouwfase.

Uit de Aerijs-berekening blijkt dat door de sloop/bouw/aanleg nergens in Natura2000-gebieden een aantoonbare stikstofdepositie plaatsvindt. De conclusie is dan ook dat de sloop, bouw en aanleg WNB-vergunningvrij kan worden uitgevoerd.

4. Uitgangspunten en stikstofberekening gebruiksfase

Na voltooiing van het ruimte voor ruimte project zijn alle bestaande stallen van de locatie verdwenen. Er staan dan op de locatie een dubbele woning, twee privé bijgebouwen, een grote timmerwerkplaats, een opslagloods en een schaapskooi (zonder schapen). De werkzaamheden voor de timmerwerkplaats zijn ten opzichte van de bouwphase niet wezenlijk veranderd. Er is voor de timmerwerkplaats naar verwachting iets meer machinegebruik en er zijn iets meer verkeersbewegingen dan in de bouwphase.

Het aantal koude starts voor lichte voertuigen wordt gesteld op 75% van al het wegrijdende verkeer. Zwaar en middelzwaar transport betreft vrijwel altijd leveringen of laden van sloopmateriaal. Deze vrachtwagens staan bijna nooit meer dan twee uur stil op de locatie. Er wordt gerekend met 10% koude starts voor alle vrachtwagen bezoeken.

Bij het laden en lossen van materialen kan soms sprake zijn van het stationair laten draaien van de vrachtwagenmotoren. Er wordt uitgegaan van gemiddeld 5 minuten stationair draaien per bezoek. In onderstaande tabel is uitgerekend hoe groot in de gebruiksfase de NH3 en NOx emissies zijn ten gevolge van het stationair draaien van vrachtverkeer.

Stationair draaien	NH3 norm		NOx norm	
	uren	gram/uur	gram NH3	gram NOx
Middenzwaar verkeer	29,4	0,7536	22	1624
Zwaar verkeer	29,4	0,8976	26	2502
			48	4126

In onderstaande tabel staan de overige uitgangspunten voor de gebruiksfase.

Gebruiksfase				
Machines timmerbedrijf				
	Bouwjaar	Vermogen in KW	Werkzame tijd in uren	randstofverbruik
Verreiker	2020	60	1,5 uur/werkdag	2200
Buitenheftruck	elektrisch		4 uur/werkdag	nvt
Binnenheftrucks	elektrisch		1,5 uur/werkdag	nvt
Verkeersbewegingen				
Timmerbedrijf en privé	bezoeken	per	bewegingen	
licht, privé	8,2	dag	5986	
licht, personeel	12	werkdag	5640	
licht, 6 bedrijfsbusjes x 2 per dag	12	werkdag	5640	
licht, pakketdienst	1,5	werkdag	705	
licht, onvoorzien	1,5	dag	1095	
middelzwaar (materiaal brengen/halen)	1,5	werkdag	705	
zwaar (materiaal brengen/halen)	1,5	werkdag	705	
Verwarming				
dubbele woning	via warmtepompen --> geen NH3 en NOx			
loods verwarmd deel:	norm 0,16 kg NOx/m ² x 80 m ² = 12,8 kg NOx			

Met behulp van Aerius is een stikstofdepositie-berekening gemaakt van de gebruiksfase. Hieronder staat de samenvatting van deze berekening, via een afzonderlijke bijlage wordt de complete Aerius-output bijgevoegd.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Waaienberg Eikenhout BV
Wencopperweg 69,
3774 RH Kootwijkerbroek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Ruimte voor ruimte project
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S68TRDZiUBm9
17 september 2025, 19:57
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2030	1,0 kg/j	37,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

5. Conclusies

Bouwfase

Uit de Aerius-berekeningen blijkt dat door de sloop/bouw/aanleg nergens in Natura2000-gebieden een aantoonbare stikstofdepositie plaatsvindt. Voorwaarde is het gebruik van een elektrische kraan bij de bouw en dat er in het timmerbedrijf elektrische heftrucks worden gebruikt.

De conclusie is dat de sloop, bouw en aanleg WNB-vergunningvrij kan worden uitgevoerd.

Gebruiksfase

Uit de Aerius-berekening blijkt dat ook tijdens het gebruik van de locatie na de complete realisatie nergens in Natura2000-gebieden een aantoonbare stikstofdepositie plaatsvindt. De conclusie is dan ook dat het gebruik van de locatie als timmerwerkplaats, opslaglocatie en wonen WNB-vergunningvrij kan plaatsvinden.

Bijlage 1: uitgangspunten en Aerius bouwfase, jaar 1

Bouwfase, jaar 1		Sloop en ruwbouw dubbele woning		
Machines	Bouwjaar	Vermogen in KW	Werkzame tijd in uren	Brandstofverbruik tijdens bouw (liter)
Sloop (26 weken)				
Kraan / graafmachine	2020	130	140	1804,6
Shovel	2020	60	120	748,8
Bouw (26 weken)				
Mobiele kraan - elektrisch			200	nvt
Betompomp	2020	60	12	74,88
Shovel	2020	60	100	624
Timmerbedrijf (52 weken)				
Verreiker	2020	60	1,5 uur/werkdag	733,2
Buitenheftruck	elektrisch		3 uur/werkdag	nvt
Binnenheftrucks	elektrisch		1 uur/werkdag	nvt
Verkeersbewegingen				
Sloop (26 weken)		bezoeken	per	bewegingen sloop/bouwfase
licht		1	werkdag	260
middelzwaar		1	week	52
zwaar (wegvoeren materialen)		1	week	52
Bouw (26 weken)				
licht		3	werkdag	780
middelzwaar		1	week	52
zwaar (aanvoer materialen)		1	week	52
Timmerbedrijf en privé				
licht, privé		8,2	dag	5986
licht, personeel		8	werkdag	3760
licht, 4 bedrijfsbusjes x 2 per dag		8	werkdag	3760
licht, pakketdienst		1	werkdag	470
middelzwaar (materiaal brengen/halen)		1	werkdag	470
zwaar (materiaal brengen/halen)		1	werkdag	470
Verwarming				
woningen met cv-ketel	norm per woning: 3,59 kg Nox en 0,47 kg NH3			
loods verwarmd deel:	norm 0,16 kg NOx/m2 x 80 m2 = 12,8 kg NOx			

Stationair draaien		NH3 norm		NOx norm	
	uren	gram/uur	gram NH3	gram/uur	gram NOx
Middelzwaar verkeer	28,7	0,72	21	62,7792	1802
Zwaar verkeer	28,7	0,8976	26	91,03176	2613
			46		4414

		Projectberekening		
Contactgegevens				
Rechtspersoon		Waaienberg Eikenhout BV		
Inrichtingslocatie		Wencopperweg 69, 3774 RH Kootwijkbroek		
Activiteit				
Omschrijving		Ruimte voor ruimte project		
Toelichting		Sloop/bouw/aanlegfase, jaar 1		
Berekening				
AERIUS kenmerk		Rh4kQgkindgW		
Datum berekening		17 september 2025, 16:04		
Rekenconfiguratie		Own2000-rekengrid		
Totale emissie		Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Sloop- en bouwfase - Beoogd		2026	2,3 kg/j	54,4 kg/j
Resultaten		Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Sloop- en bouwfase - Beoogd		-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)		-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)		-		
Grootste toename		-		
Grootste afname		-		

Bijlage 2: uitgangspunten en Aerius bouwfase, jaar 2

Bouwfase, jaar 2		Afbouw dubbele woning en bouw prive-bijgebouwen		
Machines	Bouwjaar	Vermogen	Werkzame tijd	Brandstofverbruik
		in KW	in uren	tijdens bouw (liter)
Bouw (52 weken)				
Mobiele kraan - elektrisch			16	nvt
Betonpomp	2020	60	4	24
Shovel	2020	60	200	1200
Timmerbedrijf (52 weken)				
Verreiker	2020	60	1,5 uur/werkdag	733,2
Buitenheftruck	elektrisch		3 uur/werkdag	nvt
Binnenheftrucks	elektrisch		1 uur/werkdag	nvt
Verkeersbewegingen				
		bezoeken	per	bewegingen sloop/bouwfase
Bouw (52 weken)				
licht		1	werkdag	470
middelzwaar		1	week	94
zwaar (aanvoer materialen)		2	maand	48
Timmerbedrijf en privé				
licht, privé		8,2	dag	5986
licht, personeel		8	werkdag	3760
licht, 4 bedrijfsbusjes x 2 per dag		8	werkdag	3760
licht, pakketdienst		1	werkdag	470
middelzwaar (materiaal brengen/halen)		1	werkdag	470
zwaar (materiaal brengen/halen)		1	werkdag	470
Verwarming				
woningen met cv-ketel	norm per woning: 3,59 kg Nox en 0,47 kg NH3			
loods verwarmd deel:	norm 0,16 kg NOx/m2 x 80 m2 = 12,8 kg NOx			

Stationair draaien	uren	NH3 norm		NOx norm	
		gram/uur	gram NH3	gram/uur	gram NOx
Middenzwaar verkeer	23,5	0,7284	17	60,9084	1431
Zwaar verkeer	21,6	0,8976	19	89,57712	1933
			36		3363




Projectberekening

Contactgegevens			
Rechtspersoon	Waaienberg Eikenhout BV		
Inrichtingslocatie	Wencopperweg 69, 3774 RH Kootwijkerbroek		
Activiteit			
Omschrijving	Ruimte voor ruimte project		
Toelichting	Sloop/bouw/aanlegfase, jaar 2		
Berekening			
AERIUS kenmerk	RWsmXvqGiBvf		
Datum berekening	17 september 2025, 15:54		
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid		
Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Sloop- en bouwfase, jaar 2 - Beoogd	2027	1,8 kg/j	41,4 kg/j
Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Sloop- en bouwfase, jaar 2 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bijlage 3: uitgangspunten en Aerius bouwfase, jaar 3

Bouwfase, jaar 3		Waterwerken, groenplan, uitbreiding werkplaats 73 m2		
Machines	Bouwjaar	Vermogen in KW	Werkzame tijd in uren	Brandstofverbruik tijdens bouw (liter)
Water en groen				
Graafmachine	2020	150	60	1350
Shovel	2020	60	100	900
Bouw				
Mobiele kraan - electrisch			20	nvt
Betonpomp	2020	60	3	27
Shovel	2020	60	200	1800
Timmerbedrijf				
Verreiker	2020	60	1 uur/werkdag	2115
Buitenheftruck	elektrisch		3 uur/werkdag	nvt
Binnenheftrucks	elektrisch		1 uur/werkdag	nvt
Verkeersbewegingen				
		bezoeken	per	bewegingen sloop/bouwfase
Aanleg en bouw				
licht		2	werkdag	940
middelzwaar		1	week	94
zwaar (aanvoer materialen)		2	maand	48
Timmerbedrijf en privé				
licht, privé		10	dag	7300
licht, personeel		10	werkdag	4700
licht, 5 bedrijfsbusjes x 2 per dag		10	werkdag	4700
licht, pakketdienst		1	werkdag	470
licht, onvoorzien		1	dag	730
middelzwaar (materiaal brengen/halen)		1	werkdag	470
zwaar (materiaal brengen/halen)		1	werkdag	470
Verwarming				
dubbele woning	via warmtepompen --> geen NH3 en NOx			
loods verwarmd deel:	norm 0,16 kg NOx/m2 x 80 m2 = 12,8 kg NOx			


Stationair draaien	NH3 norm		NOx norm		
	uren	gram/uur	gram NH3	gram/uur	gram NOx
Middenzwaar verkeer	23,5	0,7368	17	59,0376	1387
Zwaar verkeer	21,6	0,8976	19	88,12248	1901
			37		3288

		Projectberekening		
Contactgegevens				
Rechtspersoon		Waaijenberg Eikenhout BV		
Inrichtingslocatie		Wencopperweg 69, 3774 RH Kootwijkerbroek		
Activiteit				
Omschrijving		Ruimte voor ruimte project		
Toelichting		Sloop/bouw/aanlegfase, jaar 3		
Berekening				
AERIUS kenmerk		RueTwe2YkTkP		
Datum berekening		17 september 2025, 16:16		
Rekenconfiguratie		OwN2000-rekengrid		
Totale emissie		Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Sloop- en bouwfase, jaar 3 - Beoogd		2028	2,2 kg/j	49,9 kg/j
Resultaten		Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Sloop- en bouwfase, jaar 3 - Beoogd		-	-	-
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)		-	-	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)		-	-	-
Grootste toename		-	-	-
Grootste afname		-	-	-

Bijlage 4: uitgangspunten en Aerius bouwphase, jaar 4

Bouwfase, jaar 4		Bouw loods 390 m2 en schaapskooi 60 m2		
Machines	Bouwjaar	Vermogen in KW	Werkzame tijd in uren	Brandstofverbruik tijdens bouw (liter)
<u>Bouw</u>				
Mobiele kraan - elektrisch			60	nvt
Betonpomp	2020	60	8	48
Shovel	2020	60	400	2400
<u>Timmerbedrijf</u>				
Verreiker	2020	60	0,5 uur/werkdag	733,2
Buitenheftruck	elektrisch		3 uur/werkdag	nvt
Binnenheftrucks	elektrisch		1 uur/werkdag	nvt
Verkeersbewegingen				
		bezoeken	per	bewegingen sloop/bouwphase
<u>Aanleg en bouw</u>				
licht		2	werkdag	940
middelzwaar		2	week	188
zwaar (aanvoer materialen)		3	maand	72
<u>Timmerbedrijf en privé</u>				
licht, privé		8,2	dag	5986
licht, personeel		8	werkdag	3760
licht, 4 bedrijfsbusjes x 2 per dag		8	werkdag	3760
licht, pakketdienst		1	werkdag	470
middelzwaar (materiaal brengen/halen)		1	werkdag	470
zwaar (materiaal brengen/halen)		1	werkdag	470
Verwarming				
dubbele woning	via warmtepompen --> geen NH3 en NOx			
loods verwarmd deel:	norm 0,16 kg NOx/m2 x 80 m2 = 12,8 kg NOx			

Stationair draaien	uren	NH3 norm		NOx norm	
		gram/uur	gram NH3	gram/uur	gram NOx
Middenzwaar verkeer	27,4	0,7452	20	57,1668	1567
Zwaar verkeer	22,6	0,8976	20	86,66784	1956
			41		3523


Projectberekening

Contactgegevens			
Rechtspersoon	Waaijenberg Eikenhout BV		
Inrichtingslocatie	Wencopperweg 69, 3774 RH Kootwijkerbroek		
Activiteit			
Omschrijving	Ruimte voor ruimte project		
Toelichting	Sloop/bouw/aanlegfase, jaar 4		
Berekening			
AERIUS kenmerk	RhXxHkNtNfW		
Datum berekening	17 september 2025, 16:51		
Rekenconfiguratie	Own2000-rekengrid		
Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Sloop- en bouwphase, jaar 4 - Beoogd	2029	2,1 kg/j	48,9 kg/j
Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Sloop- en bouwphase, jaar 4 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		