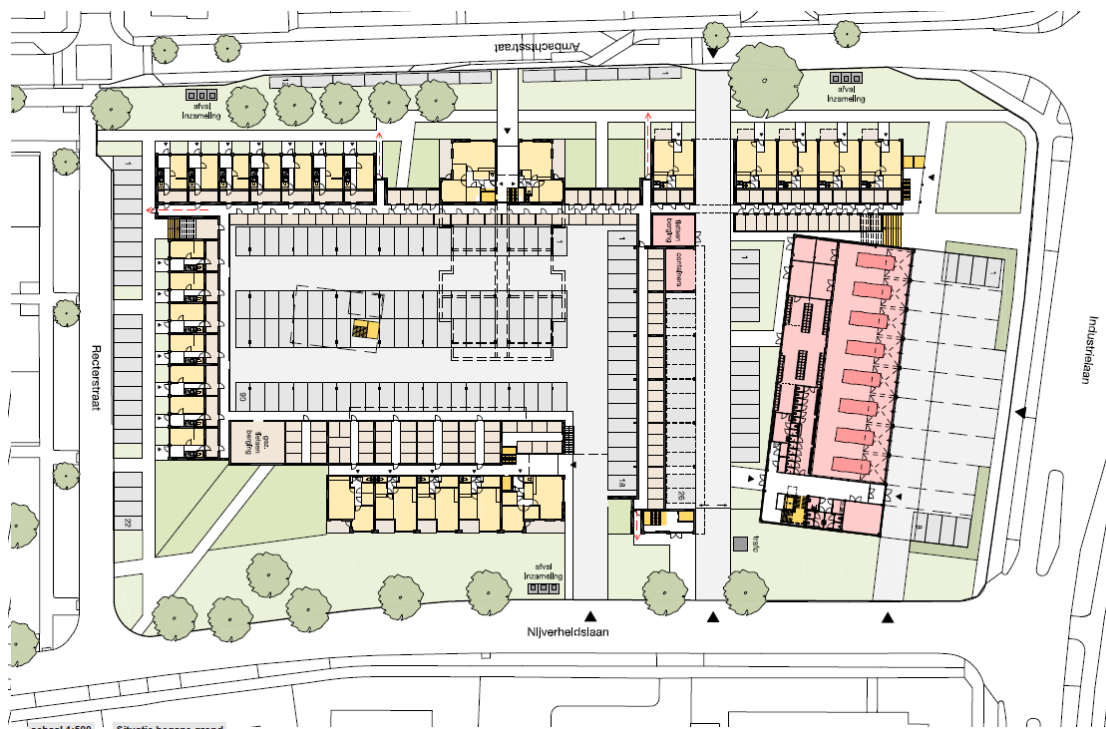


Betreft: Memo onderzoek stikstofdepositie woningbouw Brandmeesters Veenendaal
Datum: 29 januari 2024
Nummer: 23059/04
bijlage(n) AERIUS_projectberekening_20240129102432_aanleg1ebouwjaarinclbrmRYgDaUVQjXSJ.pdf
AERIUS_projectberekening_20240129095548_aanleg2ebouwjaarRbSDHF6Vykvj.pdf
AERIUS_projectberekening_20240129095555_aanleg3ebouwjaarRZR0D5PAUBya.pdf
AERIUS_projectberekening_20240129095605_aanleg4ebouwjaarRZ6Ps3m7WzVa.pdf
AERIUS_projectberekening_20240129121804_gebruikRcPJY45S2YbF`.pdf
21340_planning_stikstofdepositie_26-06-2023.pdf

1.1. Aanleiding

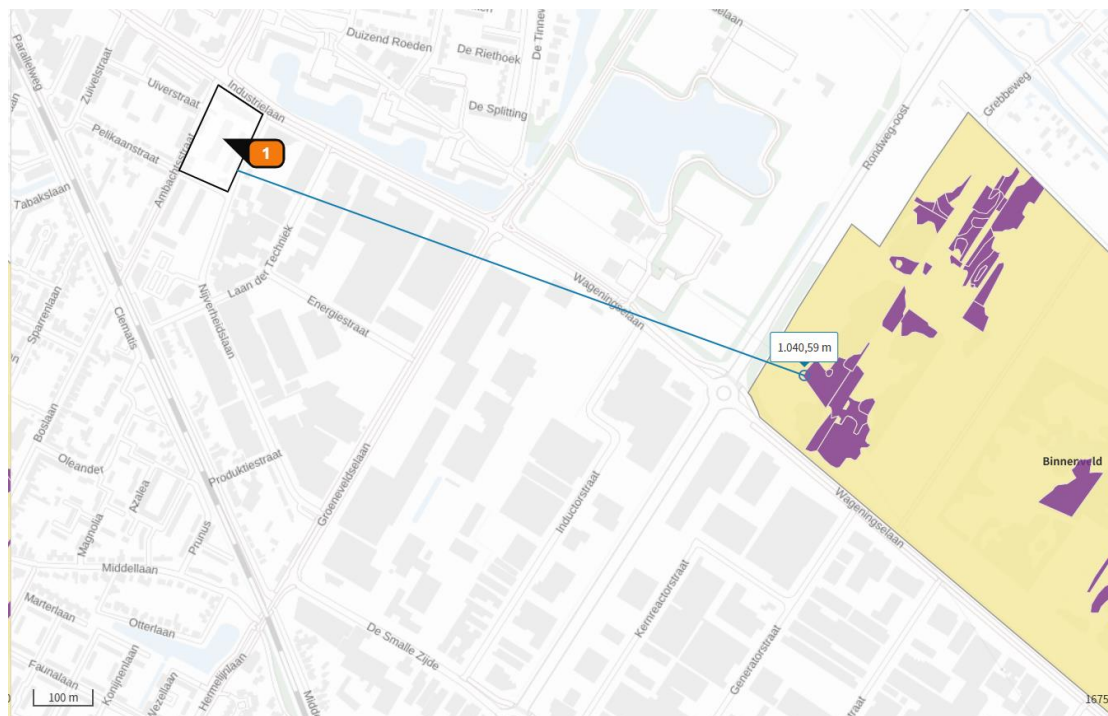
In opdracht van de Gemeente Veenendaal heeft Langelaar Milieuvadvis onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het project "Brandmeesters". Het betreft een voornemen om 140 woningen te realiseren. Het plangebied ligt tussen de Ambachtstraat, industrielaan, Nijverheidslaan en de Recterstraat. Op de locatie zat voorheen een gemeentewerf en brandweerkazerne. Een bestemmingsplanwijziging is in voorbereiding. Op de onderstaande afbeelding is het plan weergegeven.



Figuur 1 stedebouwkundige schets van het voornemen

Het plangebied ligt op circa 1,0 kilometer afstand van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebied "Binnenveld".

In figuur 2 zijn het projectgebied en het Natura 2000-gebied zwart omlijnd weergegeven. De stikstofgevoelige habitats en leefgebieden zijn paars gekleurd. De overige niet stikstofgevoelige delen van het Natura 2000-gebied zijn geel gekleurd.



Figuur 2 ligging voornemen t.o.v. Natura 2000 (bron: AERIUS Calculator)

In dit rapport wordt ingegaan op de stikstofeffecten.

1.2. Doel van het onderzoek

In het kader van de Wet Natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die reeds overbelast zijn.

Het voorliggende onderzoek stikstofdepositie heeft tot doel de NO_x (stikstof) en NH₃ (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. Dit onderzoek ziet toe op de depositie tijdens de aanleg- en bouwphase alsook de gebruiksfase.

Het onderzoek wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet Natuurbescherming significante effecten uitgesloten kunnen worden, dan wel een nader (ecologisch) onderzoek nodig is.

1.3. Wet en regelgeving Natura 2000 & stikstof

In Nederland zijn 166 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

Voor plannen geldt op grond van artikel 2.7 lid 1 van de Wet natuurbescherming dat bepalend is of het significante gevolgen kan hebben voor een (of meer) Natura 2000-gebied(en). Is dat het geval, dan geldt dat het bestuursorgaan bij de vaststelling van een plan met toepassing van artikel 2.8 Wnb een passende beoordeling dient te maken.

Voor het onderhavige plan is onderzocht of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante delen van Natura 2000-gebieden.

Op basis van de berekende NO_x en ammoniak emissies die het gevolg zijn van het plan wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Depositieberekeningen worden uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator 2023.1.

Elke depositiebijdrage op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied – eventueel na saldering- is in potentie een significant effect. Een kwalitatieve ecologische beoordeling kan uitwijzen of de depositiebijdrage leidt tot significant negatieve effecten.

AERIUS Calculator 2023.1 geeft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Ook geeft het inzicht of een depositiebijdrage optreedt op reeds (bijna) overbelast delen van een stikstofgevoelig habitattypen of leefgebieden.

De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 oktober 2023 geoordeeld dat de Instructie gegevensinvoer (..) is opgesteld als instructie voor het maken van specifieke berekeningen, die worden verricht bij plannen en projecten om te kunnen aantonen dat wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 2.8 van de Wnb, gelezen in samenhang met artikel 2.7 van de Wnb.

1.4. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is als volgt:

- onderzoek naar de NO_x en NH₃ emissies gedurende de aanlegfase
- onderzoek naar de NO_x en NH₃ emissies gedurende de gebruiksfase
- een berekening van de depositie met AERIUS Calculator

2. Emissies aanlegfase

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x en NH₃-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. Het onderzoek richt zich op de emissies tijdens het slopen van de bestaande opstallen en het bouwen van de woningen.

De NO_x en NH₃ emissies zijn berekend op basis van de AUB-methode uit TNO rapport R12305¹ conform de meest recente Instructie gegevensinvoer Aeries Calculator 2023 (oktober 2023) van het Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van Bij12 (verder genoemd: de instructie) en het Handboek "Werken met AERIUS Calculator Versie 2023" dat grotendeels de eerder verschenen AERIUS factsheets, leeswijzers en handleidingen waar naar wordt verwezen in deze instructie vervangt.

De inzet van mobiele werktuigen zijn bepaald met behulp van ervaringscijfers over het bouwen van soortgelijke projecten door de aannemer van het onderhavige project. De verkeersgeneratie is behulp van ervaringscijfers over het bouwen van soortgelijke projecten en is evenredig over de bouwjaren verdeeld.

Het diesilverbruik is conform het TNO rapport R12305 bepaald. TNO houdt rekening met de aandrijfconfiguratie (vaste as, transmissie, hydrauliek), de standby tijd bij de soort inzet (wisselend en constant) en de verliezen (zie onderstaande tabel).

Tabel 5: 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%

TNO gaat voor werktuigen met een wisselende inzet uit van een gemiddelde 'typische motorlast' van 35%

AdBlue wordt enkel gebruikt in dieselmotoren voorzien van een SCR. Voor het inschatten van het verwachte aantal liter kan uitgegaan worden van het normale AdBlue-gebruik dat door TNO gegeven wordt⁴. Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het diesilverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het diesilverbruik.

2.1. Rekenwijze m.b.t. motorvoertuigen

2.1.1. Verkeer op de openbare weg

Conform de instructie wordt met de verkeersgeneratie het aantal vervoersbewegingen met motorvoertuigen uitgedrukt. Dit betekent zowel het heen- en teruggaand verkeer.

Het aantal vervoersbewegingen is het aantal ritten heen en terug opgeteld.

Op de openbare weg wordt uitgegaan van de reguliere AERIUS wegtypen voor wegverkeer (snelweg, buitenweg, binnen de bebouwde kom (doorstromend)).

¹ TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen

2.1.2. stationaire emissies wegverkeer op de bouwplaats

In de Instructie is de “Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer” opgenomen. Bij sommige projecten/initiatieven kan het nodig zijn om het stationair draaien van wegverkeer te berekenen. Dit is van belang als er situaties zijn waarin deze voertuigen regelmatig stationair draaien die geen onderdeel zijn van gewone verkeersbewegingen. Stilstaan voor stoplichten en in files vallen hier dus nadrukkelijk niet onder. Wat hier wel onder valt is stilstaan met draaiende motor op eigen terrein. Bijvoorbeeld als tijdens het laden/lossen de motor draait, of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats.

De rekeninstructie hanteert een tabel met emissiecijfers die is samengesteld op advies van experts van TNO. De hoogte van de stationaire emissie is gekoppeld aan een emissiefactor afhankelijk van de verkeersklasse (bussen, licht-, middelzwaar- en zwaar verkeer) en jaartal op basis van het snelheidstype ‘stad stagnerend’ en de tijdsduur.

Tijdens het laden en lossen draaien de motoren van de vrachtwagens gedurende een lange tijd. De gemiddelde laad/lostijd per vracht is ingeschat op circa 10 minuten.

2.1.3. Rijdend verkeer tussen de openbare weg en de parkeerplaats.

Tussen de doorgaande weg en de parkeerplaats (c.q. de bouwplaats) kent het verkeer een lagere gemiddelde snelheid en meer stops per kilometer dan doorstromend verkeer. Om hiermee rekening te houden wordt uitgegaan van stagnerend stadsverkeer.

2.2. Bouwen

De activiteiten bestaan uit het slopen en bouwrijp maken, het bouwen van 6 bouwblokken met wooneenheden (A t/m D, G + H), een parkeergarage onder de blokkween A, C en D en het woonrijp maken van het terrein.

Bouwblok A bestaat uit 18 appartementen.

Bouwblok B bestaat uit 40 appartementen.

Bouwblok C bestaat uit 38 appartementen.

Bouwblok D bestaat uit 30 appartementen.

Bouwblok G bestaat uit 7 rijwoningen.

Bouwblok H bestaat uit 7 rijwoningen.

De activiteiten duren circa 3 jaar en 8,5 maanden en zijn weergegeven per bouwjaar.

2.3. Inzet & emissie 1^e bouwjaar

De verwachte inzet en diesilverbruik van mobiele werktuigen tijdens het slopen en bouwrijp maken in het 1^e bouwjaar is weergegeven in de onderstaande tabel.

type apparaat / werktuig (mobiel)	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	verm ogen [kW]	STAGE- klasse	brandstofverbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	totaal	adblue	NOx	NH ₃
Sloop - kraan	diesel	160	≥2014	263	STAGE IV	25,9	4144	249	23,0	1,0
Torenkraan	diesel	60	≥2014	85	STAGE IV	8,7	522	31	3,3	0,1
Sloop - shovel (klein)	diesel	60	≥2014	85	STAGE IV	8,7	522	31	3,3	0,1
totaal									29,5	1,2

Figuur 3 inzet mobiele werktuigen & transport op de bouwplaats – sloop en bouwrijp maken

De verwachte inzet en het diesilverbruik van mobiele werktuigen tijdens het bouwen in het 1^e bouwjaar is weergegeven in de onderstaande tabel.

Om de stikstofemissie te beperken voor ten behoeve van het bouwen van Blok B bij de kraanwerkzaamheden deels een elektrische kraan ingezet (40% van het totale aantal uren).

type apparaat / (mobiel) werktuig	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	vermo gen [kW]	STAGE- klasse	brandstofverbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	totaal	adblue	NOx	NH ₃
Blok B - Heimachine	diesel	32	≥2014	225	STAGE IV	22,2	710	43	3,8	0,2
Torenkraan	diesel	48	≥2014	185	STAGE IV	18,4	883	53	5,0	0,2
Blok B - Trilplaat / stamper	diesel	40	≥2014	15	STAGE IV	2,1	84	0	1,9	0,0
Blok B - Kraanwerk diesel	diesel	574	≥2014	263	STAGE IV	25,9	14872	892	83,3	3,6
Blok B - Kraanwerk elektrisch	elektrisch	383	≥2014	263	STAGE IV	0,0	0	0	0,0	0,0
Blok B - Hoogwerker	diesel	18	≥2014	67	STAGE IV	7,0	126	8	0,6	0,0
P - Heimachine	diesel	48	≥2014	225	STAGE IV	22,2	1066	64	6,0	0,3
P - Graafmachine	diesel	80	≥2014	185	STAGE IV	18,4	1472	88	8,5	0,4
P - Trilplaat / stamper	diesel	86	≥2014	15	STAGE IV	2,1	181	0	4,1	0,0
P - Kraanwerk diesel	diesel	42	≥2014	263	STAGE IV	25,9	1088	65	6,2	0,3
P - betonpomp	diesel	18	≥2014	200	STAGE IV	19,8	356	21	2,2	0,1
totaal									121,5	4,9

Figuur 4 inzet mobiele werktuigen & transport op de bouwplaats - bouwen 1^e bouwjaar

In totaal vinden er circa 1190 vrachten plaats. Dit leidt tot 2380 ritten door vrachtwagens.

Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 5128 ritten plaats met busjes en auto's (lichte motorvoertuigbewegingen).

De emissie door stationair draaien van motorvoertuigen in het plangebied is weergegeven in de onderstaande tabel.

stationair draaien / motorvoertuigen	draai- uren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
zware vrachtwagens	198	71,01	0,91	14,06	0,18

Figuur 5 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats - bouwen 1^e bouwjaar

2.4. 2^e bouwjaar

De verwachte inzet en het dieselverbruik van mobiele werktuigen tijdens het bouwen in het 2^e bouwjaar is weergegeven in de onderstaande tabel. Er is uitgegaan van STAGE IV diesel materieel.

type apparaat / (mobiel) werktuig	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	vermo- gen [kW]	STAGE- klasse	brandstofverbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	totaal	adblue	NOx	NH ₃
Blok B - Kraanwerk diesel	diesel	3	≥2014	263	STAGE IV	25,9	78	5	0,3	0,0
Blok B - Hoogwerker	diesel	2	≥2014	67	STAGE IV	7,0	14	1	0,0	0,0
P - Kraanwerk diesel	diesel	42	≥2014	263	STAGE IV	25,9	1088	65	6,2	0,3
P - betonpomp	diesel	18	≥2014	200	STAGE IV	19,8	356	21	2,2	0,1
Blok A - Kraanwerk diesel	diesel	240	≥2014	263	STAGE IV	25,9	6216	373	34,7	1,5
Blok A - vloeren gieten / smeren	diesel	18	≥2014	50	STAGE IV	5,4	97	0	2,0	0,0
Blok A - hoogwerker	diesel	7	≥2014	67	STAGE IV	7,0	49	3	0,3	0,0
Blok A - betonpomp	diesel	24	≥2014	200	STAGE IV	19,8	475	29	2,5	0,1
Blok D - Kraanwerk diesel	diesel	166	≥2014	263	STAGE IV	25,9	4299	258	24,0	1,0
Blok D - betonpomp	diesel	23	≥2014	200	STAGE IV	19,8	455	27	2,7	0,1
totaal									74,9	3,1

Figuur 6 inzet mobiele werktuigen & transport op de bouwplaats - bouwen 2^e bouwjaar

In totaal vinden er circa 1122 vrachten plaats. Dit leidt tot 5008 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 5008 ritten plaats met busjes en auto's (lichte motorvoertuigbewegingen).

De emissie door stationair draaien van motorvoertuigen in het plangebied is weergegeven in de onderstaande tabel.

stationair draaien / motorvoertuigen	draai- uren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
zware vrachtwagens	187	62,98	0,90	11,78	0,17
middelzware vrachtwagens	0	56,01	0,81	0,00	0,00

Figuur 7 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats - bouwen 2^e bouwjaar

2.5. 3^e bouwjaar

De verwachte inzet en het dieselverbruik van mobiele werktuigen tijdens het bouwen in het 3^e bouwjaar is weergegeven in de onderstaande tabel. Er is uitgegaan van STAGE IV diesel materieel.

type apparaat / (mobiel) werktuig	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	vermo- gen [kW]	STAGE- klasse	brandstofverbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	totaal	adblue	NOx	NH ₃
Blok D - Kraanwerk diesel	diesel	254	≥2014	263	STAGE IV	25,9	6579	395	36,7	1,6
Blok D - vloeren gieten / smeren	diesel	30	≥2014	50	STAGE IV	5,4	162	0	3,4	0,0
Blok D - hoogwerker	diesel	15	≥2014	67	STAGE IV	7,0	105	6	0,8	0,0
Blok D - betonpomp	diesel	8	≥2014	200	STAGE IV	19,8	158	9	1,1	0,0
Blok C - Kraanwerk diesel	diesel	434	≥2014	200	STAGE IV	19,8	8593	516	48,4	2,1
Blok C - vloeren gieten / smeren	diesel	38	≥2014	50	STAGE IV	5,4	205	0	4,3	0,0
Blok C - betonpomp	diesel	42	≥2014	200	STAGE IV	19,8	832	50	4,7	0,2
Blok C - Hoogwerker	diesel	5	≥2014	67	STAGE IV	7,0	35	2	0,3	0,0
Blok GH - heimachine	diesel	16	≥2014	225	STAGE IV	22,2	355	21	2,1	0,1
Blok GH - Graafmachine	diesel	40	≥2014	185	STAGE IV	18,4	736	44	4,2	0,2
Blok GH - trilplaat /stamper	diesel	14	≥2014	15	STAGE IV	2,1	29	0	0,7	0,0
Blok GH - Kraanwerk diesel	diesel	58	≥2014	263	STAGE IV	25,9	1502	90	8,5	0,4
Blok GH - betonpomp	diesel	15	≥2014	200	STAGE IV	19,8	297	18	1,6	0,1
totaal									116,6	4,6

Figuur 8 inzet mobiele werktuigen & transport op de bouwplaats - bouwen 3^e bouwjaar

In totaal vinden er circa 1122 vrachten plaats. Dit leidt tot 5008 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 5008 ritten plaats met busjes en auto's (lichte motorvoertuigbewegingen).

De emissie door stationair draaien van motorvoertuigen in het plangebied is weergegeven in de onderstaande tabel.

stationair draaien / motorvoertuigen	draai- uren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
zware vrachtwagens	187	62,98	0,90	11,78	0,17
middelzware vrachtwagens	0	55,88	0,81	0,00	0,00

Figuur 9 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats - bouwen 3^e bouwjaar

2.6. 4^e bouwjaar

De verwachte inzet en het dieselverbruik van mobiele werktuigen tijdens het bouwen en het woonrijp maken (wrm) in het 4^e bouwjaar is weergegeven in de onderstaande tabel. Er is uitgegaan van STAGE IV diesel materieel.

type apparaat / (mobiel) werktuig	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	vermo- gen [kW]	STAGE- klasse	brandstofverbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	totaal	adblue	NOx	NH ₃
Blok C - Kraanwerk diesel	diesel	98	≥2014	263	STAGE IV	25,9	2538	152	14,3	0,6
Blok C - Hoogwerker	diesel	14	≥2014	67	STAGE IV	7,0	98	6	0,5	0,0
Blok GH - Kraanwerk diesel	diesel	138	≥2014	263	STAGE IV	25,9	3574	214	20,2	0,9
Blok GH - vloeren gieten / smeren	diesel	14	≥2014	50	STAGE IV	5,4	76	0	1,6	0,0
Blok GH - betonpomp	diesel	9	≥2014	200	STAGE IV	19,8	178	11	0,9	0,0
WRM - Graafmachine	diesel	200	≥2014	185	STAGE IV	18,4	3680	221	20,8	0,9
WRM - Trilplaat/stamper	diesel	40	≥2014	15	STAGE IV	2,1	84	0	1,9	0,0
WRM - Kraanwerk diesel	diesel	80	≥2014	263	STAGE IV	25,9	2072	124	11,7	0,5
totaal									71,9	2,9

Figuur 10 inzet mobiele werktuigen & transport op de bouwplaats - bouwen en wrm 4^e bouwjaar

In totaal vinden er circa 1122 vrachten plaats. Dit leidt tot 5008 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 5008 ritten plaats met busjes en auto's (lichte motorvoertuigbewegingen).

De emissie door stationair draaien van motorvoertuigen in het plangebied is weergegeven in de onderstaande tabel.

stationair draaien / motorvoertuigen	draai- uren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
zware vrachtwagens	187	62,98	0,90	11,78	0,17

Figuur 11 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats - bouwen en wrm 4^e bouwjaar

3. Emissies gebruiksfase

3.1. Wegverkeer

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van de publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” van het CROW, december 2018, Ede” en “Statline – Gebieden in Nederland 2022” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype.

Er is uitgegaan van 140 woningen, waarvan 18 sociale huurappartementen, 30 vrije huurappartementen, 78 vrije sector koopappartementen en 14 koophuizen (tussen/hoek).

De voorgenomen ontwikkeling ligt in de gemeente Veenendaal. Het CBS typeert deze gemeente als een ‘sterk stedelijke gemeente’.

Regio's	Gemeentegrootte		Stedelijkheid	
	Code	Omschrijving	Code	Omschrijving
Veenendaal	5	50 000 tot 100 000 inwoners	2	Sterk stedelijk

Bron: CBS

Volgens de CROW onderverdeling qua locatie, kan de ligging van de ontwikkelingslocatie worden getypeerd als ‘rest bebouwde kom’.

- De verkeersaantrekkende werking voor een woonhuis (tussen/hoek) op een dergelijke locatie is gemiddeld 7,1 voertuigbewegingen per etmaal. 14 rijwoningen genereren 99,4 motorvoertuigbewegingen per etmaal.
- De verkeersaantrekkende werking voor een vrije sector huurappartement op een dergelijke locatie is gemiddeld 5,6 voertuigbewegingen per etmaal. 30 vrije huurappartementen genereren 168 motorvoertuigbewegingen per etmaal.
- De verkeersaantrekkende werking voor een middelduur appartement (koop) op een dergelijke locatie is gemiddeld 5,6 voertuigbewegingen per etmaal. 78 vrije sector koopappartementen genereren 436,8 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

In de CROW publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdag etmaal”. Een werkdag kan naar een weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdag etmaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeerbewegingen per woning, voornamelijk middelzwaar vrachtverkeer. 140 woningen leiden per etmaal tot 2,5 voertuigbewegingen met een middelzwaar voertuig.

De totale verkeersgeneratie door het plan is 704,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal, waaronder 701,7 door lichte motorvoertuigen en 2,5 door middelzware motorvoertuigen.

3.2. Huishoudens

Conform de Instructie staan de beschikbare emissiefactoren voor woningbouw in de factsheet “ruimtelijke-plannen-emissiefactoren”.

NO_x: De NO_x emissie van verschillende typen woningen is afgeleid uit het gasgebruik voor verwarming, warm water en koken. De instructie geeft aan dat bij gasloze woningen kan meestal een emissiefactor van 0 gehanteerd worden. Uitzondering hierop zijn de woningen waar een aparte energiebron wordt gerealiseerd. Nieuwbouwwoningen worden standaard niet meer op het gasnet aangesloten. Deze woningen hebben dus in beginsel geen NO_x-emissie meer. Ook in het geval van woningen met stadverwarming zal er geen sprake zijn van NO_x-emissie uit de woningen.

De woningen worden gasloos opgeleverd. Er is uitgegaan van 0 kg NO_x emissie.

NH₃: Conform de instructie hoeft voor woningen binnen de sector wonen en werken geen NH₃ emissie berekend te worden.

4. Aerius berekeningen

4.1. Uitgangspunten

Met Aerius Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

- De kavel waar de inzet van machinerie in de aanlegfase en de bewoning in de gebruiksfase plaats vindt is gemodelleerd als oppervlaktebron.
- Het stationair draaien van wegverkeer op de bouwplaats is gemodelleerd als vlak. Conform de rekeninstructie 'Stationaire emissies wegverkeer' is het stationair draaien van wegverkeer gemodelleerd onder de sector 'Anders'. waarbij de emissie NO_x en NH₃ met de hand zijn ingevuld en de overige kenmerken op de default waarden blijven staan.
- Het wegverkeer op de openbare weg is gemodelleerd als lijnbron. Bij verkeersstromen tussen de openbare weg en de parkeerplaats is uitgegaan van stagnerend stadsverkeer (zie 2.1.3).
- De doorrekening van het verkeer en de verkeersstromen zijn bepaald conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.1", (versie 3, november 2023) Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Hierbij worden 2 situaties onderscheiden, projecten met of zonder netwerkeffect.

Infrastructurele projecten of projecten van zeer grote omvang, zoals woonwijken, grote industriecomplexen of nieuwe (lucht)havens leiden veelal tot netwerkeffecten.

- Voor (kleinere) projecten zonder netwerkeffecten, zoals het onderhavige, geldt dat het aan- en afvoerende verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als wordt voldaan aan de onderstaande twee criteria genoemd
 1. Het verkeer door het voornemen onderscheidt zich hier door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.
 2. De verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (per etmaal) dat door het voornemen wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State accepteert deze afbakening van 'heersende verkeersbeeld' bij stikstofonderzoek voor dergelijke projecten ².
 - Het plangebied wordt ontsloten op de Nijverheidslaan. Er wordt uitgegaan dat in de gebruiksfase 90% van het verkeer in noordelijke richting naar de Industriestraat rijdt en 90% in zuidelijke richting naar de Laan der Techniek rijdt. Hier verdeelt het zich verder. Bouwverkeer en vrachtwagens rijden voor 100% naar de industriestraat. Als het aan- en afvoerende verkeer op de Industriestraat of Laan der Techniek rijdt, onderscheidt het zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hier wordt voldaan aan het 1^e criterium.
 - De verkeersintensiteit op de Nijverheidslaan is 4.660 motorvoertuigen per etmaal. Op de Industriestraat rijden ter hoogte van de aansluiting met de Nijverheidslaan gemiddeld per etmaal resp. 14.590 motorvoertuigen in westelijke richting en 9.930 motorvoertuigen in oostelijke richting³. De verkeersgeneratie in de aanlegfase en de gebruiksfase ter hoogte van de Industriestraat en de Laan der Techniek is verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Hier wordt voldaan aan het 2^e criterium.

² <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@125393/201804031-4-r1/>

³ Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit, <https://www.cimlk.nl/>

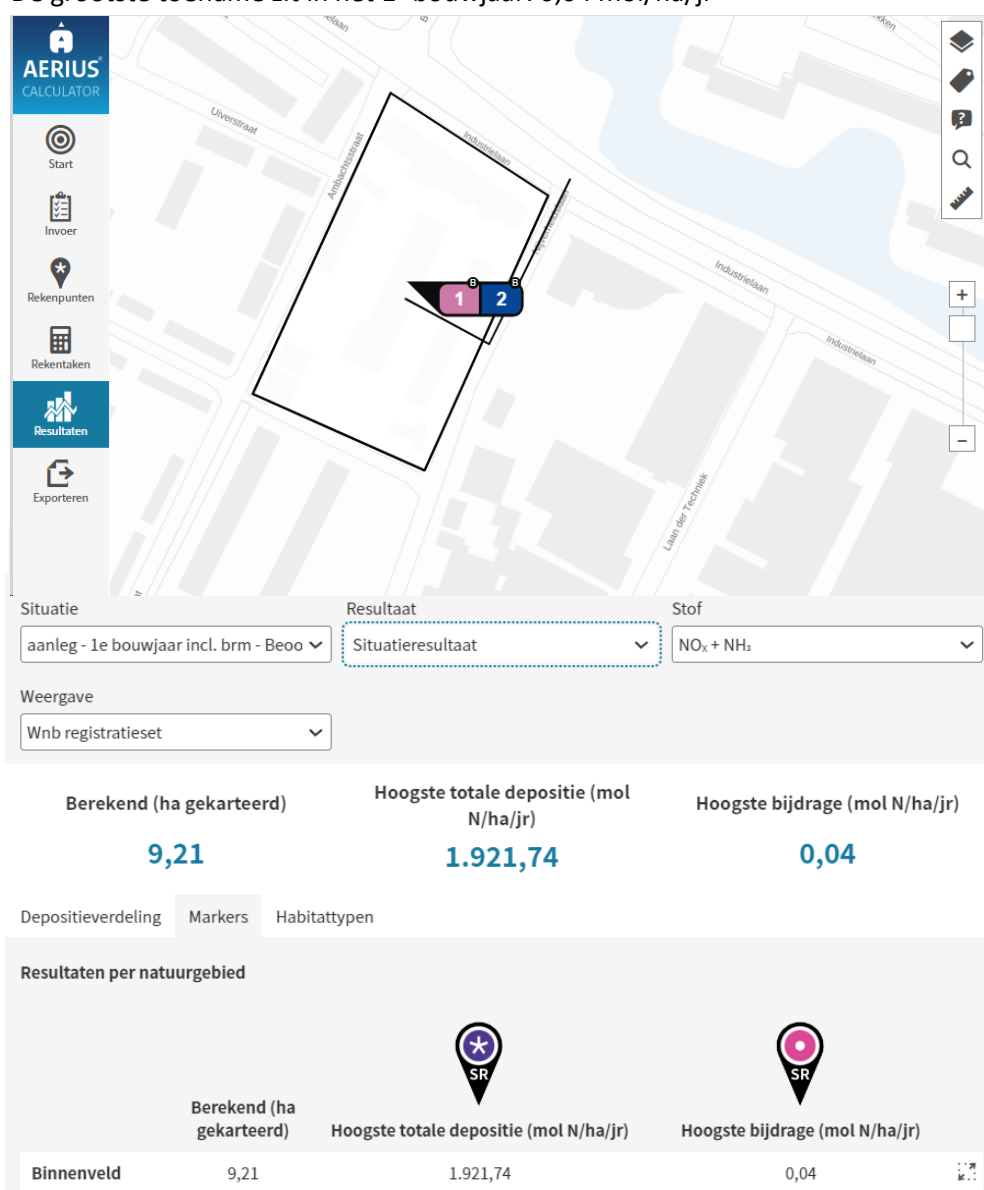
4.2. Rekenjaar

Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage inzichtelijk wordt gemaakt voor het jaar waarvoor de depositie het hoogst is. Door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving nemen de emissies van o.a. wegverkeer met de jaren af.

- De verspreidingsberekeningen voor de realisatiefase zijn uitgevoerd voor 2024-2027. Dit zijn de jaren waarin de bouwactiviteiten gepland zijn.
- De verspreidingsberekeningen voor de gebruiksfase zijn uitgevoerd voor 2028. Dit is het eerste jaar waarin bewoning kan plaats vinden.

4.3. Rekenresultaten aanlegfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2023.1 blijkt dat ten gevolge van het onderhavige plan in alle bouwjaren de depositietoename op verschillende reeds (bijna) stikstofgevoelige delen van Natura 2000-gebied Binnenveld hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. De grootste toename zit in het 1^e bouwjaar: 0,04 mol/ha/jr

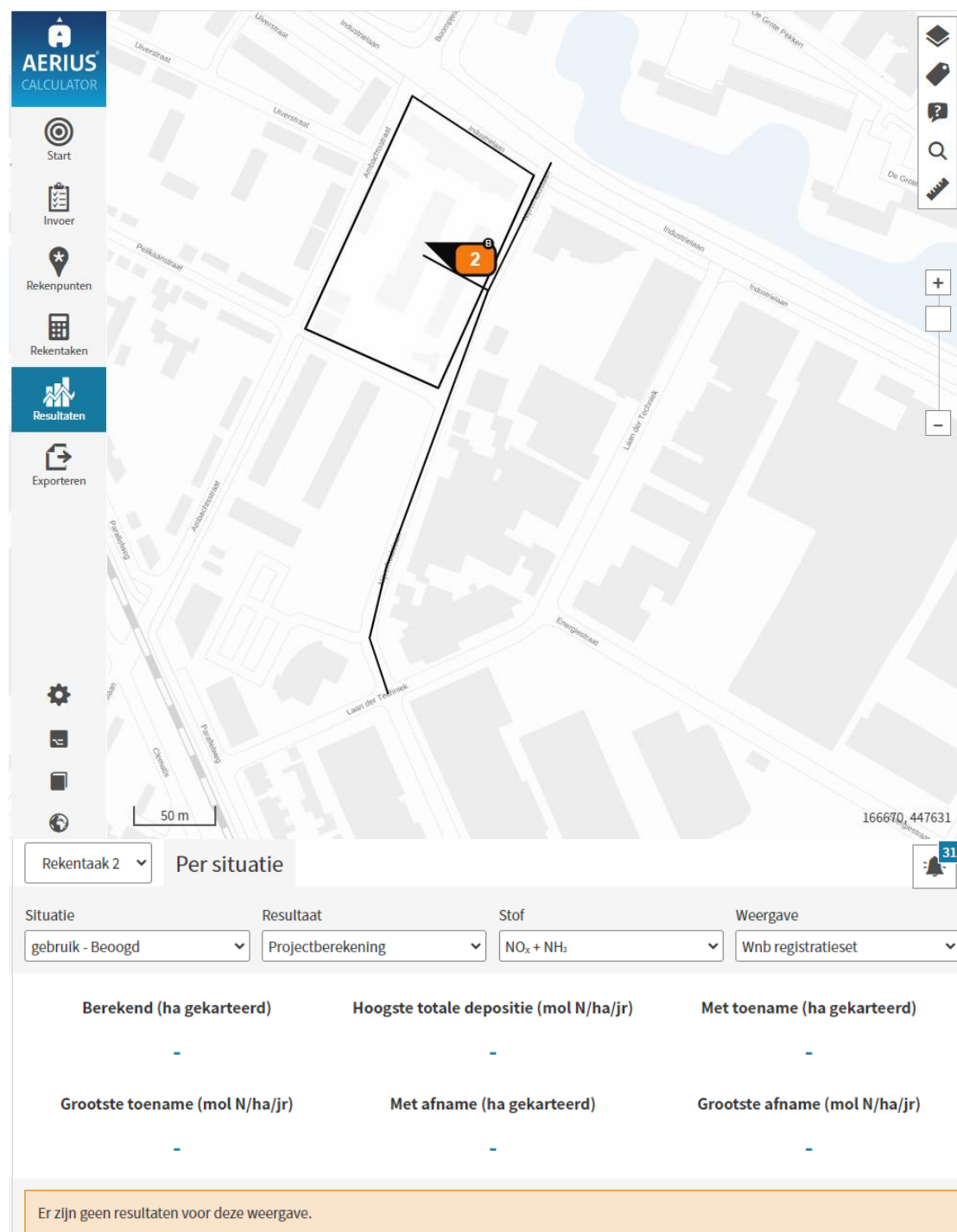


Figuur 12 rekenresultaten Aeries Calculator aanlegfase (maatgevende 1^e bouwjaar)

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

4.4. Rekenresultaten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2023.1 blijkt dat ten gevolge van het onderhavige plan de depositietoename op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.



Figuur 13 rekenresultaten Aerius (gebruiksfase)

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

5. Conclusies & aanbevelingen

In opdracht van de Gemeente Veenendaal heeft Langelaar Milieuadvies onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het project "Brandmeesters". Het betreft een voornemen om 140 woningen te realiseren. Het plangebied ligt tussen de Ambachtstraat, industrielaan, Nijverheidslaan en de Recterstraat. Op de locatie zat voorheen een gemeentewerf en brandweerkazerne. Een bestemmingsplanwijziging is in voorbereiding.

Uit het uitgevoerde onderzoek stikstofdepositie blijkt dat de inzet van machines en transportbewegingen in de aanlegfase leidt tot een stikstofdepositietoename tot maximaal 0,04 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebied 'Binnenveld'.

Daarentegen leidt verkeer ten gevolge van het gebruik niet tot een stikstofdepositietoename die groter is dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebieden.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstof ten gevolge van het gebruik kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Mogelijk kunnen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden worden uitgesloten door een kwalitatieve ecologische beoordeling van de stikstofdepositie.