

19-10-2023

Onderzoek Stikstofdepositie

Brandstoflocatie te Emmen
Wilhelminastraat, Julianastraat



Rensen Milieu Advies V.O.F.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	2
1. Inleiding	3
2. Toetsingskader.....	6
3. Uitgangspunten	7
3.1 Gebruiksfasen (planfase)	7
3.1.1 Referentie situatie	7
3.1.2 Vervoersbewegingen beoogde situatie	8
3.2 Aanlegfase.....	9
3.2.1 Mobiele werktuigen	9
3.2.2 Vervoersbewegingen	10
4. Berekeningsresultaten en toetsing.....	12
5. Bijlagen	13
Bijlage I Aeries berekening – Aanlegfase	13
Bijlage II Aeries berekening – Gebruiks-/ Planfase	13

Samenvatting

Ten behoeve van de voorgenomen plannen aan de Wilhelminastraat en Julianastraat project 'Brandstoflocatie' te Emmen heeft Rensen Milieu Advies V.O.F. onderzoek verricht voor de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De initiatiefnemer is voornemens 88 appartementen en 5 stadswoningen te realiseren.

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

De relevante emissies van stikstofoxiden (Nox) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de werkzaamheden. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

De berekening van het planeffect en het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met peiljaar 2023 is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. Wanneer het plan- of projecteffect groter is dan 0,00 mol/ha/jaar zal het beoogde plan voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten niet worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek met de aannames die nu zijn gemaakt (Zie Aeriesberekeningen) blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

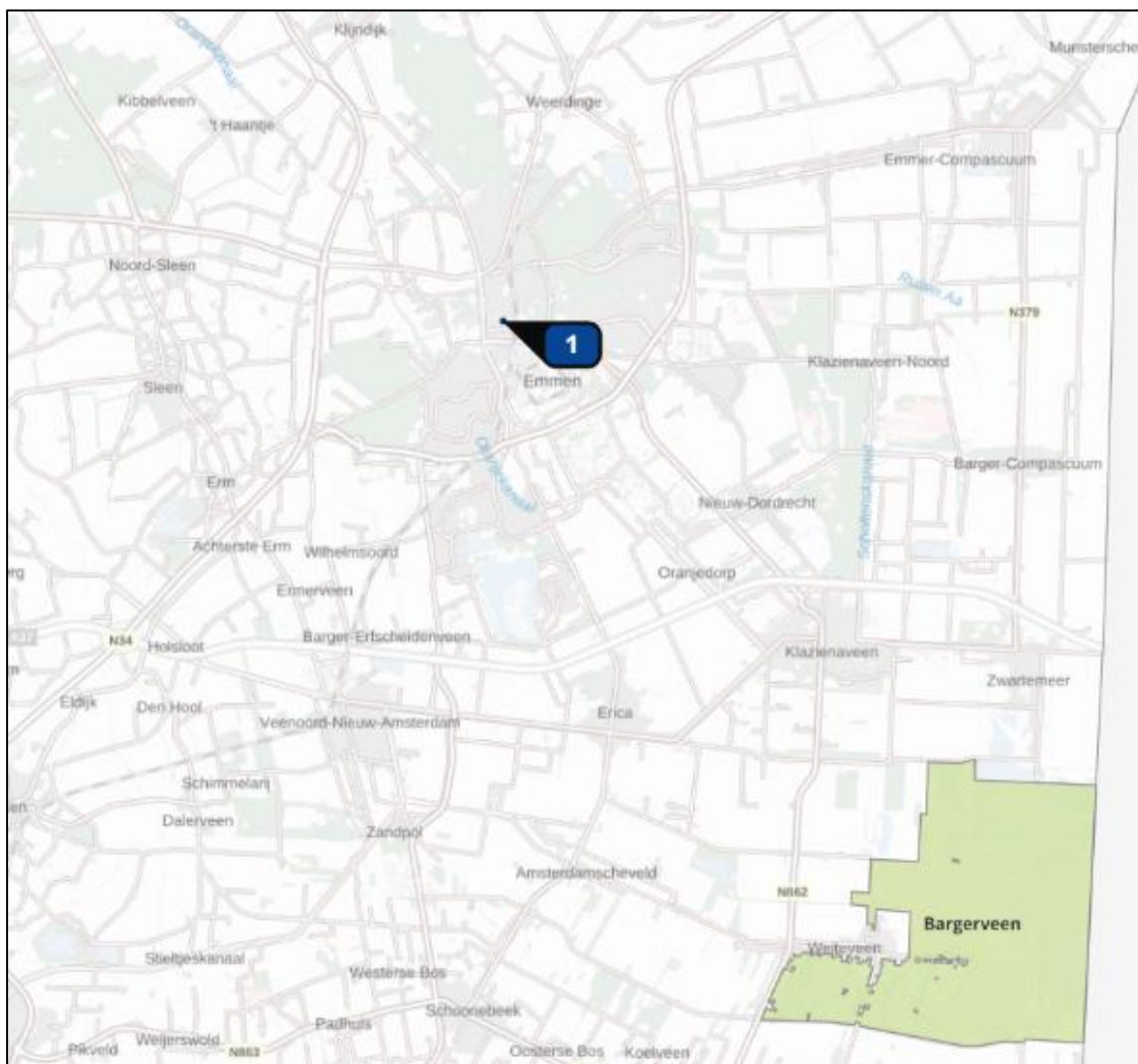
Het plan heeft zeker kans van slagen en op dit moment hoeft de wet Natuurbescherming geen belemmering te vormen.

1. Inleiding

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling van het project de 'Brandstoflocatie' aan de Wilhelminastraat/ Julianastraat te Emmen heeft Rensen Milieu Advies V.O.F. onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000- gebieden.

In afbeelding 1 en 2 is de locatie met het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied weergegeven en een luchtfoto van de huidige situatie. Hieruit blijkt dat het volgende Natura 2000-gebied op circa 11 kilometer is gelegen van de planlocatie: ten zuidoosten ligt het gebied Bargerveen (11,6 km).

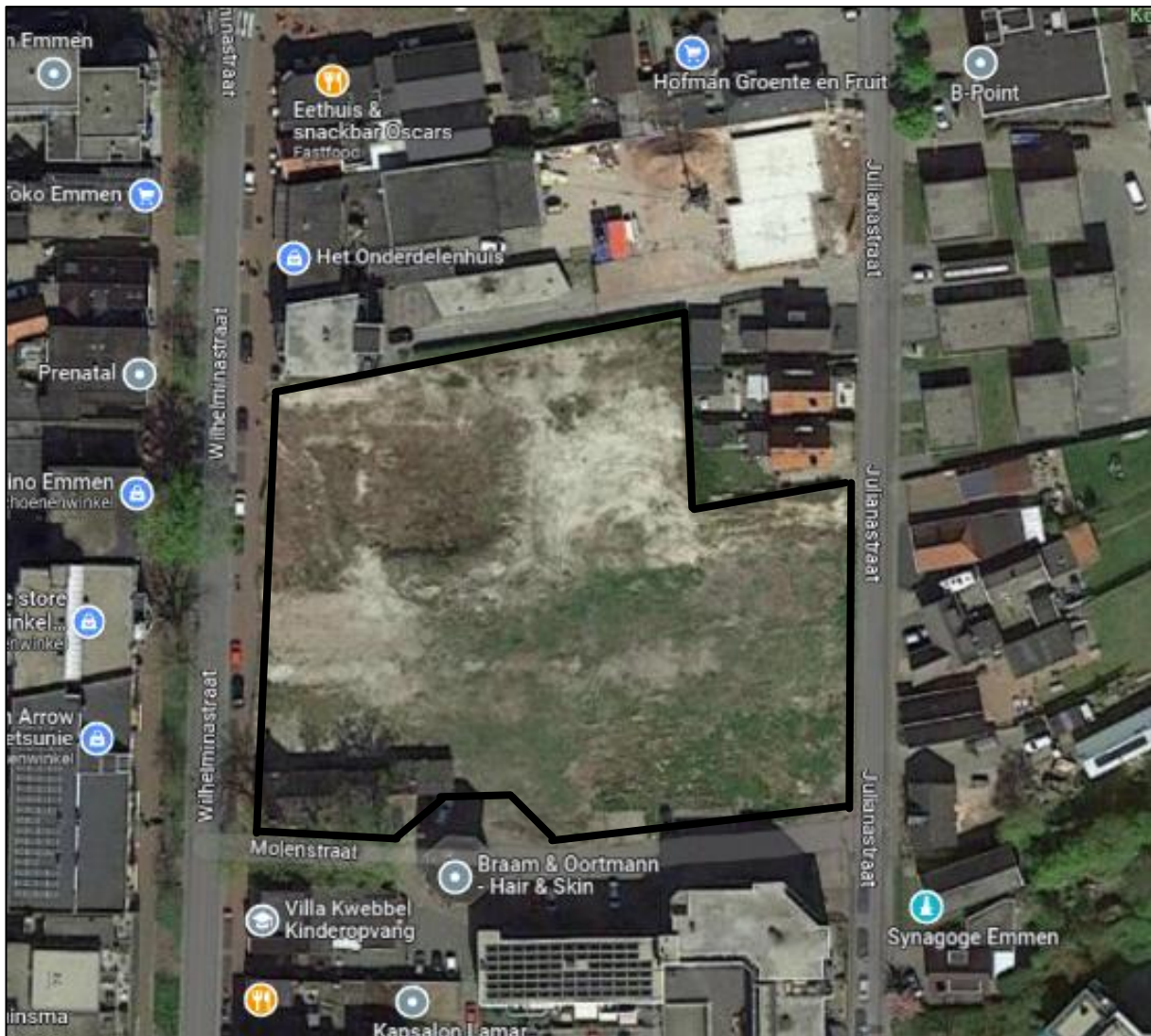
Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. In Afbeelding 1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Afbeelding 1 Situering plangebied bij marker t.o.v. Natura 2000-gebieden

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Bargerveen' ligt op circa 11,6 kilometer afstand van het plangebied.

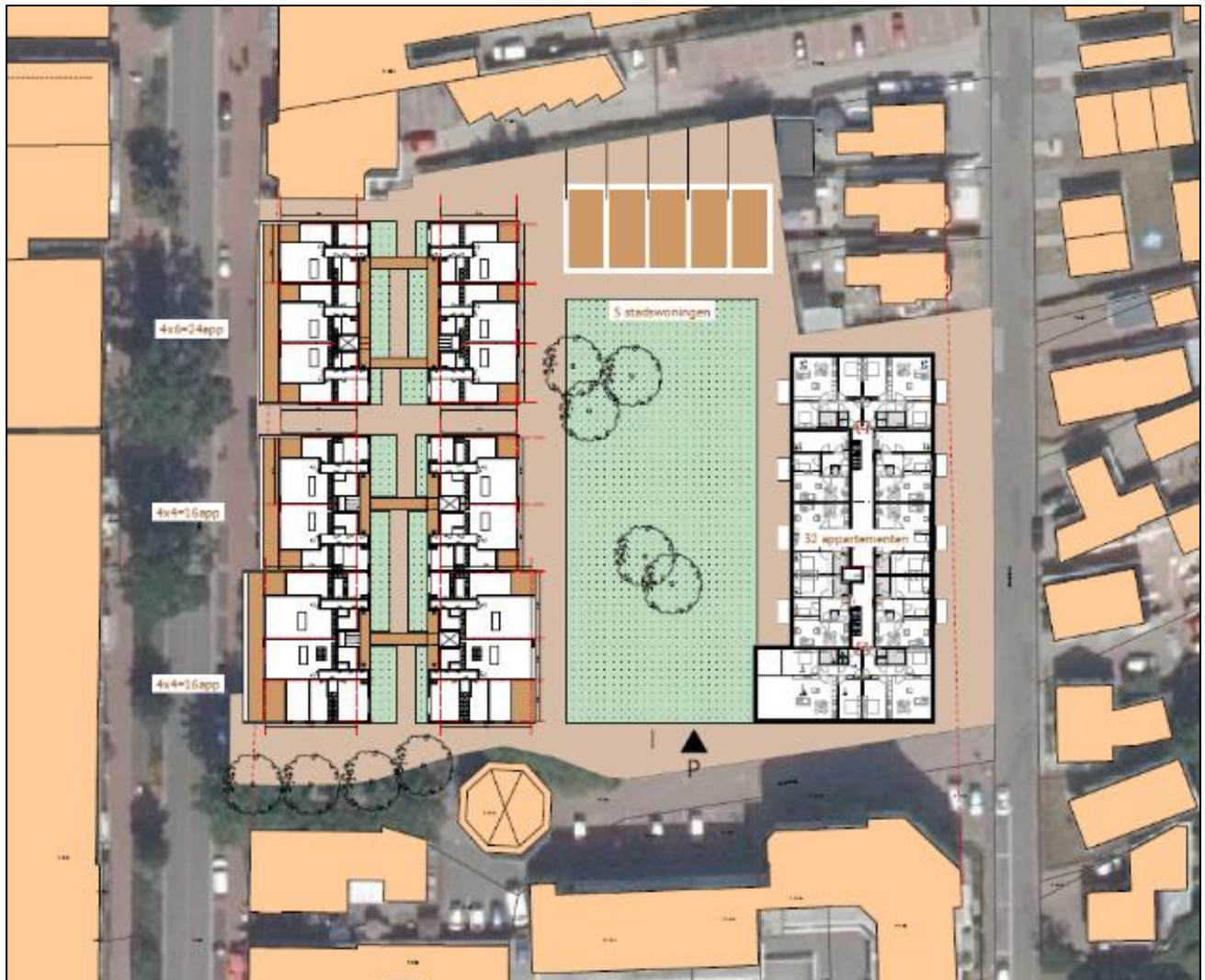
In onderstaande afbeelding is een luchtfoto van het plangebied weergegeven waarin is aangeduid waar de Nieuwbouw woningen moeten komen (zwart omkaderd).



Afbeelding 2 Luchtfoto plangebied (locatie in zwarte kader)

Gewenste situatie

In onderstaande afbeelding is de gewenste situatie van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 3 Gewenste situatie

2. Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer gehanteerd worden als toestemming voor activiteiten die zorgen voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In beginsel mag ten gevolge van de uitspraak geen sprake meer zijn van een significante toename.

Geen significante toename

Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma Aerius Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH₃) en stikstofoxiden (Nox) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

3. Uitgangspunten

3.1 Gebruiksfase (planfase)

De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (Nox) en ammoniak (NH3) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de vervoersbewegingen van en naar het plan.

De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn bepaald aan de hand van de CROW.

3.1.1 Referentie situatie

Het plan voorziet in een herontwikkeling van een inmiddels (bijna) braakliggend plangebied. Ter plaatse bevond zich verouderde bebouwing in de vorm van een voormalig bankgebouw met parkeervoorzieningen en twee woningen. Deze bebouwing is gesloopt. In het plangebied staat nog een bouwwerk (Wilhelminastraat 28) dat nog gesloopt gaat worden. De locatie aan de Wilhelminastraat (nummer 31 en 32) hebben in het verleden diverse gebruiksfuncties gekend, waaronder bedrijvigheid, wonen en maatschappelijk. Het bankgebouw betrof het voormalig ING-pand.

De referentiesituatie is berekend met behulp van de volgende gegevens.

Het voormalige bankgebouw had een afmeting van circa 850 M². De emissiefactoren voor kantoren en winkels zijn vastgesteld op 0,16 kg NOx per jaar per M².

850 M² x 0,16 kg = **136 kg NOx per jaar** aan gasverbruik voor het oude bank gebouw.

Daarnaast is er gerekend met gemiddeld 50 lichte vervoersbewegingen per dag voor medewerkers en bezoekers voor de bank en de bewoners van de woningen. Dit is inclusief heen- en terugreis.

Consumenten		NOx in kg/jaar	NH3 in kg/jaar
Emissie per woning(huishouden)			
Nieuwbouw	Appartement	1,11	0
	Tussenwoning	1,55	0
	Hoekwoning	1,83	0
	2-onder-één-kap	2,17	0
	Vrijstaande woning	3,03	0
Oudere woningen	Appartement	1,25	0,47
	Tussenwoning	2,00	0,47
	Hoekwoning	2,42	0,47
	2-onder-één-kap	3,09	0,47
	Vrijstaande woning	3,59	0,47
HDO		NOx in kg/jaar	
Kantoren en Winkels	Emissies per m ² vloeroppervlakte	0,16	
42 + 30 mln m ² = 72 mln m ²			
Landbouw		NOx in kg/jaar	
Glastuinbouw	Emissies per ha	1004	
10200 ha			

Afbeelding 3.1 Emissiefactoren wonen en werken NOx

Voor de woningen rekenen wij met de volgende waarden.

Geschatte gasverbruik CV is 2000 m³ voor een vrijstaande woning. De energieopbrengst van een kubieke meter aardgas bedraagt ca 35 MJ. De rekensom 2000 * 35 levert dan 70 GJ/jr. Bij een maximaal toelaatbare emissie van 20 g NO_x/GJ, bedraagt de jaarlijkse **emissie ca 1,4 kg NO_x / jr.**

3.1.2 Vervoersbewegingen beoogde situatie

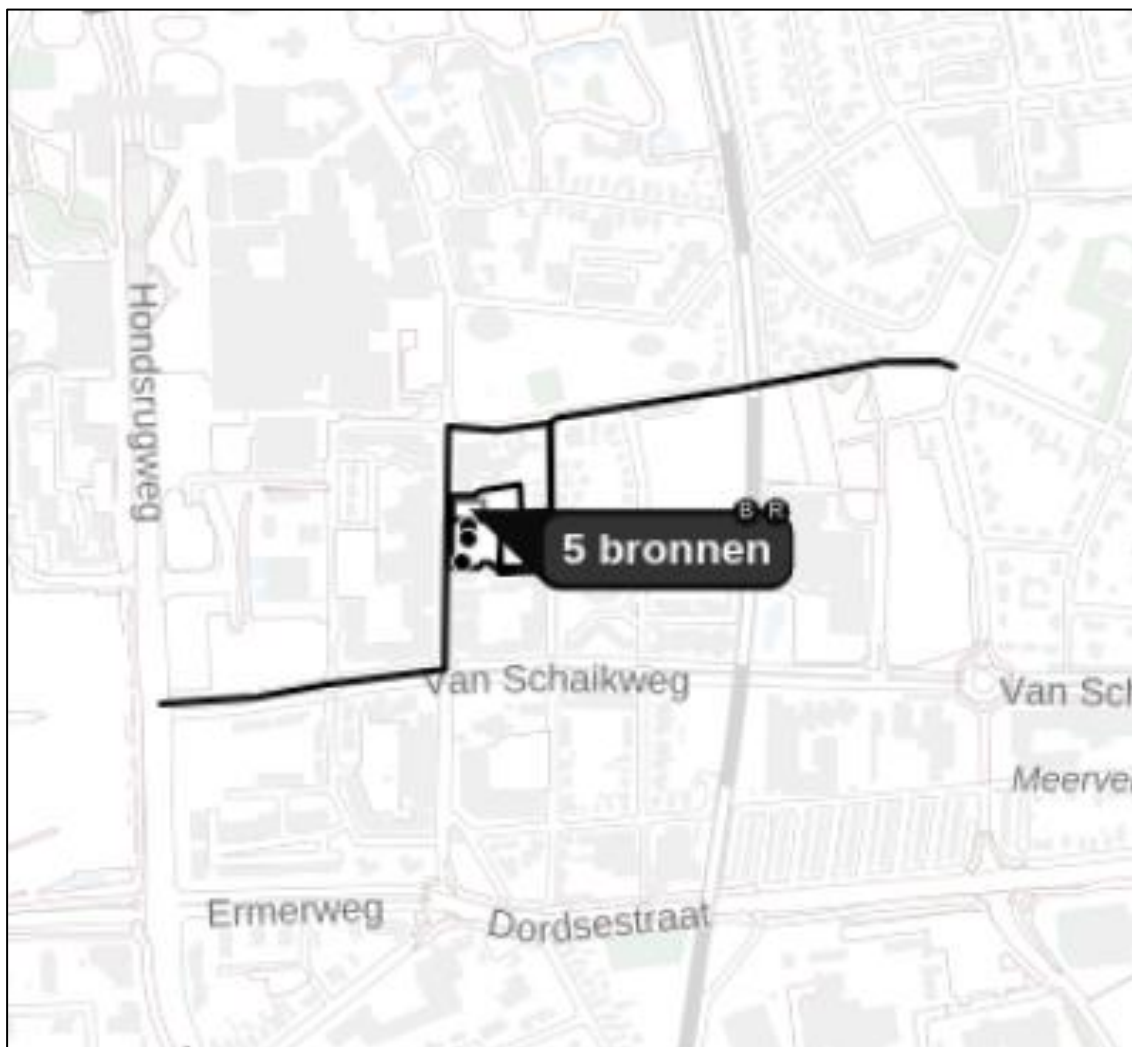
Uit de gegevens blijkt dat er 2 mogelijke verkeersstromingen zullen zijn (beide richtingen) tijdens de gebruiksfase van het plan. De dagelijkse vervoersbewegingen bedragen in totaal 1.674* lichte vervoersbewegingen per etmaal en 4 middelzware vervoersbewegingen per maand.

1^{ste} mogelijke rijroute is als volgt: vanuit de parkeerkelder, naar de Molenstraat, via Julianastraat, naar Kerkhoflaan, Wilhelminastraat naar de Van Schaikweg.

2^e mogelijke rijroute is als volgt: vanuit de parkeerkelder, naar de Molenstraat, via Julianastraat, naar Kerkhoflaan, tot de Emmalaan.

***(Uitleg: 93 woningen x 6 vervoersbewegingen = 558 lichte vervoersbewegingen per dag). Gerekend over 2 rijroutes.**

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen voor het verkeer (bron 2) globaal weergegeven.



Afbeelding 3.2 Emissiebronnen gebruiksfase

3.2 Aanlegfase

Met het plan wordt de aanleg van nieuwbouw woningen mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (Nox) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de werkzaamheden. Voor de totale aanlegfase wordt uitgegaan van een duur van 1 à 1,5 jaar. De werkzaamheden zullen mogelijk in 2023/2024 worden uitgevoerd. De maximale belasting wordt per jaar berekend.

3.2.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn aangeleverd door de opdrachtgever en de aannemer. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op het in AERIUS Calculator opgenomen kentallen voor een gemiddelde belasting bij reguliere werkzaamheden.

Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 weergegeven mobiele werktuigen voorzien.

Machine	Bouwjaar (KW)	Brandstofverbruik per jaar	Draaiuren per jaar	AdBlue verbruik per jaar
Rupsgraafmachine	Stage V, 75- 560 KW 2019	4.800 Liter	160 uur	240
		20 dagen x 8 uur 15 liter		
Heistelling	Stage V, 75-560 KW 2019	4.000 Liter	200 uur	200
		25 dagen x 8 uur x 20 liter		
Betonpomp	Stage V, 75-560 kW 2019	240 Liter	12 uur	12
		3 dagen x 4 uur x 20 liter		
Mobiele kraan	Stage V, 75- 560 KW 2019	3.600 Liter	240 uur	180
		60 dagen x 4 uur x 15 liter		
Bouwkraan	Stage V, 75- 560 KW 2019	34.400 Liter	1.720 uur	1.720
		43 weken x 5 dagen x 8 uur x 20 liter		
Mobiele kraan	Stage V, 75-560 kW 2019	720 Liter	48 uur	36
		6 dagen x 8 uur x 15 liter		

Tabel 3.1 Gegevens mobiele werktuigen aanlegfase

3.2.2 Vervoersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook vervoersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Uit de gebruikte gegevens blijkt dat er voor de gehele aanlegfase 996 zware vervoersbewegingen per jaar en 1.050 lichte vervoersbewegingen per jaar plaatsvinden. De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden.

Omtrent de lengte van de rijlijn waarover de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking is berekend, is uitgegaan van de Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit van het Ministerie van I&M. Op pagina 47 van die Handreiking wordt voor ruimtelijke plannen geadviseerd om de grens van het onderzoeksgebied te leggen waar het extra verkeer als gevolg van het plan grotendeels is opgenomen in het autonome verkeer.

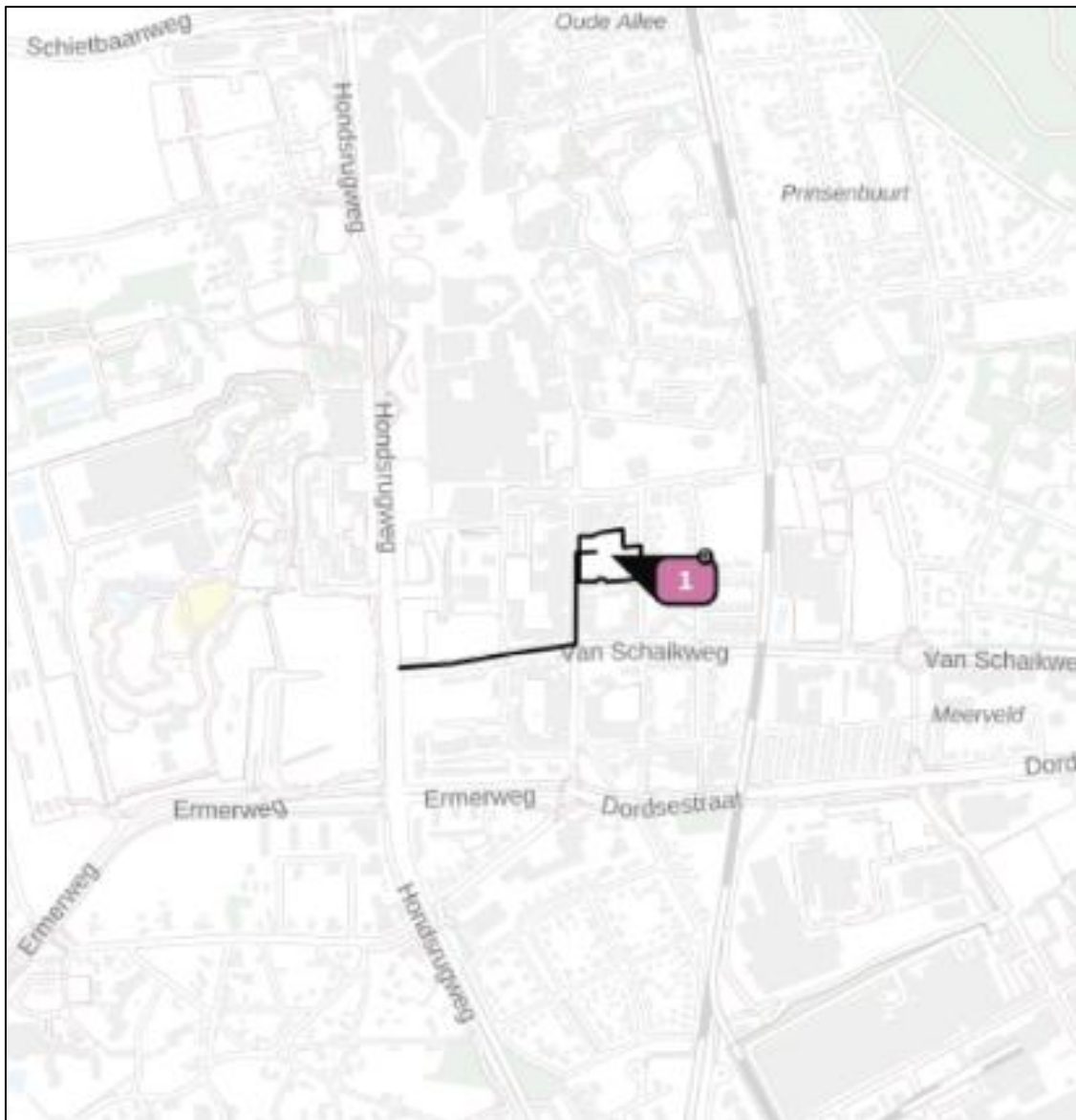
Bepalend voor het antwoord op de vraag of het extra verkeer als gevolg van het plan grotendeels is opgenomen in het autonome verkeer, is of dat verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden (zie ABRvS 5 december 2007, ECLI:NL:RVS:2007:BB9494).

De verkeersaantrekkende werking is daarom beperkt tot de rijlijn vanaf het plangebied over de Wilhelminastraat, via de Van Schaikweg tot de kruising van de Hondsrugweg. Het verkeer is qua snelheid en rij- en stopgedrag op de Hondsrugweg niet te onderscheiden van het overige verkeer, dat als doorgaand verkeer of als verkeer met bestemming plangebied is aan te merken.

Aantal vrachtwagens		Categorie	Omschrijving
4.220	Per jaar	Zwaar	880 vrachtwagens voor afvoeren grond, 880 lege vrachtwagen, 135 vrachtwagens voor leveren staal/ betonmixers, 120 vrachtwagens voor parkeerkelder, 1.815 voor aan- en afvoer ruwbouwfase en 390 voor aan- en afvoer afbouw.
3.500	Per jaar	Licht	70 weken x 5 dagen x 10 personenauto's per dag

Tabel 3.2 Gegevens vervoersbewegingen aanlegfase

In afbeelding 3.1 zijn de emissiebronnen voor de mobiele werktuigen (bron1) en voor het verkeer (bron 2) weergegeven.



Afbeelding 3.3 **Emissiebronnen aanlegfase**

4. Berekeningsresultaten en toetsing

De berekening van het planeffect en het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met respectievelijk peiljaar 2023 is verricht met behulp van het programma Aerius Calculator. Onderstaand zijn de screenshots van de berekeningsresultaten weergegeven.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Gebruiksfase Brandstoflocatie - v	Projectberekening v	NO _x + NH ₃ v	Wnb registratieset v
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)	
-	-	-	
Er zijn geen resultaten voor deze weergave.			

Afbeelding 4.1 Resultaat Planfase voor gebruik

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Aanlegfase Brandstoflocatie - B v	Projectberekening v	NO _x + NH ₃ v	Wnb registratieset v
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)	
-	-	-	
Er zijn geen resultaten voor deze weergave.			

Afbeelding 4.2 Resultaat Aanlegfase

Het planeffect op de Natura 2000-gebieden is lager of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke planeffect zal het beoogde plan voor geen significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

Het plan heeft zeker kans van slagen en op dit moment hoeft de wet Natuurbescherming geen belemmering te vormen.

5. Bijlagen

Bijlage I **Aerius berekening – Aanlegfase**
(wordt los bijgevoegd)

AERIUS kenmerk: RnDQcaHa2BDj
Datum berekening: 17 oktober 2023, 11:31
Rekenconfiguratie: Wnb-rekengrid

Bijlage II **Aerius berekening – Gebruiks-/ Planfase**
(wordt los bijgevoegd)

AERIUS kenmerk: S5aDV7XbhirE
Datum berekening: 17 oktober 2023, 11:28
Rekenconfiguratie: Wnb-rekengrid