STIKSTOFPARAGRAAF

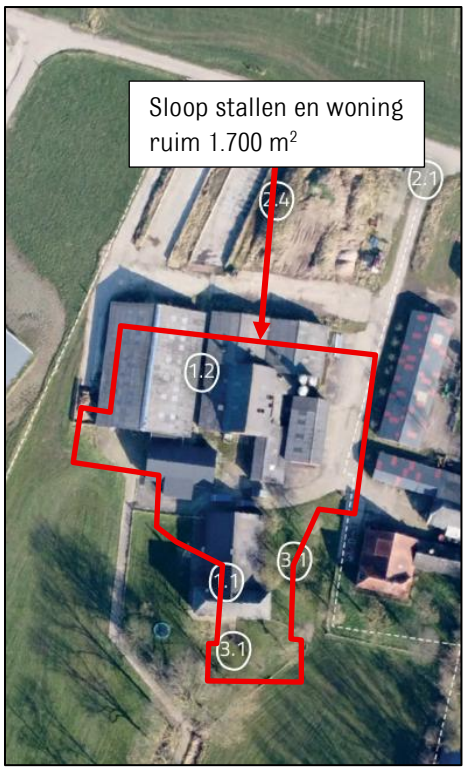
Van	Locis Adviseurs B.V.
Betreft	Stikstofparagraaf locaties Banninkweg 3 in Gendringen, Wiekenseweg ong in Gendringen, Grensweg ong in Voost
Datum	30 maart 2026

Inleiding

Op de locatie Banninkweg 3 in Gendringen wordt alle agrarische bebouwing en de bestaande woning gesloopt. Deze sloopmeters worden ingezet voor eigen locatie, de locaties Wiekenseweg ongenummerd (perceel GDG00-K-135) in Gendringen en de Grensweg ongenummerd (perceel GDG00-0-413) in Voorst. Op de Banninkweg 3 wordt de bestaande vrijstaande woning gesloopt en teruggebouwd. Daarnaast worden er twee bijbehorende bouwwerken gerealiseerd, waarbij er één wordt gebruikt t.b.v. de realisatie van één bed en breakfast (B&B) kamer. Op de percelen aan de Wiekenseweg en de Grensweg wordt in beide gevallen één vrijstaande woning gerealiseerd. Onderdeel van de daarvoor benodigde omgevingstoetsingen, is de beoordeling van de aan dit plan gerelateerde stikstofemissie.

Doel

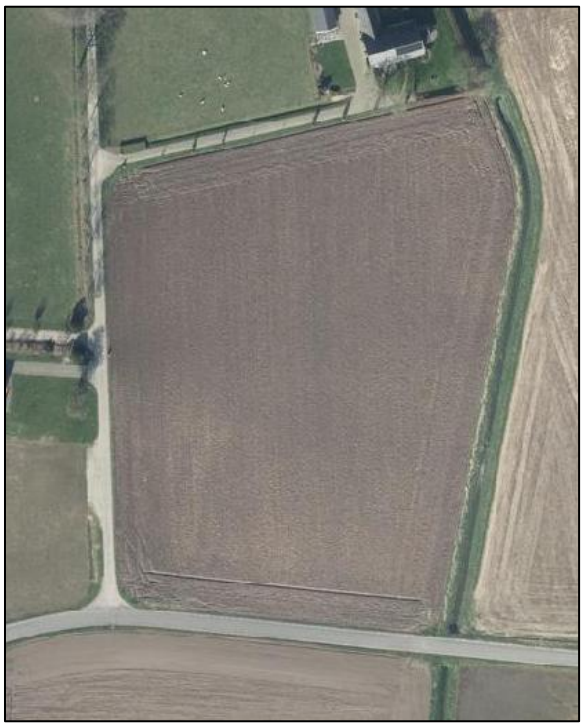
Het doel van de stikstofparagraaf is het in beeld brengen en beoordelen van de effecten van de stikstofuitstoot ten gevolge van de activiteiten welke nodig zijn ter aanleg en gebruik van het plan op de locaties Banninkweg 3, Wiekenseweg en Grensweg.



Figuur 1: uitsnede plangebied slooplocatie Banninkweg 3



Figuur 2: schets nieuw erf Banninkweg 3



Figuur 3: uitsnede plangebied Wiekenseweg



Figuur 4: schets nieuwe erf Wiekenseweg



Figuur 5: uitsnede plangebied Grensweg



Figuur 6: schets nieuwe erf Grensweg

Wettelijk kader

In het kader van de toets aan de Omgevingswet onderdeel Natura 2000-activiteit wordt bepaald of een plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden.



Figuur 7: ligging planlocatie t.o.v. Natura-2000 gebied bron: aerius.nl)

Op ruim 1,3 kilometer afstand van de Banninkweg 3 bevinden zich de Duitse Natura 2000-gebieden ‘’NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung” en ‘’Vogelschutzgebiet ‘Unterer Niederrhein’”.

Op ruim 1 kilometer afstand van de Grensweg bevindt zich het Duitse Natura 2000-gebied ‘’Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach”.

De Wiekenseweg bevindt zich op een grotere afstand ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

Het dichtstbijzijnde Nederlandse Natura 2000-gebied *‘’Rijntakken”* bevindt zich op minstens 13 kilometer afstand tot alle drie locaties.

Stikstofrelevante activiteiten aanlegfase

Inzet materieel

Bij de aanleg, sloop en bouwwerkzaamheden wordt, door de inzet van materieel aangedreven door verbrandingsmotoren, stikstof in de vorm van NOx uitgestoten. Hierbij wordt uitgegaan van een "worst-case" benadering. Voor de locatie Banninkweg 3 wordt de duur van de voorgenomen sloop en bouwactiviteiten globaal geschat op 40 weken (200 werkdagen). Voor de locaties Wiekenseweg en Grensweg wordt de duur van de voorgenomen bouwactiviteiten globaal geschat op 30 weken (150 werkdagen).

Er is voorzien in zwaar transport van sloopmateriaal, beton, zand, stenen en materiaal. In totaal komen er tezamen 161 vrachtwagens (zwaar wegverkeer) en gaan er 161 vrachtwagens (zwaar wegverkeer). Verder is er een periode een mobiele kraan (stage IV, 100 kW), een hijskraan (stage IV, 200 kW), een verreiker (stage IIIB, 80 kW), bronnering (stage IV, 30k W) en een betonpomp (stage IV, 30 kW) aanwezig. Gedurende het sloop en bouwproces wordt er in de "worst case" benadering van uitgegaan dat er per werkdag 3 personenauto's of bestelbusjes komen (licht verkeer) (5 dagen per week) en na afronding van de bouw een (mobiele) kraan (stage IV, 100 kW) aanwezig is voor het egaliseren/straatwerk. In de tabellen 1, 2 en 3 wordt het in te zetten materieel weergegeven per locatie.

Tabel 1: ingezet materieel aanlegfase Banninkweg 3

40	**Weken bouwtijd**	**200**	**werkdagen**						
Bron	**Aanlegfase (sloop)**	**Mobiele werktuig**	**Stage klasse**	**Vermogen kW**	**Dagen per jaar**	**Draaiuren per jaar**	**Dieselverbruik per uur ***	**ltr/ jr**	**Ad bleu verbruik ****
1	A - Mobiele kraan, sloop en grondwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	15	120	10	1200	72
2	A - Hijskraan, tijdens sloopwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	5	40	20	800	48
3	A - Verreiker, tijdens sloopwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IIIB	80	5	40	8	320	n.v.t.
4	A - Mobiele kraan, grondwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	20	160	10	1600	96
5	A - Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	30	240	10	2400	144
6	A - Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	20	160	20	3200	192
7	A - Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	10	240	3	720	n.v.t.
8	A - Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	4	32	3	96	n.v.t.
9	A - Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	mobiel werktuig	Stage IV	100	10	80	10	800	48
		Wegverkeer	**Soort**	**Aantal per jaar**	**Soort wegverkeer**				
10	A - Vrachtwagen, aan/afvoer puin/grond komen/gaan noord	wegverkeer, zwaar	zwaar	30	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
11	A - Vrachtwagen, aan/afvoer puin/grond komen/gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	30	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
12	A - Vrachtwagen, aan/afvoer beton komen/gaan noord	wegverkeer, zwaar	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
13	A - Vrachtwagen, aan/afvoer beton komen/gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
14	A - Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. komen/gaan noord	wegverkeer, zwaar	zwaar	40	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
15	A - Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. komen/gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	40	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
16	A - Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan noord	wegverkeer, licht	licht	600	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
17	A - Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan zuid	wegverkeer, licht	licht	600	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				

Tabel 2: ingezet materieel aanlegfase Wiekenseweg

30	**Weken bouwtijd**	**150**	**werkdagen**						
Bron	**Aanlegfase (sloop)**	**Mobiele werktuig**	**Stage klasse**	**Vermogen kW**	**Dagen per jaar**	**Draaiuren per jaar**	**Dieselverbruik per uur ***	**ltr/ jr**	**Ad bleu verbruik ****
20	B - Mobiele kraan, grondwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	10	80	10	800	48
21	B - Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	15	120	10	1200	72
22	B - Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	10	80	20	1600	96
23	B - Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	5	120	3	360	n.v.t.
24	B - Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	2	16	3	48	n.v.t.
25	B - Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	mobiel werktuig	Stage IV	100	5	40	10	400	24
		Wegverkeer	**Soort**	**Aantal per jaar**	**Soort wegverkeer**				
26	B - Vrachtwagen, aan/afvoer puin/grond komen/gaan oost	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
27	B - Vrachtwagen, aan/afvoer puin/grond komen/gaan west	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
28	B - Vrachtwagen, aan/afvoer beton komen/gaan oost	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
29	B - Vrachtwagen, aan/afvoer beton komen/gaan west	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
30	B - Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. komen/gaan oost	wegverkeer, zwaar	zwaar	20	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
31	B - Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. komen/gaan west	wegverkeer, zwaar	zwaar	20	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
32	B - Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan oost	wegverkeer, licht	licht	450	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
33	B - Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan west	wegverkeer, licht	licht	450	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				

Tabel 3: ingezet materieel aanlegfase Grensweg

30	**Weken bouwtijd**	**150**	**werkdagen**						
Bron	**Aanlegfase (sloop)**	**Mobiele werktuig**	**Stage klasse**	**Vermogen kW**	**Dagen per jaar**	**Draaiuren per jaar**	**Dieselverbruik per uur ***	**ltr/ jr**	**Ad bleu verbruik ****
36	C - Mobiele kraan, grondwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	10	80	10	800	48
37	C - Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	15	120	10	1200	72
38	C - Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	10	80	20	1600	96
39	C - Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	5	120	3	360	n.v.t.
40	C - Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	2	16	3	48	n.v.t.
41	C - Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	mobiel werktuig	Stage IV	100	5	40	10	400	24
		Wegverkeer	**Soort**	**Aantal per jaar**	**Soort wegverkeer**				
42	C - Vrachtwagen, aan/afvoer puin/grond komen/gaan noordwest	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
43	C - Vrachtwagen, aan/afvoer puin/grond komen/gaan zuidoost	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
44	C - Vrachtwagen, aan/afvoer beton komen/gaan noordwest	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
45	C - Vrachtwagen, aan/afvoer beton komen/gaan zuidoost	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
46	C - Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. komen/gaan noordwest	wegverkeer, zwaar	zwaar	20	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
47	C - Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. komen/gaan zuidoost	wegverkeer, zwaar	zwaar	20	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
48	C - Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan noordwest	wegverkeer, licht	licht	450	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
49	C - Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan zuidoost	wegverkeer, licht	licht	450	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				

* *Het brandstofverbruik in liters per uur = B (ltr/uur) = 0,095 * Pmax (kW) + 0,54 (Pmax is het maximale vermogen van het werktuig).*

** *Ad Bleu verbruik is 6% van het dieselverbruik.*

Wegverkeer

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van het wegverkeer komt en gaat richting het noorden, oosten of noordwesten en de andere helft gaat richting het zuiden, westen of zuidoosten. De lijnbronnen zijn ingevoerd met een zodanig grote lengte, dat wordt voldaan aan het uitgangspunt dat het verkeer moet zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Koude start

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan bij rijdend verkeer (met een warme motor). De aanname is dat koude start emissie tot een minuut na de start plaatsvindt (voor zowel lichte als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen. In de 'worst-case' scenario wordt voor al het gaande wegverkeer uitgegaan van koude start: overig.

Voor de Banninkweg 3 is het totale gaande wegverkeer (600 licht verkeer en 85 zwaar verkeer) ingevoerd in Aerius d.m.v. een puntbron. De totale emissie van het verkeer voor koude start is berekend op 2,20 kg/j NO_x en 52,40 g/j NH_3.
Voor de Wiekenseweg is het totale gaande wegverkeer (450 licht verkeer en 38 zwaar verkeer) ingevoerd in Aerius d.m.v. een puntbron. De totale emissie van het verkeer voor koude start is berekend op 1,00 kg/j NO_x en 31,20 g/j NH_3.
Voor de Grensweg is het totale gaande wegverkeer (450 licht verkeer en 38 zwaar verkeer) ingevoerd in Aerius d.m.v. een puntbron. De totale emissie van het verkeer voor koude start is berekend op 1,00 kg/j NO_x en 31,20 g/j NH_3.

Stationair draaien van voertuigen in de aanlegfase

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) op de locatie wordt ook meegenomen.

Stationair draaien is onder de sector "anders" opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NOx als de NH3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

Tabel 4: gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2026

Voertuigtype	Wegtype	Component	Eenheid	2026
personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NOx	g/uur	4,4556
personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,16536
vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	NOx	g/uur	74,06088
vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,99312

In tabel 4 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: *EF = EF_stationair*Tijd_stationair*.

Op de locatie komen en gaan vrachtwagens en bouwbusjes. Alle vrachtwagens die komen en gaan staan gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren. Bij aanvoer van beton staan de vrachtwagens 25 minuten per keer extra stationair te draaien voor het pompen/draaien van beton. De bouwbusjes (licht wegverkeer) staan gemiddeld per keer 30 seconden te manoeuvreren en of stationair te draaien.

In tabellen 5, 6 en 7 is voor de locaties een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de vrachtwagens en auto's/busjes die komen en gaan.

Tabel 5: berekening stationair draaien en manoeuvreren Banninkweg 3

Aanlegfase								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	**Norm NOx kg/uur**	**Norm NH3 kg/uur**	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
A - Vrachtwagens totaal komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	85	5	7,08	0,07406	0,00099312	0,52	0,01
A - Vrachtwagens lossen beton	Zwaar vrachtverkeer	15	25	6,25	0,07406	0,00099312	0,46	0,01
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	**Norm NOx kg/uur**	**Norm NH3 kg/uur**	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
A - Auto's/busjes bouwverkeer	Licht wegverkeer	600	0,50	5,00	0,00446	0,00016536	0,02	0,00
Totaal kilogrammen							**1,01**	**0,01**

Tabel 6: berekening stationair draaien en manoeuvreren Wiekenseweg

Aanlegfase								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	**Norm NOx kg/uur**	**Norm NH3 kg/uur**	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
B - Vrachtwagens totaal komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	38	5	3,17	0,07406	0,00099312	0,23	0,00
B - Vrachtwagens lossen beton	Zwaar vrachtverkeer	8	25	3,33	0,07406	0,00099312	0,25	0,00
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	**Norm NOx kg/uur**	**Norm NH3 kg/uur**	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
B - Auto's/busjes bouwverkeer	Licht wegverkeer	450	0,50	3,75	0,00446	0,00016536	0,02	0,00
Totaal kilogrammen							**0,50**	**0,01**

Tabel 7: berekening stationair draaien en manoeuvreren Grensweg

Aanlegfase								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	**Norm NOx kg/uur**	**Norm NH3 kg/uur**	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
C - Vrachtwagens totaal komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	38	5	3,17	0,07406	0,00099312	0,23	0,00
C - Vrachtwagens lossen beton	Zwaar vrachtverkeer	8	25	3,33	0,07406	0,00099312	0,25	0,00
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	**Norm NOx kg/uur**	**Norm NH3 kg/uur**	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
C - Auto's/busjes bouwverkeer	Licht wegverkeer	450	0,50	3,75	0,00446	0,00016536	0,02	0,00
Totaal kilogrammen							**0,50**	**0,01**

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren voor de locatie Banninkweg 3 is berekend op 1,01 kg/j NO_x en 0,01 kg/j NH_3.
De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren voor de locatie Wiekenseweg is berekend op 0,50 kg/j NO_x en 0,01 kg/j NH_3.
De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren voor de locatie Grensweg is berekend op 0,50 kg/j NO_x en 0,01 kg/j NH_3.

Depositieberekening aanlegfase

In de tabellen 8, 9 en 10 zijn alle bronnen van de aanlegfase die zijn ingevoerd in Aerius weergegeven.

Tabel 8: ingezet materieel aanlegfase Banninkweg 3

40	**Weken bouwtijd**	**200**	**werkdagen**						
Bron	**Aanlegfase (sloop)**	**Mobiele werktuig**	**Stage klasse**	**Vermogen kW**	**Dagen per jaar**	**Draaiuren per jaar**	**Dieselverbruik per uur ***	**ltr/ jr**	**Ad bleu verbruik ****
1	A - Mobiele kraan, sloop en grondwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	15	120	10	1200	72
2	A - Hijskraan, tijdens sloopwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	5	40	20	800	48
3	A - Verreiker, tijdens sloopwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IIIB	80	5	40	8	320	n.v.t.
4	A - Mobiele kraan, grondwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	20	160	10	1600	96
5	A - Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	30	240	10	2400	144
6	A - Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	20	160	20	3200	192
7	A - Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	10	240	3	720	n.v.t.
8	A - Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	4	32	3	96	n.v.t.
9	A - Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	mobiel werktuig	Stage IV	100	10	80	10	800	48
		Wegverkeer	**Soort**	**Aantal per jaar**	**Soort wegverkeer**				
10	A - Vrachtwagen, aan/afvoer puin/grond komen/gaan noord	wegverkeer, zwaar	zwaar	30	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
11	A - Vrachtwagen, aan/afvoer puin/grond komen/gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	30	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
12	A - Vrachtwagen, aan/afvoer beton komen/gaan noord	wegverkeer, zwaar	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
13	A - Vrachtwagen, aan/afvoer beton komen/gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
14	A - Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. komen/gaan noord	wegverkeer, zwaar	zwaar	40	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
15	A - Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. komen/gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	40	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
16	A - Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan noord	wegverkeer, licht	licht	600	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
17	A - Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan zuid	wegverkeer, licht	licht	600	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
18	A - Koude start wegverkeer aanlegfase	2,20	kg NOx	52,40	g NH3				
19	A - Stationair draaien wegverkeer aanlegfase	1,01	kg NOx	0,01	kg NH3				

Tabel 9: ingezet materieel aanlegfase Wiekenseweg

30	**Weken bouwtijd**	**150**	**werkdagen**						
Bron	**Aanlegfase (sloop)**	**Mobiele werktuig**	**Stage klasse**	**Vermogen kW**	**Dagen per jaar**	**Draaiuren per jaar**	**Dieselverbruik per uur ***	**ltr/ jr**	**Ad bleu verbruik ****
20	B - Mobiele kraan, grondwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	10	80	10	800	48
21	B - Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	15	120	10	1200	72
22	B - Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	10	80	20	1600	96
23	B - Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	5	120	3	360	n.v.t.
24	B - Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	2	16	3	48	n.v.t.
25	B - Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	mobiel werktuig	Stage IV	100	5	40	10	400	24
		Wegverkeer	**Soort**	**Aantal per jaar**	**Soort wegverkeer**				
26	B - Vrachtwagen, aan/afvoer puin/grond komen/gaan oost	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
27	B - Vrachtwagen, aan/afvoer puin/grond komen/gaan west	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
28	B - Vrachtwagen, aan/afvoer beton komen/gaan oost	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
29	B - Vrachtwagen, aan/afvoer beton komen/gaan west	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
30	B - Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. komen/gaan oost	wegverkeer, zwaar	zwaar	20	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
31	B - Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. komen/gaan west	wegverkeer, zwaar	zwaar	20	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
32	B - Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan oost	wegverkeer, licht	licht	450	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
33	B - Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan west	wegverkeer, licht	licht	450	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
34	B - Koude start wegverkeer aanlegfase	1,00	kg NOx	31,20	g NH3				
35	B - Stationair draaien wegverkeer aanlegfase	0,50	kg NOx	0,01	kg NH3				

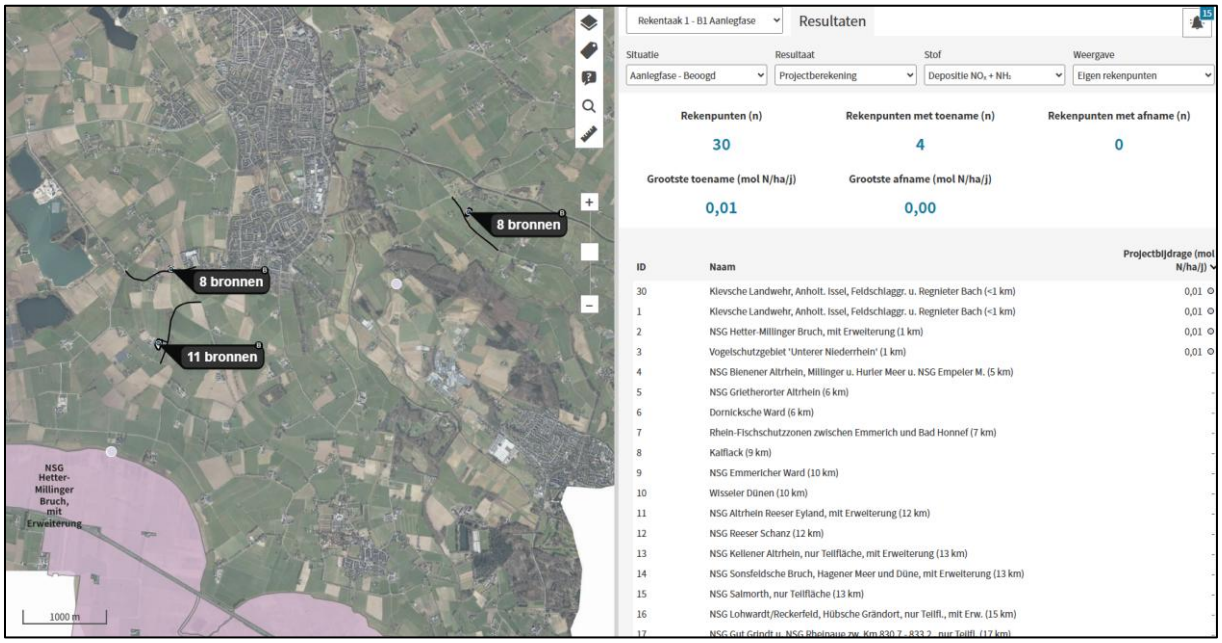
Tabel 10: ingezet materieel aanlegfase Grensweg

30	**Weken bouwtijd**	**150**	**werkdagen**						
Bron	**Aanlegfase (sloop)**	**Mobiele werktuig**	**Stage klasse**	**Vermogen kW**	**Dagen per jaar**	**Draaiuren per jaar**	**Dieselverbruik per uur ***	**ltr/ jr**	**Ad bleu verbruik ****
36	C - Mobiele kraan, grondwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	10	80	10	800	48
37	C - Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	15	120	10	1200	72
38	C - Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	10	80	20	1600	96
39	C - Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	5	120	3	360	n.v.t.
40	C - Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	2	16	3	48	n.v.t.
41	C - Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	mobiel werktuig	Stage IV	100	5	40	10	400	24
		Wegverkeer	**Soort**	**Aantal per jaar**	**Soort wegverkeer**				
42	C - Vrachtwagen, aan/afvoer puin/grond komen/gaan noordwest	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
43	C - Vrachtwagen, aan/afvoer puin/grond komen/gaan zuidoost	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
44	C - Vrachtwagen, aan/afvoer beton komen/gaan noordwest	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
45	C - Vrachtwagen, aan/afvoer beton komen/gaan zuidoost	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
46	C - Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. komen/gaan noordwest	wegverkeer, zwaar	zwaar	20	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
47	C - Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -materiaal, etc. komen/gaan zuidoost	wegverkeer, zwaar	zwaar	20	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
48	C - Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan noordwest	wegverkeer, licht	licht	450	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
49	C - Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan zuidoost	wegverkeer, licht	licht	450	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
50	C - Koude start wegverkeer aanlegfase	1,00	kg NOx	31,20	g NH3				
51	C - Stationair draaien wegverkeer aanlegfase	0,50	kg NOx	0,01	kg NH3				

Het resultaat van de berekeningen gezamenlijk luidt: er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar voor de omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden (zie figuur 8). Uit de berekening komt verder naar voren dat de hoogste bijdrage aan de stikstofdepositie 0,01 mol/ha/jaar bedraagt op de eigen rekenpunten op de rand van het meest nabijgelegen Duitse Natura 2000-gebied gebied *"NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung"* en ''Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'" en op twee punten in het Duitse Natura 2000-gebied *"Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach"* (zie figuur 9). Aan de Aerius berekening zijn namelijk rekenpunten toegevoegd om te toetsen aan de Duitse Natura 2000-gebieden.



Figuur 8: screenshot AERIUS Calculator, rekenresultaat Nederlandse Natura 2000-gebieden (berekening via aerius.nl)



Figuur 9: screenshot AERIUS Calculator, rekenresultaat Duitse Natura 2000-gebieden (berekening via aerius.nl)

De beoordeling van stikstofdepositie op Duitse Natura 2000-gebieden vindt plaats volgens de Duitse beoordelingsmethode. Volgens die methode beperkt het onderzoek zich tot het gebied waar de stikstofdepositie meer dan 7,14 mol/ha/jaar bedraagt. De ondergrens voor een van belang zijnde depositietoename ligt op 3% van de kritische depositiewaarde van het beoordeelde habitattype. Duitsland stelt dat een extra stikstofdepositie van 3% van de kritische depositiewaarde is te verwaarlozen. In dit geval is die extra stikstofdepositie ruimschoots minder dan 7,14 mol/ha/jaar en 3% van de kritische depositiewaarde, zodat hiermee wordt voldaan aan het Duitse beleid.

Daarmee staat op voorhand vast dat de activiteiten, nodig voor de aanlegfase binnen het gewenste plan, in de “worst-case” benadering geen nadelig effecten hebben op de instandhoudings-doelstellingen van de omliggende beschermde Natura 2000-gebieden.

Stikstofrelevante activiteiten gebruiksfase

Gasloos bouwen

Ook bij het in gebruik hebben van woningen kan NO_x ontstaan (bijv. door gasgestookte cv's). Alle nieuw te bouwen woningen worden gasloos gebouwd. De bestaande woningen aan de Banninkweg 3 wordt gesloopt en gasloos teruggebouwd. Hierdoor zullen alle woningen op de verschillende locaties gasloos zijn.

Verkeersgeneratie een vrijstaande woning

Om het gebruik van een vrijstaande woning te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 744 *'Parkeercijfers 2024'*. Op alle drie locaties valt de vrijstaande woning onder het buitengebied – weinig stedelijk, in tabel 11 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij deze woningen hoort. Gemiddeld komen er (7,8+8,6/2=) 8,2 auto's per woning per dag. Dit komt dus neer op (8,2*365 dgn. =) 2.993 vervoersbewegingen per woning per jaar.

Tabel 11: verkeersgeneratie vrijstaande woning (bron: CROW)

Koop, huis, vrijstaand								
Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6
Sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6
Matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6
Weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6
Niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6

Voor alle drie locaties geldt: er komt één vrijstaande woning, dit komt neer op 2.993 vervoersbewegingen per woning per jaar.

Verkeersgeneratie o.a. pakketbezorgings- en afvalophaaldiensten (middelzwaar wegverkeer)

In de Aerius berekening is ook rekening gehouden met verkeer van o.a. pakketbezorgings- en afvalophaaldiensten (middelzwaar wegverkeer). 'Worst-case' wordt 2% van alle vervoersbewegingen die komen of gaan ingevoerd als middelzwaar wegverkeer in de Aerius berekening.

Bij alle drie locaties geldt dat er in totaal 2.993 lichte wegverkeerbewegingen komen en 2.9993 lichte wegverkeerbewegingen gaan. 2% wordt 'worst-case' extra ingevoerd als middelzwaar wegverkeer. Dit komt dus neer op 60 middelzware wegverkeerbewegingen die komen en 60 middelzware wegverkeerbewegingen die gaan.

Verkeersgeneratie B&B

Voor een B&B zijn geen CROW-normen, hierbij wordt 'worst-case' aansluiting gezocht bij een bungalowpark (huisjescomplex). Om het gebruik van een B&B te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 744 *'Parkeercijfers 2024'*. De B&B valt onder het buitengebied – weinig stedelijk, in tabel 12 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie bij de B&B hoort. Gemiddeld komen er (2,6+2,8/2=) 2,7 auto's per B&B kamer per dag. Dit komt dus neer op (2,7*365 dgn.=) 986 vervoersbewegingen per B&B kamer per jaar.

Tabel 12: verkeersgeneratie bungalowpark (huisjescomplex) (bron: CROW)

Bungalowpark (huisjescomplex)								
Verkeersgeneratie (per bungalow)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1,9	2,2	2,6	2,8
Sterk stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1,9	2,2	2,6	2,8
Matig stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2,1	2,3	2,6	2,8
Weinig stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2,1	2,3	2,6	2,8
Niet stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2,1	2,3	2,6	2,8

Aan de Banninkweg 3 wordt een B&B gerealiseerd met één kamer, dit komt neer op 986 vervoersbewegingen per B&B kamer per jaar.

Wegverkeer

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van het wegverkeer komt en gaat richting het noorden, oosten of noordwesten en de andere helft gaat richting het zuiden, westen of zuidoosten. De lijnbronnen zijn ingevoerd met een zodanig grote lengte, dat wordt voldaan aan het uitgangspunt dat het verkeer moet zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Koude start

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan bij rijdend verkeer (met een warme motor). De aanname is dat koude start emissie tot een minuut na de start plaatsvindt (voor zowel lichte als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen. In de 'worst-case' scenario wordt voor al het gaande wegverkeer uitgegaan van koude start: overig.

Voor de Banninkweg 3 is het totale gaande wegverkeer (3.979 licht verkeer en 60 middelzwaar wegverkeer) ingevoerd in Aerius d.m.v. een puntbron. De totale emissie van het verkeer voor koude start is berekend op 2,10 kg/j NO_x en 0,20 kg/j NH_3.
Voor de Wiekenseweg is het totale gaande wegverkeer (2.993 licht verkeer en 60 middelzwaar wegverkeer) ingevoerd in Aerius d.m.v. een puntbron. De totale emissie van het verkeer voor koude start is berekend op 1,80 kg/j NO_x en 0,10 kg/j NH_3.
Voor de Grensweg is het totale gaande wegverkeer (2.993 licht verkeer en 60 middelzwaar wegverkeer) ingevoerd in Aerius d.m.v. een puntbron. De totale emissie van het verkeer voor koude start is berekend op 1,80 kg/j NO_x en 0,10 kg/j NH_3.

Stationair draaien van voertuigen

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) wordt ook meegenomen. Stationair draaien is onder de sector "anders" opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NOx als de NH3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

Tabel 13: gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2026

Voertuigtype	Wegtype	Component	Eenheid	2026
personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NOx	g/uur	4,4556
personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,16536
Vrachtwagens < 20 ton totaal komen/gaan	stad stagnerend	NOx	g/uur	58,5348
Vrachtwagens < 20 ton totaal komen/gaan	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,7272

In tabel 13 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: *EF = EF_stationair*Tijd_stationair*.

Al het middelzware wegverkeer (vrachtwagens <20 ton) die komen en gaan staan 'worst-case' gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren. De auto's die komen en gaan staan 'worst-case' gemiddeld 10 seconden stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren.

In de tabellen 14, 15 en 16 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de auto's die komen en gaan naar de woningen.

Tabel 14: berekening stationair draaien en manoeuvreren Banninkweg 3

Gebruiksfase								
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	**Norm NOx kg/uur**	**Norm NH3 kg/uur**	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
A - Verkeersgeneratie van/naar nieuwe vrijstaande woning 1	Licht wegverkeer	2993	0,17	8,48	0,0044556	0,0001654	0,04	0,00
A - Verkeersgeneratie van/naar nieuwe B&B	Licht wegverkeer	986	0,17	2,79	0,0044556	0,0001654	0,01	0,00
Stationair draaien per voertuig middelzwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	**Norm NOx kg/uur**	**Norm NH3 kg/uur**	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
A - Middelzwaar wegverkeer (pakket/afval)	Middelzwaar wegverkeer	60	5,00	4,99	0,05853	0,0007272	0,29	0,00
Totaal kilogrammen							**0,34**	**0,01**

Tabel 15: berekening stationair draaien en manoeuvreren Wiekenseweg

Gebruiksfase								
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	**Norm NOx kg/uur**	**Norm NH3 kg/uur**	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
B - Verkeersgeneratie van/naar nieuwe vrijstaande woning	Licht wegverkeer	2993	0,17	8,48	0,0044556	0,0001654	0,04	0,00
Stationair draaien per voertuig middelzwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	**Norm NOx kg/uur**	**Norm NH3 kg/uur**	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
B - Middelzwaar wegverkeer (pakket/afval)	Middelzwaar wegverkeer	60	5,00	4,99	0,05853	0,0007272	0,29	0,00
Totaal kilogrammen							**0,33**	**0,01**

Tabel 16: berekening stationair draaien en manoeuvreren Grensweg

Gebruiksfase								
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	**Norm NOx kg/uur**	**Norm NH3 kg/uur**	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
C - Verkeersgeneratie van/naar nieuwe vrijstaande woning	Licht wegverkeer	2993	0,17	8,48	0,0044556	0,0001654	0,04	0,00
Stationair draaien per voertuig middelzwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	**Norm NOx kg/uur**	**Norm NH3 kg/uur**	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
C - Middelzwaar wegverkeer (pakket/afval)	Middelzwaar wegverkeer	60	5,00	4,99	0,05853	0,0007272	0,29	0,00
Totaal kilogrammen							**0,33**	**0,01**

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren voor de locatie Banninkweg 3 is berekend op 0,34 kg/j NO_x en 0,01 kg/j NH_3.
De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren voor de locatie Wiekenseweg is berekend op 0,33 kg/j NO_x en 0,01 kg/j NH_3.
De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren voor de locatie Grensweg is berekend op 0,33 kg/j NO_x en 0,01 kg/j NH_3.

Depositieberekening gebruiksfase

In de tabellen 17, 18 en 19 zijn alle bronnen van de gebruiksfase die zijn ingevoerd in Aerius weergegeven.

Tabel 17: ingezet materieel gebruiksfase Banninkweg 3

1	A - Verkeersgeneratie nieuwe vrijstaande woning komen en gaan noord	wegverkeer	licht	2993	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
2	A - Verkeersgeneratie nieuwe vrijstaande woning komen en gaan zuid	wegverkeer	licht	2993	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
3	A - Verkeersgeneratie nieuwe B&B komen en gaan noord	wegverkeer	licht	986	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
4	A - Verkeersgeneratie nieuwe B&B komen en gaan zuid	wegverkeer	licht	986	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
5	A - Verkeersgeneratie middelzwaar (pakket/afval) komen en gaan noord	wegverkeer	middelzwaar	60	stand. verdisconteerd, middelzwaar wegverkeer
6	A - Verkeersgeneratie middelzwaar (pakket/afval) komen en gaan zuid	wegverkeer	middelzwaar	60	stand. verdisconteerd, middelzwaar wegverkeer
7	A - Koude start wegverkeer gebruiksfase	2,10	kg NOx	0,20	kg NH3
8	A - Stationair draaien wegverkeer gebruiksfase	0,34	kg NOx	0,01	kg NH3

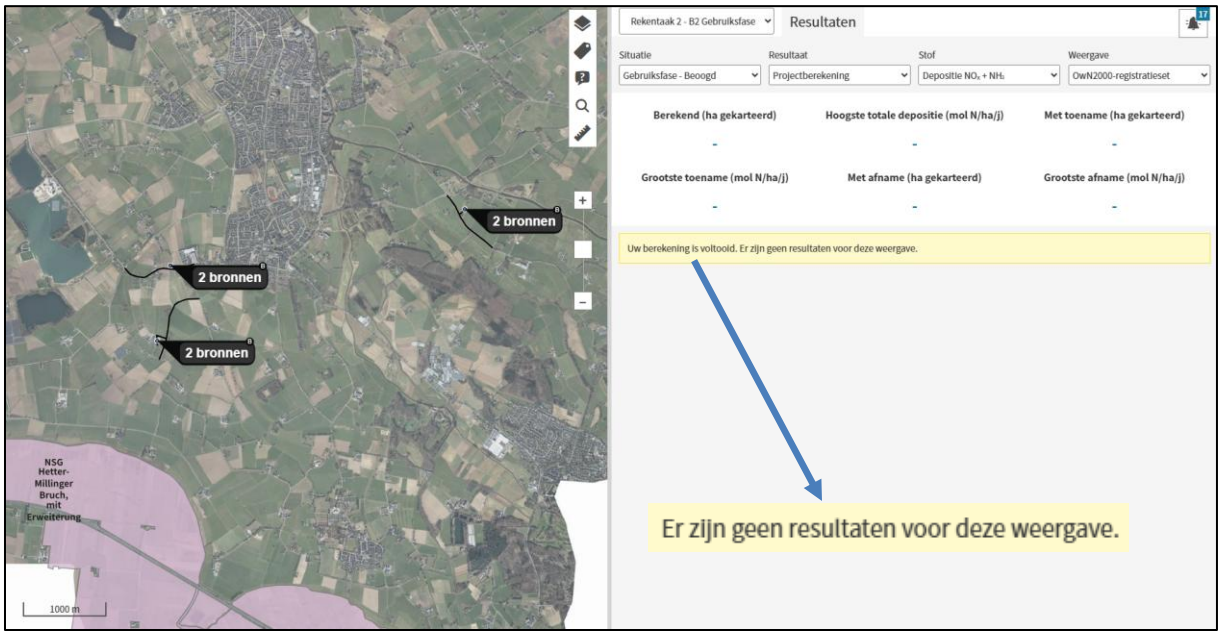
Tabel 18: ingezet materieel gebruiksfase Wiekenseweg

9	B - Verkeersgeneratie nieuwe vrijstaande woning komen en gaan oost	wegverkeer	licht	2993	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
10	B - Verkeersgeneratie nieuwe vrijstaande woning komen en gaan west	wegverkeer	licht	2993	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
11	B - Verkeersgeneratie middelzwaar (pakket/afval) komen en gaan oost	wegverkeer	middelzwaar	60	stand. verdisconteerd, middelzwaar wegverkeer
12	B - Verkeersgeneratie middelzwaar (pakket/afval) komen en gaan west	wegverkeer	middelzwaar	60	stand. verdisconteerd, middelzwaar wegverkeer
13	B - Koude start wegverkeer gebruiksfase	1,80	kg NOx	0,10	kg NH3
14	B - Stationair draaien wegverkeer gebruiksfase	0,33	kg NOx	0,01	kg NH3

Tabel 19: ingezet materieel gebruiksfase Grensweg

15	C - Verkeersgeneratie nieuwe vrijstaande woning komen en gaan noordwest	wegverkeer	licht	2993	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
16	C - Verkeersgeneratie nieuwe vrijstaande woning komen en gaan zuidoost	wegverkeer	licht	2993	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
17	C - Verkeersgeneratie middelzwaar (pakket/afval) komen en gaan noordwest	wegverkeer	middelzwaar	60	stand. verdisconteerd, middelzwaar wegverkeer
18	C - Verkeersgeneratie middelzwaar (pakket/afval) komen en gaan zuidoost	wegverkeer	middelzwaar	60	stand. verdisconteerd, middelzwaar wegverkeer
19	C - Koude start wegverkeer gebruiksfase	1,80	kg NOx	0,10	kg NH3
20	C - Stationair draaien wegverkeer gebruiksfase	0,33	kg NOx	0,01	kg NH3

Het resultaat van de berekeningen gezamenlijk luidt: er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar voor de omliggende Natura 2000-gebieden. Dit geldt zowel voor de Duitse als de Nederlandse Natura 2000-gebieden. Aan de Aerius berekening zijn namelijk rekenpunten toegevoegd om te toetsen aan de Duitse Natura 2000-gebieden.



Figuur 10: screenshot AERIUS Calculator, rekenresultaat (berekening via aerius.nl)

Daarmee staat op voorhand vast dat de activiteiten, nodig voor de gebruiksfase binnen het gewenste plan, in de "worst-case" benadering geen nadelig effecten hebben op de instandhoudings-doelstellingen van de omliggende beschermde Natura 2000-gebieden.

De stikstofdepositie ten gevolge van de activiteiten tijdens de gebruiksfase vormt daarmee geen belemmering voor het uitvoeren van het gewenste plan.

Conclusie stikstofparagraaf

Met de Aerius-calculator zijn de volgende berekeningen gemaakt:

- Aerius aanlegfase berekening
- Aerius gebruiksfase berekening
- Aerius aanlegfase en gebruiksfase berekening

Voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden geldt:
Uit de berekeningen met Aerius-calculator blijkt voor zowel de aanleg/sloopfase (bijlage 1) als de gebruiksfase (bijlage 2) dat er ter hoogte van kwetsbare habitattypen voor de omliggende Natura 2000-gebieden geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar zijn.

Voor de Duitse Natura 2000-gebieden geldt:
Uit de berekeningen met Aerius-calculator blijkt voor de aanleg/sloopfase (bijlage 1) dat er ter hoogte van kwetsbare habitattypen voor de omliggende Natura 2000-gebieden de hoogste bijdrage aan de stikstofdepositie 0,01 mol/ha/jaar is. Verder komt naar voren dat voor de gebruiksfase (bijlage 2) ter hoogte van kwetsbare habitattypen voor de omliggende Natura 2000-gebieden geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar zijn.

Volledigheidshalve is ook een berekening gemaakt van de aanlegfase en de gebruiksfase tezamen (bijlage 3). Geconcludeerd kan worden dat er ook dan ook geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn voor de omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden. Uit de berekening komt verder naar voren dat de hoogste bijdrage aan de stikstofdepositie 0,01 mol/ha/jaar bedraagt op de eigen rekenpunten op de rand van het meest nabijgelegen Duitse Natura 2000-gebied gebied *"NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung"* en ''Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'" en op twee punten in het Duitse Natura 2000-gebied *"Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach".*

De beoordeling van stikstofdepositie op Duitse Natura 2000-gebieden vindt plaats volgens de Duitse beoordelingsmethode. Volgens die methode beperkt het onderzoek zich tot het gebied waar de stikstofdepositie meer dan 7,14 mol/ha/jaar bedraagt. De ondergrens voor een van belang zijnde depositietoename ligt op 3% van de kritische depositiewaarde van het beoordeelde habitattype. Duitsland stelt dat een extra stikstofdepositie van 3% van de kritische depositiewaarde is te verwaarlozen. In dit geval is die extra stikstofdepositie ruimschoots minder dan 7,14 mol/ha/jaar en 3% van de kritische depositiewaarde, zodat hiermee wordt voldaan aan het Duitse beleid.

Daarmee staat op voorhand vast dat de aanlegfase en de gebruiksfase van de nieuwe woningen geen nadelige effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende beschermde Natura 2000-gebieden. Hierdoor hoeft er ook geen vergunning in het kader van Natura 2000-activiteiten aangevraagd te worden, er is namelijk geen negatief effect.

Bijlage 1: Depositieberekening Aerius aanlegfase berekening
Bijlage 2: Depositieberekening Aerius gebruiksfase berekening
Bijlage 3: Depositieberekening Aerius aanlegfase met gebruiksfase berekening