

Berekening stikstofdepositie Kieveen



DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Kieveen

DEFINITIEF

4 oktober 2022
Projectnummer 013.00.17.00.00

Concept



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging projectgebied	5
4	Invoergegevens AERIUS	6
4.1	Model 1: Bouwrijpfase	6
4.1.1	Emissie mobiele werktuigen bouwrijp maken en sloop woning (bron 1)	6
4.1.2	Werkverkeer (bron 2 en 3)	7
4.1.3	Totale emissie	8
4.2	Model 2: Aanlegfase	8
4.2.1	Emissie mobiele werktuigen aanleg bedrijfsgebouwen en toegangswegen (bron 2)	8
4.2.2	Werkverkeer (bron 4 en 5)	8
4.2.3	Totale emissie	9
4.3	Model 3: Gebruiksfase	9
4.3.1	Verkeersgeneratie (bron 2 en 3)	9
4.4	Saldering Loenensemarkweg 45	10
5	Model	12
6	Rekenresultaten en conclusie	14

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan voor het nieuwe bedrijventerrein Kieveen is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van het nieuwe bedrijventerrein Kieveen nabij de kern Loenen in de gemeente Apeldoorn berekend.

Het project maakt de bouw van 4 hectare bedrijventerrein mogelijk op een locatie in het sterk stedelijk woonmilieu. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (3 oktober 2022). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang projectgebied (bron: maps.google.nl)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

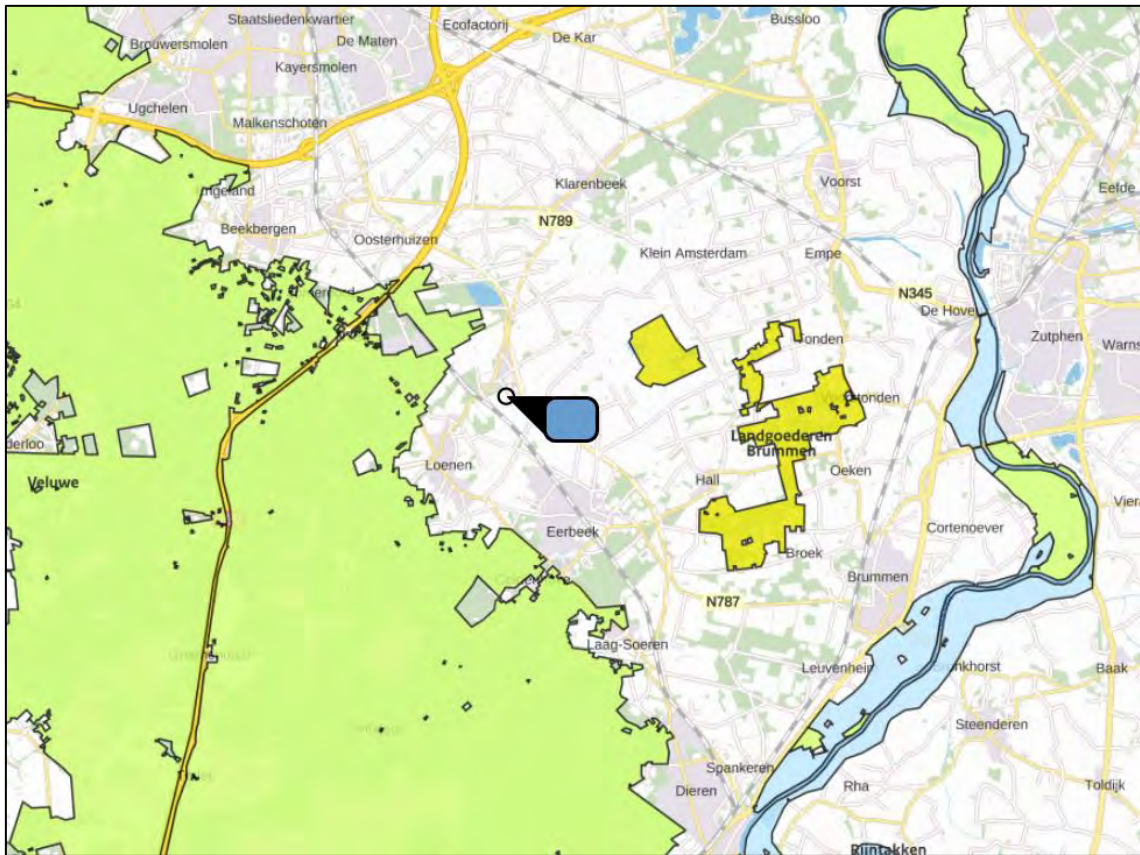
Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

3 Ligging projectgebied

Het projectgebied is gelegen aan Kieveen te Loenen. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Veluwe, gelegen op een afstand van circa 1,3 km;
- Landgoederen Brummen, gelegen op een afstand van circa 2,7 km;
- Rijntakken, gelegen op een afstand van circa 9,1 km.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de gebouwen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit wordt geborgd in de ruimtelijke procedure.

Omdat de aanleg over meerdere jaren verspreid wordt is er gebruik gemaakt van meerdere rekenmodellen. Model 1 betreft de bouwrijpfase waarin de grond gereed wordt gemaakt voor bebouwing, model 2 betreft de aanlegfase en model 3 de gebruiksfase. De modellen worden beschreven in paragraaf 4.1 t/m 4.3.

Tevens is gebruik gemaakt van een salderingsoptie aan de Loenensemarkweg 45 in Loenen. Deze veehouderij staakt zijn activiteiten in de toekomst. De vrijkomende stikstofruimte wordt benut voor de aanleg en het gebruik van Kieveen. De salderingsoptie is meegenomen in alle rekenmodellen. In paragraaf 4.4 zijn de details van de saldering uitgewerkt.

Ten behoeve van de verkeersgeneratie van de bedrijven en de werkzaamheden zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3 t/m 6).

4.1 Model 1: Bouwrijpfase

In de bouwrijpfase wordt de grond gereed gemaakt voor bebouwing. Er is hier uitgegaan van realisatiejaar 2022.

De volgende invoergegevens zijn gebruikt.

4.1.1 Emissie mobiele werktuigen bouwrijp maken en sloop woning (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie ten behoeve van het bouwrijp maken weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs¹. Deze aannames zijn afgestemd met de gemeente en de omgevingsdienst. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en

¹ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwrijpfase

Functie	Werktuig	kW	Stage	Draai- uren/eenheid	Draaiuren totaal	Verbruik Liters totaal	Emissie NOx
Bouwrijp maken 4 ha	Graafmachine	200	IV	8 uur/ 100 m ²	3.200	63.392	358,6 kg
Sloop 1 woning	Graafmachine	100	IV	8 uur/woning	8	81	0,9 kg
	Dumper	200	IV	4 uur/woning	4	79	0,8 kg
Totale emissie in kg NOx/jaar							360,2 kg

4.1.2 Werkverkeer (bron 2 en 3)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. Deze gegevens zijn afgestemd met de opdrachtgever. Voor een realistische spreiding van het verkeer is de verkeersgeneratie onderverdeeld in twee verschillende bronnen.

Per 100 m² bouwrijp maken is rekening gehouden met de volgende aantallen verkeersbewegingen:

- licht verkeer 10 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 2 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 1 ritten/jaar.

Per te slopen woning is rekening gehouden met de volgende aantallen verkeersbewegingen:

- licht verkeer 100 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 20 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 4 ritten/jaar.

Totaal wordt er rekening gehouden met de volgende verkeersgeneratie werkverkeer:

- licht verkeer 4.100 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 820 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 404 ritten/jaar.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van figuur 7.1 van de 'Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020' (tabel 2).

Tabel 2. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen

Zware motorvoertuigen	-vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger
-----------------------	--

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 5,7 kg NO_x/jr.

4.1.3 Totale emissie

De totale emissie van de bouwrijpfase bedraagt 365,9 kg NO_x/jr en 15,5 kg NH₃/jr.

4.2 Model 2: Aanlegfase

In de aanlegfase worden de bebouwing en de wegen van het bedrijventerrein aangelegd. Er is hier uitgegaan van realisatiejaar 2023. Er is uitgegaan van een aanlegfase van 2 jaar. De volgende invoergegevens zijn in de berekening gebruikt. De invoergegevens zijn gedeeld door 2 aangezien de aanlegfase ook over 2 jaar verspreid wordt. De wegen zullen echter wel in één jaar aangelegd worden. Hiermee is ook rekening gehouden in de berekening.

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen aanleg bedrijfsgebouwen en toegangswegen (bron 2)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie in de aanlegfase weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs. Deze aannames zijn afgestemd met de gemeente en de omgevingsdienst. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Functie	Werktuig	kW	Stage	Draai-uren/eenheid	Draaiuren totaal	Verbruik Liters totaal	Emissie NOx
Aanleg bedrijfsbebouwing 4 ha	Verreiker	60	IV	10u/100 m ² bvo	2000	12.640	78,4 kg
	Graafmachine	200	IV	10u/100 m ² bvo	2000	39.620	224,0 kg
	Hijskraan	200	IV	10u/100 m ² bvo	2000	39.620	224,0 kg
	Betonstorter	200	IV	5 u/100 m ² bvo	1000	19.810	112,3 kg
Aanleg toegangswegen (5.272 m ²)	Graafmachine	100	IV	1 uur/50 m ²	105	1.069	6,4 kg
	Hijskraan	100	IV	1 uur/50 m ²	105	1.069	6,4 kg
	Trilplaat	20	IV	1 uur/50 m ²	105	263	5,8 kg
	Wals	100	IV	1 uur/50 m ²	105	1.069	6,4 kg
Totale emissie in kg NOx/jaar							663,6 kg

4.2.2 Werkverkeer (bron 4 en 5)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. Deze gegevens zijn afgestemd met de opdrachtgever. Voor een realistische spreiding van het verkeer is de verkeersgeneratie onverdeeld in twee verschillende bronnen.

Per 100 m² aanleg van bebouwing is rekening gehouden met de volgende aantallen verkeersbewegingen:

- licht verkeer 75 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 15 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 3 ritten/jaar.

Per 100 m² aan te leggen toegangswegen is rekening gehouden met de volgende aantallen verkeersbewegingen:

- licht verkeer 10 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 2 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 0,5 ritten/jaar.

Totaal wordt er rekening gehouden met de volgende verkeersgeneratie werkverkeer:

- licht verkeer 30.527 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 6.105 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 1.226 ritten/jaar.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van figuur 7.1 van de 'Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020' (tabel 2).

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 31,5 kg NO_x/jr.

4.2.3 Totale emissie

De totale emissie van de aanlegfase bedraagt 695,1 kg NO_x/jr en 29,1 kg NH₃/jr.

4.3 Model 3: Gebruiksfase

De gebruiksfase betreft het gebruik van het bedrijventerrein. De bebouwing wordt gasloos gerealiseerd. Er hoeft dus enkel rekening gehouden te worden met een verkeersgeneratie in de gebruiksfase. Bij de gebruiksfase is uitgegaan dat deze vanaf 2025 zal plaatsvinden.

4.3.1 Verkeersgeneratie (bron 2 en 3)

In het model is de verkeersgeneratie van en naar het bedrijventerrein opgenomen. De verkeersgeneratie is gebaseerd op een onderzoek waarbij aan de ondernemers is gevraagd hoeveel verkeersbewegingen zij verwachten bij hun bedrijf in de toekomst. Uit dit onderzoek is de volgende verkeersgeneratie naar voren gekomen. Voor een realistische spreiding van het verkeer is de verkeersgeneratie onderverdeeld in twee verschillende bronnen.

- licht verkeer 320 ritten/etmaal;
- middelzwaar vrachtverkeer 44 ritten/etmaal;
- zwaar vrachtverkeer 49 ritten/etmaal.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van figuur 7.1 van de 'Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020' (tabel 2).

De totale emissie van de verkeersgeneratie en daarmee de gebruiksfase bedraagt 143,7 kg NO_x/jr en 7,2 kg NH₃/jr.

4.4 Saldering Loenensemarkweg 45

Aan de Loenensemarkweg 45 is een veehouderij aanwezig. De eigenaar van deze veehouderij heeft het voornemen te stoppen en zijn bedrijf op te heffen. De gemeente Apeldoorn heeft dit bedrijf aangekocht en een salderingsovereenkomst gesloten. Met de salderingsovereenkomst kan de vrijgekomen stikstofruimte worden gebruikt om de realisatie van Kieveen mogelijk te maken. Door de aankoop van de grond en opstallen van het bedrijf is ook verzekerd dat er geen andere activiteiten ter plaatse kunnen ontstaan die stikstofemissie veroorzaken. Zodra duidelijk is, welke nieuwe functie ter plaatse gaat plaatsvinden, wordt hiervoor een afzonderlijke procedure doorlopen.

Op deze veehouderij wordt rundvee gehouden. Ter plaatse zijn de volgende dieren aanwezig:

- 64 melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar (Rav-code A 1.100);
- 60 vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (Rav-code A 3.100).

Tevens is het volgens de AERIUS invoerinstructie in de eerste instantie noodzakelijk om gebouwinvloed mee te nemen in de berekening. Hiervoor moet echter aan de volgende voorwaarden voldaan worden:

1. De bron wordt gemodelleerd als een stationaire puntbron, zoals het geval is bij stallen (stal-emissies) en (industriële) schoorstenen. Gebouwinvloed wordt niet meegenomen in de berekeningen bij niet-stationaire bronnen zoals wegverkeer, railverkeer, scheepvaart en mobiele werktuigen. Ook bij oppervlaktebronnen (terreinen van waaruit diffuse emissies plaatsvinden, bijvoorbeeld bij bemesten en beweiden) wordt gebouwinvloed niet meegenomen.
2. De puntbron staat op een dominant gebouw, of dichtbij een of meerdere dominante gebouwen. Een dominant gebouw is een gebouw dat een relatief groot obstakel vormt in zijn omgeving.
3. De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw.
4. De afstand van de emissiebron tot de meest nabijge stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer. Het gaat hier dus om de afstand tussen de bron met gebouwinvloed en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden (dit zijn de locaties waarop AERIUS de bijdrage aan de stikstofdepositie berekent). Na 3 km mag gebouwinvloed voor aanvragen worden verwaarloosd.

Aan alle voorwaarden kan voldaan worden of wordt aan voldaan. Er is echter geen sprake van dominante gebouwen in dit scenario. Voorwaarde 2 is daarmee niet van toepassing. Om deze reden kan een berekening met gebouwinvloed achterwege blijven.

In de regels met betrekking tot externe saldering van de provincie Gelderland is aangegeven dat het toegestaan is om met veehouderijen te salderen. De dieren aantallen zijn in AERIUS ingevuld als stal-emissies met de corresponderende Rav-codes. Voor deze dieren zijn geen dier- of fosfaat rechten nodig om deze te kunnen houden. Saldering is daarmee mogelijk.

Op basis van deze gegevens genereert AERIUS een emissie van 1.096 kg NH₃/jaar.

Opmerking in de salderingsovereenkomst is dat voor Kieveen alleen gerekend moet worden met 64 stuks jongvee. Moeten we in de berekening daar vanuit gaan??

De saldering is in alle rekenmodellen/projectfaseringen meegenomen.

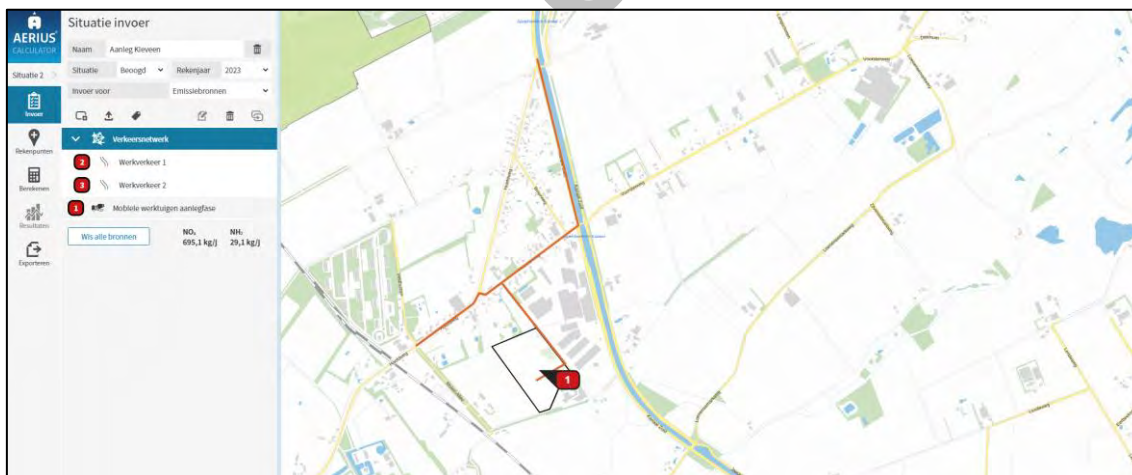
Concept

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (3 oktober 2022). In de berekeningen is uitgegaan van de rekenjaren 2022, 2023 en 2025. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van de modellen een afbeelding opgenomen.



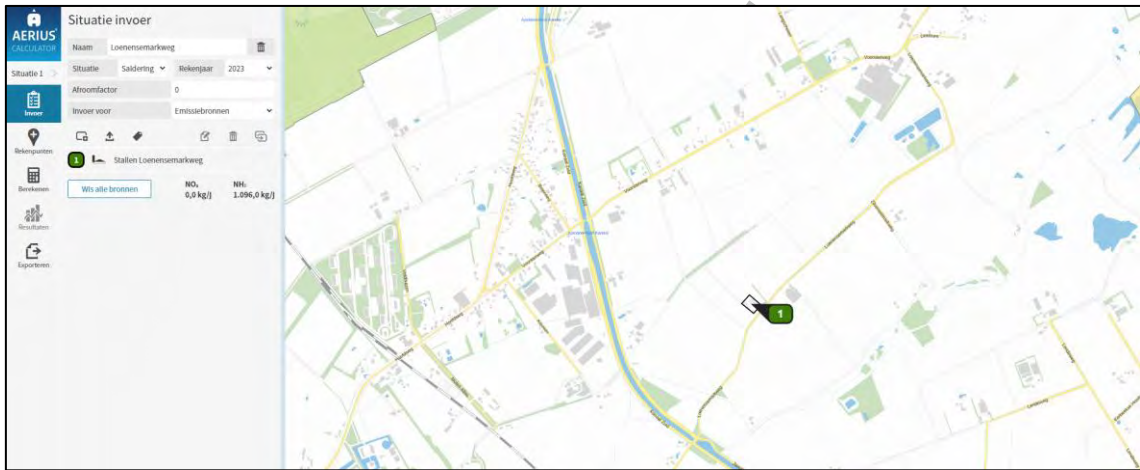
Afbeelding 3 - AERIUS model bouwrijpfase



Afbeelding 4 - AERIUS model aanlegfase



Abbeelding 5 - AERIUS model gebruiksfase



Abbeelding 6 – AERIUS model saldering

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekeningen met AERIUS genereren een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat het bestemmingsplan niet leidt tot een toename van effecten ten opzichte van de planologische referentiesituatie (de effecten die nu al kunnen worden veroorzaakt, voor zover planologisch legaal). De planologische referentiesituatie komt overeen met de toegestane situatie op de Europese referentiedatum. Dat is 24 maart 2000 voor het Natura 2000-gebied Veluwe. Het gebruik van de veehouderij aan de Loenensemarkweg 45 is sinds deze datum niet gewijzigd, de veehouderij was reeds vergund en in gebruik zoals in de huidige situatie het geval is.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave		
Aanleg Klieveen - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset		
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	
50.995,98	6.593,37	0,00	0,00	50.995,98	
		Grootste afname (mol N/ha/jr)			
		2,50			

Afbeelding 6 - Rekenresultaat bouwrijfphase

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave		
Aanleg Klieveen - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset		
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	
50.932,74	6.593,37	0,00	0,00	50.932,74	
		Grootste afname (mol N/ha/jr)			
		2,46			

Afbeelding 7 - Rekenresultaat aanlegfase

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave		
Gebruik Klieveen - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset		
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	
51.010,40	6.593,37	0,00	0,00	51.010,40	
		Grootste afname (mol N/ha/jr)			
		2,54			

Afbeelding 8 - Rekenresultaat gebruiksfase

Met het toepassen van de salderingsoptie aan de Loenensemarkweg 45 in Loenen treedt er door stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

Concept

Colofon

Rapport

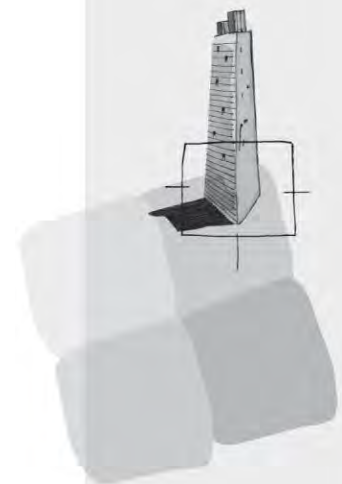
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

BügelHajema Adviseurs

Supervisie

BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811NA Amersfoort
T 033 465 65 45
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort