

AERIUS-Berekening Kiezelweg 23a, Lutten

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-Berekening

Kiezelweg 23a, Lutten

Status: Definitief
Datum: maart 2021
Projectnummer: 2021-007



*Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo*

*T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu*

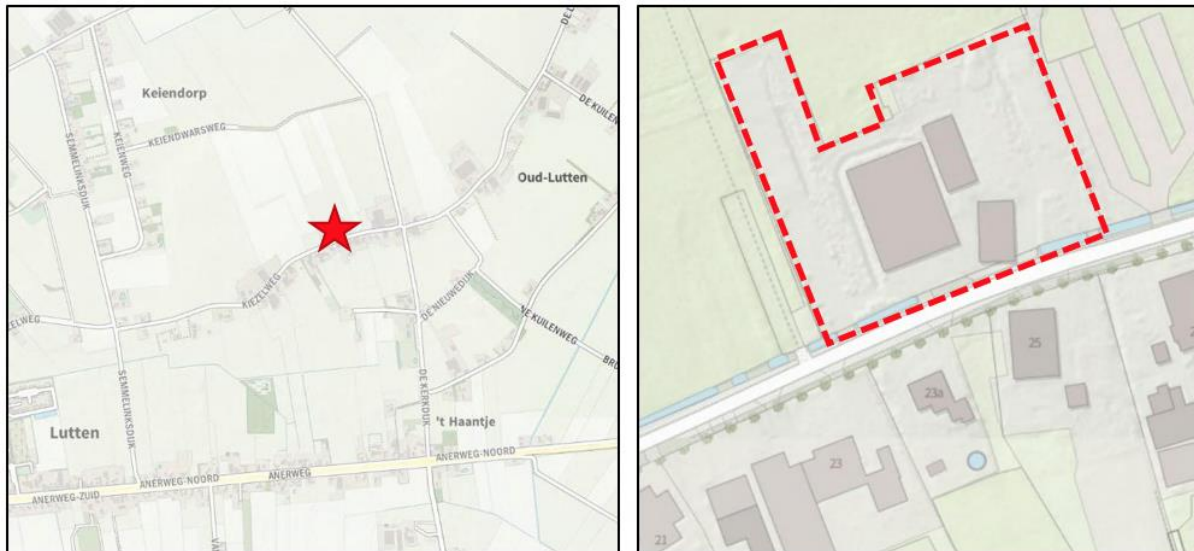
INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	3
HOOFDSTUK 1 INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Aanlegfase	7
3.3 Gebruiksfase	10
HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE	12
4.1 Aanlegfase	12
4.2 Gebruiksfase	12
4.3 Conclusie	12
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING	13
Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase	13
Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase	14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het perceel Kiezelweg 23a in Lutten. Het perceel betreft een voormalig agrarisch bedrijf met vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing. Het voornemen bestaat deze opstallen te slopen en de oppervlakte te slopen opstallen in te zetten in het kader van de regeling 'Rood voor rood met gesloten beurs'. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid op het perceel een compensatiewoning te realiseren.

Afbeelding 1.1 geeft de ligging van het projectgebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering weer) weer.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om de huidige landschapsontsierende bebouwing in het kader van de rood voor rood regeling te slopen en daar één woning met bijgebouw voor terug te bouwen.

Om de nieuwe woning te realiseren, zullen er een aantal sloopwerkzaamheden plaatsvinden. Deze werkzaamheden zijn hieronder weergegeven:

- Asbest bestaande kapschuur saneren
- 890 m² aan schuren slopen
- Kuilvoeropslagen opruimen
- Verwijderen van 2.786 m² aan betonplaten

De nieuwe woning heeft een bebouwingsoppervlakte van circa 172 m². De nokhoogte van woning bedraagt circa 9 meter. De gevel wordt bekleed met zwarte potdekselplanken. In de woning worden twee openhaarden geplaatst. Deze worden geplaatst aan de stenengevel kolom op de veranda (buiten) en aan de binnenzijde.

Afbeelding 2.1 geeft de erfinrichting van het projectgebied weer. Afbeelding 2.2 geeft een impressie in vogelvlucht weer. Afbeelding 2.3 geeft de gevelimpressie van de nieuwe woning weer.



Afbeelding 2.1 Erfinrichtingsplan (Bron Erfontwikkelaar)



Afbeelding 2.2 Vogelvluicht nieuwe woning (Bron Erfontwikkelaar)



Afbeelding 2.3 gevelimpressies (Bron: Erfontwikkelaar)

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 11,5 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Vecht- en Beneden-Reggebied'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie sloopverkeer;
2. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
3. Realisatie voornemen.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de sloop- en bouwperiode van 1 jaar gaan plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
<i>sloopfase</i>		
Lichtverkeer	110	220
Zwaar verkeer	250	500
<i>bouwfase</i>		
Licht verkeer	1.000	2.000
Middelzwaar verkeer	250	500
Zwaar verkeer	250	500

De vorenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfer van BJZ.nu¹.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het sloop- en bouwverkeer het projectgebied bereikt en verlaat via de Kiezelweg richting de N377. Ter hoogte van de Verlengde Kerkdijk/ Coevorderweg (N377) komt het sloop- en bouwverkeer samen met het overige wegverkeer en gaat vanaf dit punt op in het heersende verkeersbeeld.

¹ De ervaringscijfers zijn gebaseerd op basis van input geleverd door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed- sloop en bouwpartijen.

3.2.3 Sloop en bouwactiviteiten

Voor sloop- en bouwactiviteiten worden naast de belaste uren, worden ook onbelaste uren meegenomen in de AERIUS-berekening. Omdat het aantal onbelaste uren niet bekend is, is er uitgegaan van de aanname van een 70/30 ratio. Waarvan 70% belaste uren en 30% onbelaste uren. De belaste en onbelaste uren zijn als twee aparte oppervlakte bronnen in de AERIUS-calculator gemodelleerd. Omdat de AERIUS-calculator met afgeronde uren werkt, zijn de uren opgenomen in de tabel van belaste uren naar boven afgeronde uren. In voorliggend geval zijn voor de belaste uren de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (KW)	Last-factor (%)	Emissiefactor(g/kWh)		Emissie (kg/jaar)	
				NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
<i>sloopfase</i>							
Graafmachines met kraker (bouwjaar vanaf 2014)	120	200	69	0,8	0,00241	13,25	0,03991
Hoogwerker (bouwjaar vanaf 2015)	32	80	55	0,9	0,00231	1,27	0,00325
Mobiele hijskraan (bouwjaar vanaf 2014)	41	210	61	0,9	0,00236	4,73	0,01239
<i>Bouwfase</i>							
Graafmachine bouwjaar vanaf 2014)	42	200	69	0,8	0,00241	4,64	0,01397
Mobiele hijskraan (bouwjaar vanaf 2014)	120	210	61	0,9	0,00236	13,83	0,03628
Hoogwerker/verreiker (bouwjaar 2015)	80	70	84	0,9	0,00256	4,23	0,01204
Betonstorter (bouwjaar 2014)	6	200	69	1,0	0,00276	0,83	0,00229
<i>Aanlegwerkzaamheden groen-, infrastructuur-, parkeervoorzieningen</i>							
Minishovel (bouwjaar vanaf 2015)	24	70	55	0,9	0,00293	0,83	0,00271
Trilplaat/stamper – 2-Takt (bouwjaar vanaf 2008)	24	10	40	1,1	0,00062	0,11	0,00006
Minigraafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	24	60	69	0,8	0,00261	0,79	0,00259
Onvoorzien 10%						3,125937	0,009072
Totale emissie						47,63	0,13970

Voor de onbelaste uren zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud	Emissiefactor (g/l/u)		Emissie (kg/jaar)	
				NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
<i>Sloopfase</i>							
Graafmachines met kraker (STAGE IV)	51,4	200	10	10	0,003149	5,14	0,00162
Hoogwerker (STAGE IV)	13,7	80	4	10	0,003149	0,55	0,00017
Mobiele hijskraan (STAGE IV)	17,4	210	10,5	10	0,003142	1,83	0,00057
<i>Bouwfase</i>							
Graafmachine (STAGE IV)	18	200	10	10	0,003142	1,80	0,00057
Mobiele hijskraan (STAGE IV)	51,4	210	10,5	10	0,003142	5,40	0,00170
Hoogwerker/verreiker (STAGE IV)	34,3	70	3,5	10	0,003142	1,20	0,00038
Betonstorter (STAGE IV)	2,6	200	10	10	0,003142	0,26	0,00008
<i>Aanlegwerkzaamheden Groen-, infrastructuur en parkeervoorzieningen</i>							
Minishovel (STAGE IV)	10,3	70	3,5	10	0,003149	0,36	0,00011
Trilplaat/stamper – 2-Takt (IIa)	10,3	10	0,5	14,2	0,003293	0,07	0,00002
Minigraafmachine (STAGE IV)	10,3	60	3	10	0,003149	0,31	0,00010
Onvoorzien 10%						1,661	0,00052
Totaal						18,58	0,00583

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een **NO_x emissie van 66,21** en een **afgeronde NH₃ emissie van 0,14 kg/jaar**.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woning

Initiatiefnemer is voornemens de woning gasloos te realiseren. Dat wil zeggen dat de woning niet op het gasnet worden aangesloten. Gelet op het vorenstaande wordt de nieuwe woning neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

Echter in de woning en op de veranda wordt een vrijstaande houtkachel gerealiseerd. Als uitgangspunt is er in de berekening gekozen voor een *conventionele vrijstaande houtkachel*. Het gebruik van deze houtkachels en de bijbehorende stikstofemissie dient mee genomen te worden in de berekening. Omtrent de gegevens van de stookwaarde van hout, de emissiefactor voor NO_x van dit type houtkachel en het brandstofverbruik van hout in kg/u, is gebruik gemaakt van het volgende document: 'Vernieuwd Emissiemodel Houtkachels', van de TNO.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- de houtkachels wordt 12 uur per dag en elke dag van het jaar (worst-case) gebruikt (12 uur x 365,25 dagen = 4.383 uur per jaar);
- de stookwaarde van hout is 13,6 MJ/kg hout;
- het brandstofverbruik voor een vrijstaande conventionele houtkachel is 2,67 kg hout per uur;
- de emissiefactor voor NO_x voor een conventionele houtkachel is 129 g/GJ.

Op basis van deze uitgangspunten volgt een stikstofemissie van circa 20,53² kg/j per woning. Voor twee kachels is dit dus 41,064 kg/jaar. Dit getal is meegenomen in de berekening.

Naast de bovenstaande NO_x emissie, zijn de emissiehoogte, spreiding en de warmte inhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Emissiekentallen NO_x en NH₃ voor PAS / AERIUS', Tauw, 31 augustus 2018' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden: 1) hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de maximale bouwhoogte en 2) hanteer voor de spreiding de helft van de maximale bouwhoogte. De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte.

De maximale bouwhoogte bedraagt in voorliggend geval 9 meter. Voor de uitstoothoogte is dus 10 meter aangehouden en voor de spreiding is daarom 4,5 meter aangehouden. Voor de warmte-inhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor woningen, namelijk 0,000 MW.

Opgemerkt wordt dat in de berekening uit wordt gegaan van een conventionele houtkachel. Omdat een conventionele houtkachel een lagere rendement en een hogere brandstofverbruik heeft in vergelijking met een verbeterde en een DIN-plus houtkachel is er sprake van een worst-case scenario.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woning brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: Weinig stedelijk/ Hardenberg (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: buitengebied

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

²365,25*12*2,67*13,6*10⁶*129*10⁻¹²=20,53

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal te realiseren woningen	Totale verkeersgeneratie
koop, huis, vrijstaand	8,2	1	8,2

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt neer op **afgerond 9 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

Gezien de ligging van de nieuwe woning is er gekozen om twee routes te modelleren voor het gebruiksverkeer. Om een worst-case scenario te schetsen is er gekozen om voor beide routes het totaal aantal verkeersbewegingen per weekdagetmaal.

Route 1 van het gebruiksverkeer vertrekt in noordoostelijke richting, richting de N377. Ter hoogte van de Verlengde Kerkdijk/ Coevorderweg (N377) komt het verkeer samen met het overige wegverkeer en gaat vanaf dit punt op in het heersende verkeersbeeld.

Route 2 van het gebruiksverkeer vertrekt in westelijke richting, richting Slagharen/ Lutten. Ter hoogte van de kruising Semmelingsdijk/ Kiezelweg, komt het verkeer samen met het overige verkeer. Vanaf dit punt gaat het verkeer op in heersende verkeersbeeld.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase