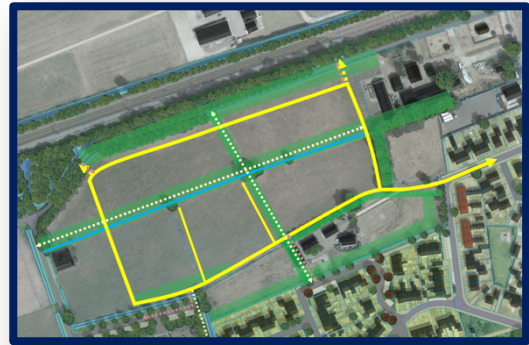


Beoordeling stikstof

Woningbouwplan Wulperveld Stroe

- Ericaweg
- Stroeërschoolweg



Van de Kolk Ontwikkeling B.V.
Koningsweg 29
3886 KC Garderen

Craeft Advies
J.C. Vijfhuizen
Middelerf 14-b
3851 SP Ermelo

06-25472688
ijfhuizen@craeftadvies.nl
www.craeftadvies.nl

Inhoud

1.	Inleiding.....	4
1.1.	Gegevens opdrachtgever	4
1.2.	Doel en afbakening beoordeling.....	4
2.	Beoogde ontwikkeling.....	6
3.	Aanlegfase	7
3.1.	Machines	7
3.2.	Verkeersbewegingen	8
3.3.	Interne saldering.....	9
3.4.	Uitkomsten en conclusies aanlegfase	10
4.	Gebruiksfase.....	11
4.1.	Lijnbronnen gebruiksfase	11
4.2.	CROW-normering gebruiksfase	11
4.3.	Toelichting per lijnbron	12
4.4.	Uitkomsten en conclusies gebruiksfase	13
5.	Conclusie	14
	Bijlagen:	15
1.	Overzicht machines en verkeer aanlegfase.....	15
2.	Vergunning Wet milieubeheer Ericaweg 22 Stroe.....	15
3.	Aerius-berekening aanlegfase	15
4.	Aerius-berekening gebruiksfase	15

1. Inleiding

1.1. Gegevens opdrachtgever

De opdrachtgever van het voorliggende project is:

Naam: Van de Kolk Ontwikkeling B.V.
Adres planlocatie: Ericaweg - Stroeërschoolweg
Postcode / plaats: 3776 MN Stroe
Kadastrale gemeente: Garderen 03
Sectie: I
Perceelnummer: 922, 1532, 2266, 2267

Als adviseur treedt op:

Craeft Advies, dhr. J.C. Vijfhuizen
Middelerf 14-b
3851 SP Ermelo

1.2. Doel en afbakening beoordeling

Van de Kolk Ontwikkeling B.V. is voornemens om op het voornoemde percelen aan en nabij de Stroeërschoolweg en Ericaweg te Stroe een voormalige paardenhouderij te saneren en op de omliggende weidegronden in totaal 115 nieuwe woningen met aanhorigheden te realiseren.

Voormeld project dient onder meer te voldoen aan de vereisten uit de Wet natuurbescherming. Kortgezegd valt deze wetgeving voor dergelijke projecten uiteen in twee elementen, te weten 'soortenbescherming' en 'gebiedsbescherming'.

Deze rapportage dient ter beoordeling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, waarvan het gebied de Veluwe het meest dichtbij is gelegen. Op grond van artikel 2.7 eerste lid Wet natuurbescherming dient het bevoegd gezag, in casu de gemeenteraad van Barneveld, zich te verzekeren van het feit dat er geen sprake is van significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden bij de vaststelling van een bestemmingsplan. Het bevoegd gezag dient na vaststelling van het bestemmingsplan een Omgevingsvergunning te verlenen. Op grond van artikel 2.7 tweede lid Wet natuurbescherming kan de initiatiefnemer het project uitvoeren indien geen sprake is van significante effecten, of voor zover daar wel sprake van zou zijn, kan in combinatie met artikel 2.1 sub i Wet algemene bepalingen omgevingsrecht een zogenaamde VVGB worden aangevraagd. In beide gevallen, de vaststelling van het bestemmingsplan en de navolgende verlening van de Omgevingsvergunning, geldt dat er geen sprake is van significant negatieve effecten indien uit Aeries-berekeningen naar voren komt dat de activiteiten geen depositie opleveren en de uitkomst van de berekening 0,00 mol/ha/jr bedraagt. Alsdan kan het plan zonder nadere beoordeling worden uitgevoerd en het bestemmingsplan worden vastgesteld en vervolgens een Omgevingsvergunning worden afgegeven. Indien er wel sprake is van significante effecten dient een ecologische beoordeling te worden opgesteld c.q. een Natuurvergunning te worden aangevraagd.

De beoordeling staat stil bij de uitgangspunten voor de Aeries-berekeningen van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. De aanlegfase betreft de realisatie van de bouw van de woningen, zoals het uitgraven van de grond ten behoeve van de fundering, hijsen van bouw materiaal alsmede de met de bouw samenhangende vervoersbewegingen, zoals het aanvoeren van materialen en de komst van bouwend personeel. Sinds 1 juli 2021 is artikel 2.9a toegevoegd aan de Wet natuurbescherming. Dit artikel biedt een vrijstelling voor bouwactiviteiten, welke nader is ingevuld in artikel 2.5 van het Besluit

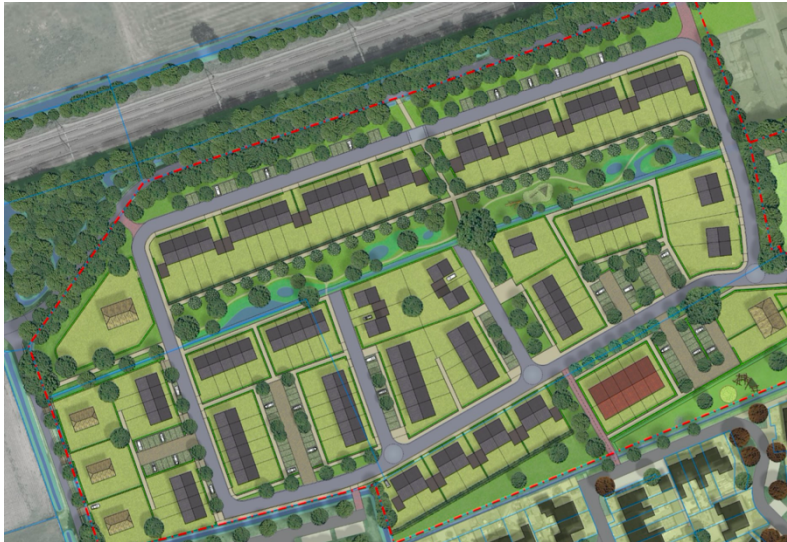
stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn). De aanlegfase hoeft in beginsel dan ook niet beoordeeld te worden. De vrijstelling maakt nu onderdeel uit van de Wet natuurbescherming en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering en is derhalve direct toepasbaar. Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft afspraken gemaakt met de bouwsector om de uitstoot van stikstof met 50% te verminderen in de aanloop naar 2030. Er kan zich echter een situatie voordoen waarin gedurende het planproces door externe factoren anders naar deze vrijstelling moet worden gekeken omdat niet vast staat of de generieke emissiereductie van de bouwsector in juridische zin een voldoende compenserend effect heeft op eventuele emissies van individuele projecten of dat het Bsn qua aard en omvang wordt aangepast. In de beoordeling wordt derhalve, ondanks de vrijstelling, een korte beschouwing gegeven van de aanlegfase zodat, indien de vrijstelling onverhoopt niet meer toepasbaar zou zijn of zou wijzigen, toch sprake blijft van een toepasbare en standvastige beoordeling. Hiermee volgt deze beoordeling een tweesporenbeleid ten aanzien van de aanlegfase:

1. Toepassing vrijstelling artikel 2.9a Wnb jo. 2.5 Bsn
2. Indien deze vrijstelling vervalt kan worden teruggevallen op de beoordeling van de aanlegfase zoals in deze beoordeling nader uitgewerkt.

Los van bovenstaande elementen met betrekking tot de aanlegfase dient de gebruiksfase te worden beoordeeld. Ten aanzien van de gebruiksfase worden de verkeersbewegingen beoordeeld die betrekking hebben op de toekomstige woningen. De nieuwe woningen worden overigens gasloos gebouwd en het is algemeen bekend dat deze daarmee als emissieloos beschouwd mogen worden – en dat feitelijk ook zijn.

2. Beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling bestaat, zoals gezegd, uit de sloop van een voormalig paardenhouderijbedrijf met opstallen, het in cultuur brengen van graslanden en de realisatie van ca. 115 woningen met overige aanhorigheden zoals infrastructurele voorzieningen en terreininrichting. De woningen zullen (gemiddeld) twee lagen met een kap hebben. De terreinindeling ziet er (op hoofdlijnen) als volgt uit:



Ten opzichte van deze plattegrond worden in het daadwerkelijke plan drie woningen toegevoegd, wat het totaal op de genoemde 115 stuks brengt.

Voor de sloop-/aanlegfase is gewerkt met een geometrisch middelpunt in het plangebied voor de beoordeling van de emissie van mobiele werktuigen ten behoeve van de bouw. In deze aanlegfase wordt het bouwverkeer ontsloten via de Stroeërschoolweg langs een noordelijk gelegen bouwweg, welke wordt afgewikkeld naar het oosten. Voor de beoordeling van de aanlegfase wordt uitgegaan van een realisatiefase van twee jaar met een gemiddelde bouwtijd van ca. 250 dagen per jaar.

Voor de gebruiksfase wordt uitgegaan van verkeersafwikkeling langs de toekomstige wijkontsluitingsweg. Het volgende verkeersplan is aangehouden:



3. Aanlegfase

In de sloop-/ en aanlegfase zal gekeken worden naar de sloop van de bestaande opstallen en bouw van de woningen. Zoals gezegd is voor deze fase gewerkt met een geometrisch middelpunt in het plangebied voor de beoordeling van de emissie van mobiele werktuigen ten behoeve van de bouw. Het bouwverkeer wordt ontsloten via de Stroeërschoolweg.

3.1. Machines

De inzet van machines is afgestemd op de hoeveelheid woningen en is vastgesteld op basis van ervaringen in andere, vergelijkbare projecten. Het terrein is grotendeels goed bereikbaar. Na sloop betreft het grotendeels snel te bewerken bouwgrond en het plangebied ligt op hoogte waardoor er geen grote hoeveelheden grondwerk nodig is. Het bouwend personeel zal tevens worden opgedragen om de machines zoveel mogelijk uit laten als deze niet gebruikt wordt. Dit voorkomt onnodig stationair draaien alsmede beperkt dit overlast in de buurt. De inzet van machines is daarmee relatief beperkt.

De ligging van de planlocatie brengt met zich mee dat de bouwplaats vanaf de Stroeërschoolweg benaderd zal worden. Voor de aanlegfase is gewerkt met een geometrisch middelpunt in het plangebied voor de beoordeling van de emissie van mobiele werktuigen ten behoeve van de bouw. Hier wordt dan ook rekening mee gehouden ten aanzien van de opstelplaatsen van de machines.

Er is één puntbron in het benoemde geometrisch middelpunt ingevoerd, waar de machines opgesteld zullen staan, of waar deze gemiddeld werkzaam zullen zijn (meer noordelijk of meer zuidelijk gelegen activiteiten heffen zich op deze schaal op). Het percentage draailast is van overgenomen uit de defaultwaarden van Aerius. Wel zijn de machines specifiek ingevoerd. Overig materieel zal elektrisch worden ingezet. De totale inzet van machines komt neer op de volgende tabel en zijn in het rekenprogramma Aerius ingevoerd om te beoordelen of er sprake is van significante effecten:

	aantal woningen	draai-uren		
		uren	totaal	
Hijskraan				
Hijzen vloerdelen	115	4	460	over 2 jr
				230 uur p.j., ca. 69% draailast
Graafmachine				
Egalisatie ondergrond, funderingswerk	115	8	920	over 2 jr
				460 uur p.j., ca. 69% draailast
Betonstorter				
Fundering storten	115	4	460	over 2 jr
				230 uur p.j., ca. 69% draailast
Graaf-land combi				
Afvoeren grond, bouw/w	115	4	460	over 2 jr
				230 uur p.j., ca. 55% draailast
Bulldozer				
	115	4	460	over 2 jr
				230 uur p.j., ca. 55% draailast

3.2. Verkeersbewegingen

De voertuigbewegingen in de aanlegfase zijn verdeeld in 'lichte voertuigen': de personenauto's en bestelbusjes van bouwend personeel. De vrachtwagenbewegingen zijn verdeeld in 'middelzware vrachtwagens' en 'zware vrachtwagens'. De Provincie Gelderland c.q. de Omgevingsdienst De Vallei heeft stelregels opgesteld voor de lengte van de verkeerslijnbronnen als volgt:

- **Binnen** de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer;
- **Buiten** de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

Uitzonderingen:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd

In casu wordt het gebied ontwikkeld tot en is het grenzend aan de bebouwde kom. Derhalve wordt met deze regels gewerkt. In de aanlegfase is één gezamenlijke lijnbron opgenomen voor het betreffende verkeer, ter lengte van 150m. Gelet op de logische aanrijroute rijdt dit verkeer allen over de Stroeërschoolweg in oostelijke richting (beredeneerd vanaf de planlocatie), richting de kern van Stroe. De totale verdeling van verkeer ziet er als volgt uit:

Middelzwaar vrachtverkeer

vrachtwagens steiger	5
Beton á 13 m ³ /auto	5
isolatie	5
bouwplaats inrichting plaatsen en verwijderen	5
betonpomp voor fundering	3
isotras	10
kozijnen	20
vloerverwarming	10
vensterbanken	10
trappen	30
diversen	2
dakramen	20
staal	15
wapening	10
	150 enkele reis

Zwaar vrachtverkeer

silomortels	10
gevelstenen (15000 st á 18000/auto)	20
begane grondvloer	25
1e verdiepingsvloer	20
2e verdiepingsvloer	20
dak; kappen, dakplaten	15
Gibo	20
Kalkzandsteen	20

150 enkele reis

	busjes		totaal dagen
	aantal weken	dag per week	
15 busjes bouwbedrijf	28	5	2100
4 busjes W-installateur	10	5	200
4 busje E-installateur	10	5	200
gibo			25
stucadoor			35
spuiter			35
schilder			35
nuts 1 busje (0,5 dag per woning)			35
tegelwerk (0,5 dagen per woning)			35

2700 enkele reis
10,8 per werkbare dag

auto's

	aantal weken	hoeveelheid per week	totaal dagen
uitvoerder bouwbedrijf	28	5	140
uitvoerder E	15	5	75
uitvoerder W	10	5	50
uitvoerder gibo	10	1	10
uitvoerder stucadoor	10	1	10
uitvoerder schilder	15	1	15
uitvoerder tegelwerk	10	1	10

310 enkele reis
1,24 per werkbare dag

$10,8 + 1,24 = 12,04$ enkele reis per werkbare dag

$12,04 * 2 = 24,08$ retour per werkbare dag, afgerond **25** verkeersbewegingen per dag

De totale invoer aan verkeersbewegingen van de aanlegfase in het rekenprogramma Aeries dient te geschieden in een benadering waarbij de bewegingen ook 'retour' gaan. De enkele reis wordt derhalve maal twee ingevoerd, zijn ingevoerd op de tijdseenheid 'per jaar' en ziet er daarmee als volgt uit:

- Lichte voertuigen: 25 per etmaal
- Middelzwaar vrachtverkeer: $150 \times 2 = 300$
- Zwaar vrachtverkeer: $150 \times 2 = 300$

3.3. Interne saldering

In beginsel leidt deze aanlegfase tot depositie op het Natura 2000-gebied Veluwe. Echter, het amoveren van de paardenhouderij aan de Ericaweg 22 Stroe heeft een directe samenhang met de ontwikkeling van het plangebied.

Op grond van artikel 2.7 lid 2 Wnb is er de facto pas een vergunning nodig indien er sprake is van significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden. Impliciet volgt hieruit geen vergunningsplicht voor het intern salderen van stikstofemissie. Deze korte conclusie is inmiddels vaste jurisprudentie op basis van de uitspraak d.d. 20 januari 2021 van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:71 (Logtsebaan).

Naar aanleiding van deze uitspraak is de *'Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland houdende regels omtrent stikstof (Beleidsregels salderen in Gelderland)'*, gewijzigd, laatstelijk op 8 juli 2021, inhoudende het schrappen van voorwaarden voor interne saldering (artikel 5). In de toelichting op de gewijzigde beleidsregels wordt intern salderen als volgt geformuleerd:

"(...) bij intern salderen gaat om salderen binnen de begrenzing van één project of locatie, is sprake van extern salderen wanneer wordt gesaldeerd met één of meer activiteiten buiten de begrenzing van één project of locatie".

Om te spreken van interne saldering moet sprake zijn van een vergund recht dat ten tijde van de aanwijsdata van habitatrictlijngebieden (Natura 2000 gebieden) reeds gold. Ook moet er op grond van jurisprudentie sprake zijn van een directe samenhang tussen de te staken activiteit en de ontwikkeling. Op grond van bovenstaande definitie uit de beleidsregels moet het gaan om één project of dezelfde locatie. Daarbij moet de saldo-gevende activiteit zonder bouwkundige maatregelen en zonder Omgevingsvergunning Milieu weer hervat kunnen worden.

Het paardenhouderijbedrijf aan de Ericaweg 22 Stroe is vergund op 8 maart 2000 (besluit bijgevoegd). Deze datum ligt voor de aanwijsdatum van het Natura 2000 gebied Veluwe, te weten 7 december 2004. Er is een omvang van in totaal 20 paarden vergund, verdeeld over drie stallen. De stallen zijn nog aanwezig en zonder belemmering zijn de paarden weer te houden. De initiatiefnemer heeft het bedrijf gekocht om te beëindigen ten behoeve van woningbouw, welke plaats vindt op de omliggende en aanpalende gronden. Er is derhalve sprake van dezelfde locatie en tevens is sprake van een directe relatie tussen de bedrijfsbeëindiging en de woningbouw.

Nu het intern salderen op grond van de Wet natuurbescherming vergunningvrij is, dit bevestigd is door de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, er sprake is van een directe relatie en sprake is van dezelfde locatie c.q. plangebied, kan het bedrijf worden ingezet ten behoeve van de interne saldering. Op basis van de vergunde situatie is een Aerius-verschilberekening gemaakt tussen de vergunde situatie en de gewenste ontwikkeling.

3.4. Uitkomsten en conclusies aanlegfase

In beginsel is de aanlegfase beoordelingsvrij op basis van artikel 2.9a Wnb jo. art. 2.5 Bsn. Vanuit een zorgvuldige voorbereiding en de invulling van het voorzorgbeginsel is toch een beoordeling gemaakt over de aanlegfase van het voornoemde project. Deze beoordeling is opgebouwd middels een interne saldering, welke vergunningvrij is op grond van artikel 2.7 lid 2 Wnb en de uitleg van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State daaraan. Uit de bijgevoegde Aerius-berekening blijkt dat er geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden plaatsvinden.

Het bestemmingsplan kan op dit onderdeel worden vastgesteld en een Omgevingsvergunning kan worden verleend. Omdat significante effecten ontbreken hoeft geen Natuurvergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

4. Gebruiksfase

4.1. Lijnbronnen gebruiksfase

Ten aanzien van de gebruiksfase worden de verkeersbewegingen beoordeeld die betrekking hebben op de woningen. De nieuwe woningen worden overigens gasloos gebouwd en het is algemeen bekend dat deze daarmee als emissieloos beschouwd mogen worden – en dat feitelijk ook zijn.

Om een enigszins overzichtelijk geheel aan lijnbronnen te geven zijn een aantal woningen gezamenlijk beoordeeld. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Lijnbronnen van 50m, want liggend binnen de bebouwde kom met uitsluitend licht verkeer.
- De lijnbronnen aan de zuidzijde van het plan wikkelen allen richting het oosten af, richting het westen loopt de wijkontsluitingsweg dood.
- De vrijstaande woningen zijn zelfstandig beoordeeld.
- De twee-onder-één kapwoningen aan de zuidzijde van het plan zijn per twee beoordeeld, waarbij het vertrekpunt van de lijnbron het geometrische middelpunt van de betreffende woningen is. De meer oost- of westwaarts gelegen opritten heffen elkaar op deze schaal op.
- Rij- en hoekwoningen zijn gezamenlijk beoordeeld vanuit de ‘parkeerkoffers’ bij de betreffende woningen.
- De twee-onder-één kapwoningen en de rij- en hoekwoningen aan de noordzijde van het plan zijn opgedeeld in twee delen (grofweg een oostelijk deel van het plangebied, tot aan een fiets-/voetpad, en een westelijk deel). Om hier overzicht te behouden zijn hier de woningen in een lijnbron oostwaarts en een lijnbron westwaarts opgenomen, omdat hier beide kanten van de wijkontsluitingsweg gebruikt zal worden. De meer oost- of westwaarts gelegen parkeerplaatsen heffen elkaar op deze schaal op.

4.2. CROW-normering gebruiksfase

Een veel gebruikte methode is om de verkeersbewegingen af te stemmen op de parkeernormentabel of de CROW-normering. In afstemming met de Omgevingsdienst De Vallei zijn in casu de CROW-normeringen gebruikt. Stroe ligt in een ‘weinig stedelijk gebied’ en het betreft hier de categorie ‘rest bebouwde kom’. De volgende kerncijfers worden hierbij door het CROW gehanteerd:

- Rijwoningen/hoekwoningen: 7,0 – 7,8
- 2¹ kapwoningen: 7,4 – 8,2
- Vrijstaande woningen: 7,8 – 8,6

Omdat niet duidelijk is welke woningen worden verkocht of verhuurd wordt uitgegaan van een invulling met 100% koopwoningen, hetgeen welke de hoogste normen sorteren en derhalve leiden tot een worst-case benadering.

Zoals te zien is, formuleert het CROW een bandbreedte. In de beoordeling is uitgegaan van het gemiddelde van deze bandbreedte. Een beoordeling op de ondergrens zou kunnen leiden tot een extra onderbouwing waarom dat in casu toelaatbaar zou zijn, een beoordeling op de hoogste norm levert een worst-case benadering op, maar dat is in casu niet noodzakelijk. Stroe is een gemengd dorp met verschillende type bewoners. Er zijn gezinnen waar niet beide partners buiten de deur werken, maar er wordt ook een zekere trek van mensen buiten Stroe verwacht, die wellicht wat meer verkeersbewegingen sorteren. Het is de verwachting dat tijdens en na de COVID-19 periode meer mensen thuis zullen werken. Stroe is een dorp met voorzieningen, al zijn het er niet veel. Er zal door verschillende leeftijdscategorieën gewoond worden. Kortom: een gemiddelde benadering is passend.

Op bovenstaande toelichting is één uitzondering gemaakt ten aanzien van de in het plan opgenomen rug-aan-rugwoningen, welke veelal door éénpersoonshuishoudens bewoond worden en dienovereenkomstig minder verkeersbewegingen zullen sorteren. Voor deze tien woningen is de ondergrens aangehouden.

Naast de verkeersbewegingen met auto's (licht verkeer) van de toekomstige bewoners, kan ook vrachtverkeer de woonwijk aandoen. Dit zal in alle gevallen bestemmingsverkeer zijn, daar de wijk de facto doodloopt. In de CROW uitgave (2018), 'Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', staan opmerkingen bij tabel A6, waarin per type omgeving een percentage zwaar verkeer is opgenomen. De volgende voetnoten kunnen van toepassing worden geacht:

1. Het vrachtverkeer van en naar woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdag-etmaal (licht + zwaar).

Hieruit volgt dat in de opgenomen lijnbronnen met bovenvermelde vervoerswegingen reeds rekening is gehouden met vrachtverkeer. Dit hoeft daarom niet apart berekend te worden. Desalniettemin wil het bevoegd gezag graag apart inzicht in de middelzware- en zware vrachtbewegingen verkrijgen. Op basis van de tabel bedragen deze: 116 woningen * 0,02 = 2,32 vrachtwagens (licht + zwaar). Deze zijn opgenomen in een lijnbron, welke de 'rondweg' door de wijk doorloopt en verdeeld is in 50% middelzwaar vrachtverkeer (1,16 bewegingen per etmaal) en zwaar vrachtverkeer (1,16 bewegingen per etmaal).

4.3. Toelichting per lijnbron

Naar aanleiding van de gestelde uitgangspunten in paragraaf 4.1 en 4.2 volgt in onderstaande tabel een toelichting van het opgenomen verkeer per lijnbron.

Bronnr	Verloop lijnbron	Aantale en type woningen	CROW-norm	Aantal verkeersbewegingen	
1	50m zuidwaarts	1x vrijstaand nr. 1 - 50 %	8,2		4,1
2	50m noordwaarts	1x vrijstaand nr. 1 - 50 %	8,2		4,1
3	50m zuidwaarts	1x vrijstaand nr. 2 - 50 %	8,2		4,1
4	50m noordwaarts	1x vrijstaand nr. 2 - 50 %	8,2		4,1
5	50m zuidwaarts	1x vrijstaand nr. 3 - 50 %	8,2		4,1
6	50m noordwaarts	1x vrijstaand nr. 3 - 50 %	8,2		4,1
7	50m zuidwaarts, wijkontsl, vanaf P	8x rij/hoekwon	7,4		59,2
8	50m zuidoostwaarts, wijkontsl, vanaf P	23x rij/hoekwon	7,4		170,2
9	50m zuidoostwaarts, wijkontsl/doodlpd	5x rij/hoekwon	7,4		37
10	50m zuidoostwaarts, wijkontsl/doodlpd	2x 2^1 kapw	7,8		15,6
11	50m zuidoostwaarts, wijkontsl/doodlpd	2x 2^1 kapw	7,8	15,6	
		1x vrijstaand	8,2	8,2	23,8
12	50m zuidoostwaarts, wijkontsl/doodlpd	6x rij/hoekwon	7,4		44,4
13	50m zuidoostwaarts, wijkontsl, vanaf P	10x rij/hoekwon	7,4		74
14	50m oostwaarts, middelpunt 2^1 kapw	2x 2^1 kapw	7,8		15,6
15	50m oostwaarts, middelpunt 2^1 kapw	2x 2^1 kapw	7,8		15,6
16	50m oostwaarts, middelpunt 2^1 kapw	2x 2^1 kapw	7,8		15,6
17	50m oostwaarts, middelpunt 2^1 kapw	2x 2^1 kapw	7,8		15,6
18	50m oostwaarts, middelpunt 2^1 kapw	2x 2^1 kapw	7,8		15,6
19	50m noordoostwaarts, vanaf P	10x rij/hoekwon (rug/rug)	7		70
20	50m zuidoostwaarts, middelpunt 2^1 kapw	2x 2^1 kapw	7,8		15,6
21	50m zuidoostwaarts, middelpunt 2^1 kapw	2x 2^1 kapw	7,8		15,6
22	50m oostwaarts vanaf middelpunt oostelijk blok	13x rij/hoekwon - 50 %	7,4	96,2	
		2x 2^1 kapw - 50 %	7,8	15,6	55,9
23	50m westwaarts vanaf middelpunt oostelijk blok	13x rij/hoekwon - 50 %	7,4	96,2	
		2x 2^1 kapw - 50 %	7,8	15,6	55,9
24	50m oostwaarts vanaf middelpunt westelijk blok	14x rij/hoekwon - 50 %	7,4	103,6	
		2x 2^1 kapw - 50 %	7,8	15,6	59,6
25	50m westwaarts vanaf middelpunt westelijk blok	14x rij/hoekwon - 50 %	7,4	103,6	
		2x 2^1 kapw - 50 %	7,8	15,6	59,6
26	50m noordwaarts	1x vrijstaand nr. 1 - 50 %	8,2		4,1
27	50m zuidwaarts	1x vrijstaand nr. 1 - 50 %	8,2		4,1
28	middelzw. vrachtverkeer - rondweg door de wijk	116 woningen	0,02		1,16
	zwaar vrachtverkeer - rondweg door de wijk	116 woningen	0,02		1,16

4.4. Uitkomsten en conclusies gebruiksfase

Uit de bijgevoegde Aerius-berekening blijkt dat er geen depositie op Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Er is daarmee geen sprake van significante effecten ten aanzien van de gebruiksfase. Het bestemmingsplan kan op dit onderdeel worden vastgesteld en een Omgevingsvergunning kan worden verleend. Omdat significante effecten ontbreken hoeft geen Natuurvergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

5. Conclusie

In deze rapportage zijn de gevolgen van het voorgenomen woningbouwproject 'Wulperveld' te Stroe beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel gebiedsbescherming, waarbij voornamelijk is ingezoomd op stikstofemissie. Andere effecten zijn voor die tijd al uit te sluiten, gelet op de ligging van de locatie. Het volgende kan geconcludeerd worden:

Aanlegfase

- Op grond van artikel 2.9a Wnb jo. 2.5 Bsn zijn de bouwactiviteiten per 1 juli 2021 vrijgesteld van een beoordelingsplicht voor de Wet natuurbescherming.
- Met het oog op het voorzorgbeginsel wordt de aanlegfase toch beperkt beschouwd. Ook kan deze beoordeling onaangetast blijven indien iets aan de vrijstelling zou wijzigen of deze vervalt.
- Het bedrijf aan de Ericaweg 22 te Stroe wordt beëindigd in het kader van deze ontwikkeling. Er is sprake van een vergunde situatie van voor de aanwijzdatum van het Natura 2000 gebied Veluwe en er is sprake van een directe samenhang. Ook zou de activiteit direct weer hervat kunnen worden.
- Op grond van deze interne saldering is ook dan geen sprake van significante effecten.
- Intern salderen is vergunningsvrij op basis van de Logtsebaan-jurisprudentie.

De conclusie is dat de aanlegfase beoordelingsvrij is. Als deze zekerheidshalve wel beoordeeld wordt, is er eveneens geen sprake van significant negatieve effecten en is de gebruikte interne saldering vergunningsvrij. Significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Gebruiksfase

- Op basis van de stelregels van de Provincie Gelderland en de Omgevingsdienst De Vallei zijn lijnbronnen ten behoeve van verkeer van toekomstige bewoners ingevoerd.
- Er is een gedetailleerd overzicht van lijnbronnen gemaakt, welke per blok of per parkeerkoerf uiteenvalt.
- Het verkeer in de gebruiksfase leidt niet tot stikstofdepositie.

De conclusie is dat in de gebruiksfase geen sprake is van significant negatieve effecten. Significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Op grond van de uitgevoerde Aerius-berekeningen blijkt dat zowel in de aanlegfase als gebruiksfase geen sprake is van stikstofdepositie op het Natura 2000 gebied Veluwe (en/of andere gebieden). Er is dan ook per definitie geen sprake van significant negatieve effecten en een nadere (passende en/of ecologische) beoordeling op grond van artikel 2.7:1 jo. 2.8:1 Wnb is dan ook niet aan de orde. Het bevoegd gezag kan derhalve medewerking verlenen aan het vaststellen van het bestemmingsplan en/of de afgifte van de Omgevingsvergunning.

J.C. Vijfhuizen
Craeft Advies

© Niets uit deze rapportage mag zonder voorafgaande toestemming van de auteur worden overgenomen of gebruikt.

Bijlagen:

1. Overzicht machines en verkeer aanlegfase
2. Vergunning Wet milieubeheer Ericaweg 22 Stroe
3. Aerius-berekening aanlegfase
4. Aerius-berekening gebruiksfase

Invoergegevens Aeries - bouw 115 woningen Stroerschoolweg Stroe, bouwperiode ca. 2 jaar, berekening per jaar

Hijskraan	aantal woningen	draai-uren		over 2 jr	Zwaar vrachtverkeer		busjes			
		uren	totaal				aantal weken	dag per week	totaal dagen	
Hijzen vloerdelen	115	4	460	230	silomortels gevelstenen (15000 st á 18000/auto)	10				
				230	uur p.j., ca. 69% draailast	20				
					begane grondvloer	25				
Graafmachine					1e verdiepingsvloer	20	15 busjes bouwbedrijf	28	5	2100
Egalisatie ondergrond, funderingswerk	115	8	920	460	2e verdiepingsvloer	20	4 busjes W-instalateur	10	5	200
				460	uur p.j., ca. 69% draailast	15	4 busje E-instalateur	10	5	200
					dak; kappen, dakplaten	20	gibo			25
					Gibo	20	stucadoor			35
Betonstorter					Kalkzandsteen	20	spuiter			35
Fundering storten	115	4	460	230			schilder			35
				230	uur p.j., ca. 69% draailast		nuts 1 busje (0,5 dag per woning)			35
Graaf-land combi							tegelwerk (0,5 dagen per woning)			35
Afvoeren grond, bouw/w	115	4	460	230		150 enkele reis				
				230	uur p.j., ca. 55% draailast					
Bulldozer										
	115	4	460	230	over 2 jr uur p.j., ca. 55% draailast					
					Middelzwaar vrachtverkeer					
					vrachtwagens steiger	5				2700 enkele reis
					Beton á 13 m3/auto	5				10,8 per werkbare dag
					isolatie	5				
					bouwplaats inrichting plaatsen en verwijderen	5	auto's			
					betonpomp voor fundering	3				
					isotras	10		aantal weken	hoeveelheid per week	totaal dagen
					kozijnen	20	uitvoerder bouwbedrijf	28	5	140
					vloerverwarming	10	uitvoerder E	15	5	75
					vensterbanken	10	uitvoerder W	10	5	50
					trappen	30	uitvoerder gibo	10	1	10
					diversen	2	uitvoerder stucadoor	10	1	10
					dakramen	20	uitvoerder schilder	15	1	15
					staal	15	uitvoerder tegelwerk	10	1	10
					wapening	10				310 enkele reis
						150 enkele reis				1,24 per werkbare dag

10,8+1,24 = 12,04 enkele reis per werkbare dag

12,04 * 2 = 24,08 retour per werkbare dag, afgerond 25 verkeersbewegingen per dag

GEMEENTE BARNEVELD

nr. 100/99

Op 2 september 1999 hebben wij, burgemeester en wethouders van Barneveld, de aanvraag ontvangen van de heer [REDACTED] Ericaweg 22, 3776 MD Stroe, om een vergunning ingevolge de wet milieubeheer voor het oprichten en in werking hebben van een paardenhouderij aan de Ericaweg 22 te Stroe.

Overwegende als volgt

De aanvraag heeft betrekking op een veehouderij. Op grond van onder andere categorie 7 en 8 van bijlage I, behorende bij het inrichtingen- en vergunningbesluit milieubeheer, is het bedrijf vergunningplichtig.

Vergunde situatie

Op 15 maart 1974 is, onder nummer 6460, een hinderwetvergunning verleend voor het oprichten en in werking hebben van een veehouderij op genoemd perceel. De vergunning is verleend voor het houden van 14 koeien, 66 vleesvarkens en 50 legkippen. Uit een inspectierapport van 18 januari 1977 blijkt dat de inrichting is opgericht en in werking is gebracht. In 1992 is de inrichting van eigenaar gewijzigd. Sindsdien zijn er aanwijzingen dat de stallen zijn gebruikt voor de huisvesting van paarden. Sinds 1995 is de aanvrager eigenaar van de inrichting en is er overleg geweest omtrent een vergunningaanvraag. Diertellingsgegevens ten behoeve van de controle van vervallen rechten blijken niet voorhanden te zijn. Om deze reden worden de ammoniak- en stankrechten als vervallen beschouwd.

De aanvraag kan dan ook niet worden gezien als een aanvraag om een revisievergunning zoals in de aanvraag staat vermeld.

Gevraagde situatie

De aanvraag heeft betrekking op paarden.

De gevraagde veestapel heeft betrekking op de volgende dieren, die per jaar een ammoniakuitstoot (kg NH₃) en stankemissie (mestvarkeneenheden, mve) veroorzaken van:

Tabel 1: gevraagde dieren

20	Paarden	x 5,0	100,00 kg	:-	- mve
	Totaal		100,00 kg		- mve

Interimwet ammoniak en veehouderij (Interimwet)

De aanvraag moet getoetst worden aan de bepalingen van de Interimwet. Het bedrijf ligt op 620 meter afstand van een verzuringgevoelig gebied, een C-element.

De ammoniakemissie, afkomstig van het bedrijf, zal door de gevraagde veebezetting 100 kg gaan bedragen.

Ammoniakdepositie vigerende vergunning $0 \times 0,0234 = 0 \text{ mol}$
Ammoniakdepositie gevraagde vergunning $100 \times 0,0234 = 2,34 \text{ mol}$
Toename $100 \times 0,0234 = 2,34 \text{ mol}$

Dit betekent dat zowel de ammoniakemissie als de -depositie toeneemt.

In de Interimwet ammoniak en veehouderij is bepaald dat de gemeenteraad een plan kan vaststellen ter beperking van de ammoniakdepositie op voor verzuring gevoelige gebieden. De gemeenteraad van Barneveld heeft op 7 december 1995 het Ammoniakreductieplan Gelderse Vallei/Gemeente Barneveld (ARP-GV/GB) vastgesteld. Dit is op 23 maart 1996 in werking getreden. Dit ARP-GV/GB zal bij de beoordeling van deze aanvraag betrokken moeten worden.

Op grond van dit Ammoniakreductieplan is verplaatsing van "ammoniakemissierechten" mogelijk. Zoals opgemerkt betekent de gevraagde vergunning een toename van de ammoniakuitstoot met:

ammoniakuitstoot gevraagde situatie: 100 kg
ammoniakuitstoot vergunde situatie: $\frac{0 \text{ kg}}{100 \text{ kg}}$
toename:

In verband met deze toename heeft de aanvrager rechten verworven van 1 bedrijf, namelijk:
■■■■■■■■■■, Lunterseweg 49 te Ede: 143,5 kg

Verplaatsing

De heer ■■■■■■■■■■ heeft van een bedrijf dat is gelegen in de gemeente Ede emissierechten verworven. Van het bedrijf van de heer ■■■■■■■■■■ te Ede zijn rechten verworven voor een veestapel, die een ammoniakuitstoot veroorzaakt van 143,5 kg. De gemeente Ede heeft bij brief van 15 oktober 1999, met als kenmerk Wm/96-019(i) laten weten dat de vergunning voor het houden van een veestapel, overeenkomend met 143,5 kg, van kracht is en dat de ammoniakemissierechten verplaatst kunnen worden. De genoemde ammoniakuitstoot betekent een ammoniakdepositie van 2,1 mol potentieel zuur per hectare per jaar (p.z.p.h.p.j.). op een op 780 meter van het bedrijf gelegen bosgebied, een A-element. Dit intrekkingverzoek is op 28 juli 1999, onder nummer Wm/96-019(i), in behandeling genomen. De ontwerpbeschikking op het intrekkingverzoek is op 28 juli 1999 bekend gemaakt. Op 24 augustus 1999 is de beschikking op het intrekkingverzoek bekend gemaakt.

In het ARP-GV/GB is overeengekomen dat bij de verplaatsing van ammoniakemissierechten een korting geldt van 30% op de te verplaatsen emissie. Deze korting geldt niet wanneer de ammoniakemissie van de blauwe zone naar het gele gebied wordt verplaatst. Het bedrijf aan Lunterseweg 49 te Ede ligt in de gele zone. Het bedrijf aan de Ericaweg 22 te Stroe ligt in het blauwe gebied. Dit betekent dat 70% van de verworven ammoniakemissierechten kunnen worden verplaatst.

Hieruit volgt dat op het bedrijf aan de Ericaweg 22 te Stroe een toename van de ammoniakuitstoot mag plaatsvinden met $(70 \% \times 143,5 =)$ 100 kg. De gevraagde veestapel veroorzaakt een ammoniakuitstoot van 100 kg. De toename bedraagt derhalve 100 kg, zodat aan de emissiebepalingen van het ARP-GV/GB wordt voldaan.

Richtlijn "veehouderij en stankhinder 1996"

Op 30 oktober 1996 is de richtlijn "veehouderij en stankhinder 1996" in werking getreden. Vanaf die datum moet deze bij de beoordeling van aanvragen om een milieuvergunning voor een agrarisch bedrijf worden betrokken. De richtlijn vervangt de brochure "veehouderij en hinderwet".

Uit uitspraken van de afdeling bestuursrechtspraak van de raad van state van 21 april 1998, nr. E03.97.0115, en 4 november 1998, nr. F03.98.0417, blijkt dat de in paragraaf 2.2, onderdeel 3 en onderdeel 4 van de richtlijn opgenomen indeling in omgevingscategorieën, niet voldoende milieuhygiënisch is onderbouwd. Dit betekent dat er voor wat betreft de categorie-indeling niet van de richtlijn kan worden uitgegaan. Derhalve zal de categorie-indeling worden getoetst aan de brochure "veehouderij en hinderwet".

In bijlagen 1 en 2 van de richtlijn worden voor de diersoorten omrekeningsfactoren respectievelijk vaste afstanden vermeld. Paarden worden wel vermeld in bijlage 2, maar voor paarden zijn geen vaste afstanden vastgesteld. Dit betekent dat paarden niet gebonden zijn aan een minimum afstand ten opzichte van geurvoelige objecten. Eveneens betekent dit dat paarden niet mogen worden meegenomen in de beoordeling van de cumulatieve stankhinder. Er kan uitsluitend worden getoetst of de gevelafstand tussen de stal en de nabijgelegen woningen voldoet.

In dit geval wordt onaanvaardbare stankhinder voorkomen door het stellen van voorschriften. Met de beperkingen, zoals vastgelegd in de voorschriften, kan de gevraagde vergunning worden verleend.

- beoordeling gevelafstand dichtstbijgelegen stal

In tabel 2 zijn de vereiste en werkelijke afstanden van eventueel te hinderen objecten tot de gevel van de dichtstbijgelegen stal weergegeven.

Tabel 2: beoordeling gevelafstand dichtstbijgelegen stal

object	Vereiste afstand	Werkelijke afstand	Conclusie
cat. I en II	50 meter	36 meter	Voldoet niet
cat. III en IV	25 meter	> 25 meter	Voldoet

Uit vorenstaande tabel blijkt dat op een afstand van 36 meter van de gevel van de stallen een categorie I object is gelegen, zodat niet aan de afstandsvereisten wordt voldaan. De situatietekening behorende bij de aanvraag geeft de afstand dan ook niet correct weer.

Er is echter sprake van een bestaande situatie omdat dat de stallen al voor 1977 zijn opgericht en sindsdien regelmatig dieren zijn gehouden. Bovendien is pas op 6 april 1992 het bestemmingsplan voor de woningen aan de Bremstraat van kracht geworden en werden er sinds die datum reeds paarden gehouden in de stallen.

Overige

* Bodem

Binnen de inrichting vinden activiteiten plaats die mogelijk tot verontreiniging van bodem en/of grondwater kunnen leiden. Door de aanvrager zijn echter voldoende voorzieningen getroffen zoals vloeistofdichte vloeren in de stallen en de mestplaat, om bodem- en/of grondwaterverontreiniging te voorkomen. Om deze reden wordt geen nulsituatie-onderzoek geëist.

* Geluid

Het bedrijf is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Stroe. Omdat het bedrijf binnen de invloedssfeer van de spoorlijn en de A1 ligt, is in de geluidsvoorschriften opgenomen dat het equivalente geluidsniveau niet hoger mag zijn dan 50, 45 en 40 dB(a) voor respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode.

De piekniveaus bedragen 60, 55 en 50 voor respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode.

Gezien het beperkte aantal geluidsbronnen op de inrichting is de verwachting dat aan de geluidnormen kan worden voldaan.

* (Bedrijfs-)afvalwater

De aanvrager heeft aangegeven dat al het bedrijfsafvalwater wordt geloosd in de gierkelder. Dit kan derhalve als mest worden aangemerkt. Daarom worden geen voorschriften met betrekking tot het lozen van dit afvalwater aan de vergunning verbonden.

* Energie

Het energieverbruik en de toepassing van de stand der techniek zijn niet getoetst door middel van de vragenlijst veehouderij omdat het bedrijf een laag energieverbruik heeft. Een energiescan wordt dan ook niet voorgeschreven.

Op 2 februari 2000 is de ontwerpbeschikking op de aanvraag bekend gemaakt. Naar aanleiding hiervan zijn geen bedenkingen ingediend.

Door de inrichting mogelijk te veroorzaken nadelige gevolgen voor het milieu kunnen in voldoende mate worden ondervangen door de aan de vergunning te verbinden voorschriften.

Besluit

Op grond van het vorenstaande besluiten wij:

- I. De aanvraag met bijbehorende tekening deel te laten uitmaken van deze beschikking.
- II. Aan de heer ██████████ voornoemd de gevraagde vergunning te verlenen onder de bijgevoegde en gewaarmerkte voorschriften en overeenkomstig de gewaarmerkte tekening en beschrijving.

Datum verzending: 8 MAART 2000

Barneveld, 8 maart 2000.

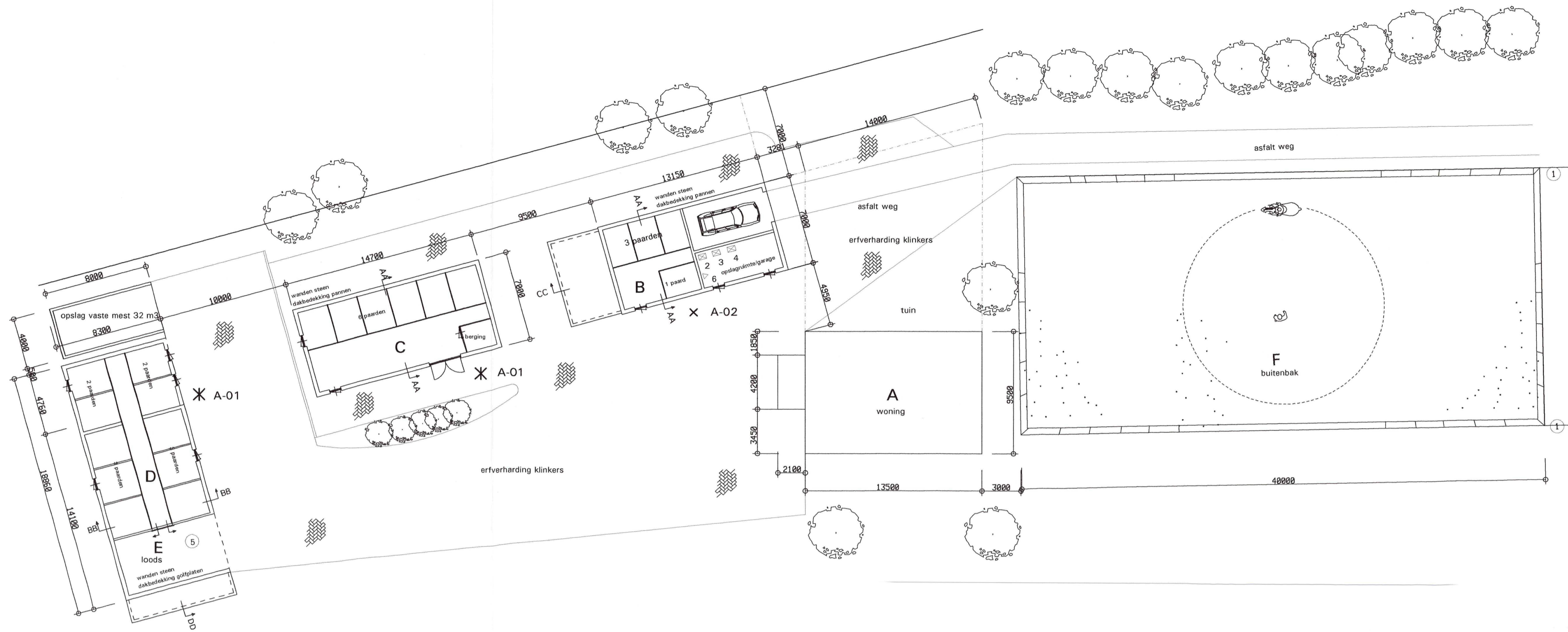
Namens burgemeester en wethouders van Barneveld


J. Hensbergen,
directeur sector VROM.

N.B. De vergunning geldt voor een ieder die de inrichting drijft. Deze zorgt ervoor dat de aan de vergunning verbonden voorschriften worden nageleefd. Verder vervalt de vergunning wanneer de inrichting niet binnen 3 jaren na het onherroepelijk worden van de vergunning voltooid en in werking is gebracht.

Wij wijzen u erop dat deze aanvraag u op grond van de meststoffenwet problemen kan gaan opleveren.

Alle investeringen die door de vergunninghouder in verband met deze vergunning, vóóordat de vergunning van kracht en onherroepelijk wordt, worden gedaan, zijn geheel voor rekening van de vergunninghouder.



Gebouwen

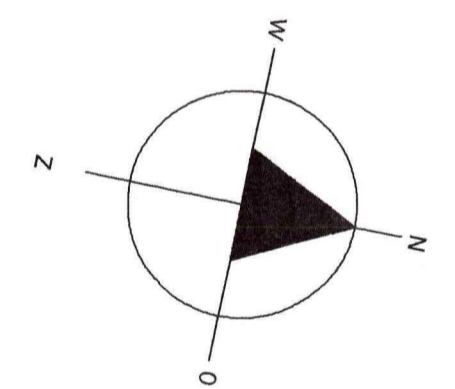
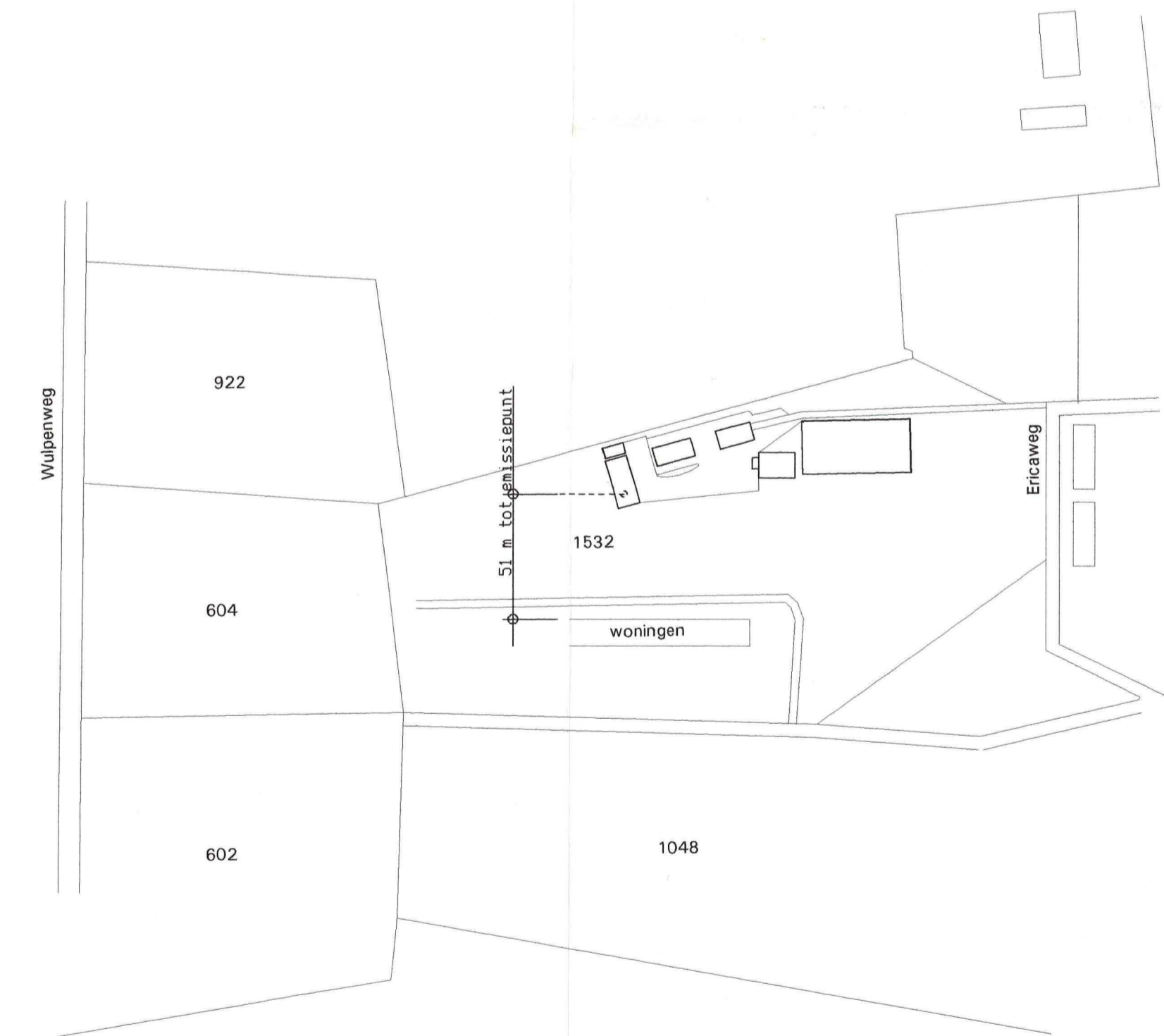
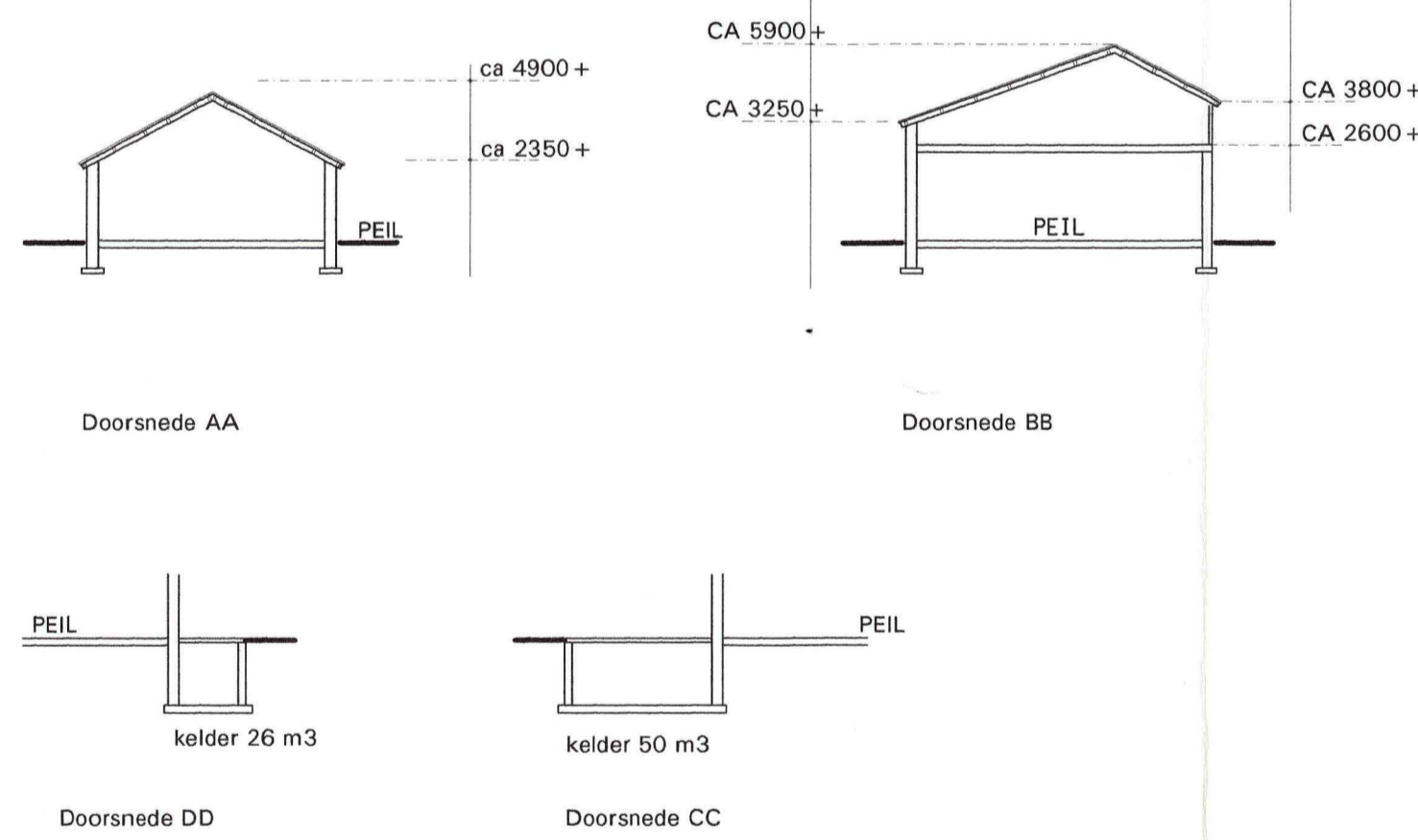
- A Woning prive gebruik
- B opslagruimte/garage/ 4 paarden (K.1)
- C Stal 6 paarden (K.1)/berging
- D Stal 10 paarden (K.1)
- E Loods
- F Buitenbak

Renvooi aan- en afvoerbewegingen

- ✕ A-01 aan- en afvoer paarden
- ✕ A-02 toelevering veevoer

Legenda

- 1 2x buitenlamp 80 w
- 2 hogedruk reiniger elec 1,44 kw
- 3 compressor 0,75 kw
- 4 handgereedschap totaal 4 kw
- 5 shovel 40 kw (diesel)
- 6 poederblusser 6 kw



Situatie

Kad. gemeente Garderen
Sektie 14 no. 1532
schaal : 1:2000

Behoord bij besluit van burgemeester en wethouders der gemeente Barneveld van 8 MAART 2000 nr. 10019
Mij bekend, 1
directeur VRM

Architectuur en Vormgeving	Plan :	Datum :	Schaal :
		19-04-99	1:200
<p>Drieklomp Milieu en R.O. Apeldoornseweg 95 3781 PM Voorthuizen Telefoon 0342-474255</p>	aanvraag wet Milieubeheer		
	opdrachtgever :		
<p>Par. : </p> <p>Dat. : </p>	handtekening :		
	Telefax 0342-474922		
			Tekeningnummer:

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Vergund en Aanlegfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van de Kolk Ontwikkeling B.V.	Stroeerschoolweg, 3776 MN Stroe

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Wulperveld	RS8EKyR7Mf5i	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 oktober 2021, 16:46	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verskil
NOx	-	108,97 kg/j	108,97 kg/j
NH ₃	105,00 kg/j	< 1 kg/j	-104,67 kg/j

Resultaten

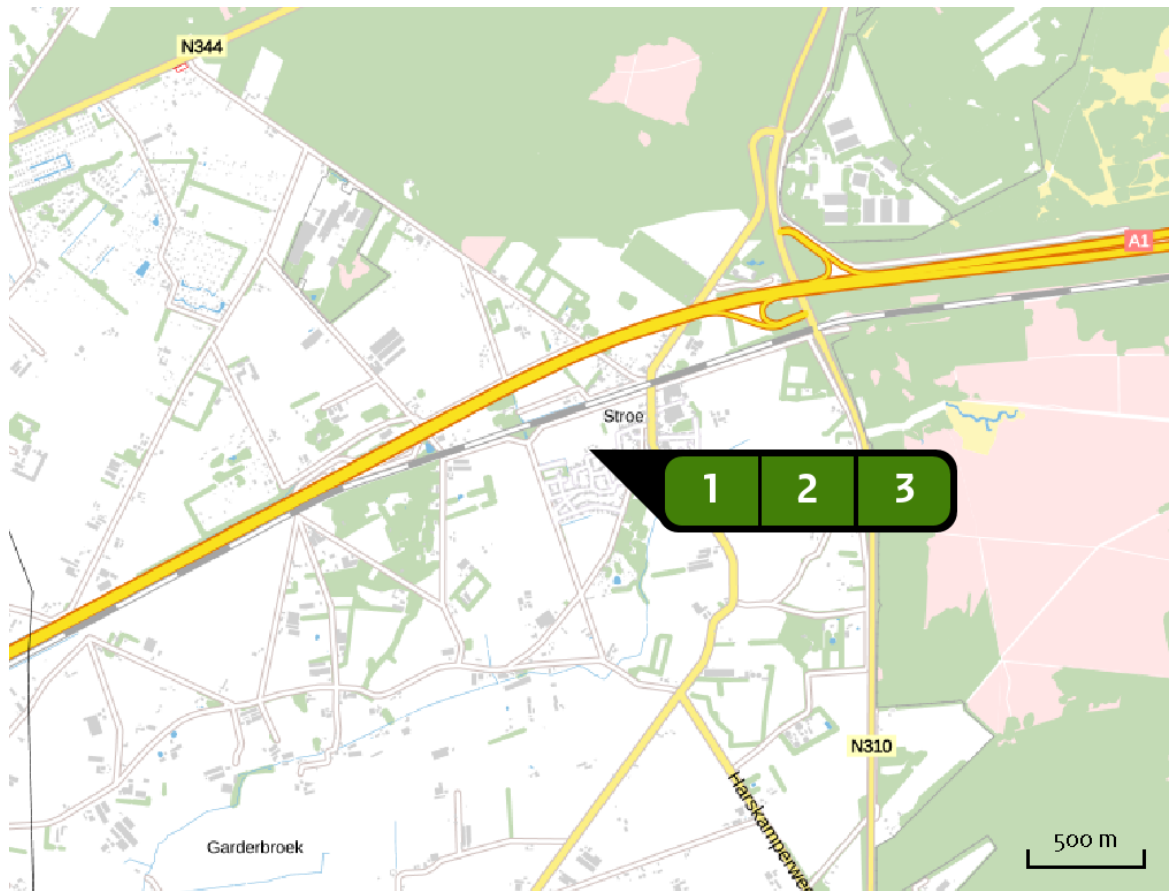
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.


Toelichting

verschilberekening vergund bestaand - aanlegfase

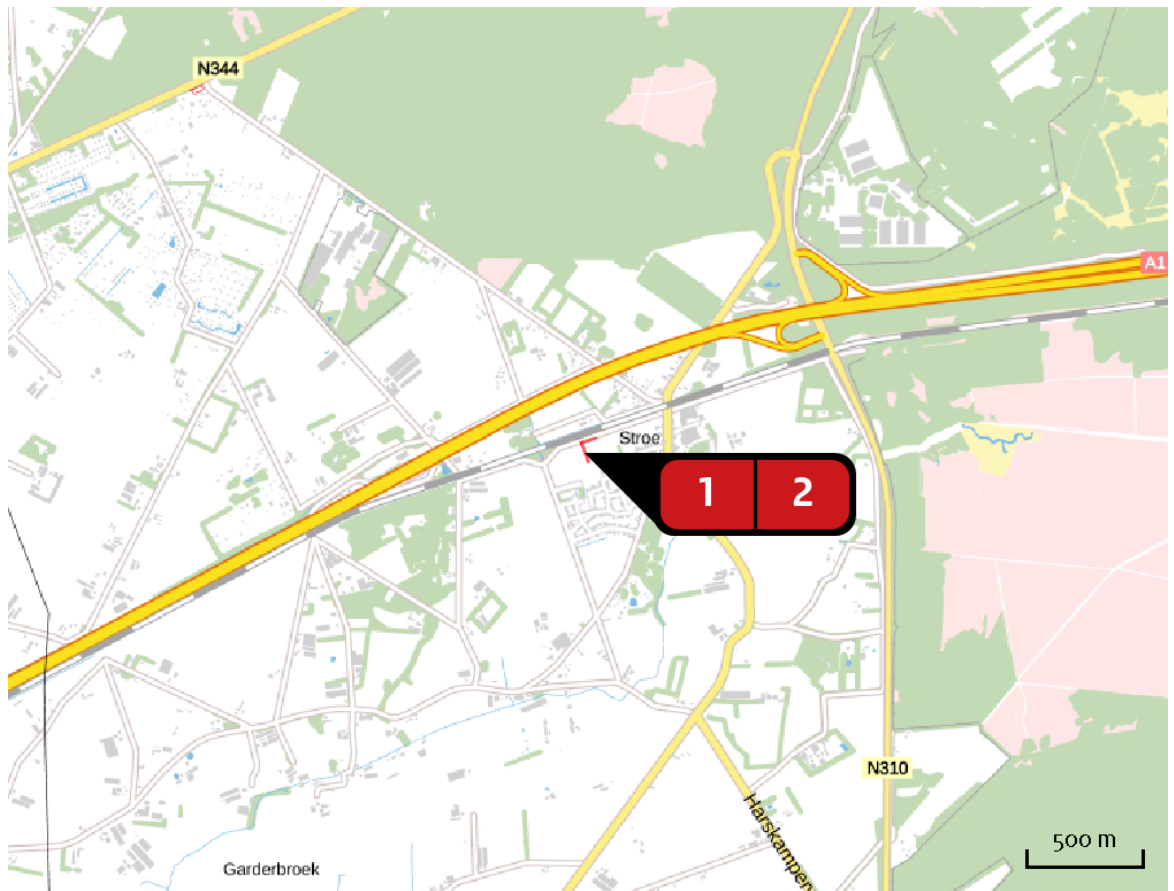
Locatie
Vergund



Emissie
Vergund

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bron 1 Landbouw Stalemissies	15,00 kg/j	-
2  Bron 2 Landbouw Stalemissies	35,00 kg/j	-
3  Bron 3 Landbouw Stalemissies	55,00 kg/j	-

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	108,23 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Veluwe	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	

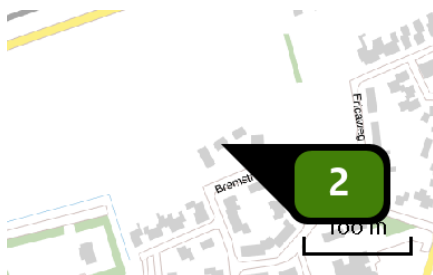
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Vergund



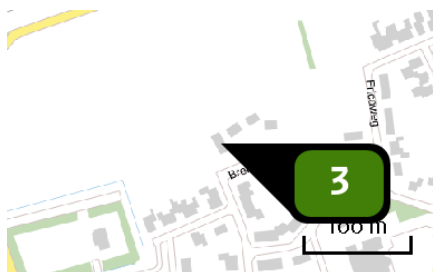
Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **175613, 466445**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NH3 **15,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingsystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	3	NH3	5,000	15,00 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **175596, 466435**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NH3 **35,00 kg/j**

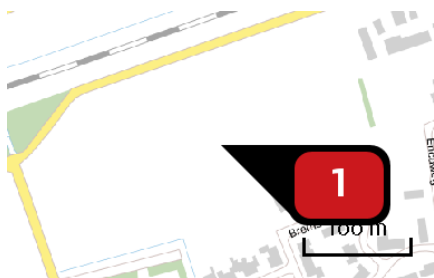
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingsystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	7	NH3	5,000	35,00 kg/j



Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **175583, 466423**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NH3 **55,00 kg/j**

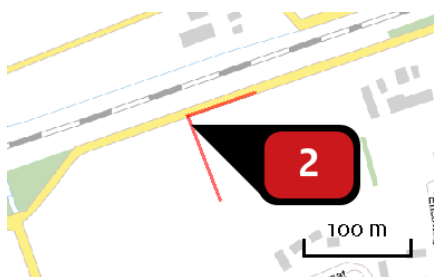
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingsystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	11	NH3	5,000	55,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **175526, 466476**
 NOx **108,23 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	31,74 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	25,39 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	31,74 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bulldozer	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	11,38 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graaf- laadcombi	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,97 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **175496, 466549**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	25,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie [2020_20210525_2040287d5b](#)

Database versie [2020_20210713_c09c249ebe](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van de Kolk ontwikkeling B.V.	Strooerschoolweg, 3776 MN Stroe

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Wulperveld	RSQd5tdLf65L	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 december 2021, 10:46	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NO _x	7,61 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

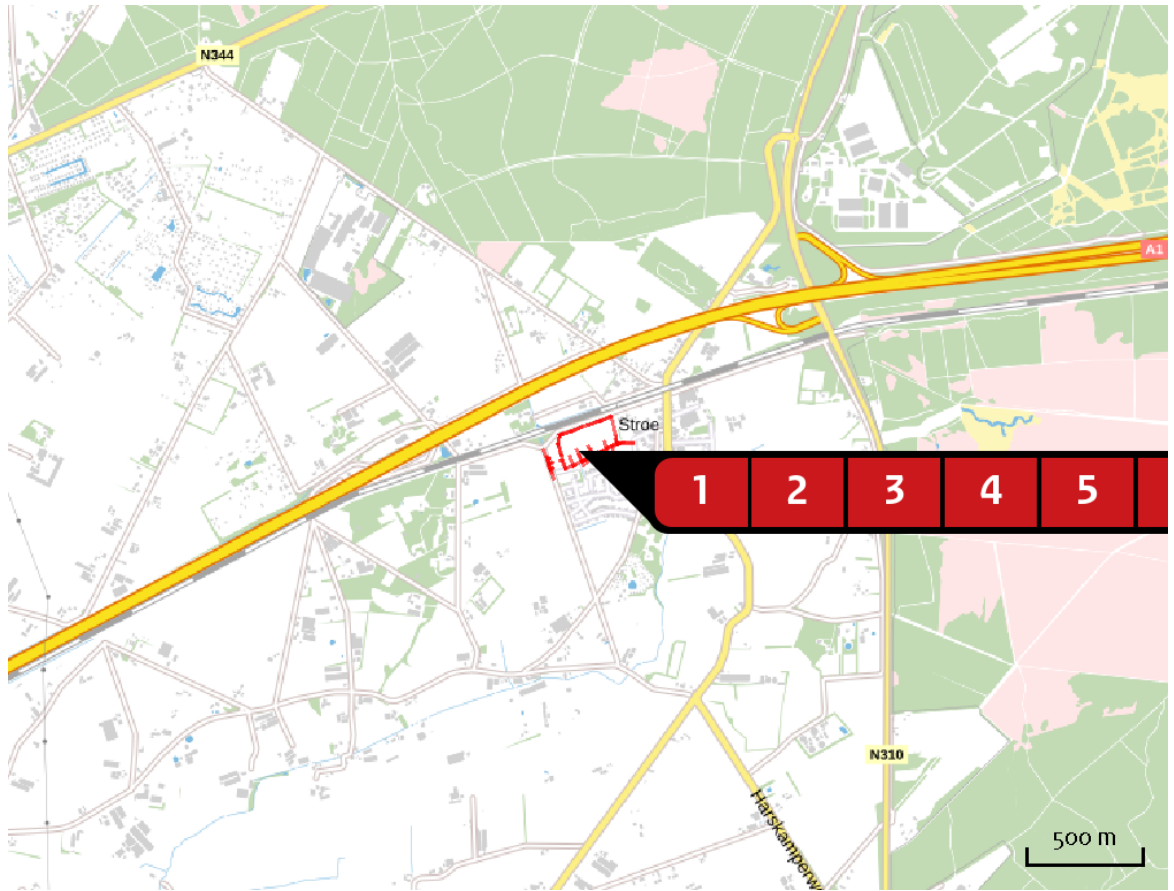
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.







Toelichting

berekening gebruiksfase










Locatie
Situatie 1



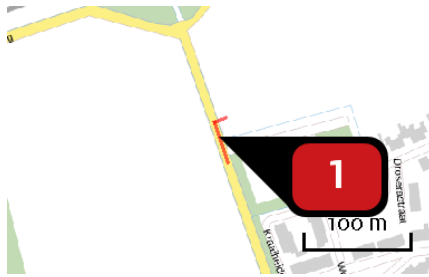
Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2  Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3  Bron 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4  Bron 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5  Bron 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6  Bron 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Bron 7 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
8	 Bron 8 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
9	 Bron 9 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
10	 Bron 10 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
11	 Bron 11 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
12	 Bron 12 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
13	 Bron 13 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
14	 Bron 14 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
15	 Bron 15 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
16	 Bron 16 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
17	 Bron 17 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
18	 Bron 18 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
19	 Bron 19 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
20	 Bron 20 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
21	 Bron 21 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
22	 Bron 22 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
23	 Bron 23 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
24	 Bron 24 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
25	 Bron 25 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
26	 Bron 26 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
27	 Bron 27 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
28	 Bron 28 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



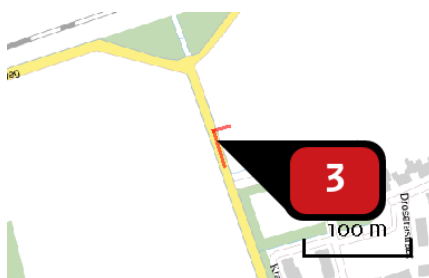
Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **175368, 466359**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,1 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



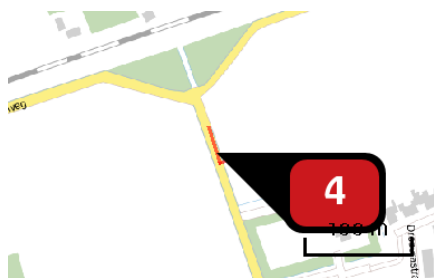
Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **175358, 466387**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,1 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



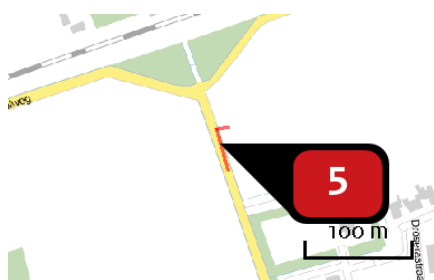
Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **175358, 466388**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,1 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 4**
 Locatie (X,Y) **175353, 466406**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,1 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



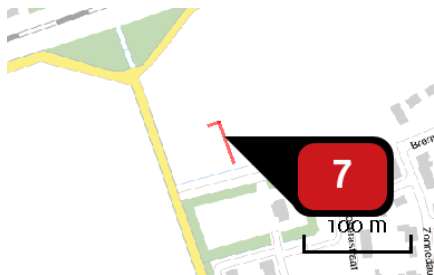
Naam **Bron 5**
 Locatie (X,Y) **175352, 466410**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,1 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



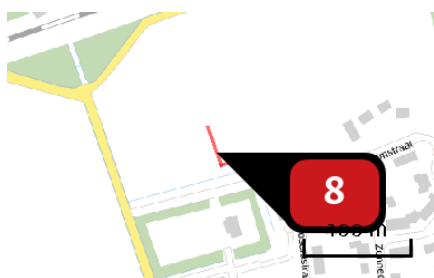
Naam **Bron 6**
 Locatie (X,Y) **175343, 466434**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,1 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



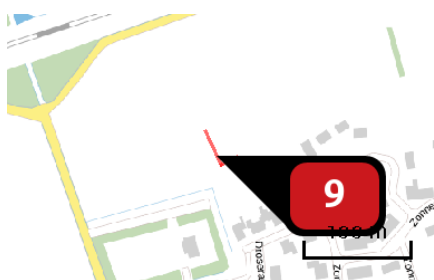
Naam **Bron 7**
 Locatie (X,Y) **175418, 466402**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	59,2 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



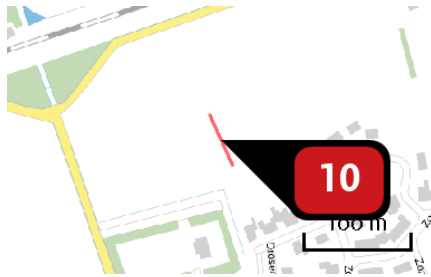
Naam **Bron 8**
 Locatie (X,Y) **175456, 466403**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	170,2 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



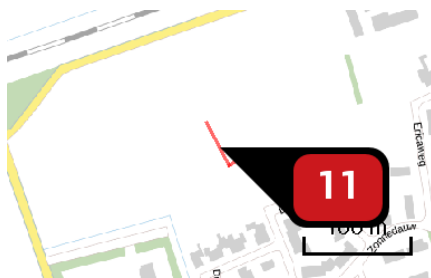
Naam **Bron 9**
 Locatie (X,Y) **175495, 466419**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	37,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



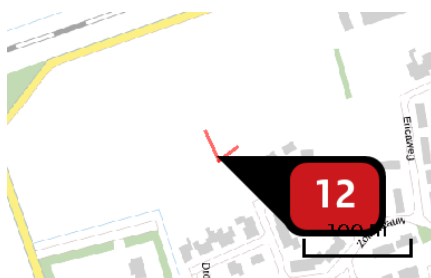
Naam **Bron 10**
 Locatie (X,Y) **175488, 466435**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,6 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



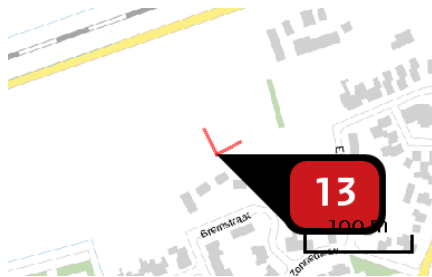
Naam **Bron 11**
 Locatie (X,Y) **175537, 466452**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	23,8 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



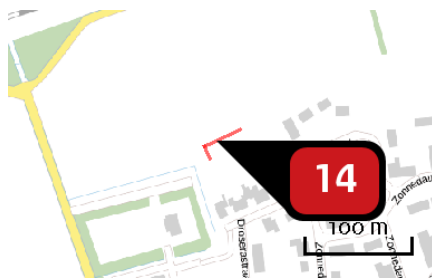
Naam **Bron 12**
 Locatie (X,Y) **175545, 466439**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	44,4 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



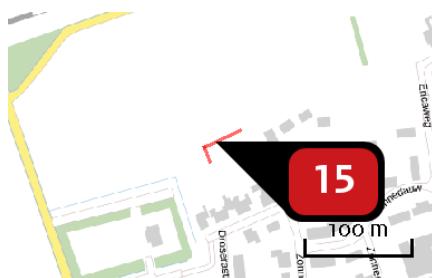
Naam **Bron 13**
 Locatie (X,Y) **175607, 466469**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	74,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



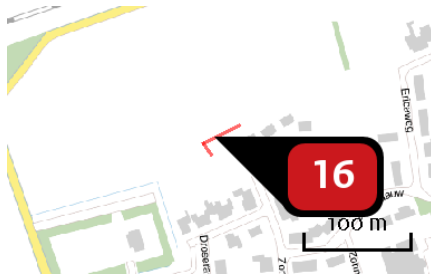
Naam **Bron 14**
 Locatie (X,Y) **175511, 466412**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,6 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



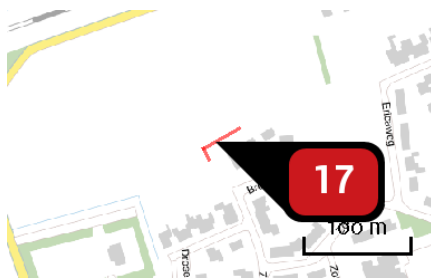
Naam **Bron 15**
 Locatie (X,Y) **175528, 466421**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,6 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



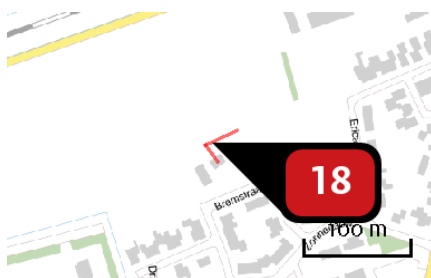
Naam **Bron 16**
 Locatie (X,Y) **175545, 466431**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,6 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



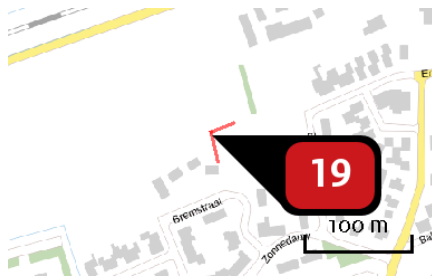
Naam **Bron 17**
 Locatie (X,Y) **175562, 466439**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,6 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



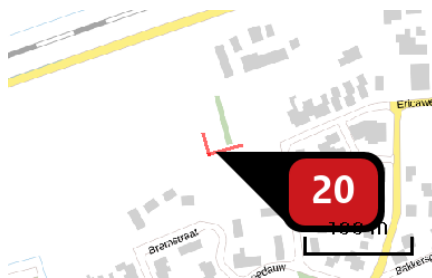
Naam **Bron 18**
 Locatie (X,Y) **175590, 466454**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,6 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



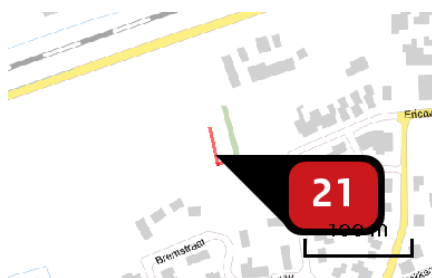
Naam **Bron 19**
 Locatie (X,Y) **175629, 466473**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	70,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



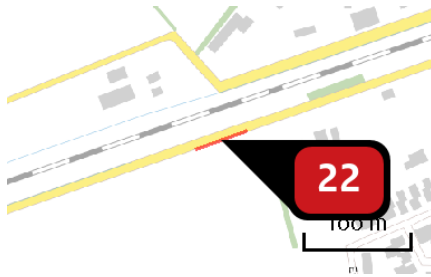
Naam **Bron 20**
 Locatie (X,Y) **175655, 466485**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,6 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



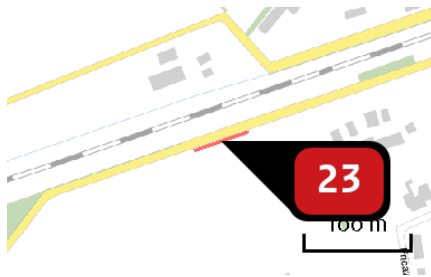
Naam **Bron 21**
 Locatie (X,Y) **175648, 466493**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,6 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



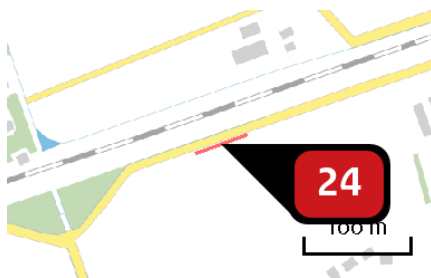
Naam **Bron 22**
 Locatie (X,Y) **175599, 466593**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	55,9 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



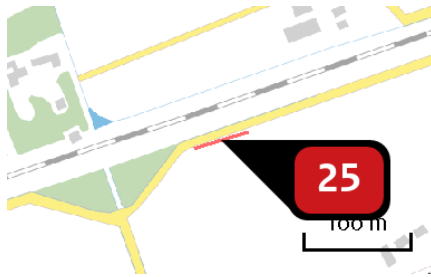
Naam **Bron 23**
 Locatie (X,Y) **175552, 466575**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	55,9 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



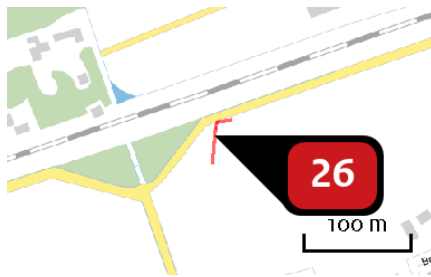
Naam **Bron 24**
 Locatie (X,Y) **175475, 466548**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	59,6 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



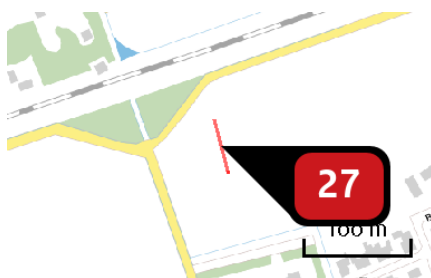
Naam **Bron 25**
 Locatie (X,Y) **175426, 466531**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	59,6 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



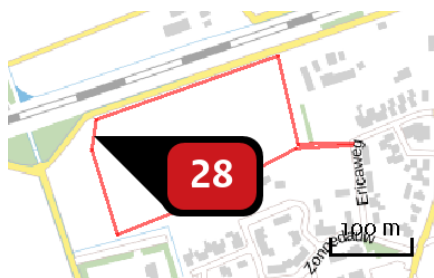
Naam **Bron 26**
 Locatie (X,Y) **175399, 466512**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,1 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 27**
 Locatie (X,Y) **175401, 466461**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,1 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 28**
 Locatie (X,Y) **175398, 466501**
 NOx **2,60 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,2 / etmaal	NOx NH ₃	1,58 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,2 / etmaal	NOx NH ₃	1,02 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>