



Herbestemming & hergebruik



Stikstofdepositieberekening

Achter den Eijngel te Lennisheuvel





Stikstofdepositieberekening

Achter den Eijngel te Lennisheuvel

Projectnummer: 2019-0442.14

Datum: 25-3-2022

Opdrachtgever: Janssen de Jong

Versie: 10.0

Adviseur Ruimtelijke ordening & milieu

Afdelingshoofd Ruimtelijke ordening & Milieu



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
1.1. Het bouwplan.....	4
1.2. Ligging van de projectlocatie.....	5
1.3. Relevante Natura 2000-gebieden.....	6
2. Motivering input Aerius-calculator.....	7
2.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase.....	7
2.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase.....	7
2.3. Een dubbele strategie.....	9
2.4. Stikstofregistratiesysteem.....	9
2.5. Rekeninput externe saldering.....	9
3. Resultaten en conclusie.....	11
3.1. Rekenresultaat beoogde situatie, gebruiksfase versus referentie en externe saldering.....	11
3.2. Rekenresultaat beoogde situatie, realisatiefase versus externe saldering.....	11
3.3. Conclusie.....	11

Bijlagen

- Bijlage 1: Stikstofgegevensinvoer aanlegfase
- Bijlage 2: Aerius-rekenbestand, gebruiksfase
- Bijlage 3: Aerius-rekenbestand, aanlegfase maatgevend jaar 3
- Bijlage 4: Verkeersonderzoek Goudappel

1. Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens om in Lennisheuvel het woningbouwplan Achter den Eijngel te realiseren. Het plan omvat de realisatie van 87 grondgebonden woningen. Gezien de huidige stikstofproblematiek is het noodzakelijk de gevolgen voor de stikstofdepositie in beeld te brengen. Voorliggende rapportage betreft een onderzoek 'stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000' die de exacte depositie van het project op de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk maakt.

1.1. Het bouwplan

Het plan Achter den Eijngel bestaat uit 65 projectmatige grondgebonden woningen, 22 (vrije) bouw kavels voor zelfbouw en de twee reeds bestemde, maar nog niet gerealiseerde vrijstaande zelfbouw woningen. De 65 projectmatige woningen bestaan uit 19 huur- en/of goedkope koopwoningen, 16 rij-/tussenwoningen (koop) en 30 tweekappers. De woningen worden gerealiseerd in twee fasen, gedurende de eerste fase worden 38 woningen gerealiseerd en gedurende de tweede fase worden 27 woningen gerealiseerd. Figuur 1.1 geeft de situatietekening van de beoogde situatie weer.



Figuur 1.1: Situatietekening beoogde situatie

1.2. Ligging van de projectlocatie

Het projectgebied is gelegen aan de zuidzijde van Lennisheuvel. De begrenzing komt overeen met de begrenzing van het bestemmingsplan 'Achter den Eijngel'. In figuur 1.2 wordt de ligging van de projectlocatie indicatief weergegeven.

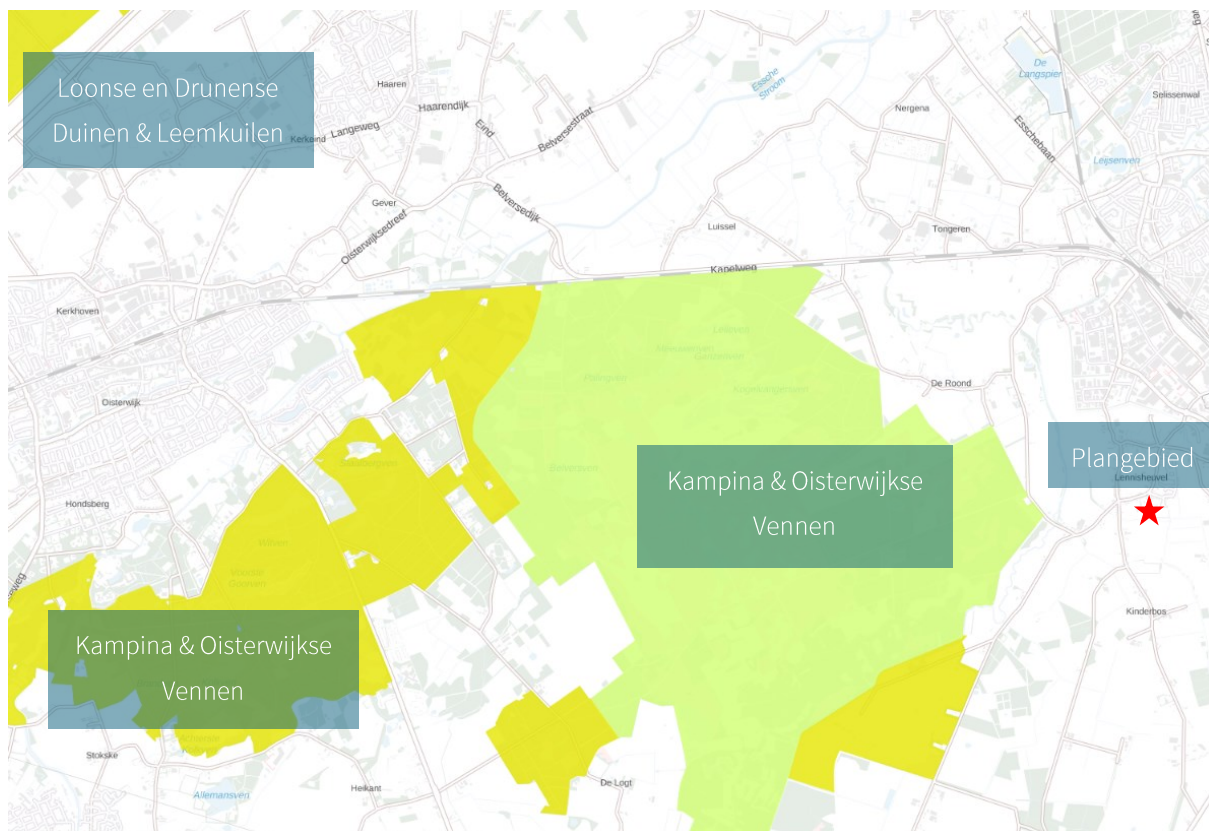


Figuur 1.2: Ligging en begrenzing projectlocatie

1.3. Relevante Natura 2000-gebieden

Onderstaand zijn de voor het onderhavige project relevante gebieden weergegeven. Daarnaast zijn per gebied de aanwijzingsdata weergegeven en de afstand tot het projectgebied. In figuur 1.3 zijn deze gebieden geografisch weergegeven ten opzichte van het projectgebied.

- Kampina & Oisterwijkse Vennen:
 - afstand: 630 meter;
 - aanwijzingsdata: 29 oktober 1986 (= 10 juni 1994) als Vogelrichtlijngebied en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied;
- Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen:
 - afstand: 9 kilometer;
 - aanwijzingsdatum: 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied.



Figuur 1.3: Natura 2000-gebieden in de omgeving

2. Motivering input Aerius-calculator

2.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase

Stikstofemissie in de gebruiksfase is afkomstig van het door het toekomstige plan gegenereerde verkeer op het moment dat de bebouwing in gebruik is genomen en mogelijk anderszins afkomstig uit bebouwing.

Verkeersgeneratie

Ten behoeve van onderhavig plan is door Goudappel een verkeersonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek worden in de berekening gehanteerd. De GML met de verkeersintensiteiten in de huidige situatie en in de beoogde situatie zijn door Goudappel aangeleverd en ingevoerd. Hierbij zijn alle wegen geselecteerd met een toename groter of gelijk aan 4% en de wegen waar de toename als gevolg van onderhavig plan meer dan 10 motorvoertuigbewegingen bedraagt. Het onderzoek is als bijlage opgenomen. De stikstofdepositie van het verkeer wordt bepaald door de kencijfers van Aerius. Het aerius-rekenjaar is 2023 omdat conform vaste jurisprudentie verkeersgeneratie in het referentie jaar en in de beoogde situatie in hetzelfde jaar vervat moet worden om het voordeel van steeds zuiniger wordende auto's te elimineren.

Emissie bebouwing

De bebouwing wordt niet aangesloten op het gasnetwerk. Hierdoor is geen sprake van emissie van stikstof uit deze bebouwing.

2.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Hierin wordt gesteld dat bouw- en sloopactiviteiten en het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk met daarbij behorende vervoersbewegingen beschouwd worden als vergunningsvrije activiteiten ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Voor dit project is er echter gekozen om de realisatiefase toch te beschrijven in verband met de reeds gereserveerde stikstofdepositieruimte. Hierbij is ervoor gekozen om de fases uit te splitsen, de fase met de hoogste depositiewaarde wordt als maatgevend jaar gehanteerd in de berekening.

Verkeersgeneratie

De verkeersaantrekkende werking van de sloop en aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwvakkers, sloopwerkers, aannemers, uitvoerders). De totale realisatie beslaat 20 maanden, verdeeld over 4 jaar op onderstaande wijze:

- Bouwrijp maken: 3 maanden (Gedurende jaar 1);
- Realisatie fase 1: 7 maanden (Gedurende jaar 2);
- Realisatie fase 2: 7 maanden (Gedurende jaar 3);
- Woonrijp maken: 3 maanden (Gedurende jaar 4).

In dit traject zijn er rustige periodes waarbij geen personeel aanwezig is en geen materiaal wordt aangevoerd. Daarnaast zijn er drukke perioden waarbij meer personeel aanwezig is en meer materieel wordt aangevoerd. De onderstaande verkeersbewegingen zijn echter gemiddelden (maar ruim zijn aangehouden):

- Transport aan- en afvoer van materiaal: gemiddeld 5 zware vrachtauto's (10 motorvoertuigbewegingen) per dag. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt daarom 4.332 verspreid over de bouwperiode.
- Transport personeel: 10 auto's (20 motorvoertuigbewegingen) per werkdag. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt daarom 8.664 verspreid over de bouwperiode.

Van dit verkeer wordt 75% in noordelijke richting ontsloten, richting Boxtel en de A2. Het overige verkeer wordt in zuidelijke richting ontsloten. Conform de NSL-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

Het verkeer wordt als volgt verdeeld:

Tabel 2.1: verkeersverdeling

Jaar	75% noordelijk		25% zuidelijk		Totaal	
	Auto's	Vrachtwagen's	Auto's	Vrachtwagen's	Auto's	Vrachtwagen's
1	974,8	487,4	325	162,5	1.299,8	649,9
2	2.274,4	1.137,2	758	379	3.032,4	1.516,2
3	2.274,4	1.137,2	758	379	3.032,4	1.516,2
4	974,8	487,4	325	162,5	1.299,8	649,9
Totaal					8.664,4	4.332,2

Emissie materieel inzet

Voor de realisatiefase is materiaal inzet noodzakelijk die een emissie van stikstof kennen als gevolg van het gebruik van dieselmotoren. In onderstaande tabellen is het project onderverdeeld in fasen om een zo nauwkeurig mogelijk en realistische inschatting van de inzet van het materiaal te maken. Deze inschatting is gemaakt door de aannemende partij die het eigen materieel inzet. Voor de materieel inzet bij de zelfbouwkavels is een inschatting gemaakt, deze inschatting is gedaan aan de hand van materieel inzet zoals deze bij de overige woningen plaats vindt. De emissiefactoren zijn gebaseerd op Aerius-database (in combinatie met de spreadsheet "TNO-getallen voor AERIUS 2020 v9 mobiele werktuigen" van het TNO). Hieronder in tabel 3.2 staat een totaaloverzicht van de depositie, voor nadere uitwerking per fase zie bijlage 2. Realisatiejaar 3 is het maatgevende jaar dat in de berekeningen als worstcase scenario wordt gehanteerd.

Tabel 2.2 Totale emissie

Fase	Emissie kg/j
Bouwrijp maken (jaar 1)	125,97
Realisatie fase 1 (jaar 2)	148,9
Realisatie fase 2 (jaar 3)	197,24
Woonrijp maken (jaar 4)	78,94
Totale emissie (kg/j)	551,05

2.3. Een dubbele strategie

Als gevolg van de realisatie van het project vindt er een toename aan stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden plaats. Om te voorkomen dat onderhavig project significant negatieve gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden wordt een dubbele strategie gevolgd. In de eerste plaats wordt gebruik gemaakt van het stikstofregistratiesysteem. Daarnaast wordt extern gesaldeerd met een agrarische onderneming een Nieuwedijk 19 te Oirschot.

2.4. Stikstofregistratiesysteem

Uit de aerius-resultaten blijken de volgende deposities:

- In de 4 aanlegjaren bedraagt de maximum toename van de stikstofdepositie 0,11 mol/ha/j op Kampina & Oisterwijkse Vennen;
- In de gebruiksfase bedraagt de maximum toename van de stikstofdepositie 0,1 mol/ha/j op Kampina & Oisterwijkse Vennen.

Voor deze deposities wordt aanspraak gemaakt op stikstofdepositeruimte.

2.5. Rekeninput externe saldering

De externe saldeerlocatie betreft een agrarische onderneming in de vorm van een pluimveehouderij aan Nieuwedijk 19 te Oirschot. Deze locatie ligt op circa 1,65 kilometer vanaf het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (zie onderstaande illustratie).



Figuur 2.1: Ligging externe saldeerlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

De te salderen inrichting

Het bedrijf houdt conform de vigerende milieuvergunning uit 2012 (welke als bijlage aan de aanvraag om natuurvergunning is opgenomen) 89.746 legkippen (met droogtunnel) en 50 schapen. De saldeerlocatie wordt slechts ten dele ter beschikking gesteld voor onderhavig project. In het kader van dit project wordt – in ieder geval – voor het deel dat benodigd is voor onderhavig project de milieuvergunning ingetrokken en de bedrijfsvoering beëindigd.

Ten behoeve van het project worden 3.125 leghennen en een droogtunnel voor 1.875 leghennen ‘uit de markt gehaald’ en de stikstofemissie wordt aangewend voor onderhavig project. Door de beëindiging van het bedrijf komen er emissierechten te vervallen zoals bepaald in Nb-wet vergunning kenmerk C2148385-27460. De totale emissie bedraagt 453,75 kilogram NH_3 per jaar. Deze emissie wordt na toepassing van een afroomfactor van 0,3 ingezet in de aerius-berekening.



Figuur 2.2: Salderingslocatie

3. Resultaten en conclusie

3.1. Rekenresultaat beoogde situatie, gebruiksfase versus referentie en externe saldering

Stikstofdepositieruimte

Het de toename van de stikstofdepositie – exclusief extern salderen – als gevolg van onderhavig project bedraagt maximaal 0,1 mol/ha/j op Kampina & Oisterwijkse Vennen. Voor deze toename wordt stikstofdepositieruimte aangevraagd in het stikstofregistratiesysteem.

Extern salderen

In de ‘beoogde situatie, gebruiksfase versus referentie en externe saldering’ bedraagt de hoogst berekende toename stikstofdepositie 0,0 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden. De hoogst berekende afname stikstofdepositie bedraagt 0,30 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden. Het Aerius-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

3.2. Rekenresultaat beoogde situatie, realisatiefase versus externe saldering

Stikstofdepositieruimte

Het de toename van de stikstofdepositie – exclusief extern salderen – als gevolg van onderhavig project bedraagt maximaal 0,11 mol/ha/j op Kampina & Oisterwijkse Vennen. Voor deze toename wordt stikstofdepositieruimte aangevraagd in het stikstofregistratiesysteem.

Extern salderen

Uit de rekenresultaten van het maatgevende jaar, realisatiefase jaar 3, blijkt dat gedurende de realisatiefase in vergelijking met externe saldering er sprake is van onderstaande veranderingen stikstofdeposities:

Tabel 3.1 Emissie overzicht

Fase	Grootste toename emissie (kg/j)	Grootste afname emissie (kg/j)
Realisatie fase 2 (jaar 3)	0,00	0,30

Uit bovenstaande rekenresultaten is gebleken dat gedurende het maatgevende jaar, realisatiefase jaar 3, er geen toename aan stikstofdepositie plaats vindt, echter is er sprake van een significante afname door de externe saldering. Het Aerius-rekenbestand zijn als bijlage meegeleverd.

3.3. Conclusie

Onderhavig project kan via 2 routes worden vergund. Route 1 is het aanvragen van stikstofdepositieruimte (maximaal 0,11 mol/ha/j). Route 2 is gebruikmaking van externsalderen waaruit voorliggend rapport is gebleken dat geen sprake is van ene toename van de stikstofdepositie. Er is een ruime marge aangehouden waardoor overall sprake is van een relatief ruime afname van de depositie.

Bijlagen

Bijlage 1: Stikstofgegevensinvoer aanlegfase

Bouwrijp maken											
Machine type	Werkzaamheden	Machine specificatie	Uren	Motortype/brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NOx Emissiefactor (g/kwh)	Emissiefactor onbelast (g/l/uur)	Emissie belast (kg/j)	Emissie onbelast (kg/j)	Totale emissie (kg/j)
Graafmachine	Egaliseren terrein, aanleg riolering en bouwwegen	Stageklasse IV	500	Diesel	117	60%	2,9	3,09	71,25	2,71	73,96
Verreiker	Manusje van alles	Stageklasse IV	500	Diesel	60	40%	0,3	2,98	2,52	1,34	3,86
Vrachtwagens	Transport grond binnen bouwplaats	Stageklasse IV	280	Diesel	140	50%	1,5	3,21	20,58	1,89	22,47
Vrachtwagens	Laden en lossen materiaal/materieel	Stageklasse IV	320	Diesel	140	50%	1,5	3,21	23,52	2,16	25,68
							Totale emissie (kg/j)		117,87	8,10	

Realisatie fase 1											
Machine type	Werkzaamheden	Machine specificatie	Uren	Motortype/brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NOx Emissiefactor (g/kwh)	Emissiefactor onbelast (g/l/uur)	Emissie belast (kg/j)	Emissie onbelast (kg/j)	Totale emissie (kg/j)
Graafmachine	Ontgraven bouwputten	Stageklasse IV	66	Diesel	117	60%	2,9	3,09	9,41	0,36	9,76
Graafmachine	Aanvullen bouwputten	Stageklasse IV	30	Diesel	117	60%	2,9	3,09	4,28	0,16	4,44
Vrachtwagens	Transport grond	Stageklasse IV	150	Diesel	140	50%	1,5	3,21	11,03	1,01	12,04
Shoffel	Loader	Stageklasse IV	52	Diesel	116	50%	2	3,09	4,22	0,28	4,50
Hei installatie	Heien	Stageklasse IV	72	Diesel	179	60%	3,6	3,21	19,49	0,62	20,11
Mobiele kraan	Koppensnellen heipalen	Stageklasse IV	22	Diesel	117	80%	3,6	3,09	5,19	0,12	5,31
Telescoopkraan	Prefab balken monteren	Stageklasse IV	22	Diesel	95	50%	3,6	3,09	2,63	0,10	2,73
Telescoopkraan	Prefab vloerplaten leggen	Stageklasse IV	36	Diesel	95	50%	3,6	3,09	4,31	0,16	4,47
Mobiele kraan	Monteren casco's	Stageklasse IIIA	255	Diesel	103	50%	3,6	17,01	33,09	6,70	39,80
Betonwagen	Beton storten	Stageklasse IV	16	Diesel	244	60%	3,6	3,21	5,90	0,19	6,09
Telescoopkraan	Monteren prefab kappen	Stageklasse IV	54	Diesel	95	50%	3,6	3,09	6,46	0,24	6,70
Telescoopkraan	Monteren prefab dakkapel	Stageklasse IV	12	Diesel	95	50%	3,6	3,09	1,44	0,05	1,49
Telescoopkraan	Opperen dakpannen	Stageklasse IV	22	Diesel	95	50%	3,6	3,09	2,63	0,10	2,73
Telescoopkraan	Vertikaal transport	Stageklasse IV	48	Diesel	95	50%	3,6	3,09	5,75	0,21	5,96
Verreiker	Bevoorraden hefsteigers	Stageklasse IV	250	Diesel	60	40%	0,3	2,98	1,26	0,67	1,93
Verreiker	Aan-uitloop op opperwerk	Stageklasse IV	100	Diesel	60	40%	0,3	2,98	0,50	0,27	0,77
Mortelmachine	Storten dekvloeren	Stageklasse IV	56	Diesel	46	60%	2	2,98	2,16	0,12	2,28
Telescoopkraan	Hulp vertikaal transport	Stageklasse IV	44	Diesel	129	50%	3,6	3,09	7,15	0,26	7,41
Verreiker	Hulp vertikaal transport	Stageklasse IV	44	Diesel	60	40%	0,3	2,98	0,22	0,12	0,34
Kraan op vrachtwagen	Plaatsen Factory Zero Unit	Stageklasse IV	22	Diesel	117	60%	3	3,09	3,24	0,12	3,36
Telescoopkraan	Inrichten/opruimen bouwplaats	Stageklasse IV	32	Diesel	129	60%	3,6	3,09	6,24	0,19	6,43
Verreiker	Inrichten/opruimen bouwplaats	Stageklasse IV	32	Diesel	60	40%	0,3	2,98	0,16	0,09	0,25
							Totale emissie (kg/j)		136,77	12,13	

Realisatie fase 2											
Machine type	Werkzaamheden	Machine specificatie	Uren	Motortype/brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NOx Emissiefactor (g/kwh)	Emissiefactor onbelast (g/l/uur)	Emissie belast (kg/j)	Emissie onbelast (kg/j)	Totale emissie (kg/j)
Graafmachine	Ontgraven bouwputten	Stageklasse IV	72	Diesel	117	60%	2,9	3,09	10,26	0,39	10,65
Graafmachine	Aanvullen bouwputten	Stageklasse IV	42	Diesel	117	60%	2,9	3,09	5,99	0,23	6,21
Vrachtwagens	Transport grond	Stageklasse IV	212	Diesel	140	50%	1,5	3,21	15,58	1,43	17,01
Shoffel	Loader	Stageklasse IV	72	Diesel	116	50%	2	3,09	5,85	0,39	6,23
Hei installatie	Heien	Stageklasse IV	96	Diesel	179	60%	3,6	3,21	25,98	0,83	26,81
Mobiele kraan	Koppensnellen heipalen	Stageklasse IV	32	Diesel	117	80%	3,6	3,09	7,55	0,17	7,72
Telescoopkraan	Prefab balken monteren	Stageklasse IV	22	Diesel	95	50%	3,6	3,09	2,63	0,10	2,73
Telescoopkraan	Prefab vloerplaten leggen	Stageklasse IV	56	Diesel	95	50%	3,6	3,09	6,70	0,25	6,95
Mobiele kraan	Monteren casco's	Stageklasse IIIA	348	Diesel	103	50%	3,6	17,01	45,16	9,15	54,31
Betonwagen	Beton storten	Stageklasse IV	22	Diesel	244	60%	3,6	3,21	8,12	0,26	8,37
Telescoopkraan	Monteren prefab kappen	Stageklasse IV	72	Diesel	95	50%	3,6	3,09	8,62	0,32	8,94
Telescoopkraan	Monteren prefab dakkapel	Stageklasse IV	12	Diesel	95	50%	3,6	3,09	1,44	0,05	1,49
Telescoopkraan	Opperen dakpannen	Stageklasse IV	22	Diesel	95	50%	3,6	3,09	2,63	0,10	2,73
Telescoopkraan	Vertikaal transport	Stageklasse IV	64	Diesel	95	50%	3,6	3,09	7,66	0,28	7,94
Verreiker	Bevoorraden hefsteigers	Stageklasse IV	348	Diesel	60	40%	0,3	2,98	1,75	0,93	2,69
Verreiker	Aan-uitloop op opperwerk	Stageklasse IV	105	Diesel	60	40%	0,3	2,98	0,53	0,28	0,81
Mortelmachine	Storten dekvloeren	Stageklasse IV	86	Diesel	46	60%	2	2,98	3,32	0,18	3,50
Telescoopkraan	Hulp vertikaal transport	Stageklasse IV	60	Diesel	129	50%	3,6	3,09	9,75	0,36	10,11
Verreiker	Hulp vertikaal transport	Stageklasse IV	60	Diesel	60	40%	0,3	2,98	0,30	0,16	0,46
Kraan op vrachtwagen	Plaatsen Factory Zero Unit	Stageklasse IV	32	Diesel	117	60%	3	3,09	4,72	0,17	4,89
Telescoopkraan	Inrichten/opruimen bouwplaats	Stageklasse IV	32	Diesel	129	60%	3,6	3,09	6,24	0,19	6,43
Verreiker	Inrichten/opruimen bouwplaats	Stageklasse IV	32	Diesel	60	40%	0,3	2,98	0,16	0,09	0,25
							Totale emissie (kg/j)		180,95	16,29	

Woonrijp maken											
Machine type	Werkzaamheden	Machine specificatie	Uren	Motortype/brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NOx Emissiefactor (g/kwh)	Emissiefactor onbelast (g/l/uur)	Emissie belast (kg/j)	Emissie onbelast (kg/j)	Totale emissie (kg/j)
Graafmachine	Afwerking en aanleg wegen	Stageklasse IV	360	Diesel	117	60%	2,9	3,09	51,30	1,95	53,25
Bestratingsmachine	Bestrating aanleggen	Stageklasse IIIA	180	Diesel	30	60%	3,6	25,44	8,16	2,06	10,23
Verreiker	Operen stenenpallets, egaliseren zand	Stageklasse IV	360	Diesel	60	40%	0,3	2,98	1,81	0,97	2,78
Vrachtwagens	Laden en lossen	Stageklasse IV	180	Diesel	140	50%	1,5	3,21	13,23	1,21	14,44
Trilplaat	Grond aanstampen	Stageklasse IIIA	180	Diesel	40	60%	0,3	12,45	0,91	1,34	2,25
							Totale emissie (kg/j)		75,42	3,52	

Totale emissie			
Fase	Emissie belast (kg/j)	Emissie onbelast (kg/j)	Totale emissie per fase (kg/j)
Bouwrijp maken	117,87	8,10	125,97
Realisatie fase 1	136,77	12,13	148,90
Realisatie fase 2	180,95	16,29	197,24
Woonrijp maken	75,42	3,52	78,94
Totale emissie (kg/j)	511,01	40,04	551,05

Bijlage 2: Aeries-rekenbestand, gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Lycens BV
Inrichtingslocatie	-, - Lennisheuvel

Activiteit

Omschrijving	Woningbouw Achter d'n Eijngel Lennisheuvel
Toelichting	Externe saldering woningbouw Achter d'n Eijngel Lennisheuvel Toelichting Saldering extra verkeer met deel Nieuwedijk 19 Oirschot Emissie van 5000 leghennen in stal 3 met gebouwinvloed Verdeling van ventilatie kippen over stallen en droogtunnel in verhouding van: 62,5% ventilatie via stal 37,5% ventilatie via tunnel Dit op grond van de eis bij tunnel(BWL2007.09V4) dat minimaal 2 m3 ventilatielucht per legheh via tunnel moet worden geventileerd. Rekenjaaremissiefactoren 2023 t.b.v. verdeling externe saldering over projecten

Berekening

AERIUS kenmerk	RQnwHqkLp4zu
Datum berekening	23 maart 2022, 13:49
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Lennisheuvel verkeer referentie emissiefactoren rekenjaar 2023 - Referentie	2023	638,5 kg/j	8.194,2 kg/j
Lennisheuvel gebruiksfase verkeer 2026 rekenjaar emissiefactoren 2023 - Beoogd	2023	652,1 kg/j	8.305,6 kg/j
Saldering ND19 tbv Lennisheuvel - Saldering	2023	453,8 kg/j	-

Resultaten

	Hoogste depositie Hexagon	Gebied
Lennisheuvel verkeer referentie emissiefactoren rekenjaar 2023 - Referentie	2.614,76 mol/ha/j 2419633	Kempenland-West
Lennisheuvel gebruiksfase verkeer 2026 rekenjaar emissiefactoren 2023 - Beoogd	2.614,76 mol/ha/j 2419633	Kempenland-West
Saldering ND19 tbv Lennisheuvel - Saldering	2.614,74 mol/ha/j 2419633	Kempenland-West
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha	
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.373,03 ha	
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j	
Grootste afname van depositie	0,30 mol/ha/j	

Saldering

Afroomfactor	0,30
--------------	------

Saldering ND19 tbv Lennisheuvel (Saldering), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Landbouw Stalemissies stal 3 pluimvee	281,3 kg/j	-
2 Landbouw Stalemissies droogtunnel	172,5 kg/j	-

Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Gebouw 1	82,6 m x 43,7 m x 8,5 m, 4 °
2 Gebouw 2	82,6 m x 43,7 m x 8,5 m, 4 °
3 Gebouw 3	82,6 m x 43,7 m x 8,5 m, 4 °



Lennisheuvel verkeer referentie emissiefactoren rekenjaar 2023 (Referentie),
rekenjaar 2023

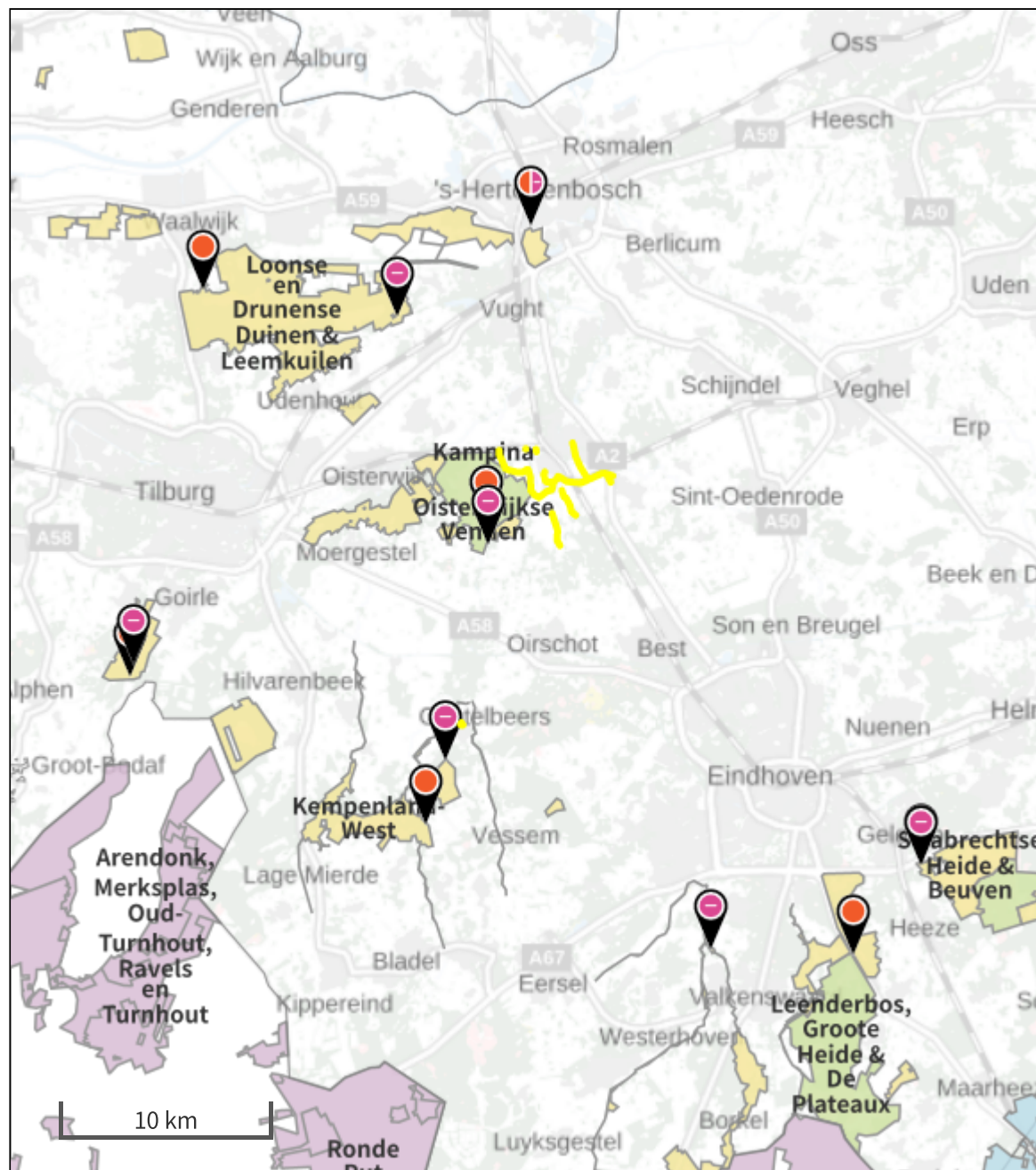
Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
 Verkeersnetwerk	638,5 kg/j	8.194,2 kg/j



Lennisheuvel gebruiksfase verkeer 2026 rekenjaar emissiefactoren 2023 (Beoogd),
rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
 Verkeersnetwerk	652,1 kg/j	8.305,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Lennisheuvel gebruiksfase verkeer 2026 rekenjaar emissiefactoren 2023" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	1.373,03	2.614,69	0,00	0,00	1.373,03	0,30
Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	504,08	2.421,20	0,00	0,00	504,08	0,30
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	383,41	2.389,86	0,00	0,00	383,41	0,03
Kempenland- West (135)	318,05	2.614,69	0,00	0,00	318,05	0,03
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)	89,14	2.486,71	0,00	0,00	89,14	0,01
Regte Heide & Riels Laag (134)	57,19	2.387,59	0,00	0,00	57,19	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	15,94	2.499,52	0,00	0,00	15,94	0,03
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	5,22	2.175,13	0,00	0,00	5,22	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is



berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- Rijntakken
- Langstraat

Saldering ND19 tbv Lennisheuvel, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	stal 3 pluimvee	Gebouw	Gebouw 1	NH3	281,3 kg/j
Locatie	147603, 393537	Uittreedhoogte	7,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	4,4 m		
Temporele Variatie	Dierverblijven	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,1 m/s		

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
-----------------------------------	----------	--------------------	---------------------------	----------	---------

E2.11.1 - volièrehuisvesting; minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband.



Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)

BWL2004.09

3125

NH3

0,09

-

281,3 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	droogtunnel	Gebouw	Gebouw 3	NH3	172,5 kg/j
Locatie	147604, 393555	Uittreedhoogte	5,8 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	2,5 m		
Temporele Variatie	Dierverblijven	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,7 m/s		

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
-----------------------------------	----------	--------------------	---------------------------	----------	---------

E2.11.1 - volièrehuisvesting; minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband.



Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)

BWL2004.09

1875

NH3

0,09

-

168,8 kg/j

E6.4.2.b

BWL2007.09

1875

NH3

0,002

-

172,5 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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3: Aerijs-rekenbestand, aanlegfase maatgevend jaar 3

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon Licens BV
 Inrichtingslocatie -,
 - Lennisheuvel

Activiteit

Omschrijving Achter den Eijngel, Lennisheuvel
 Toelichting Realisatie woonwijk Beoogde situatie: aanlegfase jaar 3 met saldering ND19 5000 leghennen stal 3

Berekening

AERIUS kenmerk Rdcswn6ZajBb
 Datum berekening 24 maart 2022, 09:47
 Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Realisatiefase jaar 3 maatgevend jaar 2024 emissiefactoren 2023 - Beoogd	2024	0,4 kg/j	198,4 kg/j
Saldering ND19 5000 leghennen tbv Lennisheuvel - Saldering	2023	453,8 kg/j	-

Resultaten

	Hoogste depositie Hexagon	Gebied
Realisatiefase jaar 3 maatgevend jaar 2024 emissiefactoren 2023 - Beoogd	2.421,41 mol/ha/j 2830949	Kampina & Oisterwijkse Vennen
Saldering ND19 5000 leghennen tbv Lennisheuvel - Saldering	2.614,74 mol/ha/j 2419633	Kempenland-West
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha	
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.319,19 ha	
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j	
Grootste afname van depositie	0,30 mol/ha/j	

Saldering

Afroomfactor 0,30

Saldering ND19 5000 leghennen tbv Lennisheuvel (Saldering), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Landbouw Stalemissies stal 3 pluimvee	281,3 kg/j	-
2 Landbouw Stalemissies droogtunnel	172,5 kg/j	-

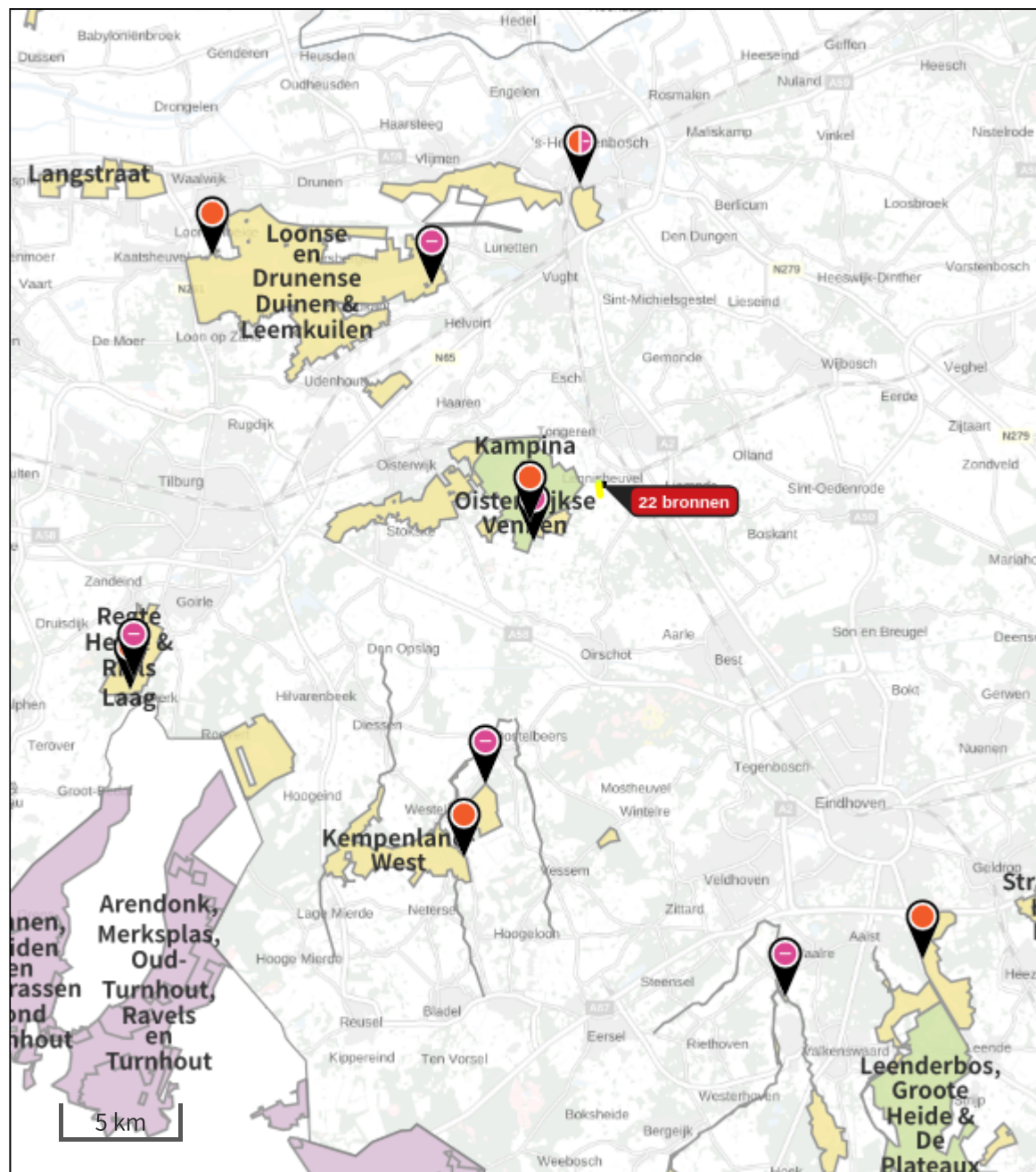
Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Gebouw 1	82,6 m x 43,7 m x 8,5 m, 4 °
2 Gebouw 2	82,6 m x 43,7 m x 8,5 m, 4 °
3 Gebouw 3	82,6 m x 43,7 m x 8,5 m, 4 °

Realisatiefase jaar 3 maatgevend jaar 2024 emissiefactoren 2023 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie	
	NH3	NOx
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Graafmachine, ontgraven bouwputten	0,1 kg/j	10,7 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Graafmachine, aanvullen bouwputten	0,1 kg/j	6,2 kg/j
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Vrachtwagen, transport grond	0,0 kg/j	17,0 kg/j
6 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Shoffel, loader	0,1 kg/j	6,2 kg/j
7 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Hei installatie, Heien	0,0 kg/j	26,8 kg/j
8 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Mobiele kraan, koppensnellen heipalen	- 7,7 kg/j	
9 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Prefab balken monteren	- 2,7 kg/j	
10 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Prefab vloerplaten leggen	- 7,0 kg/j	
11 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Mobiele kraan, Monteren casco's	-	54,3 kg/j
12 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Betonwagen, Beton storten	- 8,4 kg/j	
13 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Monteren prefab kappen	- 8,9 kg/j	
14 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Monteren prefab dakkapel	- 1,5 kg/j	
15 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Opperen dakpannen	- 2,7 kg/j	
16 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Vertikaal transport	- 7,9 kg/j	
17 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Verreiker, Bevoorraden hefsteigers	- 2,7 kg/j	

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
18	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Verreiker, Aan-uitloop op opperwerk	- 0,8 kg/j	
19	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Mortelmachine, Storten dekvloeren	- 3,5 kg/j	
20	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Hulp vertikaal transport	-	10,1 kg/j
21	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Verreiker, Hulp vertikaal transport	- 0,5 kg/j	
22	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Kraan op vrachtwagen, Plaatsen Factory Zero Unit	- 4,9 kg/j	
23	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Inrichten/opruimen bouwplaats	- 6,4 kg/j	
24	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Verreiker, Inrichten/opruimen bouwplaats	- 0,3 kg/j	
	Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	1,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase jaar 3 maatgevend jaar 2024 emissiefactoren 2023" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	1.319,19	2.614,69	0,00	0,00	1.319,19	0,30

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	504,08	2.421,20	0,00	0,00	504,08	0,30
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	368,04	2.389,86	0,00	0,00	368,04	0,03
Kempenland-West (135)	318,05	2.614,69	0,00	0,00	318,05	0,03
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)	62,35	2.425,63	0,00	0,00	62,35	0,01
Regte Heide & Riels Laag (134)	50,73	2.387,59	0,00	0,00	50,73	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	15,94	2.499,52	0,00	0,00	15,94	0,03

Saldering ND19 5000 leghennen tbv Lennisheuvel, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	stal 3 pluimvee	Gebouw	Gebouw 1	NH3	281,3 kg/j
Locatie	147603, 393537	Uittreedhoogte	7,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	4,4 m		
Temporele Variatie	Dierverblijven	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,1 m/s		

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
-----------------------------------	----------	--------------------	---------------------------	----------	---------

E2.11.1 - volièrehuisvesting; minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband.



Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)

BWL2004.09

3125

NH3

0,09

-

281,3 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	droogtunnel	Gebouw	Gebouw 3	NH3	172,5 kg/j
Locatie	147604, 393555	Uittreedhoogte	5,8 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	2,5 m		
Temporele Variatie	Dierverblijven	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,7 m/s		

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
-----------------------------------	----------	--------------------	---------------------------	----------	---------

E2.11.1 - volièrehuisvesting; minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband.



Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)

BWL2004.09

1875

NH3

0,09

-

~~168,8~~
kg/j

E6.4.2.b

BWL2007.09

1875

NH3

0,002

-

172,5 kg/j

Realisatiefase jaar 3 maatgevend jaar 2024 emissiefactoren 2023, Rekenjaar 2024

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Graafmachine, ontgraven bouwputten	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	10,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,1 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Graafmachine, aanvullen bouwputten	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	6,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,1 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Vrachtwagen, transport grond	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	17,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Shoffel, loader	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	6,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,1 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Hei installatie, Heien	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	26,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Mobiele kraan, koppensnellen heipalen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	7,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Prefab balken monteren	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	2,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Prefab vloerplaten leggen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	7,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Mobiele kraan, Monteren casco's	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	54,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Betonwagen, Beton storten	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	8,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Monteren prefab kappen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	8,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Monteren prefab dakkapel	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	1,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Opperen dakpannen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	2,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Vertikaal transport	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	7,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Verreiker, Bevoorraden hefsteigers	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	2,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Verreiker, Aan-uitloop op opperwerk	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	0,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Mortelmachine, Storten dekvloeren	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	3,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Hulp vertikaal transport	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	10,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Verreiker, Hulp vertikaal transport	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	0,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

22 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Kraan op vrachtwagen, Plaatsen Factory Zero Unit	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	4,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

23 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Telescoopkraan, Inrichten/opruimen bouwplaats	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	6,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

24 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet realisatiefase, fase 2; Verreiker, Inrichten/opruimen bouwplaats	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	0,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

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 2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie 2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4: Verkeersonderzoek Goudappel

Opdrachtgever Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V.
Datum 28 mei 2021
Onderwerp notitie 'Verkeersonderzoek (natuur)vergunning Lennisheuvel'
Kenmerk 009336.20210528.N1.01
Pagina 1/9
Auteur

1. Inleiding

In Lennisheuvel, gemeente Boxtel, wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd. In het kader van de aanvraag van een vergunning op grond van de Wet Natuurbescherming inzake stikstof moet de nieuwe verkeersgeneratie in beeld gebracht worden. Naast het in beeld brengen van de verkeersgeneratie is er de vraag welke wegen moeten worden meegenomen om berekeningen uit te voeren met het programma AERIUS ten behoeve van de stikstof-depositie van het plan.

Goudappel BV levert met deze rapportage een onderbouwing aan ten behoeve van de vergunningaanvraag voor de hoeveelheid extra motorvoertuigen die gegenereerd wordt door de nieuwe woonwijk, hoe het verkeer zich verdeelt over de omliggende wegen en wanneer het verkeer opgaat in het reguliere verkeersbeeld. De ontwikkeling betreft 87 woningen ten zuiden van de kern Lennisheuvel Boxtel. In bijlage 1 is het verkavelingsvoorstel van de ontwikkeling opgenomen.

2. Uitgangspunten

Voor de werkzaamheden is gebruik gemaakt van het verkeersmodel BBMA2018 Noordoost-Brabant (versie Boxtel 2019) dat Goudappel voor de gemeente Boxtel heeft opgesteld. Het verkeersmodel beschikt over een basisjaar 2019 en een toekomstjaar 2030. In dit toekomstjaar zijn de toekomstige ontwikkelingen van Boxtel opgenomen, waaronder de planontwikkeling Lennisheuvel.

In de toekomstige ontwikkelingen voorziet de gemeente Boxtel allerlei infrastructurele wijzigingen die van invloed zijn op de routing van het verkeer van en naar de planontwikkeling, waarbij de nieuwe rondweg vooral van invloed kan zijn op de routing van het verkeer.

In deze rapportage is daarom uitgegaan van de volgende vier scenario's:

- Scenario 1: Huidige situatie (2019).
- Scenario 2: Huidige situatie inclusief planontwikkeling.
- Scenario 3: Toekomstige situatie (2030) (exclusief planontwikkeling).
- Scenario 4: Toekomstige situatie inclusief planontwikkeling.

Met behulp van de analysemogelijkheden in het verkeersmodel heeft Goudappel in beeld gebracht van welke wegen het gemotoriseerde verkeer van de woonwijk gebruik gaat maken en wat de omvang hiervan is.

Door de planontwikkeling in meerdere planjaren door te rekenen, wordt een totaalbeeld gegeven van de effecten van de ontwikkeling. De basis is de realisatie van de ontwikkeling in de huidige situatie. In het planjaar 2030 zijn er echter grote veranderingen doorgevoerd die ook effect hebben op de wegen waarvan het verkeer van de ontwikkeling gebruik gaat maken. In dit onderzoek zijn daarom de effecten ook voor die situatie inzichtelijk gemaakt.

3. Resultaat

3.1 Verdeling verkeer nieuwe woonwijk

De nieuw te bouwen woonwijk in Lennisheuvel bevat 87 woningen. In de woonwijk is een verdeling van twee-onder-een-kappers, rijwoningen (huur en koop) en vrije kavels. Op basis van het verkeersmodel BBMA2018 Noordoost-Brabant (versie Boxtel 2019) is bepaald dat de totale verkeersgeneratie van de nieuwe woonwijk uitkomt op 550 motorvoertuigen per etmaal. De verkeersgeneratie is hierbij ontleend aan vergelijkbare woongebieden in Lennisheuvel. Van deze wijken is de verkeersgeneratie getoetst op basis van tellingen die zijn opgenomen in het verkeersmodel.

Vanaf de woonwijk gaat 75% van het verkeer over Lennisheuvel richting de rotonde Lennisheuvel - Keulsebaan (noordoosten). Het grootste aandeel van het verkeer rijdt vanaf de rotonde over de Keulsebaan richting de A2. De overige 25% van het verkeer gaat vanaf de nieuwe woonwijk in zuidwestelijke richting. Hiervan ontsluit ongeveer 7% van het verkeer over de Kapelweg, 4% over de Koevoortseweg richting Tilburg-Zuid en 4% over de Mijlstraat. De overige 15% van het verkeer blijft binnen de directe omgeving van Lennisheuvel en maakt geen gebruik van een van de ontsluitingsroutes.

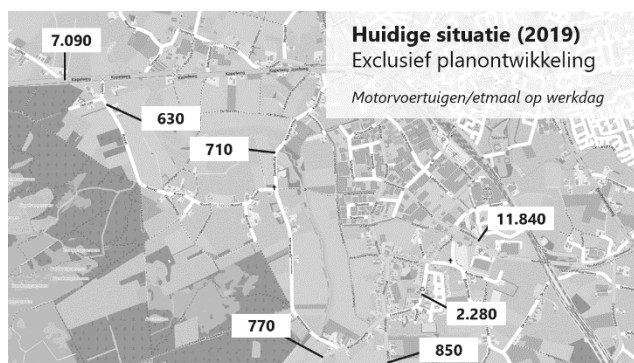
3.2 Verdeling op het wegennet in de scenario's

Met het verkeersmodel BBMA2018 Noordoost-Brabant (versie Boxtel 2019) zijn voor alle vier de scenario's de prognoses van de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per werkdag-etmaal berekend. De procentuele toe- of afname tussen de situaties exclusief de planontwikkeling ten opzichte van inclusief de planontwikkeling is weergegeven in de scenario's 2 en 4.

Scenario 1: Huidige situatie (2019)

In de huidige situatie (exclusief planontwikkeling) rijden 630 motorvoertuigen over de Roond. In totaal rijden 770 motorvoertuigen richting Tilburg-Zuid over de Koevoortseweg. Op de Kapelweg rijden ongeveer 7.090 motorvoertuigen per etmaal.

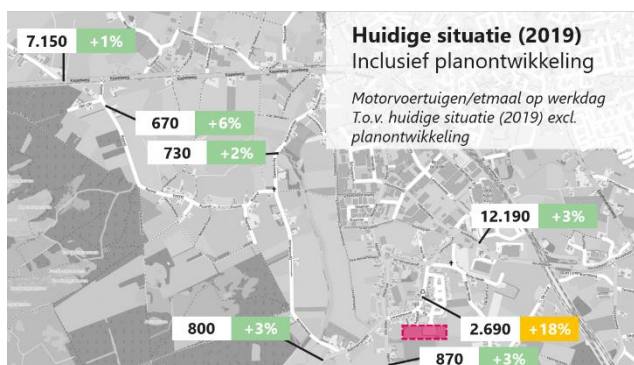
In zuidelijke richting rijden over de Mijlstraat 850 motorvoertuigen per etmaal. In oostelijke richting op Lennisheuvel rijden 2.280 motorvoertuigen per etmaal en op de Keulsebaan rijden 11.840 motorvoertuigen per etmaal.



Scenario 2: Huidige situatie inclusief planontwikkeling

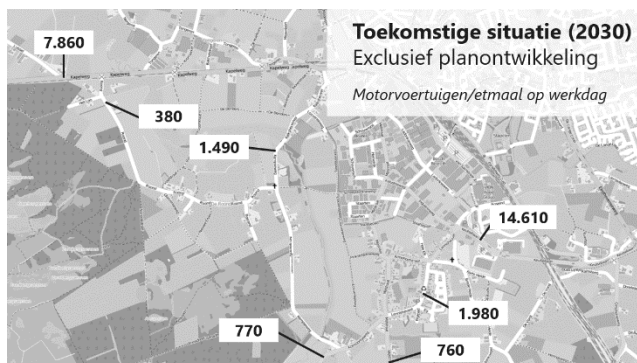
Als gevolg van de planontwikkeling nemen de intensiteiten op de Roond met 6% toe ten opzichte van het normale verkeer. Op de Kalksheuvel neemt de intensiteit met 2% toe. De planontwikkeling zorgt op de Koevoortseweg voor een toename van ongeveer 3%. Op de Kapelweg nemen de intensiteiten met ongeveer 1% toe.

Op de Mijlstraat neemt de intensiteit met 3% toe, in oostelijke richting op de Lennisheuvel neemt de intensiteit met 18% toe en op de Keulsebaan is de toename 3%.



Scenario 3: Toekomstige situatie (2030)

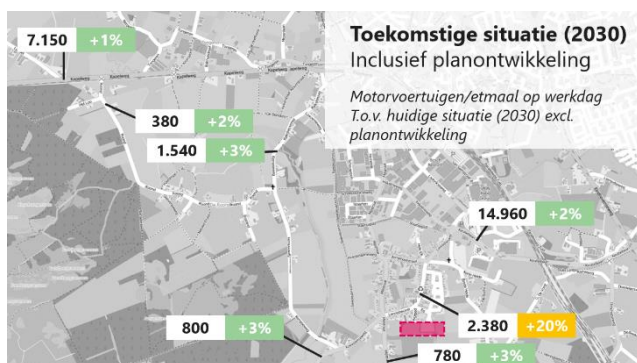
In de toekomstige situatie 2030 exclusief de nieuwe ontwikkelingen die in Bostel gaan plaatsvinden, rijden 380 motorvoertuigen per etmaal over de Roond. Over de Koevoortseweg richting Tilburg-Zuid rijden 770 motorvoertuigen per etmaal. Over de Mijlstraat rijden 760 motorvoertuigen per etmaal. In oostelijke richting rijden over Lennisheuvel 1.980 motorvoertuigen per etmaal. Op de Keulsebaan rijden 14.610 motorvoertuigen per etmaal.



Scenario 4: Toekomstige situatie inclusief planontwikkeling

In de toekomstige situatie inclusief de planontwikkeling nemen de intensiteiten op de Roond minimaal toe (+2%). De toename op de Koevoortseweg blijft met +3% gelijk aan de huidige situatie. Op de Kapelweg is een lichte toename van de intensiteiten (+1%). Op de Kalksheuvel vindt een toename van 3% plaats.

Op de Mijlstraat neemt de intensiteit met 3% toe, in oostelijke richting op Lennisheuvel neemt de intensiteit met 20% toe en op de Keulsebaan is de toename 2%.



Overzicht verkeersintensiteiten motorvoertuigen per gemiddelde werkdag etmaal

Voor de volledigheid zijn de wegvakken in een tabel gepresenteerd.

	huidige situatie	huidige situatie met plan	toekomstige situatie 2030	toekomstige situatie 2030 met plan
Kapelweg	7.090	+1%	7.860	+1%
Roond	630	+6%	380	+2%
Kalksheuvel	710	+2%	1.490	+3%
Koevoortseweg	770	+3%	770	+3%
Mijlstraat	850	+3%	760	+3%
Lennisheuvel (tussen de Eg en de Greep)	2.280	+18%	1.980	+20%
Keulsebaan	11.840	+3%	14.610	+2%

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten motorvoertuigen per gemiddelde werkdag-etmaal

De intensiteiten zijn niet afgerond gepresenteerd, gezien de kleine verschillen op de lagere-orde-wegen. Op wegen lager dan 1.000 motorvoertuigen kent het verkeersmodel een lage betrouwbaarheid. Een kleine toename van enkele tientallen voertuigen vallen binnen die onzekerheidsmarge. Wel laat het model zien dat de route voor een deel van de ontwikkeling een mogelijke route is.

In de toekomstige situatie veranderen de verkeersstromen rondom Lennisheuvel. Dit zorgt ervoor dat de Kapelweg en de Keulsebaan drukker worden, delen van de Roond en Lennisheuvel ongeveer even zwaar worden belast en dat op het noordelijke deel van de Roond het verkeer afneemt. De omvang van de effecten zijn ongeveer even groot op alle wegen en daarom in lijn met elkaar. Het effect op de Roond is in de toekomstige situatie vooral kleiner dan in de huidige situatie. In absolute aantallen is de verwachting dat de intensiteit op de Roond afneemt ten opzichte van de huidige situatie.

4. Afbakening van het onderzoeksgebied

Voor het inzichtelijk maken van de stikstofdepositie-effecten van het plan wordt gebruik gemaakt van het programma AERIUS. Voor een planontwikkeling dient de verkeersaantrekkende werking van het plan binnen het onderzoeksgebied meegenomen te worden. Voor de afbakening van het onderzoeksgebied heeft BJJ12, een uitvoeringsorganisatie voor de 12 provincies, een invoerinstructie voor de AERIUS Calculator 2020 (versie januari 2021)¹ gepubliceerd.

De instructie gegevensinvoer geeft aan dat er geen harde criteria zijn tot welke afstand de verkeersbewegingen moeten worden meegenomen. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het al op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het al aanwezige verkeer.

¹ <https://www.bjj12.nl/wp-content/uploads/2021/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v3.pdf>

Het eerste criterium dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt, ontstaat op het moment dat het verkeer van het plan zich bij de uitgang van de wijk mengt met het overige verkeer. Dus op de Mijlstraat en het Rigtpad en verder. Het verkeer van de planontwikkeling is net als de omgeving afkomstig van een woonlocatie en heeft daarmee een vergelijkbare voertuigverdeling (aandeel personen- en vrachtauto's). Het verkeer zal zich niet merkbaar anders gedragen in het overige bestaande verkeer, waardoor dit criterium het studiegebied beperkt houdt.

Het tweede criterium gaat over de hoeveelheid verkeer die door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken, en het al op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het al aanwezige verkeer. Met de resultaten uit hoofdstuk 3 wordt dit criterium beantwoord.

Op Lennisheuvel is er in de huidige situatie inclusief de planontwikkeling sprake van een toename ten opzichte van het al aanwezige verkeer van 16 tot 18%. Dit gaat over het deel vanaf de Mijlstraat tot aan de Keulsebaan. Op de Roond is er sprake van een toename van 6%. Het gaat hierbij wel om enkele tientallen motorvoertuigen. Op de andere wegen in het plangebied is het verkeer verdund tot enkele procenten (1 tot 3%). Bij dergelijke percentages en aantallen is het verkeer opgegaan in het heersende verkeersbeeld.

Op basis van deze criteria worden enkele drukke wegen met een relatief groot planeffect niet meegenomen in het onderzoeksgebied. Het gaat dan bijvoorbeeld om de Keulsebaan, waar ongeveer 350 motorvoertuigen, afkomstig uit de planontwikkeling, gaan rijden. Om dit effect niet te onderschatten, worden wegen met een planeffect groter dan 50 motorvoertuigen toegevoegd aan het onderzoeksgebied. Door het onderzoeksgebied af te bakenen met alle wegvakken waarop een planeffect ontstaat van meer dan 4% of meer dan 50 motorvoertuigen, wordt het projecteffect van de planontwikkeling voor stikstof goed inzichtelijk gemaakt. In bijlage 1 is een afbeelding opgenomen met de wegvakken die worden opgenomen in het AERIUS-onderzoek.

In het toekomstige scenario is het aandeel motorvoertuigen uit de situatie exclusief planontwikkeling eveneens afgezet tegen het planeffect van de nieuwe woonwijk in Lennisheuvel. Het resultaat is vergelijkbaar met de resultaten van de huidige situatie. Op het wegvak Roond is de toename minder groot en ligt de absolute intensiteit ook lager. Door het studiegebied te baseren op de huidige situatie wordt een 'worst case'-situatie voor de Roond berekend.

5. Conclusie

In het kader van de aanvraag van een vergunning op grond van de Wet Natuurbescherming inzake stikstof is de nieuwe verkeersgeneratie van het plan Lennisheuvel in beeld gebracht. Naast het in beeld brengen van de verkeersgeneratie is er de vraag welke wegen moeten worden meegenomen om berekeningen uit te voeren met het programma AERIUS ten behoeve van de stikstofdepositie van het plan. Op basis van het onderzoek is het volgende te concluderen:

- De planontwikkeling Lennisheuvel genereert ongeveer 550 motorvoertuigen op een gemiddelde werkdag.
- Het verkeer verdeelt zich voor 75% in oostelijke richting (A2) en voor 25% in westelijke richting over het wegennet.
- Het verkeer heeft geen onderscheidende voertuigverdeling ten opzichte van de functies in Lennisheuvel, waardoor het verkeer meteen opgaat in het huidige wegbeeld.
- De wegen met een projecteffect van meer dan 4% of meer dan 50 motorvoertuigen per etmaal worden meegenomen in het onderzoeksgebied voor stikstofdepositie. Dit zijn de wegen waarop een voor de stikstofdepositieberekening relevant projecteffect aanwezig is. Dit is getoetst aan de richtlijnen van BIJ12 ten aanzien van de invoergegevens voor AERIUS-berekeningen. In bijlage 2 zijn deze wegen in een afbeelding opgenomen.
- Op de overige wegen is het verkeer verdund tot enkele procenten van het aanwezige verkeer. Het verkeer is hiermee opgegaan in het heersende verkeersbeeld.
- In de toekomstige situatie zijn de effecten vergelijkbaar of minder dan in de huidige situatie. Het onderzoeksgebied op basis van de huidige situatie is daarmee maatgevend.

Bijlage 1 Verkavelingsvoorstel

erfafscheiding:

--- lage haag ca 0,6 m

--- heder a op hekwerk ca 2 m



Aantal woningen:	parkeernorm:	parkeerplaatsen:
Tweekappers:	30 x 2,0	= 60
Rijwoningen (koop):	16 x 1,8	= 28,8
Rijwoningen (huur):	19 x 1,8	= 34,2
Vrije kavels:	22 x 0,3 (bezoekers)	= 6,6

Totaal parkeerplaatsen benodigd: = 129,6

Aantal parkeerplekken in plan:

Lange oprit: 29 x 1,3 = 37,7

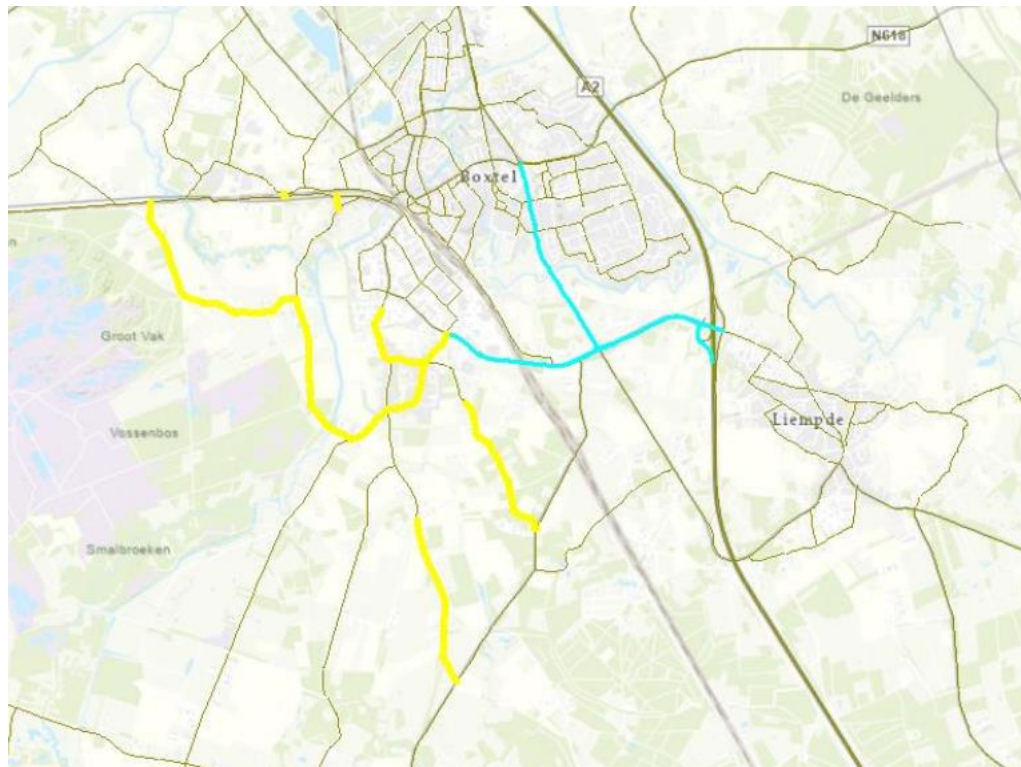
Korte oprit: 2 x 2,0 = 3,0

Openbaar gebied: = 89

Totaal parkeerplaatsen in plan: = 129,7

SCHAAL 1:1000

Bijlage 2



Figuur B2.1: Wegvakken met een projecteffect groter dan 4% (geel) of meer dan 50 motorvoertuigen (blauw)