

Stikstofdepositie

Ontwikkeling EMA-terrein
te Valkenswaard

Datum: 28 november 2023
Versie: 1.0

Inhoudsopgave

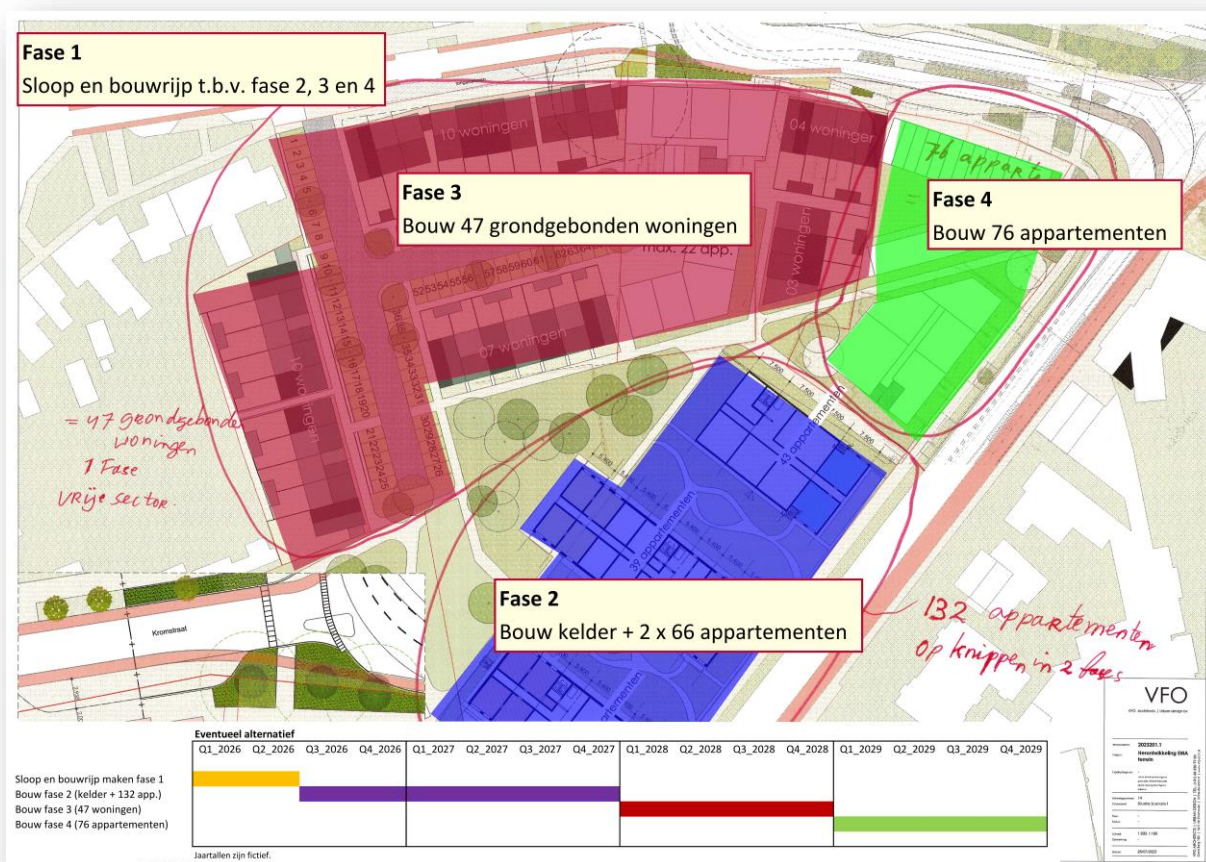
I.	Inleiding.....	3
II.	Situatie	3
1.1	Rekenpunten	4
1.2	Realisatie(aanleg)fase jaar 2029	5
1.3	Huidige gebruiksfase	7
1.4	Toekomstige gebruiksfase	9
III.	Conclusies.....	11
I.	Bijlage ‘Rapportage AERIUS Calculator Realisatie(aanleg)fase’	I
II.	Bijlage ‘Rapportage AERIUS Calculator Gebruiksfase’	II
III.	Bijlage ‘Invoergegevens realisatie(aanleg)fase’	III
IV.	Bijlage ‘Document Verkeersonderbouwing EMA-terrein Valkenswaard, 120231.001-M02’	IV

I. Inleiding

Op de hoek van de Luikerweg en Dommelseweg in Valkenswaard worden diverse opstallen gesloopt en 255 nieuwe wooneenheden gerealiseerd. Voor zowel de realisatie(aanleg)-fase en de gebruiksfase van het te realiseren plan, zijn met behulp van de AERIUS Calculator berekeningen gemaakt om te kunnen bepalen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. In de berekeningen is gebruik gemaakt van de AERIUS-Calculator versie 2023.0.1.

II. Situatie

De nieuw te bouwen wooneenheden worden niet voorzien van een gasaansluiting maar zullen worden verwarmd d.m.v. warmtepompen. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de toekomstige gebruiksfase zijn dan ook alleen de voertuigbewegingen van belang.

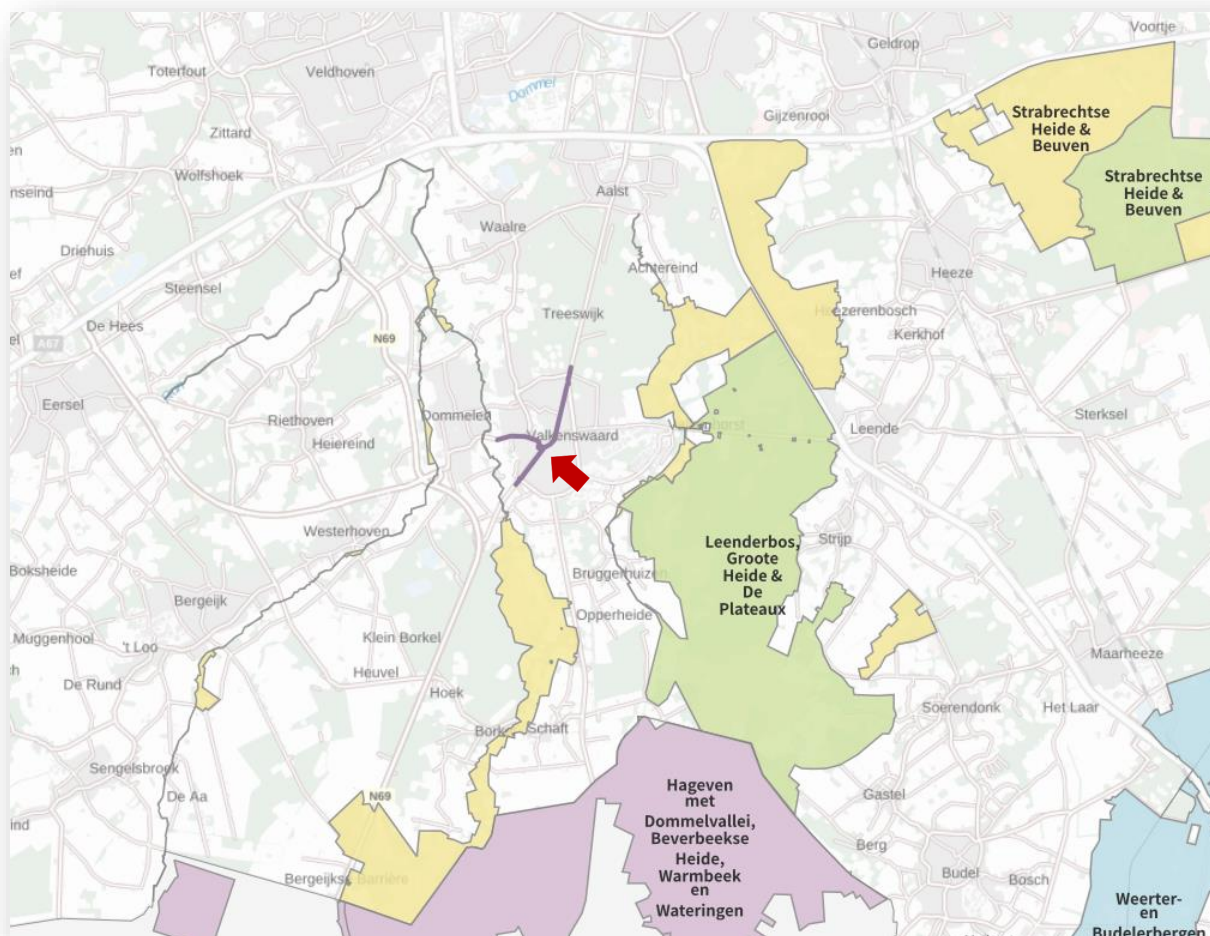


Naast de gebruiksfase is ook de realisatie(aanleg)fase van belang. Met behulp van de AERIUS Calculator (versie 2023.0.1) zijn verschilberekeningen opgesteld voor de beide fases.

In deze rapportage wordt volstaan met het maken van een aantal screenshots uit de calculator. De rapportages uit de AERIUS Calculator zijn in bijlage I en II opgenomen.

1.1 Rekenpunten

Met behulp van de AERIUS Calculator is de stikstof depositie berekend op alle relevante natuurgebieden.



1.2 Realisatie(aanleg)fase jaar 2029

Voor de realisatie(aanleg)fase is uitgegaan van het maatgevende jaar 2029, conform de fasering in paragraaf 2. Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage van een project inzichtelijk wordt gemaakt in mol per hectare per jaar en dat daarvoor de aaneengesloten 12 maanden worden gemodelleerd, waarvoor de depositie het hoogst is. Daarom zijn alle emissies ingevoerd in één jaar, dit is niet per definitie een kalenderjaar. Omdat in 2029 reeds 208 appartementen in gebruik zijn genomen, is het gebruiksverkeer voor deze appartementen ook meegenomen in de berekeningen.

Ten behoeve van de aanlegfase zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt:

Bron werktuigen bouwfase:

- graafmachine;
- boorstelling/heistelling;
- betonpomp;
- mobiele kranen;
- trilplaat;
- minigraver.

In bijlage III zijn de invoergegevens nader gespecificeerd.

In het onderzoek wordt voor mobiele bronnen gerekend met het gebruik van AdBlue. Dat is mogelijk, maar dient in de praktijk dan ook daadwerkelijk te worden toegepast. Dit vergt dus extra aandacht bij de keuzes voor het in te zetten machinepark.

Bron stationair verkeer op bouwterrein:

Er is sprake van 3.520 ritten zwaar verkeer in de aanlegfase. Dit betekent 3.520 ritten = 1.760 vrachtwagens op de bouwlocatie met een gemiddelde wachttijd van 5 minuten = 1.760 x 5 = 8.800 minuten (8.800/60 = 146,7 uur).

Verkeers-categorie	Voertuig type	Jaar	Aantal	Waarde stationair NH ₃ in gram/uur	Waarde stationair NO _x in gram/uur	Totaal NH ₃ in gram	Totaal NO _x in gram
Zwaar	Vrachtwagen > 20 ton	2029	146,7	0,9084	69,642	133,3	10.216,8

Bron: Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023 "Bijlage 1 Stationaire emissies wegverkeer".

Bron verkeer:

Verkeer van en naar de bouwlocatie:

- licht verkeer: 4.400 ritten/jaar;
- zwaar verkeer: 3.520 ritten/jaar.

De verdeling van de verkeersbewegingen is als volgt opgenomen in de berekeningen:

- 40% rijdt richting het zuiden over de Luikerweg, 1.760 licht verkeer en 1.408 zwaar verkeer;
- 15% rijdt richting het noordoosten over de markt, 660 licht verkeer en 528 zwaar verkeer;
- 45% rijdt richting het noordwesten over de Dommelseweg, 1.980 licht verkeer en 1.584 zwaar verkeer.

Verkeersbewegingen tijdens realisatie(aanleg)fase zijn bepaald aan de hand van het aantal werkbare werkdagen i.c.m. kengetallen gebaseerd op de inhoud/omvang van het project.

Bron gebruiksverkeer 208 appartementen tijdens bouwfase:

Verkeer van en naar de projectlocatie:

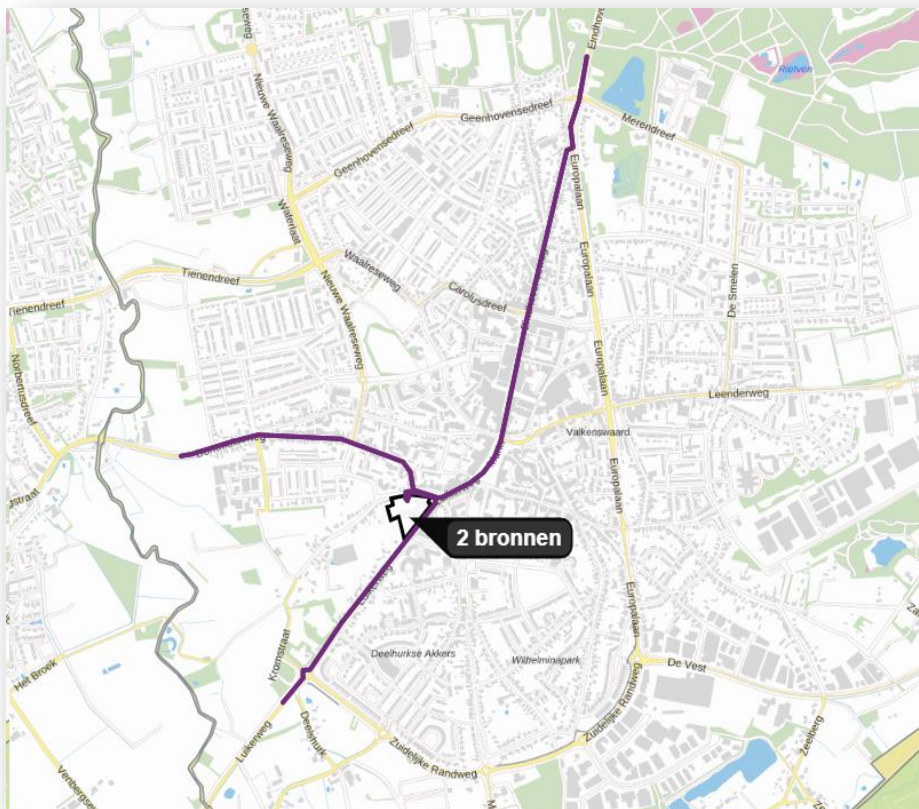
- licht verkeer 208 appartementen: $273,6 + 369,6 + 468,6 = 1.111,8$ ritten/etmaal x 12 maanden = 405.807 totaal.

De verdeling van de verkeersbewegingen is als volgt opgenomen in de berekeningen:

- 40% rijdt richting het zuiden over de Luikerweg, $405.807 \times 40\% = 162.323$ licht verkeer;
- 15% rijdt richting het noordoosten over de markt, $405.807 \times 15\% = 60.871$ licht verkeer;
- 45% rijdt richting het noordwesten over de Dommelseweg, $405.807 \times 45\% = 182.613$ licht verkeer.

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Er is gerekend vanaf de projectlocatie tot aan:

- de Luikerweg ter hoogte van de Zuidelijke randweg, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld;
- de Eindhovenseweg ter hoogte van de Merendreef, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld;
- de Dommelseweg ter hoogte van de Min. Aalbersestraat, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld.



Resultaten

Uit de verschilberekeningen volgt een toename van 0,00 mol/ha/j.

Er is dus geen sprake van stikstofdepositie t.g.v. de realisatie(aanleg)fase van dit project.

1.3 Huidige gebruiksfase

Aangezien de bestaande panden worden verwarmd door middel van gasgestookte verwarmingsinstallaties wordt voor de uitstoot van NO_x als gevolg van het gasverbruik uitgegaan van onderstaande uitgangspunten.

Object	Aantal	Gasverbruik in m ³ per eenheid(*)	Totaal gasverbruik	Rookgas m ³	Uitstoot NO _x kg/jaar
Industrie (werkplaats autogarage) A	1.080 m ²	15,0 m ³	16.200	145.800	10,2
Industrie, kantoor, winkel (showroom) B	4.086 m ²	10,0 m ³	40.860	367.740	25,7
Woning (2 onder 1 kap) C+D+F+G	4 stuks	2.200 m ³	8.800	79.200	5,5
Woning (appartement) E+J+K+L	8 stuks	800 m ³	6.400	57.600	4,0
Bijeenkomst (horeca restaurant) H	Niet opgenomen				
Bijeenkomst (feestlocatie) I	871 m ²	34,0 m ³	29.614	266.526	18,7
Winkel (detailhandel) K	61 m ²	16,0 m ³	976	8.784	0,6
Winkel (detailhandel) L	43,5 m ²	16,0 m ³	696	6.264	0,4
Woning (rijwoning) M	3 stuks	2.200 m ³	6.600	59.400	4,2
Kantoor N	194 m ²	17,0 m ³	3.298	29.682	2,1
Busremise O	Niet opgenomen				
Totaal uitstoot NO _x als gevolg van gasverbruik					71,5

(*) Bron: Rapportage ECN-E—15-068 'Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen'.

Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de huidige gebruiksfase is gerekend met verkeersbewegingen. Hiervoor wordt uitgegaan van de volgende aantallen (conform Verkeersonderbouwing EMA-terrein, documentnummer 120231.001-M02 d.d. 21-09-2023 opgesteld door Exante):

Object	Aantal	Stedelijkheid	Ligging	Verkeers- bewegingen	Totaal bew./ etmaal
Industrie (werkplaats autogarage) A	1.080 m ²	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	9,1 – 10,9	108,0
Industrie, kantoor, winkel (showroom) B	4.086 m ²	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	12,4 – 14,8	555,7
Woning (2 onder 1 kap) C+D+F+G	4 stuks	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	7,4 – 8,2	31,2
Woning (appartement) E+J+K+L	8 stuks	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	5,2 – 6,0	44,8
Bijeenkomst (horeca restaurant) H		Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	Maatwerk	167,0
Bijeenkomst (feestlocatie) I	871 m ²	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	17,2 – 20,8	165,5
Winkel (detailhandel) K	61 m ²	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	12,4 – 14,8	8,3
Winkel (detailhandel) L	43,5 m ²	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	12,4 – 14,8	5,9
Woning (rijwoning) M	3 stuks	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	6,7 – 7,5	21,3
Kantoor N	194 m ²	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	12,4 – 14,8	26,4
Busremise O		Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	Maatwerk	306,0
Totaal verkeersbewegingen					1.440,1

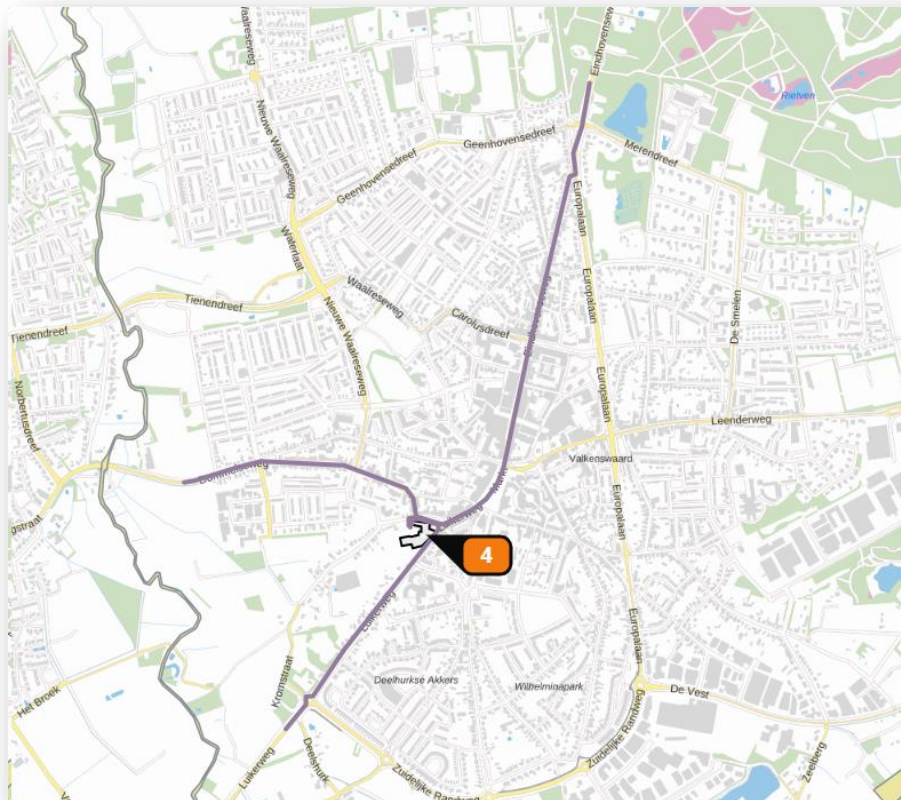
Het document 'Verkeersonderbouwing EMA-terrein Valkenswaard, 120231.001-M02, d.d. 21-09-2023 is toegevoegd als bijlage IV bij deze rapportage.

De verdeling van de verkeersbewegingen is als volgt opgenomen in de berekeningen:

- 40% rijdt richting het zuiden over de Luikerweg, totaal 576,0 verkeersbewegingen (122,4 busverkeer en 453,6 licht verkeer);
- 15% rijdt richting het noordoosten over de markt, totaal 216,0 verkeersbewegingen (45,9 busverkeer en 170,1 licht verkeer);
- 45% rijdt richting het noordwesten over de Dommelseweg, totaal 648,1 verkeersbewegingen (137,7 busverkeer en 510,4 licht verkeer).

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Er is gerekend vanaf de projectlocatie tot aan:

- de Luikerweg ter hoogte van de Zuidelijke randweg, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld;
- de Eindhovenseweg ter hoogte van de Merendreef, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld;
- de Dommelseweg ter hoogte van de Min. Aalbersestraat, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld.



1.4 Toekomstige gebruiksfase

Aangezien de nieuw te bouwen woningen worden verwarmd door middel van warmtepompen is voor de gebruiksfase alleen gerekend met de verkeersbewegingen.

Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de toekomstige gebruiksfase is gerekend met verkeersbewegingen. Hiervoor wordt uitgegaan van de volgende aantallen (conform Verkeersonderbouwing EMA-terrein, documentnummer 120231.001-M02 d.d. 21-09-2023 opgesteld door Exante):

Object	Aantal	Stedelijkheid *	Ligging	Verkeers- bewegingen	Totaal bewegingen / etmaal
Huurapp. (midden) B + D	76 stuks	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	3,2 – 4,0	273,6
Koopapp. (midden) C + D	66 stuks	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	5,2 – 6,0	369,6
Koopapp. (duur) C + D	66 stuks	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	6,7 – 7,5	468,6
Koop woningen A	47 stuks	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	7,4 – 8,2	366,6
Totaal verkeersbewegingen					1.478,4

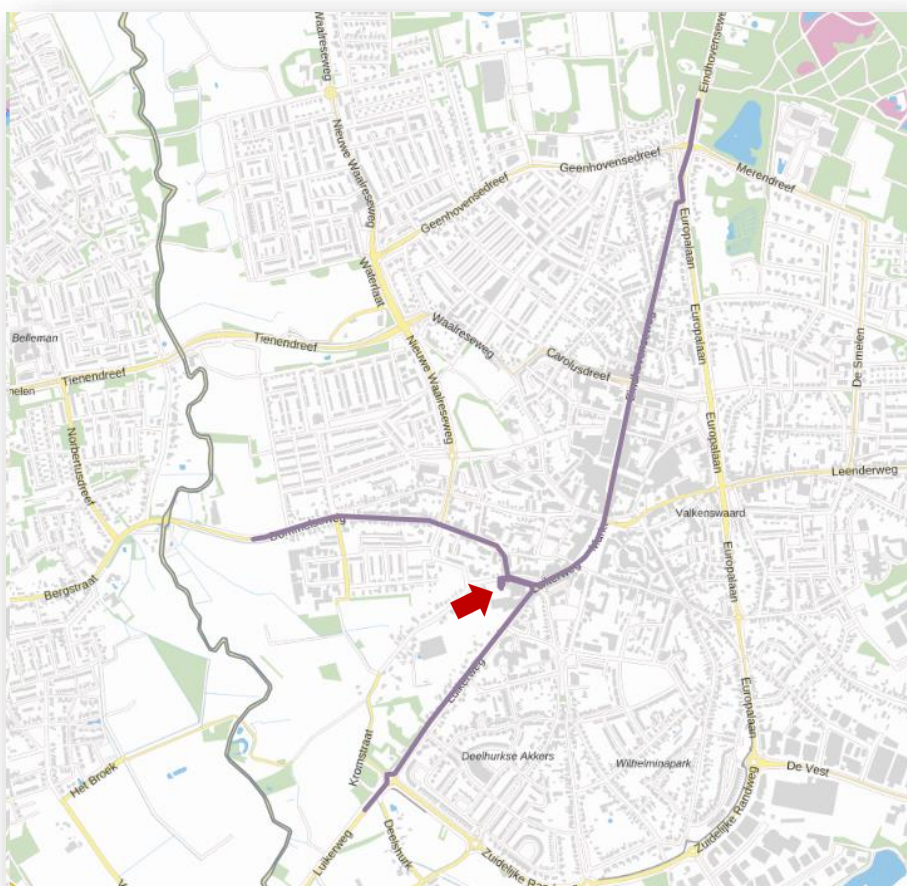
Het document 'Verkeersonderbouwing EMA-terrein Valkenswaard, 120231.001-M02, d.d. 21-09-2023 is toegevoegd als bijlage IV bij deze rapportage.

De verdeling van de verkeersbewegingen is als volgt opgenomen in de berekeningen:

- 40% rijdt richting het zuiden over de Luikerweg, totaal 591,4 verkeersbewegingen;
- 15% rijdt richting het noordoosten over de markt, totaal 221,8 verkeersbewegingen;
- 45% rijdt richting het noordwesten over de Dommelseweg, totaal 665,2 verkeersbewegingen.

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Er is gerekend vanaf de projectlocatie tot aan:

- de Luikerweg ter hoogte van de Zuidelijke randweg, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld;
- de Eindhoveneweg ter hoogte van de Merendreef, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld;
- de Dommelseweg ter hoogte van de Min. Aalbersestraat, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld.



Resultaten

Uit de verschilberekeningen volgt een toename van 0,00 mol/ha/j.
Er is dus geen sprake van stikstofdepositie t.g.v. de gebruiksfase van dit project.

III. Conclusies

Op de hoek van de Luikerweg en Dommelseweg in Valkenswaard worden diverse opstallen gesloopt en 255 nieuwe wooneenheden gerealiseerd. Voor zowel de realisatie(aanleg)-fase en de gebruiksfase van het te realiseren plan, zijn met behulp van de AERIUS Calculator berekeningen gemaakt om te kunnen bepalen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving.

De nieuw te bouwen wooneenheden worden niet voorzien van een gasaansluiting maar zullen worden verwarmd d.m.v. warmtepompen. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de toekomstige gebruiksfase zijn dan ook alleen de voertuigbewegingen van belang. Hierbij is uitgegaan van totaal 1.478,4 ritten per etmaal. Naast de gebruiksfase is ook de realisatiefase berekend.

Met behulp van de AERIUS Calculator zijn verschilberekeningen opgesteld voor de realisatie- en de toekomstige gebruiksfase ten opzichte van de huidige gebruiksfase. Uit de berekeningen volgt voor beide fasen geen toename van stikstofdepositie. Er is gebruik gemaakt van de AERIUS-Calculator versie 2023.0.1.

Op basis van de resultaten uit de berekeningen kan worden geconcludeerd dat zowel voor de realisatie(aanleg)fase en de gebruiksfase geen vergunningsplicht geldt, t.a.v. stikstofdepositie, op grond van de Wet natuurbescherming.

I. Bijlage 'Rapportage AERIUS Calculator Realisatie(aanleg)fase'

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Inrichtingslocatie

.
Dommelseweg,
5554 NM Valkenswaard

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Herontwikkeling EMA terrein [2231231_V1.0]
Herontwikkeling EMA terrein, bestaande uit sloop van bestaande opstallen en de bouw van 255 wooneenheden.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RXowu7pceAGW
28 november 2023, 10:11
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Huidige gebruiksfase - Referentie

Realisatiefase jaar 2029 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	5,4 kg/j	347,3 kg/j
2029	9,1 kg/j	238,3 kg/j

Resultaten

Huidige gebruiksfase - Referentie

Realisatiefase jaar 2029 - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	2115441	Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux
0,02 mol/ha/j	2152153	Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)


Grootste toename

Grootste afname

-
-
-
-

Realisatiefase jaar 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029



Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwmaterieel	3,5 kg/j	87,7 kg/j
5 Anders... Anders... Stationair verkeer op bouwplaats	0,1 kg/j	10,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	5,5 kg/j	140,4 kg/j

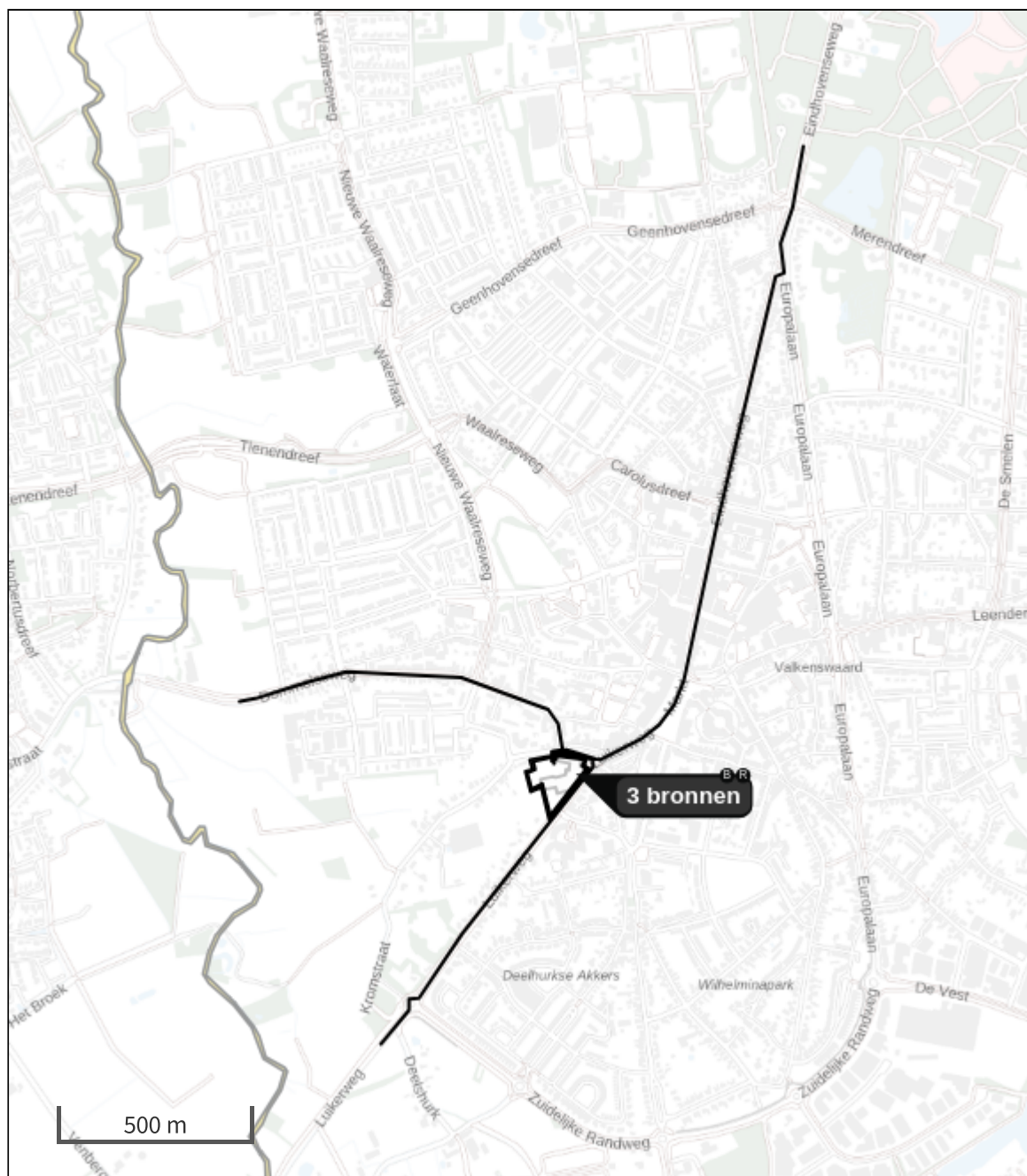


Huidige gebruiksfase (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Gasverbruik verwarming	-	71,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	5,4 kg/j	275,8 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase jaar 2029" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

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.

Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
9	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (22 km)	X:137230 Y:372337	-
4	Ronde Put (15 km)	X:144878 Y:368437	-
3	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (14 km)	X:148909 Y:363512	-
6	Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden. (18 km)	X:158451 Y:354680	-
7	Militair domein en vallei van de Zwarte Beek (21 km)	X:153414 Y:352444	-
10	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor. (22 km)	X:146935 Y:354537	-
1	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (5 km)	X:161692 Y:367877	-
2	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (5 km)	X:161795 Y:367875	-
5	Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer (16 km)	X:160617 Y:357012	-
8	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (22 km)	X:170504 Y:354176	-

Realisatiefase jaar 2029, Rekenjaar 2029

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwmaterieel	NO _x			87,7 kg/j	
Locatie	X:159684,63 Y:373241,93	NH ₃			3,5 kg/j	
Oppervlakte	1,56 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 120kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1147 l/j	50 u/j	69 l/j	NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Heistelling 220kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3635 l/j	100 u/j	218 l/j	NO _x	20,2 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Betonpomp 200kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3170 l/j	160 u/j	190 l/j	NO _x	18,0 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Mobiele kraan 130kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4408 l/j	200 u/j	264 l/j	NO _x	25,0 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Mobiele kraan 120kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2039 l/j	100 u/j	122 l/j	NO _x	11,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Minigraver 13kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	141 l/j	70 u/j		NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Trilplaat 10kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	70 l/j	50 u/j		NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaat 10kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	70 l/j	50 u/j		NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer route 40%	Links	Rechts	NO _x	9,8 kg/j
Locatie	X:159532,24 Y:372980,98	Type scherm	-	NO ₂	2,9 kg/j
Lengte	1.073,00 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.760,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.408,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer route 15%	Links	Rechts	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:160121,92 Y:374005,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,0 kg/j
Lengte	1.934,68 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 93,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	660,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	528,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer route 45%	Links	Rechts	NO _x	10,4 kg/j
Locatie	X:159341,56 Y:373536	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,1 kg/j
Lengte	1.014,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.980,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.584,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair verkeer op bouwplaats	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	10,2 kg/j
Locatie	X:159685,71 Y:373245,35	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,26 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer 40% tijdens bouwfase	Links	Rechts	NO _x	41,4 kg/j
Locatie	X:159532,24 Y:372980,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,2 kg/j
Lengte	1.073,00 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	162.323,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer 15% tijdens bouwfase		Links	Rechts	NO _x	28,0 kg/j
Locatie	X:160121,92 Y:374005,57	Type scherm	-	-	NO ₂	3,5 kg/j
Lengte	1.934,68 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	60.871,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer 45% tijdens bouwfase		Links	Rechts	NO _x	44,1 kg/j
Locatie	X:159341,56 Y:373536	Type scherm	-	-	NO ₂	5,5 kg/j
Lengte	1.014,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃	2,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	182.613,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

Huidige gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer (45%)	Links	Rechts	NO _x	107,0 kg/j
Locatie	X:159341,55 Y:373536	Type scherm	-	-	NO ₂ 15,6 kg/j
Lengte	1.014,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	510,4 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	137,7 /etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer (40%)	Links	Rechts	NO _x	100,7 kg/j
Locatie	X:159532,24 Y:372980,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 14,7 kg/j
Lengte	1.073,00 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	453,6 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	122,4 /etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer (15%)	Links	Rechts	NO _x	68,1 kg/j
Locatie	X:160121,91 Y:374005,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,9 kg/j
Lengte	1.934,67 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	170,1 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	45,9 /etmaal		0,0 %	

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	71,5 kg/j
	verwarming	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
Locatie	X:159733,17	Spreiding	1 m		
	Y:373276,97				
Oppervlakte	0,60 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				



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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

II. Bijlage 'Rapportage AERIUS Calculator 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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Inrichtingslocatie

.
Dommelseweg,
5554 NM Valkenswaard

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Herontwikkeling EMA terrein [2231231_V1.0]
Herontwikkeling EMA terrein, bestaande uit sloop van bestaande opstallen en de bouw van 255 wooneenheden.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RyjeAGxLFVsE
28 november 2023, 10:11
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Huidige gebruiksfase - Referentie

Toekomstige gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	5,4 kg/j	347,3 kg/j
2030	5,0 kg/j	119,1 kg/j

Resultaten

Huidige gebruiksfase - Referentie

Toekomstige gebruiksfase - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	2115441	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux
0,01 mol/ha/j	2121559	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

0,00 ha

106,96 ha

0,00 mol/ha/j

0,01 mol/ha/j



Huidige gebruiksfase (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

4 Wonen en Werken | Woningen | Gasverbruik verwarming

-

71,5 kg/j

~~✖~~ Verkeersnetwerk

5,4 kg/j

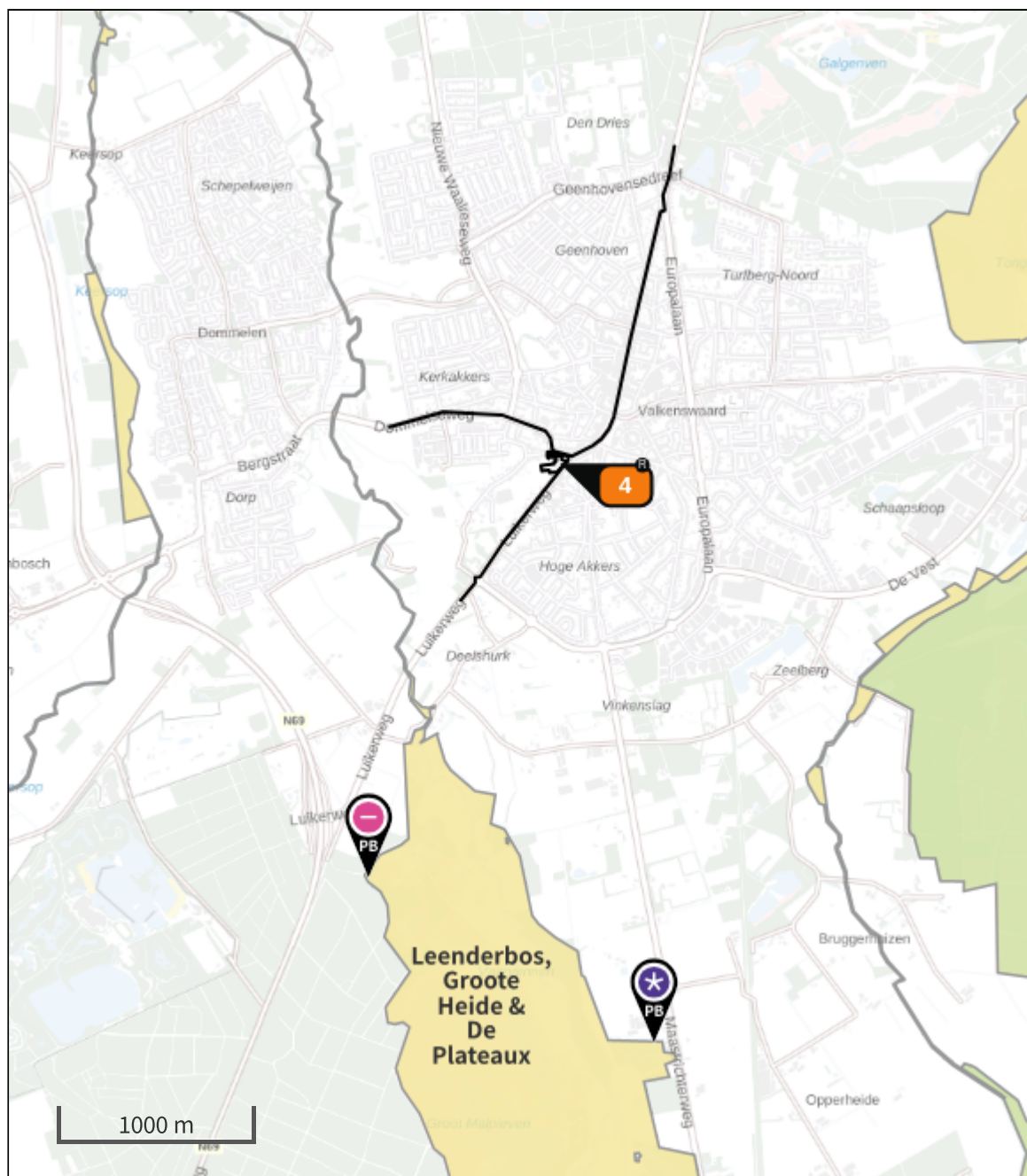
275,8 kg/j



Toekomstige gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	5,0 kg/j	119,1 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Toekomstige gebruiksfase" (Beogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	106,96	2.763,90	0,00	0,00	106,96	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)	106,96	2.763,90	0,00	0,00	106,96	0,01

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
9	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (22 km)	X:137230 Y:372337	-
4	Ronde Put (15 km)	X:144878 Y:368437	-
3	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (14 km)	X:148909 Y:363512	-
6	Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden. (18 km)	X:158451 Y:354680	-
7	Militair domein en vallei van de Zwarte Beek (21 km)	X:153414 Y:352444	-
10	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor. (22 km)	X:146935 Y:354537	-
1	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (5 km)	X:161692 Y:367877	-
2	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (5 km)	X:161795 Y:367875	-
5	Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer (16 km)	X:160617 Y:357012	-
8	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (22 km)	X:170504 Y:354176	-

Huidige gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer (45%)	Links	Rechts	NO _x	107,0 kg/j
Locatie	X:159341,55 Y:373536	Type scherm	-	-	NO ₂ 15,6 kg/j
Lengte	1.014,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	510,4 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	137,7 /etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer (40%)	Links	Rechts	NO _x	100,7 kg/j
Locatie	X:159532,24 Y:372980,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 14,7 kg/j
Lengte	1.073,00 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	453,6 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	122,4 /etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer (15%)	Links	Rechts	NO _x	68,1 kg/j
Locatie	X:160121,91 Y:374005,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,9 kg/j
Lengte	1.934,67 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	170,1 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	45,9 /etmaal	0,0 %		

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	71,5 kg/j
	verwarming	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
Locatie	X:159733,17	Spreiding	1 m		
	Y:373276,97				
Oppervlakte	0,60 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Toekomstige gebruiksfase, Rekenjaar 2030

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer (45%)		Links	Rechts	NO _x	46,2 kg/j
Locatie	X:159341,55 Y:373536		Type scherm	-	-	NO ₂ 6,0 kg/j
Lengte	1.014,03 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 1,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	665,2 /etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer (40%)		Links	Rechts	NO _x	43,5 kg/j
Locatie	X:159532,24 Y:372980,98		Type scherm	-	-	NO ₂ 5,7 kg/j
Lengte	1.073,00 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	591,4 /etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer (15%)		Links	Rechts	NO _x	29,4 kg/j
Locatie	X:160121,91 Y:374005,57		Type scherm	-	-	NO ₂ 3,8 kg/j
Lengte	1.934,67 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	221,8 /etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

III. Bijlage 'Invoergegevens realisatie(aanleg)fase'

Tijdsduur bouwfase totaal maanden

Invoergegevens bouwfase 76 appartementen

Type werktuig	Vermogen (KW)	Bouwjaar	Stageklasse	Draaiuren	Belasting	Brandstof verbruik L/uur ¹	Brandstof verbruik L/jaar	Ad Blue (%) (max. 6%)	Ad Blue (L/jaar)
Mobiele werktuigen									
Bouwfase									
Graafmachine	120	> 2014	IV	50	69%	22,94	1147	6%	69
Heistelling	220	> 2014	IV	100	50%	36,35	3635	6%	218
Betonpomp	200	> 2014	IV	160	35%	19,81	3170	6%	190
Mobiele kraan (60 ton)	130	> 2014	IV	200	61%	22,04	4408	6%	264
Mobiele kraan (45 ton)	120	> 2014	IV	100	61%	20,39	2039	6%	122
Minigraver (13kW)	13	> 2014	IV	50	69%	2,82	141		
Trilplaat	10	> 2014	IV	50	40%	1,39	70		
Totaal									

¹ bron : <https://publications.tno.nl/publication/34638932/J5ZV26/TNO-2021-R12305-tab.xlsx>

Verkeersbewegingen bouwfase	Soort	Aantal	per
Dieplader	Zwaarverkeer	4	jaar
Vrachtwagen	Zwaarverkeer	2756	jaar
Betonmixer	Zwaarverkeer	608	jaar
Bak vrachtwagen	Zwaarverkeer	152	jaar
Totaal zwaar verkeer		3520	jaar
Bus transport	Lichtverkeer	4400	jaar

IV. Bijlage 'Document Verkeersonderbouwing EMA-terrein Valkenswaard, 120231.001-M02'

Aan

I. de Lange
Partners RO

Betreft

Verkeersonderbouwing EMA-terrein Valkenswaard

Datum

21 september
2023

Van

Tom Huijmans | Exante

Bijlage

Bijlage 1: verschil in verkeersbewegingen per wegvak
Bijlage 2: BBMA-verkeersmodelgegevens prognosejaar 2033
Bijlage 3: functie toedeling huidige bebouwing
Bijlage 4: kruispuntberekeningen

Documentnummer

120231.001-M02

Aanleiding

Partners RO vroeg ons een verkeersonderbouwing op te stellen. Meer specifiek gaat het over het EMA-terrein in Valkenswaard. Het plangebied ligt aan de rand van het centrum. Om precies te zijn in de oksel van de Luikerweg en Dommelseweg. Deze memo bevat de resultaten van ons onderzoek.

Conclusies

Hieronder leest u in het kort welke conclusies volgen uit het onderzoek. De conclusies zijn verderop in deze memo voor u uitgewerkt.

1. Door het initiatief neemt de verkeersgeneratie af met 54 mvt/etmaal. In de huidige situatie is de verkeersgeneratie 1.213 mvt/etmaal, door de ontwikkeling neemt dit toe tot 1.754 mvt/etmaal.
2. De afname van het verkeer leidt niet tot problemen voor de verkeersveiligheid en bereikbaarheid. De omliggende wegen kunnen het verkeer goed verwerken. De doorstroming op de wegen en kruispunten blijft gewaarborgd. De toekomstige intensiteiten blijven binnen de normen van Duurzaam Veilig.

Leeswijzer

Deze notitie geeft een nadere onderbouwing van de verkeersgeneratie van de herontwikkeling EMA-terrein. En het effect daarvan op het omliggende wegennet. Dit beschrijven wij aan de hand van onderstaande stappen.

1. Onderbouwing verkeersgeneratie op basis van CROW-kengetallen voor de huidige en toekomstige situatie
2. Verdeling extra verkeer over het omliggende wegennet, vergelijkbaar met de verdeling van het verkeer in de huidige situatie
3. Effect van het verkeer wat ontstaat uit de ontwikkeling op de aansluitende kruispunten

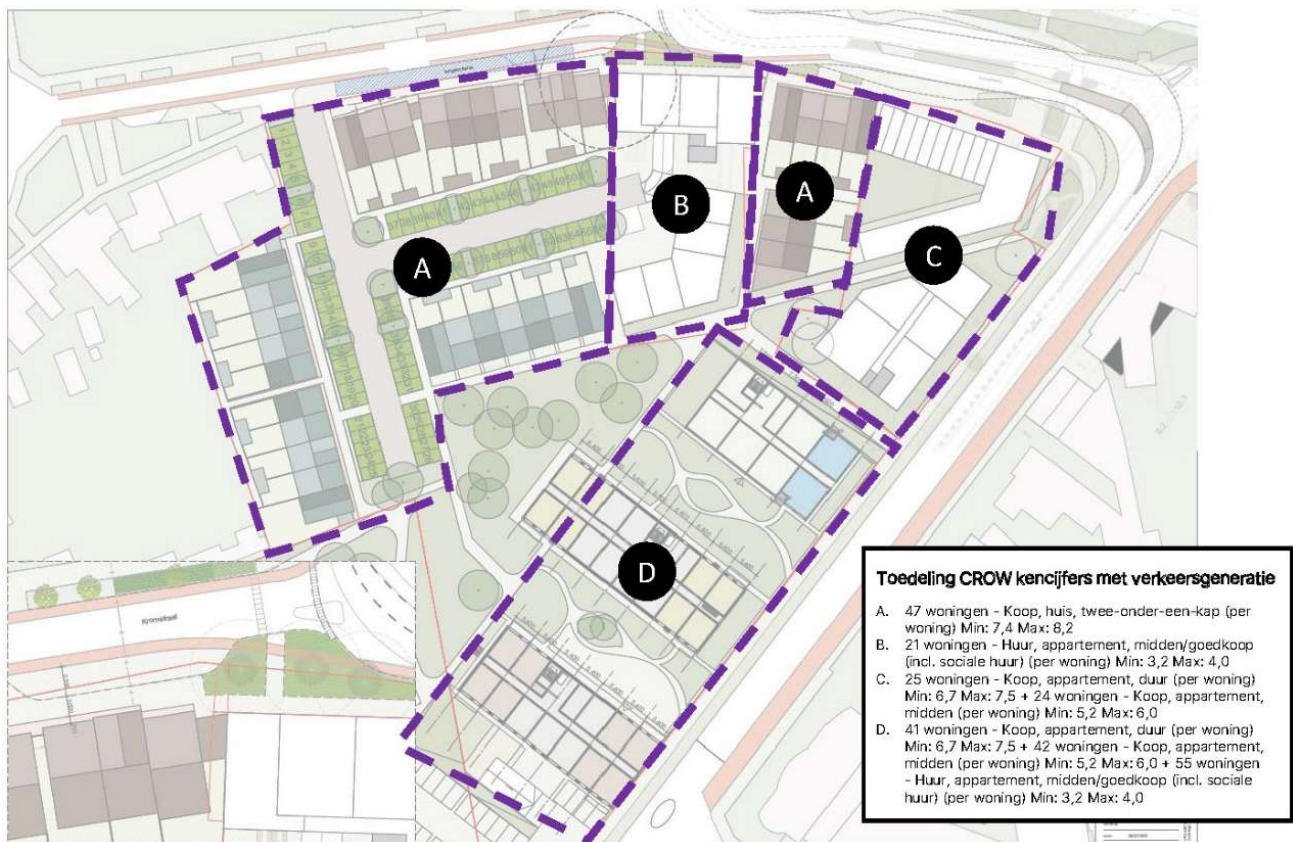
De herontwikkeling van het EMA-terrein genereert 1.528 tot 1.754 verkeersbewegingen per werkdag

Dat blijkt uit berekeningen op basis van de kengetallen van CROW-publicatie 381. In tabel 1 zijn de te realiseren woningen vertaald naar soort woningen volgens de indeling van het CROW. Daarbij is per categorie woning de verkeersgeneratie in ritten bepaald. Dit zijn heen en terug ritten per etmaal van een gemiddelde werkdag. Op basis van het aantal en soort woning genereert de ontwikkeling minimaal 1.528 en maximaal 1.754 ritten per werkdag.

Gebiedsindeling	soort woning volgens bestemmingsplan	soort woning volgens CROW	aantal	verkeersgeneratie (per woning)		verkeersgeneratie (etmaal, weekdag)		verkeersgeneratie (etmaal, werkdag)	
				minimaal	maximaal	minimaal	maximaal	minimaal	maximaal
A	koopwoningen (dure sector)	Koop, huis, twee-onder-een-kap	47	7,4	8,2	347,8	385,4	386,1	427,8
B	huurappartementen	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	21	3,2	4,0	67,2	84,0	74,6	93,2
C	Koopappartementen (dure sector)	Koop, appartement, duur	25	6,7	7,5	167,5	187,5	185,9	208,1
	Koopappartementen (midden sector)	Koop, appartement, midden	24	5,2	6	124,8	144,0	138,5	159,8
D	Koopappartementen (dure sector)	Koop, appartement, duur	41	6,7	7,5	274,7	307,5	304,9	341,3
	Koopappartementen (midden sector)	Koop, appartement, midden	42	5,2	6	218,4	252,0	242,4	279,7
	huurappartementen	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	55	3,2	4	176,0	220,0	195,4	244,2
TOTAAL			255			1376	1580	1528	1754

Tabel 1 – verkeersgeneratie ontwikkeling EMA-terrein volgens CROW-publicatie 381

De herontwikkeling voorziet in de realisatie van 255 woningen. Dit bestaat uit 47 grondgebonden woningen en 208 gestapelde woningenbouw verdeeld in de prijsklasse middenduur/ goedkoop tot duur. In figuur 1 zijn de locatie en categorie van de wooneenheden verbeeld.



Figuur 1 – stedenbouwkundige lay-out met locatie en toedeling wooneenheden

De grondgebonden woningen zijn in bovenstaande verkeersgeneratie berekend op categorie, twee-onder-een-kap. Dit is een worstcasescenario, op bovenstaande lay-out zijn de categorie tussen/hoek woning ingetekend. Dit kan variëren tot maximaal twee-onder-een-kap woningen.

Het EMA-terrein is ontsloten door twee uitgangen. Blokken A en B zijn ontsloten via de Kromstraat aan de noordzijde. Blokken C en D zijn ontsloten via de Luikerweg aan de oostzijde.

De stedelijkheidsgraad van de gemeente Valkenswaard is volgens Beleidsnota parkeernormering gemeente Valkenswaard "matig stedelijk". De ligging van de te realiseren woningen is "rest bebouwde kom"

In de berekening gaan we uit van verkeersbewegingen tijdens een werkdag. Hierbij zijn de cijfers omgerekend van weekdag naar werkdag met de respectievelijke factor van 1,11 of 1,33 van een woon- of werkfunctie.

Het EMA-terrein genereert 1.594 tot 1.808 verkeersbewegingen per werkdag in de bestaande situatie

Door de ontwikkeling neemt de verkeersgeneratie af met 67 tot 54 verkeersbewegingen per werkdag. In de bestaande situatie is de verkeersgeneratie 1.594 tot 1.808. In de toekomstige situatie is dit groter met 1.528 tot 1.754 verkeersbewegingen per werkdag. In de tabel hieronder ziet u de berekening van de huidige functies.

Gebiedsindeling	Functieverdeling op basis van BAG	Functietoedeling op basis van CROW	soort	aantal	verkeersgeneratie (per woning)		verkeersgeneratie (etmaal, werkdag)		verkeersgeneratie (etmaal, werkdag)	
					minimaal	maximaal	minimaal	maximaal	minimaal	maximaal
A	Industrie (werkplaats autogarage)	Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersintensief (industrie, laboratorium, werkplaats (per 100m²))	M²	1080	9,1	10,9	98,3	117,7	130,7	156,6
B	Industrie, kantoor, winkel (showroom met kantoor autogarage)	Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie) (per 100m²)	M²	4086	12,4	14,8	506,7	604,7	673,9	804,3
C	Woning (2 onder 1 kap)	Koop, huis, twee-onder-een-kap (per woning)	Stuk	1	7,4	8,2	7,4	8,2	8,2	9,1
D	Woning (2 onder 1 kap)	Koop, huis, twee-onder-een-kap (per woning)	Stuk	1	7,4	8,2	7,4	8,2	8,2	9,1
E	Woning (appartement)	Koop, appartement, midden (per woning)	Stuk	3	5,2	6,0	15,6	18,0	17,3	20,0
F	Woning (2 onder 1 kap)	Koop, huis, twee-onder-een-kap (per woning)	Stuk	1	7,4	8,2	7,4	8,2	8,2	9,1
G	Woning (2 onder 1 kap)	Koop, huis, twee-onder-een-kap (per woning)	Stuk	1	7,4	8,2	7,4	8,2	8,2	9,1
H	Bijeenkomst (thoreca restaurant)	Fastfoodrestaurant (per vesting)	-	-	-	-	167,0	167,0	167,0	167,0
I	Bijeenkomst (feestlocatie)	Discotheek (per 100m²)	M²	871	17,2	20,8	149,8	181,2	166,3	201,1
J	Woning (appartement)	Koop, appartement, midden (per woning)	Stuk	3	5,2	6,0	15,6	18,0	17,3	20,0
K	Woning (appartement)	Koop, appartement, midden (per woning)	Stuk	1	5,2	6,0	5,2	6,0	5,8	6,7
L	Winkel (detailhandel)	Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie) (per 100m²)	M²	61	12,4	14,8	7,6	9,0	10,1	12,0
L	Woning (appartement)	Koop, appartement, midden (per woning)	Stuk	1	5,2	6,0	5,2	6,0	5,8	6,7
L	Winkel (detailhandel)	Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie) (per 100m²)	M²	43,5	12,4	14,8	5,4	6,4	7,2	8,6
M	woning (rijwoning)	Koop, huis, tussen/hoek	Stuk	3	6,7	7,5	20,1	22,5	22,3	25,0
N	Kantoor	Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie) (per 100m²)	M²	194	12,4	14,8	24,1	28,7	32,0	38,2
O	Busremise	Maatwerk	-	-	-	-	306,0	306,0	306,0	306,0
TOTAAL							1356	1524	1594	1808

Tabel 2 – verkeersgeneratie huidige situatie volgens CROW-publicatie 381

Fastfoodrestaurant

In het CROW zijn geen kencijfers voor de verkeersgeneratie beschikbaar voor de functie fastfoodketen. In dit geval de Domino's. Maatwerk is daarom van belang in deze situatie. Aan de hand van de volgende uitgangspunten is toch een kengetal bepaald:

- Volgens het CROW mag een restaurant in rest bebouwde kom en matig stedelijk gebied 12 tot 14 parkeerplaatsen per 100m2 aanhouden.
- Aangenomen is dat iedere parkeerplaats 2,5 keer per dag bezet (turnover) wordt.
- De verkeersgeneratie van het fastfoodrestaurant bedraagt 513m

$513m^2/100 = 5,13$ maal 13ppl komt uit op een totaal van 66,69 ppl. Met een turnover van 2,5 per dag per parkeerplaats komt dit uit op 167 mvt/etmaal.

Busremise

Het bestemmingsplan van het EMA-terrein faciliteert momenteel een specifieke vorm van bedrijf, namelijk busremise. De functie kan hedendaags in gebruik worden gesteld zoals hiervoor benoemd. Om deze reden houdt de verkeersgeneratie rekening met deze functie. In het CROW zijn geen kencijfers voor busremise opgenomen. Maatwerk is daarom van belang in deze situatie. Hiervoor zijn uitgangspunten van de voorheen gevestigde remise gebruikt. De gegevens zijn ter beschikking gesteld door de opdrachtgever. Aan de hand van de volgende uitgangspunten is toch een kengetal bepaald.

- Dagelijks opslag van 27 bussen verdeeld in openbaar vervoer materiaal en touringcars
- Vanaf het EMA-terrein worden de dienstregelingen bereden.
- Het EMA-terrein was onderdeel van 7 buslijnen met een frequentie van een maal per uur. Dit vond plaats in een tijdspanning van 6:00 – 00:00 uur.

Verkeersgeneratie als volgt bepaald:

- 27 bussen met een turnover van 2 per dag (halen en brengen)
- 7 dienstregelingen met een halte op het EMA-terrein waar de bus een maal per uur halteert. Dit in een tijdspanning van 18 uur.

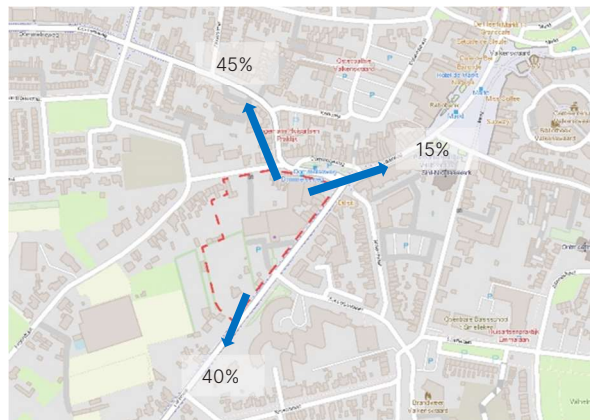
Bus stalling: $27 \times 2 = 54$ mvt/etmaal
 Busvervoer: $7 \times 2 \times 18 = 252$ mvt/etmaal

Het totaal aantal verkeer rijdt voor 40% in zuidelijke- en 60% in noordelijke richting

De verkeersverdeling van de ontwikkeling is weergegeven in figuur 2.

Dit is bepaald op basis van floating car data. Dit is anonieme data over de locatie van voertuigen, ingewonnen via apps en navigatiesystemen in de voertuigen. De verdeling is bepaald op basis van ongeveer 26.000 voertuigen in de periode 9 augustus 2022 tot en met 8 augustus 2023. Daaruit blijkt het volgende:

- 40% rijdt richting het zuiden over de Luikerweg
- 15% rijdt richting het noordoosten over de Markt
- 45% rijdt richting het noordwesten over de Dommelseweg



Figuur 2 – verwachte verdeling verkeersgeneratie EMA-terrein

Verkeersintensiteiten over het omliggende weggennet in het prognosejaar 2033

Op de volgende afbeelding ziet u de intensiteiten voor het prognosejaar 2033 met ontwikkeling van het EMA-terrein. Bij de berekening van de toekomstige intensiteiten is het volgende uitgangspunt toegepast. Aantal verkeersbewegingen per wegvak = het aantal verkeersbewegingen op basis van de nieuwe functie minus de verkeersbewegingen van de oude functie. In bijlage 1 vindt u het verschil in intensiteiten van de huidige en toekomstige situatie.



Figuur 3 – minimale intensiteiten prognosejaar 2033 (werkdag) met ontwikkeling EMA-terrein



Figuur 4 – maximale intensiteiten prognosejaar 2033 (werkdag) met ontwikkeling EMA-terrein

Gemotoriseerd verkeer

De intensiteiten blijven in de toekomstige situatie binnen de grenzen van Duurzaam Veilig. Voor erfdoorgangswegen wordt vanuit het CROW geen harde grens voor de maximale intensiteiten gegeven. In het verleden is in het startprogramma Duurzaam Veilig een maximale grens van 4.000 tot 6.000 mvt/etmaal aangehouden. Dit wordt door veel wegbeheerders nog altijd gebruikt. Voor gebiedsontsluitingswegen wordt over het algemeen een grens van 10.000 mvt/etmaal aangehouden.

Voetgangers

Voetgangers maken gebruik van de bestaande voetpaden. De situatie voor voetgangers is veilig. De toekomstige verkeersbelasting geeft geen aanleiding om bestaande voorzieningen aan te passen.

Fietsers

Fietsers maken gebruik van de bestaande voorzieningen. Zoals u hiervoor al kon lezen blijven de toekomstige intensiteiten binnen de grenzen van Duurzaam Veilig. Voor fietsers is de situatie veilig en kan met gebruik van de bestaande wegen veilig worden afgewikkeld.

Het verschil in verkeersbewegingen leidt niet tot problemen voor de verkeersafwikkeling.

Dat blijkt uit een doorrekening met de methode Slop. Met behulp van deze vuistregel-methode is op basis van de werkdagintensiteiten, de snelheid en de vormgeving van het kruispunt met een formule een variabel a berekend. Met behulp van de waarde a wordt bepaald of de afwikkeling van het kruispunt volstaat. In de tabel hieronder ziet u de grenswaarde voor a .

Grenswaarden voor a	Beoordeling
$A < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$A > 1,67$	Maatregel noodzakelijk

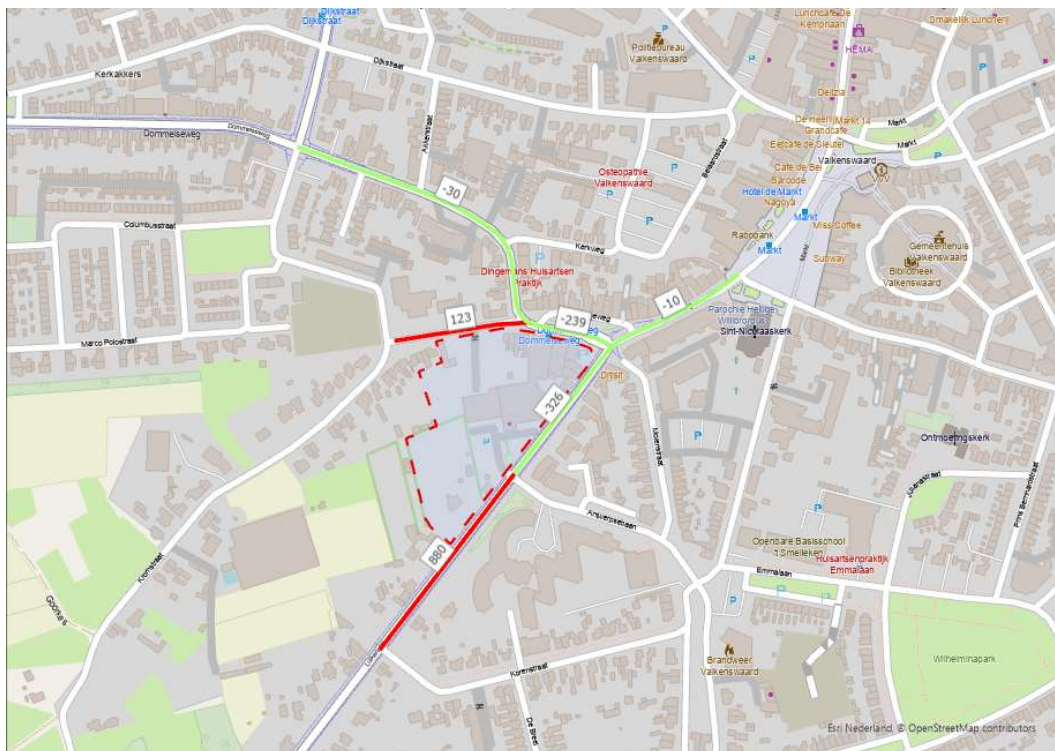
Tabel 3: grenswaarden voor a

Aansluitingen Kromstraat en Luikerweg zijn zonder problemen af te wikkelen

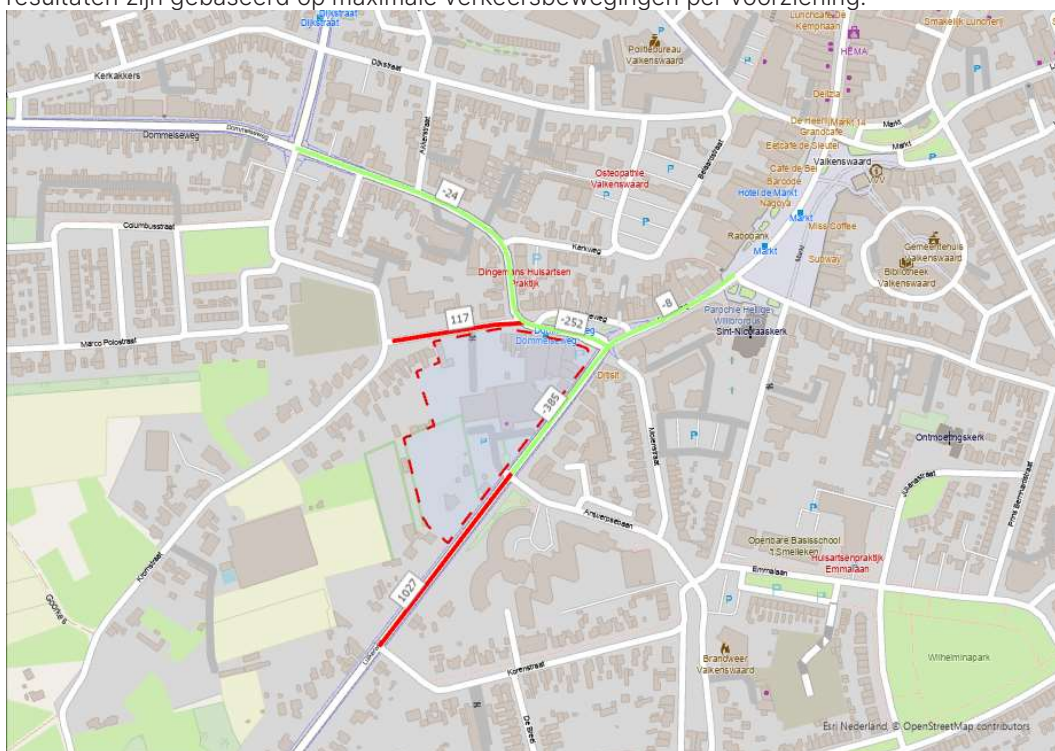
Uit de doorrekeningen van SLOP blijkt dat de aansluitingen van het EMA-terrein zonder extra maatregelen volstaat. De grenswaarde a van het kruispunt Kromstraat – EMA-terrein komt uit op 0,11. Kruispunt Luikerweg – EMA-terrein heeft een waarde van 1,16.

Bijlage 1

In onderstaande verbeelding ziet u het verschil in verkeersbewegingen per wegvak voor een werkdag. De resultaten zijn gebaseerd op minimale verkeersbewegingen per voorziening.

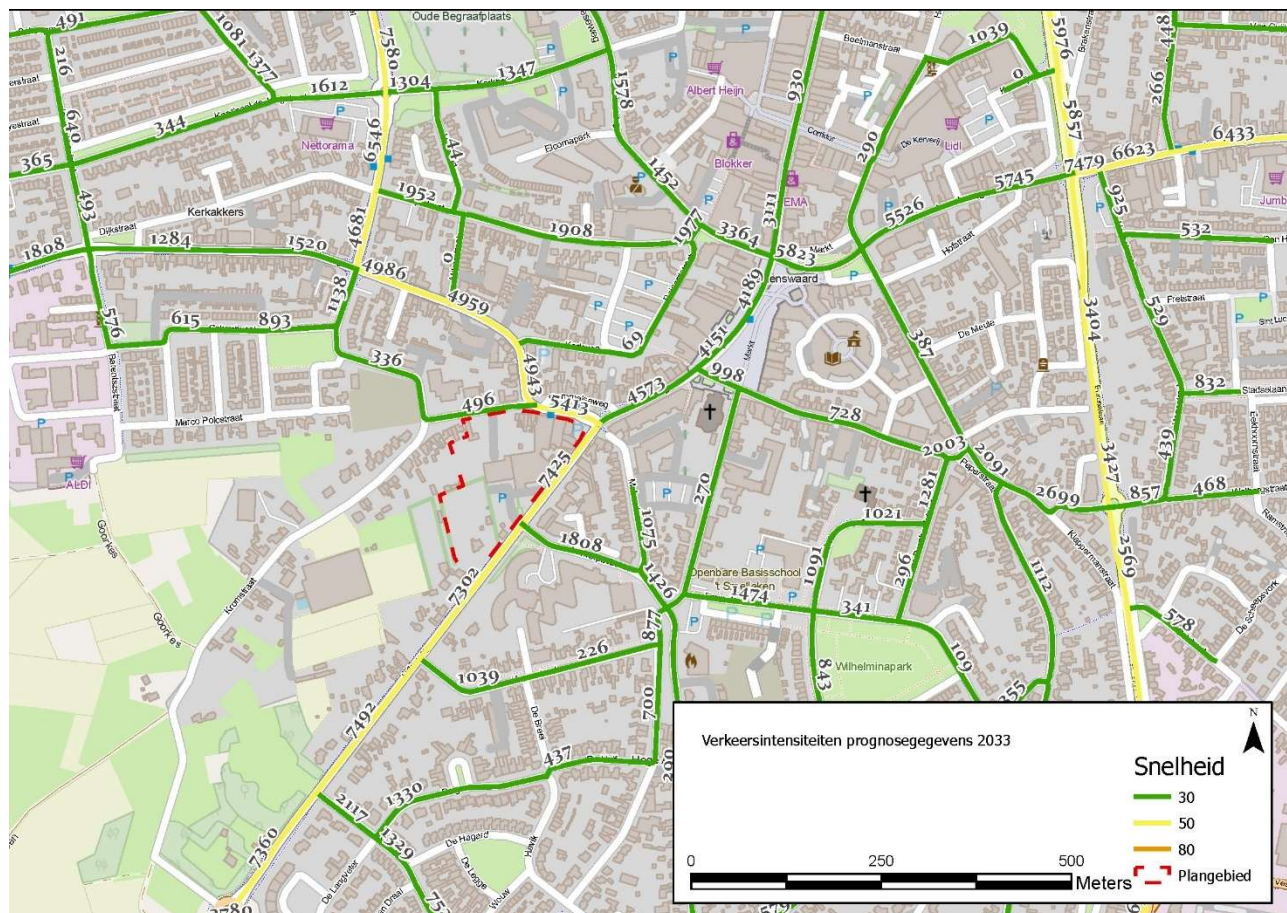


In onderstaande verbeelding ziet u het verschil in verkeersbewegingen per wegvak voor een werkdag. De resultaten zijn gebaseerd op maximale verkeersbewegingen per voorziening.



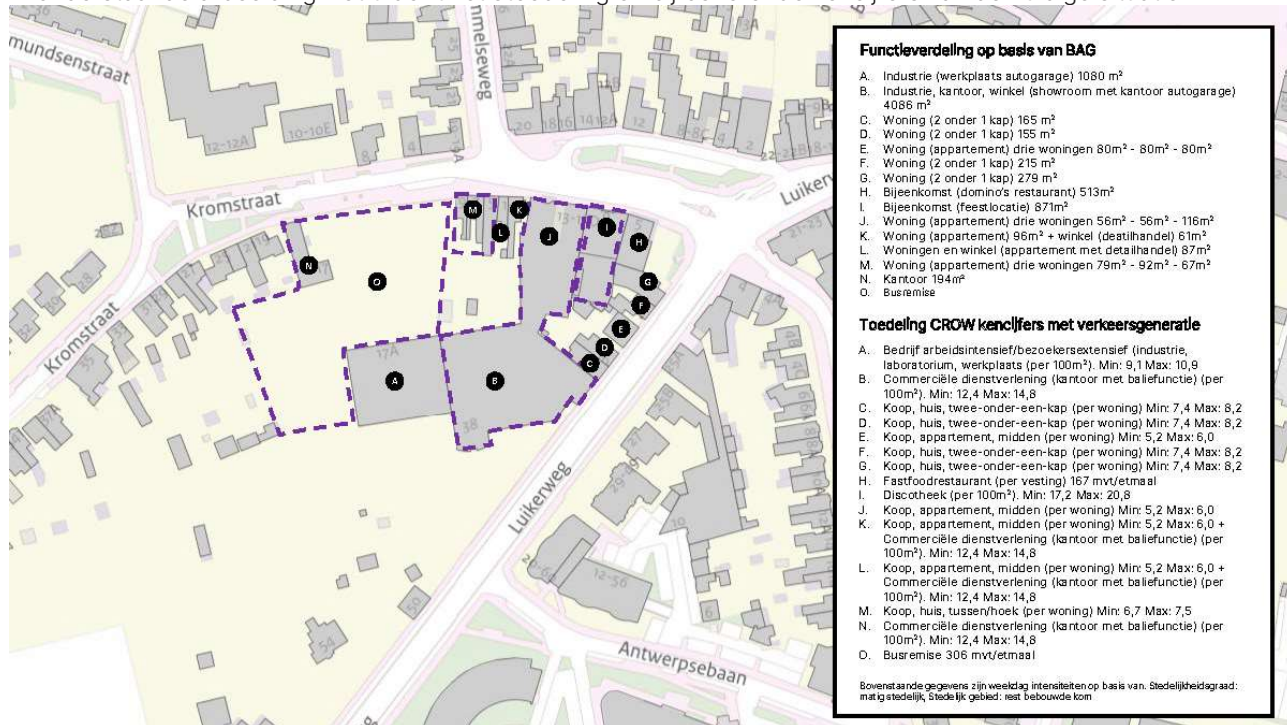
Bijlage 2

In onderstaande verbeelding ziet u de verkeersgegevens uit het BBMA model prognosejaar 2033.



Bijlage 3

In onderstaande afbeelding ziet u de functietoedeling en bij behorende kencijfers van de huidige situatie

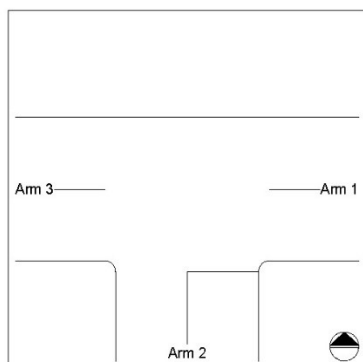


Bijlage 4

In onderstaande afbeeldingen ziet u de verkeersberekeningen voor de kruispunten.

Capacito 2.0
Licentie: Exante

Bijlage 1
Verkeersberekening



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Luikerweg - EMA-terrein in Valkenswaard

Arm 1: Luikerweg
Arm 2: EMA-terrein
Arm 3: Luikerweg

INTENSITEITEN

woensdag 30-8-2023

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 4081 pae/etmaal

Arm 2: 1233 pae/etmaal

Arm 3: 4247 pae/etmaal

DIMENSIE

Geen deelkruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): > 50 km/u

BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 1,16$: Geen maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

$a < 1,33$

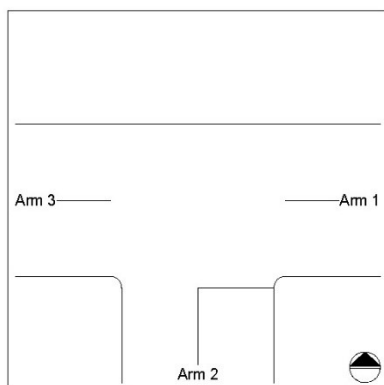
Geen maatregel noodzakelijk

$1,33 \leq a \leq 1,67$

Noodzaak maatregel twijfelachtig

$a > 1,67$

Maatregel noodzakelijk



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt EMA-terrein - Kromstraat in Valkenswaard

- Arm 1: Kromstraat
- Arm 2: EMA-terrein
- Arm 3: Kromstraat

INTENSITEITEN

woensdag 30-8-2023
8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit
Arm 1: 404 pae/etmaal
Arm 2: 521 pae/etmaal
Arm 3: 269 pae/etmaal

DIMENSIE

Geen deeltkruispunten
Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:
- Van arm 1 naar arm 3: 1
- Van arm 3 naar arm 1: 1
Aantal opstelvakken op de zijweg(en):
- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u

BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.
Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 0,11$: Geen maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk