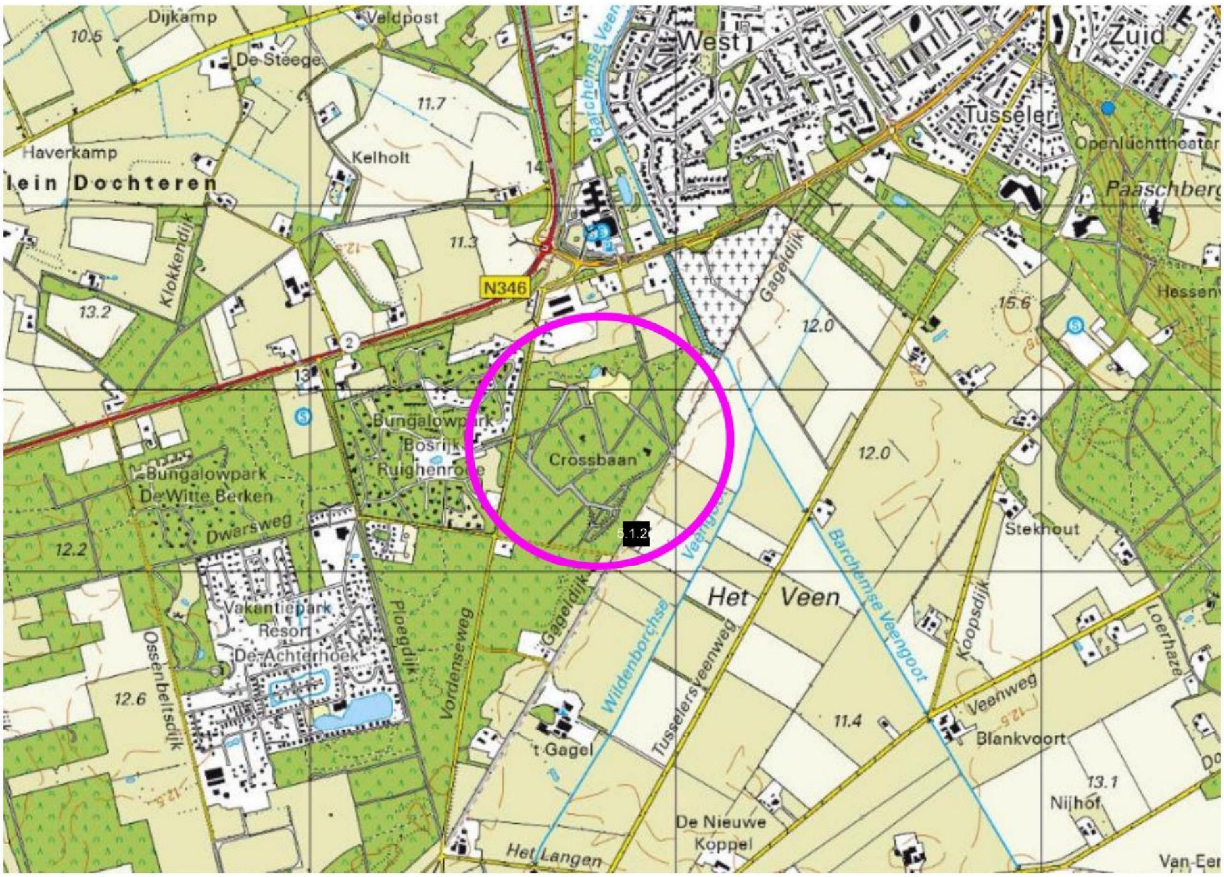
Voortoets effect stikstof op Natura 2000 gebieden
Motorcross MAC SEV, Lochem



Voortoets effect stikstof op Natura 2000 gebieden
Motorcross MAC SEV, Lochem

MOTOR - EN AUTOCLUB
sport en vriendschap Lochem

Opdrachtgever:	Motor- En Autoclub Sport En Vriendschap Lochem (MAC SEV) Koedijk 41 7242 KE Lochem
Datum:	21 maart 2025
Status:	**Definitief**
Uitvoering:	Foreest Groen Consult B.V. Van Pallandtlaan 10 6998 AW Laag-Keppel T 0314 642221 E-mail info@foreestgroenconsult.nl Http://www.foreestgroenconsult.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding ..... - 4 -
2 Ligging ten opzichte van Natura 2000 gebieden ..... - 5 -
3 Uitgangspunten ..... - 7 -
3.1 Doelstelling van het onderzoek ..... - 7 -
3.2 Werkwijze ..... - 7 -
3.3 Emissie gebruiksfase ..... - 8 -
3.3.1 4-uurscross ..... - 9 -
3.3.2 NK cross ..... - 11 -
3.3.3 UMX cross ..... - 13 -
3.3.4 VMCN cross ..... - 16 -
3.4 Uitgangspunten verkeersafwikkeling ..... - 19 -
4 AERIUS-berekeningen ..... - 20 -
4.1 Rekenresultaten realisatiefase ..... - 20 -
5 Conclusie ..... - 21 -
6 Literatuurlijst ..... - 22 -
6.1 Instructie gegevensinvoer ..... - 22 -
6.2 Uitspraken ..... - 22 -
6.3 Websites ..... - 22 -
Bijlage 1 Aerius berekening ..... - 23 -

1 Inleiding

In opdracht van Motor- En Autoclub Sport En Vriendschap Lochem (MAC SEV) heeft Foreest Groen Consult BV. onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare Natura 2000 gebieden ten gevolge van vier motorcrossen op circuit de Gageldijk te Lochem. De vier motorcrossen bestaan uit: de 4-uurs cross op 5 april 2025, NK motorcross op 6 april 2025, UMX Cross op 28 juni 2025 en de VMCN Cross op 29 juni 2025. Het plangebied ligt ten zuidoosten van de bebouwde kom van Lochem. Zowel emissiebronnen van de cross zelf als de verkeersbewegingen van en naar de cross worden in deze berekening meegenomen. Op onderstaande afbeelding is de globale ligging van circuit de Galgendijk weergegeven.



Afbeelding 1. De globale ligging van circuit de Galgeldijk in Lochem (rood omlijnd) (bron: www.pdok.nl).

De berekening en rapportage zijn uitgevoerd door [redacted], werkzaam als ecoloog bij Foreest Groen Consult BV.

2 Ligging ten opzichte van Natura 2000 gebieden

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen Nederlandse Natura 2000 gebied op ongeveer 5,5 kilometer afstand ten zuidoosten van de planlocatie, is Stelkampsveld. Dit Nederlandse Natura 2000 gebied heeft gebiedsnummer 60 en een aanwijzing als habitatrichtlijngebied.

Gebiedsbeschrijving – Stelkampsveld
Het gebied is een fraai voorbeeld van het Achterhoekse kampenlandschap. Kenmerkend is de kleinschalige afwisseling van essen, grasladen, heide en hoeven. Stelkampsveld maakt deel uit van het landgoed Beekvliet. Het fraaiste perceel herbergt een gradiënt van droge heide, natte heide, heischraal grasland, basenminnend blauwgrasland naar venbegroeiingen. Waar het basenrijk grondwater uittreedt in het blauwgrasland, treedt een begroeiing van het kalkmoeras op. Het betreft één van de weinige binnenlandse groeiplaatsen van Grote muggenorchis en Parnassia en één van de weinige landelijke groeiplaatsen van Wolfsklauwmos. De basenminnende begroeiingen zijn vooral afhankelijk van een diepere regionale grondwaterstroom, de lokale grondwaterstromen zijn echter ook van groot belang. (bron: www.natura2000.nl)

Andere Nederlandse natura 2000 gebieden in de omgeving van het plangebied zijn Buurserzand & Haaksbergerveen, Borkeld, Landgoederen Brummen, Sallandse Heuvelrug, Korenburgerveen, Boetelerveld, Veluwe en Rijntakken. Deze gebieden zijn weergegeven op afbeelding 2.



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000 gebieden.

Volgens de Omgevingswet moet worden uitgesloten dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden in Nederland. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Een verdere toename van de stikstofdepositie is alleen toegestaan met een passende beoordeling. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake is van een significante depositie van stikstof op relevante Nederlandse Natura 2000-gebieden.

3 Uitgangspunten

3.1 Doelstelling van het onderzoek

De voortoets stikstof heeft tot doel de NOx- (stikstofoxiden) en NH3- (ammoniak) emissies naar de lucht, die door de motorcross evenementen ontstaan zijn, inzichtelijk te maken. De eventuele toename van stikstofdepositie als gevolg hiervan op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden worden hierbij berekend. De voortoets stikstof wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Omgevingswet significante effecten uitgesloten kunnen worden en of de noodzaak bestaat tot een passende beoordeling.

3.2 Werkwijze

Op basis van de berekende NOx- en NH3-emissies die als gevolg van de evenementen vrij zouden komen, wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitatten en leefgebieden in Nederlandse Natura 2000-gebieden berekend. Hierbij wordt gebruik gemaakt van AERIUS voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (KDW) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Depositie- berekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator (versie 2024.1.2).

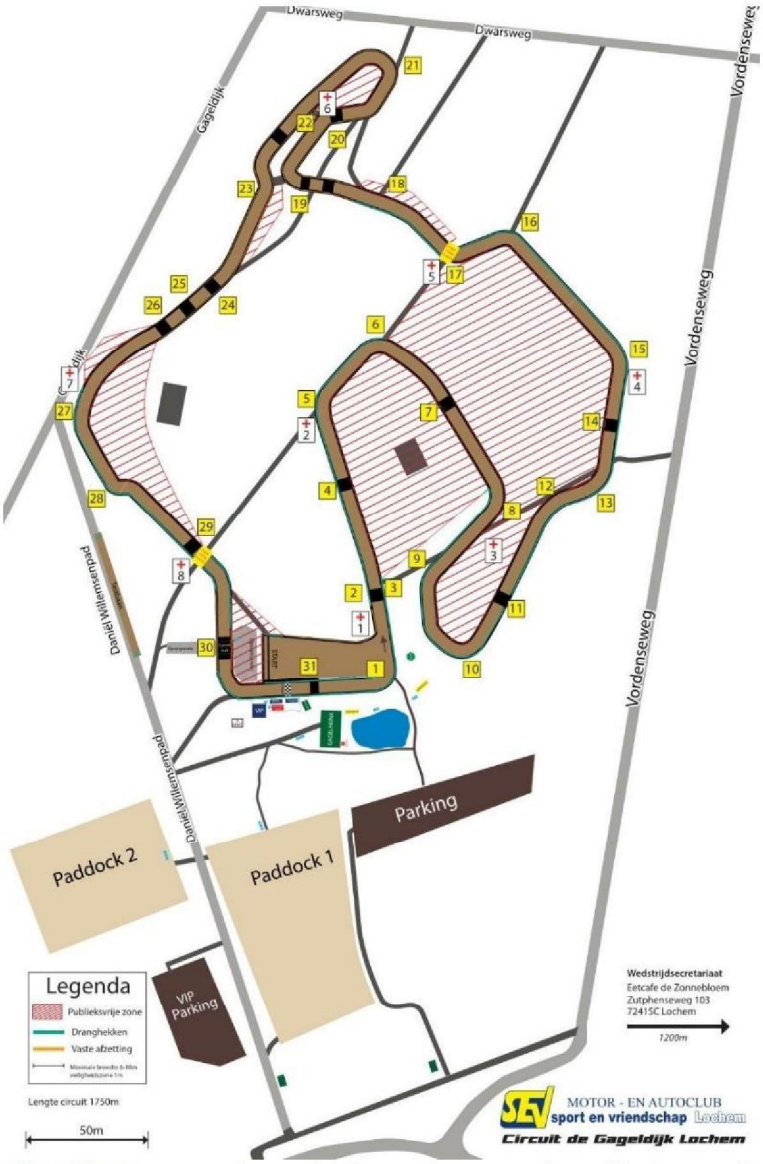
Significante effecten kunnen worden uitgesloten als uit de berekeningen blijkt dat geen toename in stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Nederlandse Natura 2000-gebieden. Hiervan is sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Als de uitstoot niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr, is geen passende beoordeling noodzakelijk voor wat betreft stikstof.

Onderzoeksopzet

In dit onderzoek zijn de NOx- en NH3-emissies gedurende alleen de gebruiksfase (§3.3) onderzocht. De motorcross evenementen zijn tijdelijke evenementen die een dag duren, waardoor van een realisatiefase geen sprake is. In hoofdstuk 4 wordt met deze emissie gegevens berekend of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Nederlandse Natura 2000-gebieden.

3.3 Emissie gebruiksfase

In 2025 worden vier motorcrossen gereden op circuit de Galgeldijk: de 4-uurs cross, NK motorcross, UMX Cross en de VMCN Cross. Op onderstaande afbeelding is een overzicht weergegeven van circuit de Galgeldijk te Lochem. In de verdere paragrafen worden de emissies per cross evenement uitgelicht.



Afbeelding 3. Circuit de Gageldijk te Lochem met de paddocks, crossbaan en parkeergelegenheden.

3.3.1 4-uurscross

Tijdens de 4-uurscross evenement ontstaan NOx- en NH3-emissies door de cross, opstellen van de deelnemers motorcross, inzet van mobiele werktuigen bij de op/afbouw van het evenement, inzet van mobiele werktuigen bij het bijwerken van de baan, elektriciteitsopwekking en verkeersbewegingen van en naar de motorcross door mobiele werktuigen, deelnemers, aanlevering van materialen en bezoekers. Het gebruik van de crossmotoren, mobiele werktuigen en voertuigbewegingen is door de initiatiefnemer aangeleverd.

Gerekend is met de volgende onderdelen:

- Cross met crossmotoren;
- Opstellen crossmotoren;
- Koude starts crossmotoren;
- Stroomvoorziening door een aggregaat;
- Mobiele werktuigen voor onderhoud baan;
- Mobiele werktuigen voor de op/afbouw;
- Tansport mobiele werktuigen;
- Koude starts mobiele werktuigen;
- Transport deelnemers;
- Koude starts transport deelnemers;
- Transport opbouw materiaal (tenten, horeca, dranghekken, toiletten, medical/rode kruis units, tafels, banken, etc.);
- Transport bezoekers;
- Koude starts transport bezoekers.

De crossmotoren zijn gemodelleerd als lijnbron over de crossbaan. De crossmotoren zullen per training/race over een vast circuit een bepaald aantal rondes rijden. De crossmotoren zijn gemodelleerd als stagnerend verkeer binnen de bebouwde kom. Als voertuig wordt hiervoor de eigen specificatie: Motorfiets – benzine – Euro 1 gebruikt, omdat alle motoren in deze cross van na 1999 zijn en op benzine rijden. In tabel 1 is het overzicht van de rondes per training/cross, het aantal motoren, motortype en het aantal koude starts per motor weergegeven voor de 4-uurscross. Alle motoren hebben hun koude start op paddock 1 voor de 4-uurscross evenement. Na training 4 wordt de 4-uurscross gestart, waardoor hier geen koude start van motoren plaatsvindt.

Tabel 1. Aantal crossmotoren per race/training met aantal rondes, motortype en aantal koude starts per type voertuig voor de 4-uurs cross.

Race/training	Rondes per race/training	Aantal motoren	Motortype	Aantal koude starts per motor
Training groep 1	5	50	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
Training groep 2	5	50	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
Training groep 3	5	50	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
Training groep 4	5	50	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
4-uurs wedstrijd	88	50	Benzine, 2000-2025, 30 KW	0

In de onderstaande tabel is het gebruik van mobiele werktuigen voor het onderhoud van de baan, op/afbouw van het evenement en de elektriciteitsvoorziening weergegeven voor de 4-uurscross.

Tabel 2. De inzet van mobiele werktuigen bij het onderhoud van de baan, op/afbouw van het evenement en de elektriciteitsvoorziening weergegeven voor de 4-uurscross.

Machine type	Werkzaamheden	Motor type	SCR (ja/nee)	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Verbruik (L/uur)	Draaiuren (uur/jaar)	Aantal koude starts
Aggregaat - MAC-SEV	Stroomvoorziening	Deutz F4M2011 24KW diesel	Nee	2008	24	3	27	2
Trekker met V-schaaf - MAC-SEV	Glad schuiven baan	New Holland TM165 diesel	Nee	2002	123	5	8	0
Trekker met Kulverbak - Heijink	Glad schuiven baan	MF 6180 diesel	Nee	1997	82	7	4	0
Trekker met schaaf - Langenkamp	Glad schuiven baan	Massey Ferguson S6714	Nee	2019	103	30	2	0
Shovel - Scholten	Glad schuiven baan	Komatsu WA250H	Nee	2005	101	12	2	0
Shovel - Romatec	Glad schuiven baan	Caterpiller 928H	Nee	2008	112	10	2	0
Mini Shovel - Zomer	Plaatsen hekwerk	Ahlmann AL7 diesel	Nee	1992	33	4	3	0
Midi Shovel - Langenkamp	Plaatsen hekwerk	Schaeff TL120	Nee	2017	74,4	19	6	0
Mobiele kraan - Scholten	Aanwerken baan	Komatsu PW148	Nee	2015	90	5	6	0
Quad - Sevink	Wedstrijdarts + opbouw	Kangchao ATV250S benzine	N.v.t.	2009	10	1	6	0
Golfkar - Almat	Op + afbouw	Kioti Mechron K9 diesel (TJJ-69-D)	Nee	2018	18	2	8	0

In de onderstaande tabel zijn de verkeersbewegingen van de deelnemers, mobiele werktuigen, materialen en bezoekers weergegeven voor de 4-uurscross. De koude starts van het transport van de deelnemers zijn 50/50 verdeeld over de paddocks. Koude starts van de voertuigen van de bezoekers zijn gemodelleerd op de parkeerplaats.

Tabel 3. De voertuigbewegingen van de bezoekers, deelnemers, materialen en mobiele werktuigen voor de 4-uurscross per type voertuig.

Type voertuig	Groep	Verkeersbewegingen per jaar
Lichte voertuigen	Bezoekers	200
	Deelnemers	300
	Materialen	8
	Mobiele werktuigen	4
Middelzware voertuigen	Mobiele werktuigen	4
Zwarte voertuigen	Materialen	12
	Mobiele werktuigen	10

3.3.2 NK cross

Tijdens de NK motorcross evenement ontstaan NOx- en NH3-emissies door de cross, opstellen van de deelnemers motorcross, inzet van mobiele werktuigen bij de op/afbouw van het evenement, inzet van mobiele werktuigen bij het bijwerken van de baan, elektriciteitsopwekking en verkeersbewegingen van en naar de motorcross door deelnemers en bezoekers. Het transport van materialen en mobiele voertuigen is inbegrepen bij de 4-uurscross, omdat deze evenementen in hetzelfde weekend plaatsvinden. Hierdoor worden geen extra verkeersbewegingen gegenereerd voor transport van materialen en mobiele voertuigen benodigd voor deze NK cross. Het gebruik van de crossmotoren, mobiele werktuigen en voertuigbewegingen is door de initiatiefnemer aangeleverd.

Gerekend is met de volgende onderdelen:

- Cross met crossmotoren;
- Opstellen crossmotoren;
- Koude starts crossmotoren;
- Stroomvoorziening door een aggregaat;
- Mobiele werktuigen voor onderhoud baan;
- Mobiele werktuigen voor de op/afbouw;
- Koude starts mobiele werktuigen;
- Transport deelnemers;
- Koude starts transport deelnemers;
- Transport bezoekers;
- Koude starts transport bezoekers.

De crossmotoren zijn gemodelleerd als lijnbron over de crossbaan. De crossmotoren zullen per training/race over een vast circuit een bepaald aantal rondes rijden. De crossmotoren zijn gemodelleerd als stagnerend verkeer binnen de bebouwde kom. Als voertuig wordt hiervoor de eigen specificatie: Motorfiets – benzine – Euro 1 gebruikt, omdat alle motoren in deze cross van na 1999 zijn en op benzine rijden. In tabel 1 is het overzicht van de rondes per training/cross per klasse, aantal motoren, motortype en het aantal koude starts per motor weergegeven voor de NK cross. De motoren zijn 50/50 verdeeld over paddocks 1 en 2. Daarom zijn de koude starts van de motoren ook 50/50 verdeeld over de paddocks.

Tabel 4. Aantal crossmotoren per race/training per klasse, aantal rondes, motortype en het aantal koude starts.

Race/training	Klasse	Rondes per race/training	Aantal motoren	Motortype	Aantal koude starts per motor
Training	85cc	7	40	Benzine, 2000-2025, 12,3 KW	1
	125cc	10	45	Benzine, 2000-2025, 27,5 KW	1
	250cc B	10	30	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
	250cc A	10	30	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
	500cc	10	45	Benzine, 2000-2025, 40 KW	1
1e manche	85cc	10	40	Benzine, 2000-2025, 12,3 KW	1
	125cc	13	45	Benzine, 2000-2025, 27,5 KW	1
	250cc B	12	30	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
	250cc A	14	30	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
	500cc	14	45	Benzine, 2000-2025, 40 KW	1
2e manche	85cc	10	40	Benzine, 2000-2025, 12,3 KW	1
	125cc	13	45	Benzine, 2000-2025, 27,5 KW	1
	250cc B	12	30	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
	250cc A	14	30	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
	500cc	14	45	Benzine, 2000-2025, 40 KW	1

In de onderstaande tabel is het gebruik van mobiele werktuigen voor het onderhoud van de baan, op/afbouw van het evenement en de elektriciteitsvoorziening weergegeven voor de NK cross.

Tabel 5. De inzet van mobiele werktuigen bij het onderhoud van de baan, op/afbouw van het evenement en de elektriciteitsvoorziening weergegeven voor de NK cross.

Machine type	Werkzaamheden	Motor type	SCR (ja/nee)	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Verbruik (L/uur)	Draaiuren (uur/jaar)	Aantal koude starts
Aggregaat - MAC-SEV	Stroomvoorziening	Deutz F4M2011 24KW diesel	Nee	2008	24	3	15	1
Trekker met V-schaaf - MAC-SEV	Glad schuiven baan	New Holland TM165 diesel	Nee	2002	123	5	6	0
Trekker met Kulverbak - Heijink	Glad schuiven baan	MF 6180 diesel	Nee	1997	82	7	8	0
Trekker met schaaf - Langenkamp	Glad schuiven baan	Massey Ferguson S6714	Nee	2019	103	30	2	0
Shovel - Scholten	Glad schuiven baan	Komatsu WA250H	Nee	2005	101	12	2	0
Shovel - Romatec	Glad schuiven baan	Caterpiller 928H	Nee	2008	112	10	2	0
Mini Shovel - Zomer	Plaatsen hekwerk	Ahlmann AL7 diesel	Nee	1992	33	4	3	0
Midi Shovel - Langenkamp	Plaatsen hekwerk	Schaeff TL120	Nee	2017	74,4	19	3	0
Mobiele kraan - Scholten	Aanwerken baan	Komatsu PW148	Nee	2015	90	5	8	0
Quad - Sevink	Wedstrijdarts + opbouw	Kangchao ATV250S benzine	N.v.t.	2009	10	1	6	0
Golfkar - Almat	Op + afbouw	Kioti Mechron K9 diesel (TJJ-69-D)	Nee	2018	18	2	7	0

In de onderstaande tabel zijn de verkeersbewegingen van de bezoekers en deelnemers weergegeven voor de NK cross. Van de 540 lichte voertuigbewegingen van de bezoekers zullen 100 van en naar de VIP parking gaan en 440 van en naar de gewone parking. Transport van deelnemers naar paddock 1 en 2 is 50/50 verdeeld. De koude starts van het transport van de bezoekers en deelnemers zijn ook op dezelfde wijze verdeeld over de paddocks en parkeerplaatsen.

Tabel 6. De voertuigbewegingen van de bezoekers en deelnemers per voertuigtype voor de NK cross.

Type voertuig	Groep	Verkeersbewegingen per jaar
Lichte voertuigen	Bezoekers	540
	Deelnemers	200
Middelzware voertuigen	Deelnemers	100
Zwarte voertuigen	Geen	0

3.3.3 UMX cross

Tijdens de UMX cross evenement ontstaan NOx- en NH3-emissies door de cross, opstellen van de deelnemers motorcross, inzet van mobiele werktuigen bij de op/afbouw van het evenement, inzet van mobiele werktuigen bij het bijwerken van de baan, elektriciteitsopwekking en verkeersbewegingen van en naar de motorcross door mobiele werktuigen, deelnemers, aanlevering van materialen en bezoekers. Het gebruik van de crossmotoren, mobiele werktuigen en voertuigbewegingen is door de initiatiefnemer aangeleverd.

Gerekend is met de volgende onderdelen:

- Cross met crossmotoren;
- Opstellen crossmotoren;
- Koude starts crossmotoren;
- Stroomvoorziening door een aggregaat;
- Mobiele werktuigen voor onderhoud baan;
- Mobiele werktuigen voor de op/afbouw;
- Transport mobiele werktuigen;
- Koude starts mobiele werktuigen;
- Transport opbouw materiaal (tenten, horeca, dranghekken, toiletten, medical/rode kruis units, tafels, banken, etc.);
- Transport deelnemers;
- Koude starts transport deelnemers;
- Transport bezoekers;
- Koude starts transport bezoekers.

De crossmotoren zijn gemodelleerd als lijnbron over de crossbaan. De crossmotoren zullen per training/race over een vast circuit een bepaald aantal rondes rijden. De crossmotoren zijn gemodelleerd als stagnerend verkeer binnen de bebouwde kom. Als voertuig wordt hiervoor de eigen specificatie: Motorfiets – benzine – Euro 1 gebruikt, omdat alle motoren in deze cross van na 1999 zijn en op benzine rijden. In tabel 1 is het overzicht van de rondes per training/cross per klasse, aantal motoren, motortype en het aantal koude starts per motor weergegeven voor de UMX cross. De motoren zijn 50/50 verdeeld over paddocks 1 en 2. Daarom zijn de koude starts ook 50/50 verdeeld over de paddocks voor de UMX cross.

Tabel 7. Aantal crossmotoren per race/training per klasse, aantal rondes, motortype en aantal koude starts voor de UMX cross.

Race/training	Klasse	Rondes per race/training	Aantal motoren	Motortype	Aantal koude starts per motor
Training	85cc + dames	10	45	Benzine, 2000-2025, 12,3 KW	1
	125cc	10	45	Benzine, 2000-2025, 27,5 KW	1
	250cc	10	45	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
	45+	10	45	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
	500cc	10	45	Benzine, 2000-2025, 40 KW	1
1e manche	85cc + dames	11	45	Benzine, 2000-2025, 12,3 KW	1
	125cc	11	45	Benzine, 2000-2025, 27,5 KW	1
	250cc	11	45	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
	45+	11	45	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
	500cc	11	45	Benzine, 2000-2025, 40 KW	1
2e manche	85cc + dames	11	45	Benzine, 2000-2025, 12,3 KW	1
	125cc	11	45	Benzine, 2000-2025, 27,5 KW	1
	250cc	11	45	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
	45+	11	45	Benzine, 2000-2025, 30 KW	1
	500cc	11	45	Benzine, 2000-2025, 40 KW	1

In de onderstaande tabel is het gebruik van mobiele werktuigen voor het onderhoud van de baan, op/afbouw van het evenement en de elektriciteitsvoorziening weergegeven voor de UMX cross.

Tabel 8. De inzet van mobiele werktuigen bij het onderhoud van de baan, op/afbouw van het evenement en de elektriciteitsvoorziening weergegeven voor de UMX cross.

Machine type	Werkzaamheden	Motor type	SCR (ja/nee)	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Verbruik (L/uur)	Draaiuren (uur/jaar)	Aantal koude starts
Aggregaat - MAC-SEV	Stroomvoorziening	Deutz F4M2011 24KW diesel	Nee	2008	24	3	27	2
Trekker met V-schaaf - MAC-SEV	Glad schuiven baan	New Holland TM165 diesel	Nee	2002	123	5	8	0
Trekker met Kulverbak - Heijink	Glad schuiven baan	MF 6180 diesel	Nee	1997	82	7	4	0
Trekker met schaaf - Langenkamp	Glad schuiven baan	Massey Ferguson S6714	Nee	2019	103	30	2	0
Shovel - Scholten	Glad schuiven baan	Komatsu WA250H	Nee	2005	101	12	2	0
Shovel - Romatec	Glad schuiven baan	Caterpiller 928H	Nee	2008	112	10	2	0
Mini Shovel - Zomer	Plaatsen hekwerk	Ahlmann AL7 diesel	Nee	1992	33	4	3	0
Midi Shovel - Langenkamp	Plaatsen hekwerk	Schaeff TL120	Nee	2017	74,4	19	6	0
Mobiele kraan - Scholten	Aanwerken baan	Komatsu PW148	Nee	2015	90	5	2	0
Quad - Sevink	Wedstrijdarts + opbouw	Kangchao ATV250S benzine	N.v.t.	2009	10	1	6	0
Golfkar - Almat	Op + afbouw	Kioti Mechron K9 diesel (TJJ-69-D)	Nee	2018	18	2	8	0

In de onderstaande tabel zijn de verkeersbewegingen van de deelnemers, mobiele werktuigen, materialen en bezoekers weergegeven voor de UMX cross. De koude starts van het transport van de deelnemers zijn 50/50 verdeeld over de paddocks. Koude starts van alle voertuigen van de bezoekers zijn gemodelleerd als een vlakbron op de parkeerplaats.

Tabel 9. De voertuigbewegingen van de bezoekers, deelnemers, materialen en mobiele werktuigen per type voertuig voor de UMX cross.

Type voertuig	Groep	Verkeersbewegingen per jaar
Lichte voertuigen	Bezoekers	240
	Deelnemers	250
	Materialen	8
	Mobiele werktuigen	4
Middelzware voertuigen	Deelnemers	50
	Mobiele werktuigen	4
Zwarte voertuigen	Materialen	12
	Mobiele werktuigen	10

3.3.4 VMCN cross

Tijdens de VMCN motorcross evenement ontstaan NOx- en NH3-emissies door de cross, opstellen van de deelnemers motorcross, inzet van mobiele werktuigen bij de op/afbouw van het evenement, inzet van mobiele werktuigen bij het bijwerken van de baan, elektriciteitsopwekking en verkeersbewegingen van en naar de motorcross door deelnemers en bezoekers. Het transport van materialen en mobiele voertuigen is inbegrepen bij de UMX cross, omdat deze evenementen in hetzelfde weekend plaatsvinden. Hierdoor worden geen extra verkeersbewegingen gegenereerd voor transport van materialen en mobiele voertuigen benodigd voor deze VMCN cross. Het gebruik van de crossmotoren, mobiele werktuigen en voertuigbewegingen is door de initiatiefnemer aangeleverd.

Gerekend is met de volgende onderdelen:

- Cross met crossmotoren;
- Opstellen crossmotoren;
- Koude starts crossmotoren;
- Stroomvoorziening door een aggregaat;
- Mobiele werktuigen voor onderhoud baan;
- Mobiele werktuigen voor de op/afbouw;
- Koude starts mobiele werktuigen;
- Transport deelnemers;
- Koude starts transport deelnemers;
- Transport bezoekers;
- Koude starts transport bezoekers.

De crossmotoren zijn gemodelleerd als lijnbron over de crossbaan. De crossmotoren zullen per training/race over een vast circuit een bepaald aantal rondes rijden. De crossmotoren zijn gemodelleerd als stagnerend verkeer binnen de bebouwde kom. Van de totaal 9120 voertuigbewegingen van de crossmotoren over de baan zijn 2940 gemodelleerd als eigen specificatie: Motorfiets – benzine – Euro 1 en 6180 als eigen specificatie: Motorfiets – benzine – pre Euro wetgeving (< 1999). In tabel 1 is het overzicht van de rondes per training/cross per klasse, aantal motoren, motortype en het aantal koude starts per motor weergegeven voor de VMCN cross. De motoren zijn 50/50 verdeeld over paddocks 1 en 2. Daarom zijn de koude starts van het transport van de deelnemers ook 50/50 verdeeld over de paddocks voor de VMCN cross.

Tabel 10. Aantal crossmotoren per race/training per klasse, aantal rondes, motortype en aantal koude starts voor de VMCN cross.

Race/training	Klasse	Rondes per race/training	Aantal motoren	Motortype	Aantal koude starts per motor
Training	Classic 50cc	10	45	Benzine, 1965-1975, 8 KW	1
	Pre-74 60+/60-	10	35	Benzine, 1960-1974, 30 KW	1
	Twinshock 50+/50-	10	40	Benzine, 1975-1985, 30 KW	1
	MX50cc	10	45	Benzine, 2010-2020, 8 KW	1
	Pre-97 40+	10	40	Benzine, 1985-1996, 30 KW	1
	Pre-97 open	10	40	Benzine, 1985-1996, 40 KW	1
	VMX-2	10	40	Benzine, 1997-2008, 30 KW	1
1e manche	Classic 50cc	11	45	Benzine, 1965-1975, 8 KW	1
	Pre-74 60+/60-	11	35	Benzine, 1960-1974, 30 KW	1
	Twinshock 50+/50-	11	40	Benzine, 1975-1985, 30 KW	1
	MX50cc	11	45	Benzine, 2010-2020, 8 KW	1
	Pre-97 40+	11	40	Benzine, 1985-1996, 30 KW	1
	Pre-97 open	11	40	Benzine, 1985-1996, 40 KW	1
	VMX-2	11	40	Benzine, 1997-2008, 30 KW	1
2e manche	Classic 50cc	11	45	Benzine, 1965-1975, 8 KW	1
	Pre-74 60+/60-	11	35	Benzine, 1960-1974, 30 KW	1
	Twinshock 50+/50-	11	40	Benzine, 1975-1985, 30 KW	1
	MX50cc	11	45	Benzine, 2010-2020, 8 KW	1
	Pre-97 40+	11	40	Benzine, 1985-1996, 30 KW	1
	Pre-97 open	11	40	Benzine, 1985-1996, 40 KW	1
	VMX-2	11	40	Benzine, 1997-2008, 30 KW	1

In de onderstaande tabel is het gebruik van mobiele werktuigen voor het onderhoud van de baan, op/afbouw van het evenement en de elektriciteitsvoorziening weergegeven voor de VMCN cross.

Tabel 11. De inzet van mobiele werktuigen bij het onderhoud van de baan, op/afbouw van het evenement en de elektriciteitsvoorziening weergegeven voor de NK cross.

Machine type	Werkzaamheden	Motor type	SCR (ja/nee)	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Verbruik (L/uur)	Draaiuren (uur/jaar)	Aantal koude starts
Aggregaat - MAC-SEV	Stroomvoorziening	Deutz F4M2011 24KW diesel	Nee	2008	24	3	15	1
Trekker met V-schaaf - MAC-SEV	Glad schuiven baan	New Holland TM165 diesel	Nee	2002	123	5	6	0
Trekker met Kulverbak - Heijink	Glad schuiven baan	MF 6180 diesel	Nee	1997	82	7	8	0
Trekker met schaaf - Langenkamp	Glad schuiven baan	Massey Ferguson S6714	Nee	2019	103	30	2	0
Shovel - Scholten	Glad schuiven baan	Komatsu WA250H	Nee	2005	101	12	2	0
Shovel - Romatec	Glad schuiven baan	Caterpiller 928H	Nee	2008	112	10	2	0
Mini Shovel - Zomer	Plaatsen hekwerk	Ahlmann AL7 diesel	Nee	1992	33	4	3	0
Midi Shovel - Langenkamp	Plaatsen hekwerk	Schaeff TL120	Nee	2017	74,4	19	3	0
Mobiele kraan - Scholten	Aanwerken baan	Komatsu PW148	Nee	2015	90	5	6	0
Quad - Sevink	Wedstrijdarts + opbouw	Kangchao ATV250S benzine	N.v.t.	2009	10	1	6	0
Golfkar - Almat	Op + afbouw	Kioti Mechron K9 diesel (TJJ-69-D)	Nee	2018	18	2	7	0

In de onderstaande tabel zijn de verkeersbewegingen van de bezoekers en deelnemers weergegeven voor de VMCN cross. Alle verkeersbewegingen van de bezoekers van de VMCN cross zijn naar de parking gemodelleerd. Koude starts van alle voertuigen van de bezoekers zijn gemodelleerd op de parking. Transport van deelnemers naar paddock 1 en 2 is 50/50 verdeeld. De koude starts van het transport van de deelnemers zijn op dezelfde wijze verdeeld over de paddocks.

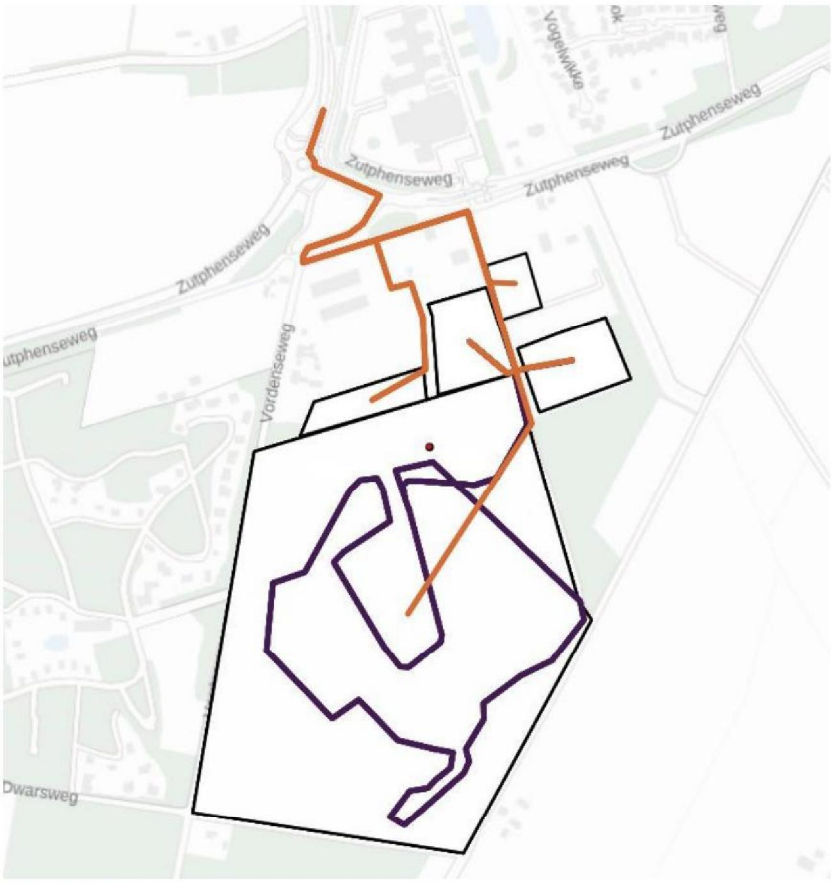
Tabel 12. De voertuigbewegingen van de bezoekers en deelnemers voor de VMCN cross.

Type voertuig	Groep	Verkeersbewegingen per jaar
Lichte voertuigen	Bezoekers	240
	Deelnemers	350
Middelzware voertuigen	Deelnemers	100
Zwarte voertuigen	Geen	0

3.4 Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu door het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld (www.gelderland.nl). Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt (uitspraak E03.99.0110).

De meest drukbezochte cross evenement is de NK cross met in totaal 420 voertuigen op deze dag. Alle verkeersbewegingen zullen vanaf de crossbaan via de N346 het gebied uitrijden. Op de N841 rijden op weekdagen dagelijks 11490 motorvoertuigen (www.gelderland.nl). De gegenereerde verkeersbewegingen van het evenement zullen daarom nooit meer dan 3,7% van het totale verkeer op de N841 betreffen. Wanneer de voertuigen van het project deze weg bereikt zijn ze dus niet meer te onderscheiden van het overige verkeer.



Afbeelding 4. De route van het wegverkeer (oranje) van de evenementen tot het heersende verkeersbeeld.

4 AERIUS-berekeningen

Uitgangspunten berekeningen

Met de meest recente versie van AERIUS Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd, waarbij wordt opgemerkt dat:

- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron;
- De emissie door mobiele werktuigen is gemodelleerd als vlakbron;
- De emissie door het aggregaat is gemodelleerd als puntbron;
- De koude starts is gemodelleerd als vlakbronnen.

4.1 Rekenresultaten realisatiefase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2025, aangezien de evenementen in 2025 plaats gaan vinden.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden **geen** toename in stikstofdepositie plaatsvindt. Ook blijkt dat de stikstofdepositie **niet** toeneemt op hexagonen met hersteldoelen. De rekenresultaten zijn als bijlage 1 bij deze rapportage gevoegd.

5 Conclusie

Uit de uitgevoerde voortoets stikstof blijkt dat de vier motorcross evenementen op circuit de Gageldijk in Lochem **niet** leiden tot een verhoging van de stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden en hexagonen met hersteldoelen.

Een passende beoordeling is **niet** noodzakelijk.

6 Literatuurlijst

6.1 Instructie gegevensinvoer

- BIJ12 (2024). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024. Oktober 2024, versie 1.0.

6.2 Uitspraken

- Uitspraak E03.99.0110 [redacted] en Exploitatiemaatschappij Gelredome te Arnhem, Dorpsvereniging [redacted] en [redacted] - B&W Arnhem.

6.3 Websites

- https://calculator.aerius.nl;
- www.gelderland.nl;
- www.natura2000.nl;
- www.pdok.nl;
- www.topotijdreis.nl

Bijlage 1 Aerius berekening

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Foreest Groen Consult BV.
Inrichtingslocatie	Van Pallandtlaan 10, 6998 AW Laag-Keppel

Activiteit

Omschrijving	MACSEV Lochem
Toelichting	Aerius-berekening voor 4 motorcrossen

Berekening

AERIUS kenmerk	RtueKwEsujkQ
Datum berekening	18 maart 2025, 09:39
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Motorcross - Beoogd	2025	0,4 kg/j	55,5 kg/j

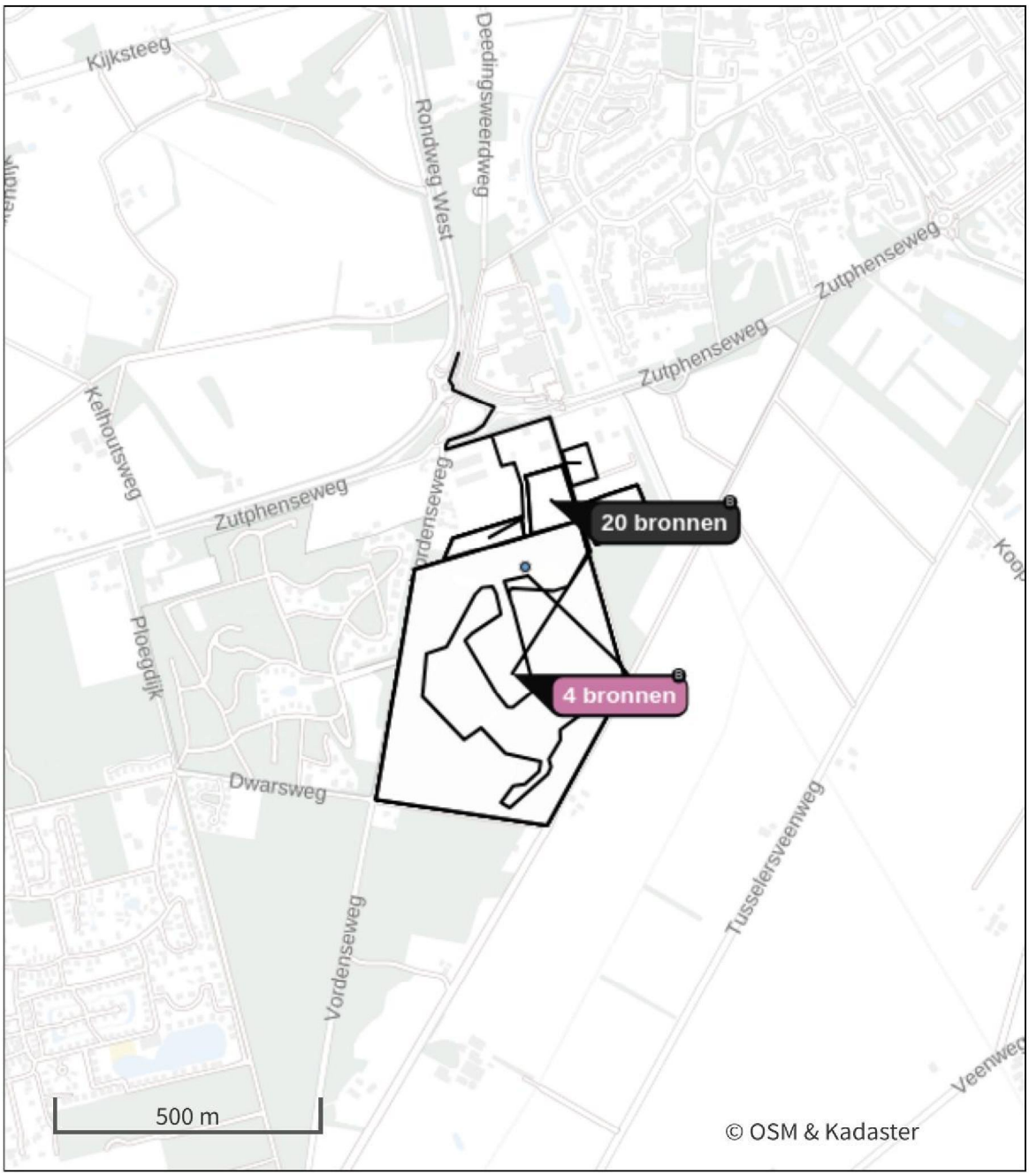
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Motorcross - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Motorcross (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStarts_Paddock1_4uurs	8,7 g/j	0,2 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | MobieleWerktuigen_4uurs	36,4 g/j	8,2 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen | Aggregaat_4uurs	0,0 kg/j	2,6 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStart_Aggregaat_4uurs	0,0 kg/j	20,6 g/j
10 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStarts_Paddock1_NKMotorcross	10,3 g/j	0,7 kg/j
11 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStarts_Paddock2_NKMotorcross	10,3 g/j	0,7 kg/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | MobieleWerktuigen_NKMotorcross	38,9 g/j	9,1 kg/j
13 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen | Aggregaat_NKMotorcross	0,0 kg/j	1,4 kg/j
14 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStart_Aggregaat_NKMotorcross	0,0 kg/j	10,3 g/j
18 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStarts_Paddock1_UMXCross	8,9 g/j	0,5 kg/j
19 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStarts_Paddock2_UMXCross	8,9 g/j	0,5 kg/j
20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | MobieleWerktuigen_UMXCross	45,3 g/j	9,4 kg/j
21 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen | Aggregaat_UMXCross	0,0 kg/j	2,6 kg/j
22 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStart_Aggregaat_UMXCross	0,0 kg/j	20,6 g/j
26 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStarts_Paddock1_VMCNCross	13,4 g/j	0,8 kg/j
27 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStarts_Paddock2_VMCNCross	13,4 g/j	0,8 kg/j
28 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | MobieleWerktuigen_VMCNCross	36,5 g/j	8,8 kg/j
29 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen | Aggregaat_VMCNCross	0,0 kg/j	1,4 kg/j
30 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStart_Aggregaat_VMCNCross	0,0 kg/j	10,3 g/j
45 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStarts_Parking_4-uurs	4,5 g/j	27,4 g/j
46 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStarts_Parking_NKCross	9,8 g/j	60,4 g/j
47 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStarts_VIPParking_NKCross	2,2 g/j	13,7 g/j
48 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStarts_Parking_UMXcross	5,3 g/j	32,9 g/j
49 Verkeer | Koude start: overig | KoudeStarts_Parking_VMCNcross	5,3 g/j	32,9 g/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	7,7 kg/j

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



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

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Motorcross, Rekenjaar 2025

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStarts_Paddock1_4uurs	NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:223842,3 Y:462671,23	NH_3	8,7 g/j
Oppervlakte	0,90 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	150,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Beschrijving	Euroklasse	Aantal koude starts
Motorfiets - benzine - Euro-1	Euro klasse LMFBEUR1	50 /jaar
Motorfiets - benzine - Euro-1	Euro klasse LMFBEUR1	50 /jaar
Motorfiets - benzine - Euro-1	Euro klasse LMFBEUR1	50 /jaar
Motorfiets - benzine - Euro-1	Euro klasse LMFBEUR1	50 /jaar

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	MobieleWerktuigen_4uurs	NO_x	8,2 kg/j
Locatie	X:223767,25 Y:462341,36	NH_3	36,4 g/j
Oppervlakte	19,65 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trekker met V-schaaf	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	40 l/j	8 u/j		NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Trekker met kulverbak	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	28 l/j	4 u/j		NO_x	0,9 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Trekker met schaaf	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	60 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	14,4 g/j
Shovel1	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	24 l/j	2 u/j		NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Shovel2	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	20 l/j	2 u/j		NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
MiniShovel1	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	12 l/j	3 u/j		NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
MobieleKraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	30 l/j	6 u/j	0 l/j	NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	7,2 g/j
Quad	alle werktuigen op benzine, 4takt	6 l/j			NO_x	24,0 g/j
					NH_3	0,0 kg/j
Golfkar	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	16 l/j	8 u/j		NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Minishovel2	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	57 l/j	3 u/j	0 l/j	NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	13,7 g/j

3 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Aggregaat_4uurs	NO_x	2,6 kg/j
Locatie	X:223794,14 Y:462543,71	NH_3	0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	81 l/j	27 u/j		NO_x	2,6 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStart_Aggregaat_4uurs	NO_x	20,6 g/j
Locatie	X:223794,14 Y:462543,71	NH_3	0,0 kg/j

Beschrijving	Euroklasse	Aantal koude starts
Utiliteitsvoertuig - diesel - middelzwaar - Euro-3 - licht	Euro klasse MUTDEUR3LCH	2 /jaar

10 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStarts_Paddock1_NKMotorcross	NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:223842,3 Y:462671,23	NH_3	10,3 g/j
Oppervlakte	0,90 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	50,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	25,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Beschrijving	Euroklasse	Aantal koude starts
Motorfiets - benzine - Euro-1	Euro klasse LMFBEUR1	285 /jaar

11 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStarts_Paddock2_NKMotorcross	NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:223969,02 Y:462642,53	NH_3	10,3 g/j
Oppervlakte	0,93 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	50,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	25,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Beschrijving	Euroklasse	Aantal koude starts
Motorfiets - benzine - Euro-1	Euro klasse LMFBEUR1	285 /jaar

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	MobieleWerktuigen_NKMotorcross	NO_x	9,1 kg/j
Locatie	X:223767,25 Y:462341,36	NH_3	38,9 g/j
Oppervlakte	19,65 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trekker met V-schaaf	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	6 u/j		NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Trekker met kulverbak	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	56 l/j	8 u/j		NO_x	1,7 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Trekker met schaaf	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	60 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	14,4 g/j
Shovel1	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	24 l/j	2 u/j		NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Shovel2	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	20 l/j	2 u/j		NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
MiniShovel1	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	12 l/j	3 u/j		NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
MobieleKraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	8 u/j	0 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	9,6 g/j
Quad	alle werktuigen op benzine, 4takt	6 l/j			NO_x	24,0 g/j
					NH_3	0,0 kg/j
Golfkar	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	14 l/j	7 u/j		NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Minishovel2	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	57 l/j	3 u/j	0 l/j	NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	13,7 g/j

13 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Aggregaat_NKMotorcross	NO_x	1,4 kg/j
Locatie	X:223794,14 Y:462543,71	NH_3	0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	15 u/j		NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

14 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStart_Aggregaat_NKMotorcross	NO_x	10,3 g/j
Locatie	X:223794,14 Y:462543,71	NH_3	0,0 kg/j

Beschrijving	Euroklasse	Aantal koude starts
Utiliteitsvoertuig - diesel - middelzwaar - Euro-3 - licht	Euro klasse MUTDEUR3LCH	1 /jaar

18 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStarts_Paddock1_UMXCross	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:223842,3 Y:462671,23	NH_3	8,9 g/j
Oppervlakte	0,90 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	63,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	13,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Beschrijving	Euroklasse	Aantal koude starts
Motorfiets - benzine - Euro-1	Euro klasse LMFBEUR1	338 /jaar

19 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStarts_Paddock2_UMXCross	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:223969,02 Y:462642,53	NH_3	8,9 g/j
Oppervlakte	0,93 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	63,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	13,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Beschrijving	Euroklasse	Aantal koude starts
Motorfiets - benzine - Euro-1	Euro klasse LMFBEUR1	338 /jaar

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	MobieleWerktuigen_UMXCross	NO_x	9,4 kg/j
Locatie	X:223767,25 Y:462341,36	NH_3	45,3 g/j
Oppervlakte	19,65 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trekker met V-schaaf	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	40 l/j	8 u/j		NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Trekker met kulverbak	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	28 l/j	4 u/j		NO_x	0,9 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Trekker met schaaf	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	60 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	14,4 g/j
Shovel1	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	24 l/j	2 u/j		NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Shovel2	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	20 l/j	2 u/j		NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
MiniShovel1	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	12 l/j	3 u/j		NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
MobieleKraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	2,4 g/j
Quad	alle werktuigen op benzine, 4takt	6 l/j			NO_x	24,0 g/j
					NH_3	0,0 kg/j
Golfkar	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	16 l/j	8 u/j		NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Minishovel2	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	114 l/j	6 u/j	0 l/j	NO_x	3,8 kg/j
					NH_3	27,4 g/j

21 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Aggregaat_UMXCross	NO_x	2,6 kg/j
Locatie	X:223794,14 Y:462543,71	NH_3	0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	81 l/j	27 u/j		NO_x	2,6 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

22 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStart_Aggregaat_UMXCross	NO_x	20,6 g/j
Locatie	X:223794,14 Y:462543,71	NH_3	0,0 kg/j

Beschrijving	Euroklasse	Aantal koude starts
Utiliteitsvoertuig - diesel - middelzwaar - Euro-3 - licht	Euro klasse MUTDEUR3LCH	2 /jaar

26 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStarts_Paddock1_VMCNCross	NO_x	0,8 kg/j
Locatie	X:223842,3 Y:462671,23	NH_3	13,4 g/j
Oppervlakte	0,90 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	88,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	25,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Beschrijving	Euroklasse	Aantal koude starts
Motorfiets - benzine - Euro-1	Euro klasse LMFBEUR1	428 /jaar

27 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStarts_Paddock2_VMCNCross	NO_x	0,8 kg/j
Locatie	X:223969,02 Y:462642,53	NH_3	13,4 g/j
Oppervlakte	0,93 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	88,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	25,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Beschrijving	Euroklasse	Aantal koude starts
Motorfiets - benzine - Euro-1	Euro klasse LMFBEUR1	428 /jaar

28 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	MobieleWerktuigen_VMCNCross	NO_x	8,8 kg/j
Locatie	X:223767,25 Y:462341,36	NH_3	36,5 g/j
Oppervlakte	19,65 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trekker met V-schaaf	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	6 u/j		NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Trekker met kulverbak	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	56 l/j	8 u/j		NO_x	1,7 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Trekker met schaaf	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	60 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	14,4 g/j
Shovel1	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	24 l/j	2 u/j		NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Shovel2	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	20 l/j	2 u/j		NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
MiniShovel1	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	12 l/j	3 u/j		NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
MobieleKraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	30 l/j	6 u/j	0 l/j	NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	7,2 g/j
Quad	alle werktuigen op benzine, 4takt	6 l/j			NO_x	24,0 g/j
					NH_3	0,0 kg/j
Golfkar	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	14 l/j	7 u/j		NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Minishovel2	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	57 l/j	3 u/j	0 l/j	NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	13,7 g/j

29 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Aggregaat_VMCNCross	NO_x	1,4 kg/j
Locatie	X:223794,14 Y:462543,71	NH_3	0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	15 u/j		NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

30 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStart_Aggregaat_VMCNCross	NO_x	10,3 g/j
Locatie	X:223794,14 Y:462543,71	NH_3	0,0 kg/j

Beschrijving	Euroklasse	Aantal koude starts
Utiliteitsvoertuig - diesel - middelzwaar - Euro-3 - licht	Euro klasse MUTDEUR3LCH	1 /jaar

45 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStarts_Parking_4-uurs	NO_x	27,4 g/j
		NH_3	4,5 g/j
Locatie	X:223717,77 Y:462597,61		
Oppervlakte	0,54 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	100,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

46 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStarts_Parking_NKCross	NO_x	60,4 g/j
Locatie	X:223717,77 Y:462597,61	NH_3	9,8 g/j
Oppervlakte	0,54 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	220,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

47 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStarts_VIPParking_NKCross	NO_x	13,7 g/j
Locatie	X:223896,65 Y:462737,24	NH_3	2,2 g/j
Oppervlakte	0,34 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	50,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

48 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStarts_Parking_UMXcross	NO_x	32,9 g/j
Locatie	X:223717,77 Y:462597,61	NH_3	5,3 g/j
Oppervlakte	0,54 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	120,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

49 Verkeer | Koude start: overig

Naam	KoudeStarts_Parking_VMCNcross	NO_x	32,9 g/j
Locatie	X:223717,77 Y:462597,61	NH_3	5,3 g/j
Oppervlakte	0,54 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	120,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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	2024.1.2_20250219_fdfc2529a9
Database versie	2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

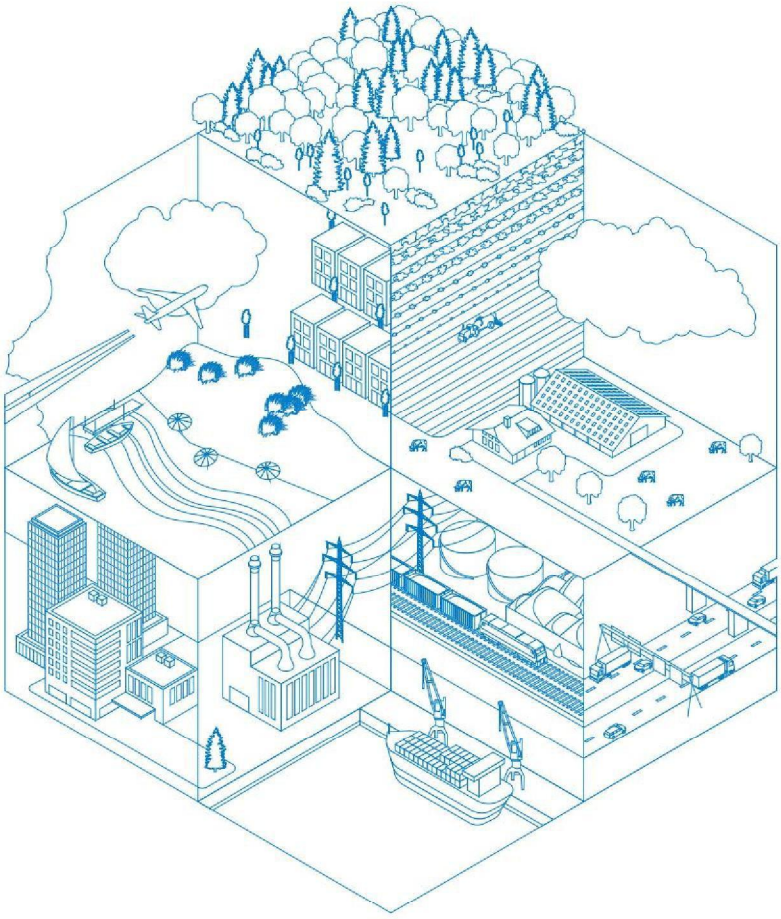
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RtueKwEsujkQ

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Foreest Groen Consult BV.
Inrichtingslocatie	Van Pallandtlaan 10, 6998 AW Laag-Keppel

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	MACSEV Lochem
AERIUS kenmerk projectberekening	RtueKwEsujkQ
Datum projectberekening	18 maart 2025, 09:39

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Motorcross - Beoogd	2025	0,4 kg/j	55,5 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Motorcross" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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	2024.1.2_20250219_fdfc2529a9
Database versie	2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website