

**Stikstofdepositie-onderzoek  
Realisatie Clubhuis Diekman  
Enschede**

**Rev 00**

## **Inhoud**

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>Realisatie clubgebouw en slopen huidige opstallen</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Gebruik sportvelden en clubhuis</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>Rekenresultaten</b>	<b>14</b>
<b>5.</b>	<b>Conclusie</b>	<b>15</b>

## **Bijlagen**

<b>1</b>	<b>AERIUS-berekening</b>	<b>16</b>
----------	--------------------------	-----------

## 1 Inleiding

Rugbyclub'69 is voornemens een clubhuis te realiseren op Sportpark Het Diekman, met daarin ruimte voor kleedkamers, kantine, etc. De Rugbyclub wordt eigenaar van de opstal, maar het clubgebouw zal tevens ruimte bieden aan de volgende verenigingen:

- o American Football: Enschede Broncos;
- o Volleybal: Twente '05 en Vips Bardot;
- o Handbal: EHC '95;
- o Frisbee: Disc Devils Twente.

In bestaande situatie is een keet en andere opstal aanwezig. Deze zullen verwijderd worden.

Tijdens de realisatiewerkzaamheden zullen voor stikstofdepositie relevante stoffen, namelijk stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ), uitgestoten worden. Figuur 1.1 geeft de ligging van de projectlocatie ten op zichte van omliggende Natura 2000-gebieden weer. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft 'Aamsveen' en dit ligt op ca 3,4 km afstand van de projectlocatie.



Figuur 1.1 Ligging van de projectlocatie ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden. (Bron: AERIUS Calculator)

Ten behoeve van het benodigde projectafwijkingbesluit (PAB), de omgevingsvergunning om af te wijken van het tijdelijke omgevingsplan, is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd door de gemeente Enschede. In dit onderzoek worden de stikstof-emitterende bronnen gerelateerd

aan dit project gemodelleerd in het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2023.2), waarna AERIUS Calculator de maximale stikstofdepositie ten gevolge van het project op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekent. Op deze manier wordt bepaald of het project wat betreft stikstof nadelige gevolgen kan hebben voor omliggende Natura 2000-gebieden.

## **2 Wettelijk kader**

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

### **2.1 Wet natuurbescherming**

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming (Wnb) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden gezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Het is verplicht om projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben voor een Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb).

### **2.2 Onderzoek naar significante gevolgen**

Bij projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

### **2.3 Saldering**

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de gevolgen van de situatie voorafgaand aan die beoogde situatie (binnen het projectgebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd.

De situatie voorafgaand aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd. Voor een project geldt dat de referentiesituatie de vigerende natuurtoestemming is. Bij het ontbreken daarvan gelden de activiteiten ten tijde van de Europese referentiedatum<sup>1</sup> van de betreffende Natura 2000-gebieden. Indien deze sinds de referentiedatum lager vergund zijn, dan telt de laagst vergunde situatie.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het projectgebied. Dit wordt extern salderen genoemd. In tegenstelling tot intern salderen is bij

---

<sup>1</sup> Dat is de datum waarop het Natura 2000-gebied is aangemeld bij de EU.

extern salderen altijd een passende beoordeling en een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming benodigd.

#### **2.4 Toetsing stikstofdepositie**

Als een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ( $> 0,00$  mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft. Het project is dan vanwege stikstofdepositie niet vergunningplichtig op grond van de Wet natuurbescherming. Als een ontwikkeling op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden en is ook dan het project niet vergunningplichtig. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

#### **Rekenprogramma AERIUS Calculator**

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2022). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

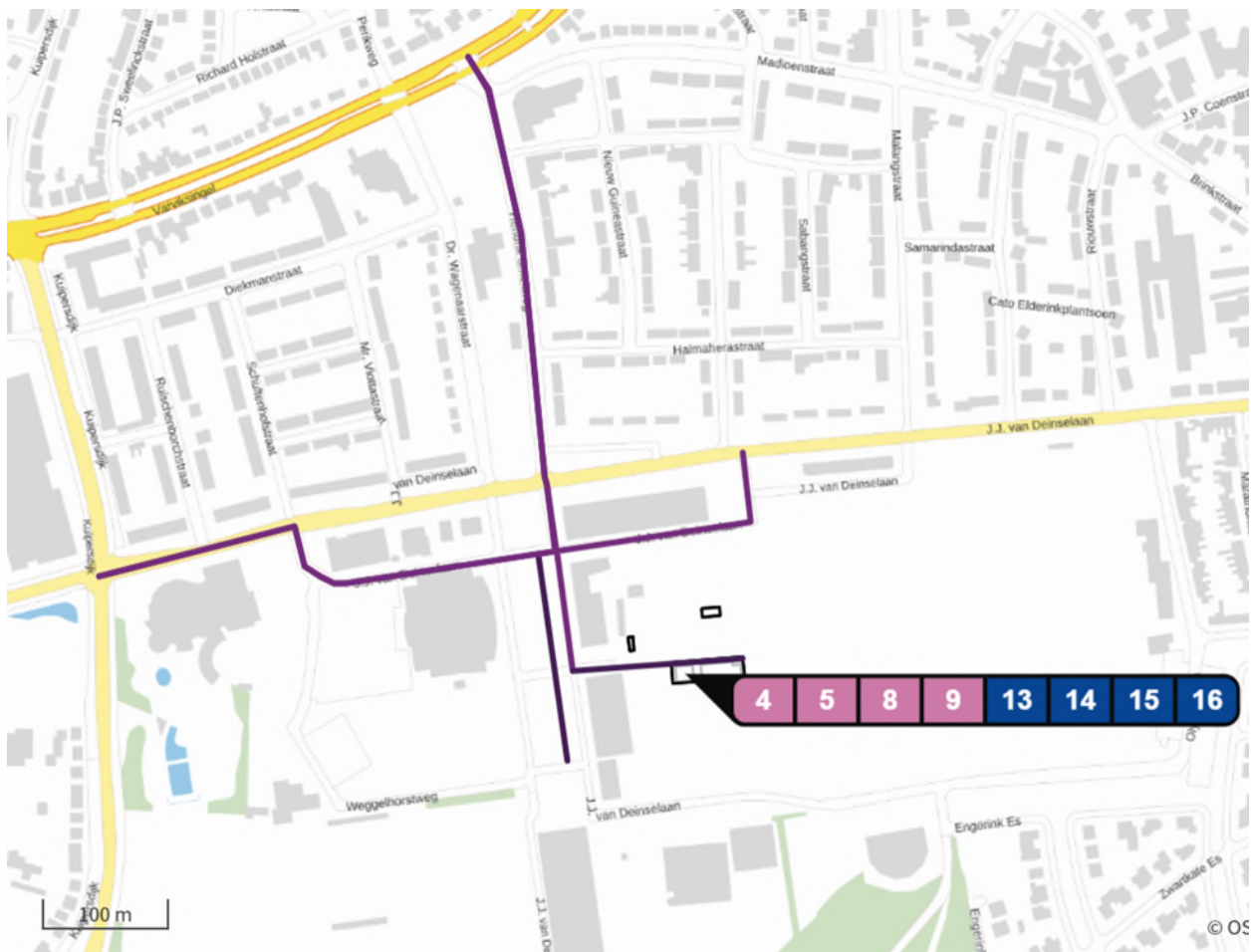
### 3 Uitgangspunten

Zoals in de inleiding beschreven, omvat het project zowel de bouw van het nieuwe clubgebouw als de sloop van twee huidige panden. Naast het clubhuis worden ook 8 containers voor opslag geplaatst. De genoemde activiteiten vinden binnen één jaar plaats en worden daarom in één AERIUS-model gemodelleerd. Als AERIUS-rekenjaar is 2024 aangehouden, dit betreft namelijk het jaar van vergunningverlening en het jaar waarin de bouw en sloop aanvangen.

Aangenomen wordt dat het huidige gebruik van de sportvelden tijdens de bouw ongehinderd doorgaat. Daarom worden de stikstof-emitterende bronnen gerelateerd aan zowel de bouw als het gebruik opgenomen in de berekening.

Gedurende de bouw wordt gebruikgemaakt van mobiele werktuigen, bouwverkeer en stationair draaien van vrachtoertuigen. In de gebruiksfase is geen sprake van directe stikstofemissies, omdat er bijvoorbeeld geen gasgestookte installaties aanwezig zijn. Ook het nieuw te realiseren clubhuis wordt gas- en haardloos opgeleverd. Gebruik van de sportvelden en het clubhuis levert wel indirecte emissies op ten gevolge van het gebruikersverkeer van en naar de locatie. Dit verkeer wordt daarom opgenomen in het model.

De stikstofdepositie-berekening wordt uitgevoerd in het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2023.2). In de volgende paragrafen worden de opgenomen bronnen in meer detail toegelicht. Figuur 3.1 geeft het model weer.



Figuur 3.1: AERIUS-model waarin de paarse lijnen wegverkeer simuleren en de zwarte-omrande vlakbronnen de inzet van mobiele werktuigen en stationair draaien van vrachtwagens. (Bron: AERIUS Calculator)

### 3.1 Realisatie clubgebouw en slopen huidige opstallen

Voor de inzet van mobiele werktuigen en bouwverkeer zijn schattingen gemaakt op basis van de bouwtekeningen. Navolgend wordt eerst de inzet van mobiele werktuigen beschreven. Daarna wordt de inzet van bouwverkeer beschreven en vervolgens de inzet van het stationair draaien van motorvoertuigen beschreven.

#### Mobiele werktuigen

Per bouwactiviteit is de inzet van mobiele werktuigen geschat op basis van ervaring met eerdere projecten. Uitgegaan wordt van materieel van STAGE-klasse IV. Het literverbruik per werktuig is bepaald aan de hand van de AUB-methode zoals beschreven in het TNO-rapport R12305 uit 2021<sup>2</sup>. Voor alle mobiele werktuigen is uitgegaan van een gemiddelde motorbelasting. Ook wordt uitgegaan van een AdBlue-verbruik van 6% overeenkomstig met de Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2<sup>3</sup>.

Voor de sloop van de noordelijke opstal wordt de volgende inzet van mobiele werktuigen verwacht.

Tabel 3.1: Inzet mobiele werktuigen noordelijke opstal

Werktuig	Draaiuren [uur/jaar]	STAGE- klasse	Vermogen [kW]	Motor- belasting [%]	Brandstof- verbruik [L/jaar]	AdBlue- verbruik [L/jaar]
Shovel	1	IV	87	36,7	10	-
Graafmachine	2	IV	120	36,7	26	1

Voor de sloop van de westelijke opstal wordt de volgende inzet van mobiele werktuigen verwacht. AdBlue-verbruik is naar beneden afgerond, waardoor getallen tussen 0 en 1 zijn afgerond naar 0 L/jaar.

Tabel 3.2: Inzet mobiele werktuigen westelijke opstal

Werktuig	Draaiuren [uur/jaar]	STAGE- klasse	Vermogen [kW]	Motor- belasting [%]	Brandstof- verbruik [L/jaar]	AdBlue- verbruik [L/jaar]
Shovel	1	IV	87	36,7	10	-
Graafmachine	1	IV	120	36,7	13	-

Het te realiseren gebouw betreft een clubhuis met daarnaast acht containers voor opslag. Het clubhuis heeft een BVO van 286,90 m<sup>2</sup>. Onderstaande inzet wordt verwacht voor de bouw van het clubhuis.

<sup>2</sup> TNO 2021 R12305 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen', Norbert E. Ligterink, 13 december 2021

<sup>3</sup> Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2 versie 4, april 2024, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12



Tabel 3.3: Inzet bouw clubhuis

Werktuig	Draaiuren [uur/jaar]	STAGE- klasse	Vermogen [kW]	Motor- belasting [%]	Brandstof- verbruik [L/jaar]	AdBlue- verbruik [L/jaar]
Graafmachine	3	IV	120	36,7	38	2
Heistelling	4	IV	280	37,0	117	7
Koppensnellen	1	IV	120	29,9	11	-
Hoogwerker	39	IV	20	36,7	102	-
Bobcat	15	IV	20	36,7	39	-
Verreiker	6	IV	100	36,7	64	3
Mobiele kraan	12	IV	100	38,0	132	7
Lossen betonmixer	2	IV	300	29,9	51	3
Betonpomp	2	IV	335	25,3	49	2

De 8 containers hebben een grootte van: 6 m lang, 2,44 m breed, 2,59 m hoog, en een volume van 37,9 m<sup>3</sup>. De containers zullen worden geplaatst met behulp van een verreiker. Ook wordt de verreiker ingezet voor het plaatsen van de houten afdekking aan de buitenkant van de containers. In totaal wordt verwacht dat de verreiker 20 draaiuren maakt.

Tabel 3.4: Inzet plaatsen 8 containers

Werktuig	Draaiuren [uur/jaar]	STAGE- klasse	Vermogen [kW]	Motor- belasting [%]	Brandstof- verbruik [L/jaar]	AdBlue- verbruik [L/jaar]
Verreiker	20	IV	100	29,9	177	10

Deze mobiele werktuigen worden ingevoerd als vlakbron op de locatie van het te realiseren pand met als sectorgroep 'Mobiele werktuigen' en sector 'Bouw, industrie en delfstoffenwinning'.

De totale beschreven en gemodelleerde inzet van mobiele werktuigen leidt tot emissies van 10,3 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 0,2 kg NH<sub>3</sub>/jaar. Om rekening te houden met onvoorziene inzet van mobiele werktuigen, is een extra bron toegevoegd in AERIUS met 10% van de genoemde emissies van mobiele werktuigen, namelijk 1,03 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 0,02 kg NH<sub>3</sub>/jaar. Daarvoor is de sectorgroep 'Anders' gebruikt en de bronkenmerken die overeenkomen met die van mobiele werktuigen: 2,5 m uittreedhoogte, 0,035 MW warmte-inhoud en 1 m spreiding. Deze onvoorziene inzet is gemodelleerd als vlakbron op locatie van het te realiseren clubhuis en de te plaatsen containers, omdat daar de meeste werkzaamheden gaan plaatsvinden.

### Bouwverkeer

Het totaal aan bouwverkeer betreft het volgende.

Tabel 3.5: Verwachte hoeveelheden bouwverkeer

\* mvtb staat voor motorvoertuigbewegingen

	Licht verkeer [mvtb*/jaar]	Zwaar vrachtverkeer [mvtb*/jaar]
Sloop opstallen	20	10
Plaatsen containers	60	24
Bouw clubhuis	570	100
Totaal	650	134

Het bouwverkeer zal rijden via de J.J. Van Deinselaan. Vanaf daar wordt aangenomen dat 60% over deze weg naar het westen rijdt en 40% van het bouwverkeer naar het noorden via de Hendrik Smeltweg. Dat leidt tot de volgende hoeveelheden.

Tabel 3.6: Bouwverkeer per richting

\* mvtb staat voor motorvoertuigbewegingen

Richting	Deel van bouwverkeer [%]	Licht verkeer [mvtb*/jaar]	Zwaar vrachtverkeer [mvtb*/jaar]
Noord	40	260	54
West	60	390	80

Het bouwverkeer wordt gemodelleerd als lijnbronnen met als sectorgroep 'Wegverkeer'. Op de openbare wegen wordt het wegtype 'Binnen bebouwde kom (normaal)' aangehouden. Nabij de projectlocatie wordt 'Binnen bebouwde kom (stagnerend)' aangehouden.

### Stationair draaiend vrachtverkeer

Voor stationair draaien wordt uitgegaan van 5 minuten stationair draaien per vrachtwagen. Uitgaande van 134 voertuigbewegingen en 2 bewegingen per voertuig, betreft het totaal aan stationair draaien:  $134/2 \times 5 / 60 = 5,6$  uur/jaar stationair draaien van zwaar vrachtverkeer. De emissies daarvan worden berekend middels de emissiefactoren zoals zijn opgenomen in Bijlage 1 van de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2<sup>3</sup>. Voor het jaar 2024 betreffen de emissiefactoren 80,6676 g NO<sub>x</sub>/uur en 0,9024 g NH<sub>3</sub>/uur (voor vrachtwagens zwaarder dan 20 ton). 5,6 uur/jaar stationair draaien leidt tot emissies van 0,4517 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 0,0051 kg NH<sub>3</sub>/jaar.

Deze emissies worden ingevoerd als vlakbron op de locatie van het te realiseren clubhuis en de te plaatsen containers, omdat daar het meeste stationair draaien op zal treden. Voor de bron in AERIUS wordt de sectorgroep 'Anders' gebruikt met de standaard bronkenmerken.

Voor de te slopen opstallen wordt per opstal uitgegaan van 2 uur stationair draaien van zwaar vrachtverkeer. Gebruikmaken van dezelfde emissiefactoren leidt tot emissies van 0,1613 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 0,0018 kg NH<sub>3</sub>/jaar. Deze emissies zijn ingevoerd voor zowel de noordelijke als de westelijke te slopen opstal. Hiervoor is eveneens de sectorgroep 'Anders' gebruikt met de standaard bronkenmerken.

### 3.2 Gebruik sportvelden en clubhuis

Zoals eerder vermeld, gaat het clubhuis gebruikt worden door meerdere sportclubs. Daarom wordt het gebruik van al deze sportclubs opgenomen in het AERIUS-model. Zoals eerder benoemd, betreft dat enkel het gebruiksverkeer, omdat dit de enige gerelateerde stikstof-emitterende bron is.

De volgende sportclubs gaan gebruikmaken van het clubgebouw en de containers:

- Rugby: ERC '69;
- American Football: Enschede Broncos;
- Volleybal: Twente '05 en Vips Bardot;
- Handbal: EHC '95;
- Frisbee: Disc Devils Twente.

Alleen het verkeer van de rugbyclub komt er nieuw bij ten opzichte van de huidige situatie, omdat deze club vanaf een andere locatie verhuist naar het sportpark Diekman. Voor de andere sportclubs blijft de situatie ongewijzigd; aangenomen wordt dat de hoeveelheden gebruiksverkeer ongewijzigd blijven.

Voor de rugbyclub ERC '69 zijn de volgende hoeveelheden gebruiksverkeer bekend, deze zijn aangeleverd door de rugbyclub:

- Maandag t/m vrijdag: gemiddeld 30 gebruikers per dag. 75% fiets, 12,5% elektrische auto, 12,5% benzine auto. Dit leidt tot  $30 \times 12,5\% = 3,75$  benzineauto's per etmaal.
- Zaterdag en zondag: gemiddeld per weekend 70 gebruikers. 50% fiets, 25% elektrische auto, 25% benzine auto (inclusief toeschouwers). Dit leidt tot  $70 \times 25\% = 17,5$  benzineauto's per etmaal.
- 12 thuiswedstrijden met toeschouwers per jaar: dusver met 50-70 toeschouwers per wedstrijd, beoogd wordt om in de toekomst 100 toeschouwers te verwelkomen. Daarom wordt uitgegaan van 100 bezoekers. 90% van de supporters komt met de fiets. Dit leidt tot  $100 \times 10\% = 10$  auto's per etmaal.  
Deze bezoekers komen boven op de aantallen die hierboven zijn genoemd voor de verschillende dagen.

Bovenstaande leidt tot een wekelijkse hoeveelheid auto's van gebruikers van 107,5 (zonder evenementen), en een jaarlijkse hoeveelheid van 5.625 auto's (zonder evenementen). Met 10 evenementen betreft dat  $5.625 + 120 = 5.745$  auto's van bezoekers en gebruikers.

Voor personeel wordt uitgegaan van 2 auto's per dag, dat maakt 730 auto's van personeel per jaar. Het totaal met evenementen en personeel bedraagt dan:  $5.745 + 730 = 6.475$  auto's per jaar ofwel 17,7 auto's per etmaal ofwel 35,5 motorvoertuigbewegingen/etmaal. Dit betreft enkel de hoeveelheden van ERC'69.

Voor de andere sportclubs is het aantal bezoekers en bijbehorende autobewegingen niet precies bekend. Op basis van gegevens van de websites van de sportverenigingen zijn de volgende hoeveelheden leden geschat:

- Rugby: ERC '69: ca. 130 leden;
- American Football: Enschede Broncos: ca. 25 leden;
- Volleybal: Twente '05 en Vips Bardot: ca. 190 leden;
- Handbal: EHC '95: ca 50 leden;
- Frisbee: Disc Devils Twente: ca. 30 leden.

Dit betreffen grove schattingen en hieruit blijkt dat de volleybalvereniging waarschijnlijk de grootste is, gevolgd door de rugbyvereniging. De andere drie verenigingen zijn aanzienlijk kleiner, volgens de schatting.

In het AERIUS-model wordt uitgegaan van de volgende ruime schatting voor het gebruiksverkeer: de totale hoeveelheid gebruiksverkeer wordt benaderd door de hoeveelheid verkeer van ERC'69 te vermenigvuldigen met een factor 10. Dat leidt tot een totale hoeveelheid van 355 motorvoertuigbewegingen/etmaal.

Het gebruiksverkeer zal parkeren op de parkeerplaats Het Diekman aan de J.J. van Deinselaan. Vanaf daar wandelen de bezoekers via de draaiport het sportpark op. Gezien de ligging van het sportpark, is de meest logische route voor het verkeer om via de oost-west gelegen J.J. van Deinselaan te rijden. Aangenomen wordt dat 60% van het verkeer van/naar het westen rijdt, 10% van/naar het oosten, en 30% van/naar het noorden via de Hendrik Smeltweg. De verkeersbewegingen worden op deze manier verdeeld en gemodelleerd.

Dat leidt tot de volgende hoeveelheden gebruiksverkeer per richting.

Tabel 3.7: Verdeling gebruiksverkeer  
\* mvtb staat voor motorvoertuigbewegingen

Richting	Percentage gebruiksverkeer [%]	Gebruiksverkeer licht verkeer [mvtb*/etmaal]
West	60	213
Oost	10	36
Noord	30	106
Totaal	100	355

Aanvullend aan bovenstaande hoeveelheden licht verkeer, wordt uitgegaan van 2 motorvoertuigbewegingen/etmaal aan zwaar vrachtverkeer, ofwel één vrachtwagen. Hiervoor wordt aangenomen dat deze van/naar het westen rijdt.

In overeenstemming met de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2<sup>3</sup>, wordt het gebruikersverkeer van het project gemodelleerd tot het is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Daar is sprake van zodra het niet meer dan enkele procenten betreft van het al aanwezige wegverkeer en/of het qua start- en stopgedrag overeenkomt met het al aanwezige wegverkeer.

Op de J.J. Van Deinselaan rijden de volgende hoeveelheden autonoom verkeer, volgens het CIMLK:

- Vanaf de hoogte van de parkeerplaats richting het oosten:  
4.170 mvtb licht + 121 mvtb middelzwaar + 80 mvtb zwaar vrachtverkeer
- Vanaf de hoogte van de parkeerplaats richting het westen:  
6.431 mvtb licht + 186 mvtb middelzwaar + 123 mvtb zwaar vrachtverkeer

Op de Dr. Wagenaarstraat naar het noorden: 2.401 licht, 53 middel, 53 zwaar  
Deze weg ligt parallel aan de weg waarop het verkeer wordt gemodelleerd, de Hendrik Smeltweg, aangenomen wordt dat dezelfde orde van grootte van verkeersbewegingen op beide wegen plaatsvindt.

Bovenstaande betekent dat het gebruiksverkeer in oostelijke richting op de oost-westelijk gelegen J.J. van Deinselaan direct is verdund tot enkele procenten van het al aanwezige wegverkeer. Dit verkeer is tot op deze weg gemodelleerd. Het verkeer naar het westen is

gemodelleerd tot het kruispunt met de Kuipersdijk, omdat het daar qua verkeersaantallen minder dan enkele procenten van het al aanwezige verkeer bedraagt. Het verkeer naar het noorden is gemodelleerd tot de kruising met de Varviksingel, waar het wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Het gebruiksverkeer wordt gemodelleerd als lijnbronnen met als sectorgroep 'Wegverkeer'. Op de openbare wegen wordt het wegtype 'Binnen bebouwde kom (normaal)' aangehouden. Op de parkeerplaats wordt 'Binnen bebouwde kom (stagnerend)' aangehouden.

#### **4 Rekenresultaten**

De berekening die is uitgevoerd in AERIUS Calculator 2023.2 met de in hoofdstuk 3 genoemde uitgangspunten, leidt tot het volgende rekenresultaat: de maximale stikstofdepositiebijdrage van het project betreft 0,00 mol/ha/jaar.

De AERIUS-berekening is opgenomen in bijlage 1 en heeft als kenmerk: RZ7LAn2CWVL5

## **5 Conclusie**

Ter ondersteuning voor het projectafwijkingsbesluit (PAB), de omgevingsvergunning om af te wijken van het tijdelijke omgevingsplan, is voorliggende stikstofonderzoek uitgevoerd waarin de bij het project behorende stikstof-emitterende bronnen in kaart worden gebracht.

De berekening is uitgevoerd in het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator versie 2023.2 met als rekenjaar 2024, omdat dat het jaar van vergunningverlening betreft en tevens het jaar met de hoogste emissies.

Uit de berekening blijkt dat het project leidt tot een maximale stikstofdepositietoename van 0,00 mol/ha/jaar in stikstofgevoelige Natura 2000-gebied. Significante effecten voor wat betreft stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn daarmee uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat vergunningverlening niet in de weg.

## **Bijlage 1 AERIUS-berekening**

AERIUS-kenmerk: RZ7LAn2CWVL5



# 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  
Inrichtingslocatie

Gemeente Enschede  
J.J. van Deinselaan,  
7541PE Enschede

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Clubhuis Diekman  
Sloop 2 opstallen, realisatie clubhuis en containers, gebruik van 5 sportverenigingen

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RZ7LAn2CWVL5  
25 april 2024, 11:49  
OwN2000-rekengrid

### Totale emissie

Sportvelden en clubhuis Diekman - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	1,2 kg/j	41,4 kg/j

### Resultaten

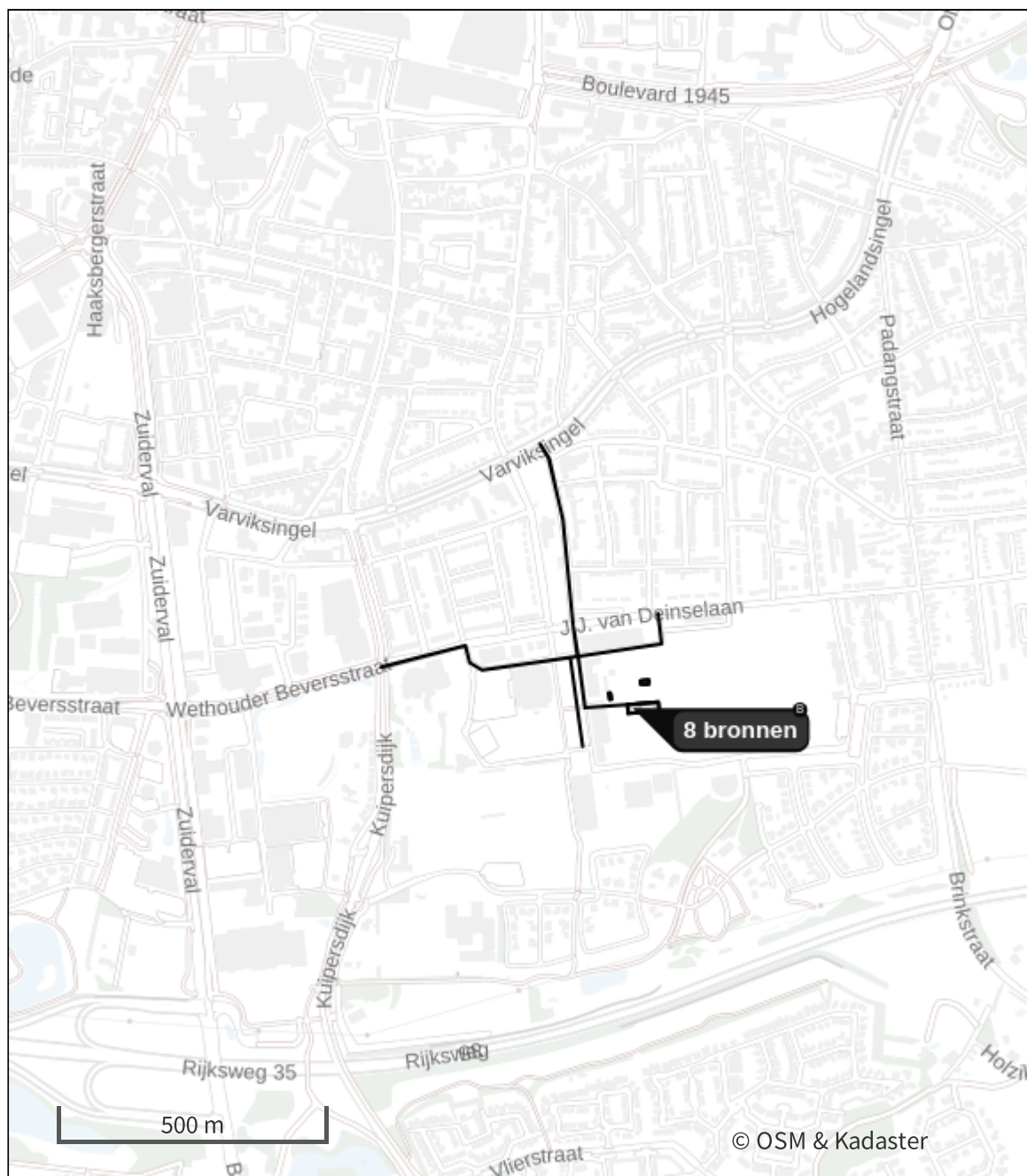
Sportvelden en clubhuis Diekman - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

## Sportvelden en clubhuis Diekman (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
4	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Werktuigen plaatsen containers	42,5 g/j	1,3 kg/j
5	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Werktuigen sloop noord	8,6 g/j	0,7 kg/j
8	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Werktuigen bouw clubhuis	0,1 kg/j	7,4 kg/j
9	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Werktuigen sloop west	5,5 g/j	0,8 kg/j
13	Anders...   Anders...   Stationair draaien vrachtverkeer (clubgebouw)	5,1 g/j	0,5 kg/j
14	Anders...   Anders...   Stationair draaien vrachtverkeer sloop noord	1,8 g/j	0,2 kg/j
15	Anders...   Anders...   Stationair draaien vrachtverkeer sloop west	1,8 g/j	0,2 kg/j
16	Anders...   Anders...   Onvoorziene inzet mobiele werktuigen (clubgebouw)	20,0 g/j	1,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	29,3 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 "Sportvelden en clubhuis Diekman" (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	-	-	-	-	-	-

## Sportvelden en clubhuis Diekman, Rekenjaar 2024

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer parkeren	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	12,2 kg/j
Locatie	X:258468,98 Y:469771,9	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 1,4 kg/j
Lengte	170,04 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,3 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	355,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer west	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	10,6 kg/j
Locatie	X:258266,57 Y:469846,91	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 1,8 kg/j
Lengte	393,75 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,4 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	213,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer oost	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,9 kg/j
Locatie	X:258571,99 Y:469873,29	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,1 kg/j
Lengte	232,26 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 37,8 g/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	36,0 /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 %

**4** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen plaatsen containers	NO <sub>x</sub>	1,3 kg/j
		NH <sub>3</sub>	42,5 g/j
Locatie	X:258576,51 Y:469758,93		
Oppervlakte	0,02 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	177 l/j	20 u/j	10 l/j	NO <sub>x</sub>	1,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	42,5 g/j

**5** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen sloop noord	NO <sub>x</sub>	0,7 kg/j
		NH <sub>3</sub>	8,6 g/j
Locatie	X:258597,9 Y:469808,72		
Oppervlakte	0,01 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10 l/j	1 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,4 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	26 l/j	2 u/j	1 l/j	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	6,2 g/j

**6** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer JJ Van Deinselaan	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	88,8 g/j
Locatie	X:258478,68 Y:469809,67	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 22,8 g/j
Lengte	98,40 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 1,8 g/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	650,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**7** Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer noord	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	4,9 kg/j
Locatie	X:258449,27 Y:470056,07	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,8 kg/j
Lengte	425,43 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	0,2 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	106,0 /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 %



## 8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen bouw clubhuis	NO <sub>x</sub>	7,4 kg/j			
		NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j			
Locatie	X:258606,18 Y:469761,14					
Oppervlakte	0,04 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	38 l/j	3 u/j	2 l/j	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	9,1 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	117 l/j	4 u/j	7 l/j	NO <sub>x</sub>	0,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	28,1 g/j
Koppensnellen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11 l/j	1 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,6 g/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	102 l/j	39 u/j		NO <sub>x</sub>	2,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Bobcat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	39 l/j	15 u/j		NO <sub>x</sub>	0,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	64 l/j	6 u/j	3 l/j	NO <sub>x</sub>	0,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	15,4 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	132 l/j	12 u/j	7 l/j	NO <sub>x</sub>	1,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	31,7 g/j
Lossen betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	51 l/j	2 u/j	3 l/j	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	12,2 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	49 l/j	2 u/j	2 l/j	NO <sub>x</sub>	0,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	11,8 g/j

**9** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigenloop west	NO <sub>x</sub>	0,8 kg/j
		NH <sub>3</sub>	5,5 g/j
Locatie	X:258532,94 Y:469782,81		
Oppervlakte	0,00 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10 l/j	1 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,4 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13 l/j	1 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,1 g/j

**10** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer nabij projectlocatie	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
Locatie	X:258554,43 Y:469765,91	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 38,9 g/j
Lengte	138,89 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 2,7 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	650,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**11** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer west	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
Locatie	X:258272,32 Y:469842,38	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 56,6 g/j
Lengte	408,91 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 4,4 g/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	390,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**12** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer noord	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,1 kg/j
Locatie	X:258448,46 Y:470062,75	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 38,4 g/j
Lengte	411,37 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 3,0 g/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	260,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	54,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

**13** Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtverkeer (clubgebouw)	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO <sub>x</sub>	0,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	5,1 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:258595,45 Y:469761,44				
Oppervlakte	0,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**14** Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtverkeer sloop noord	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	1,8 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:258597,9 Y:469808,72				
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**15** Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtverkeer sloop west	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	1,8 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:258532,94 Y:469782,81				
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**16** Anders... | Anders...

Naam	Onvoorziene inzet mobiele werktuigen (clubgebouw)	Uittreedhoogte	2,5 m	NO <sub>x</sub>	1,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH <sub>3</sub>	20,0 g/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:258595,45 Y:469761,44				
Oppervlakte	0,10 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 2023.2\_20240329\_bf14d3585e

Database versie 2023.2\_bf14d3585e\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>