M&A OMGEVING BV



# AERIUS-BEREKENING



# Realisatie 81 appartementen en 270 m$^2$ bedrijfsruimten aan de aan de Nieuwe Steen 6 in Hoorn



Datum : 16 januari 2025

Rapportnummer : 223-HNS6-sd-v3

**Koolweg 64**
**5759 PZ Helenaveen**
**Tel: 0493-539803**
**E-mail: mena@m-en-a.nl**
**NL46 INGB 0007735427**
**KvK: 67445519**

**Project** : **Aerius-berekening realisatie 81 appartementen en 270 m$^2$ bedrijfsruimte aan de Nieuwe Steen 6 in Hoorn**

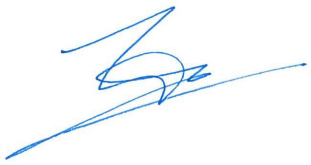
**Opdrachtgever** : **Aannemingsbedrijf Wit Wognum BV**

**Datum rapport** : **16 januari 2025**

**Rapportnummer** : **223-HNS6-sd-v3**

| | |
|---|---|
| Van toepassing zijnde certificaat | : NEN-EN-ISO 9001, 2015 |
| Van toepassing zijnde protocollen | : -- |
| Nummer certificaat | : EC-KWA-00044 |
| | |
| Projectleider | : Dhr. Ir. W.A. van Aerle |
| Collegiale toets | : Dhr. A.H.M. Janssen |

Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Voor akkoord:
A.H.M. Janssen



**Koolweg 64**
**5759 PZ Helenaveen**
**Tel: 0493-539803**
**E-mail: mena@m-en-a.nl**
**NL46 INGB 0007735427**
**KvK: 67445519**

## Berekening emissie $NO_x$

Aan de Nieuwe Steen 6 in Hoorn worden 81 appartementen gerealiseerd in 4 gebouwen, alsmede 270 $m^2$ bedrijfsruimten (kantoren).

## Emissie door verkeer binnen de inrichting

### Bouwfase

Tijdens het sloop- en bouwproces van de nieuwbouw zal er verkeer van en naar de bouwplaats rijden. Met deze directe gevolgen dient rekening gehouden te worden. De verkeersgegevens zijn afgeleid van een gesprek met de initiatiefnemer. De volgende emissiebronnen treden op gedurende het bouwproces:

- gebruik van mobiele graafmachine / kraan / verreiker voor de graaf- en bouwwerkzaamheden. De graafmachine / kraan / verreiker wordt gebruikt voor het graven van de bouwput en het verplaatsen van bouwmaterialen op de bouwplaats. Ook wordt gebruik gemaakt van een betonpomp op de locatie. De totale bedrijfsduur van graafmachine / kraan / verreiker bedraagt volgens de opdrachtgever totaal 568 uur, verdeeld over de bouwperiode van 12 maanden. Een gedeelte hiervan is met een elektrische mobiele kraan, maar uitgegaan wordt van het worst case geval;
- op de locatie wordt gebruik gemaakt van een elektrische torenkaan. Deze heeft geen stikstofemissie tot gevolg;
- in totaal zijn er voor de sloop, grondwerken, heien, aanvoer wapening, prefab-betonelementen en breedplkaten, aanvoer beton, diverse materialen en voor de afbouw van de gebouwen 1.030 vrachtwagens nodig. Voor de voertuigen wordt geen stagnatie verwacht;
- personen-/bestelauto's werklui bouwen, totaal 1.200 voertuigen (12 maanden x 20 dagen x 5 auto's/busjes per dag). Ook voor de lichte voertuigen wordt geen stagnatie verwacht;
- het bouwproces neemt ongeveer 12 maanden in beslag.

Voor de onderhavige locatie is rekening gehouden met een rijroute van de Nieuwe Steen, Zwaagmergouw naar de Provincialeweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

**Koolweg 64**
**5759 PZ Helenaveen**
**Tel: 0493-539803**
**E-mail: mena@m-en-a.nl**
**NL46 INGB 0007735427**
**KvK: 67445519**

**Gebruiksfase**
Bij de in gebruiksfase wordt rekening gehouden met een gemiddeld voertuiggebruik van 8 bewegingen per appartement. In totaal zijn dit 8 x 81 = 648 bewegingen met personenauto's.

Voor het aantal rijbewegingen voor de kantoren, is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381 'Toekomstig bestendig parkeren'. Hiervoor geldt in een gebied 'Rest bebouwde kom' een verkeersgeneratie voor een 'matig stedelijke' omgeving, een aantal van 8 bewegingen per 100 $m^2$ bvo. Er zal 270 $m^2$ bedrijfsruimte worden gerealiseerd, zodat het aantal bewegingen 8 x 2,7 = 22 bedraagt.

Dit houdt in dat er totaal 670 personenautobewegingen in de gebruiksfase worden gegenereerd. Voor de rijroute wordt dezelfde route aangehouden als voor het bouwverkeer. Ook hier treedt geen stagnatie op.

De appartementen worden gasloos gerealiseerd, zodat geen verwarmingsbronnen worden meegenomen.

**Algemeen**
De uitstoot van de bestelbussen/personenauto's en vrachtwagens is meegenomen in de berekening en is verdeeld over 2 rijlijnen die de rijroute van de voertuigen simuleert in de bouw- en gebruiksfase van de locatie.

**Overige stationaire/mobiele bronnen binnen de inrichting**

**Stationaire/mobiele bronnen binnen de inrichting**

Op de locaties wordt gebruik gemaakt van een graafmachine / kraan / verreiker voor de sloop- en bouwwerkzaamheden. Hiervoor wordt een effectieve bedrijfsduur van totaal 568 uur gehanteerd voor het gebruik van de werktuigen. De bedrijfsduur is tot stand gekomen door een gesprek met de initiatief en deze bedrijfsduur kan daarom als reëel worden beschouwd.

Voor de mobiele bronnen wordt uitgegaan van een mobiele kraan met Stage IV technologie (bouwjaar na 2014). Er wordt uitgegaan van een maximaal vermogen tot 560 KW. Een dergelijk mobiel werktuig verbruikt bij belasting 9 liter diesel per uur. Deze zijn in het Aerius-model ingevoerd als oppervlaktebron.

Alle overige handapparatuur zijn elektrische apparaten. Andere transportbewegingen zijn evenmin op de locatie van toepassingen.

**Koolweg 64**
**5759 PZ Helenaveen**
**Tel: 0493-539803**
**E-mail: mena@m-en-a.nl**
**NL46 INGB 0007735427**
**KvK: 67445519**

## Conclusie

Met behulp van de vigerende Aerius Calculator V2024.0.1, is de stikstofdepositie bepaald op de nabij gelegen natuurgebieden, door de realisatie van de 81 appartementen en 270 $m^2$ bedrijfsruimten aan de Nieuwe Steen 6 in Hoorn.

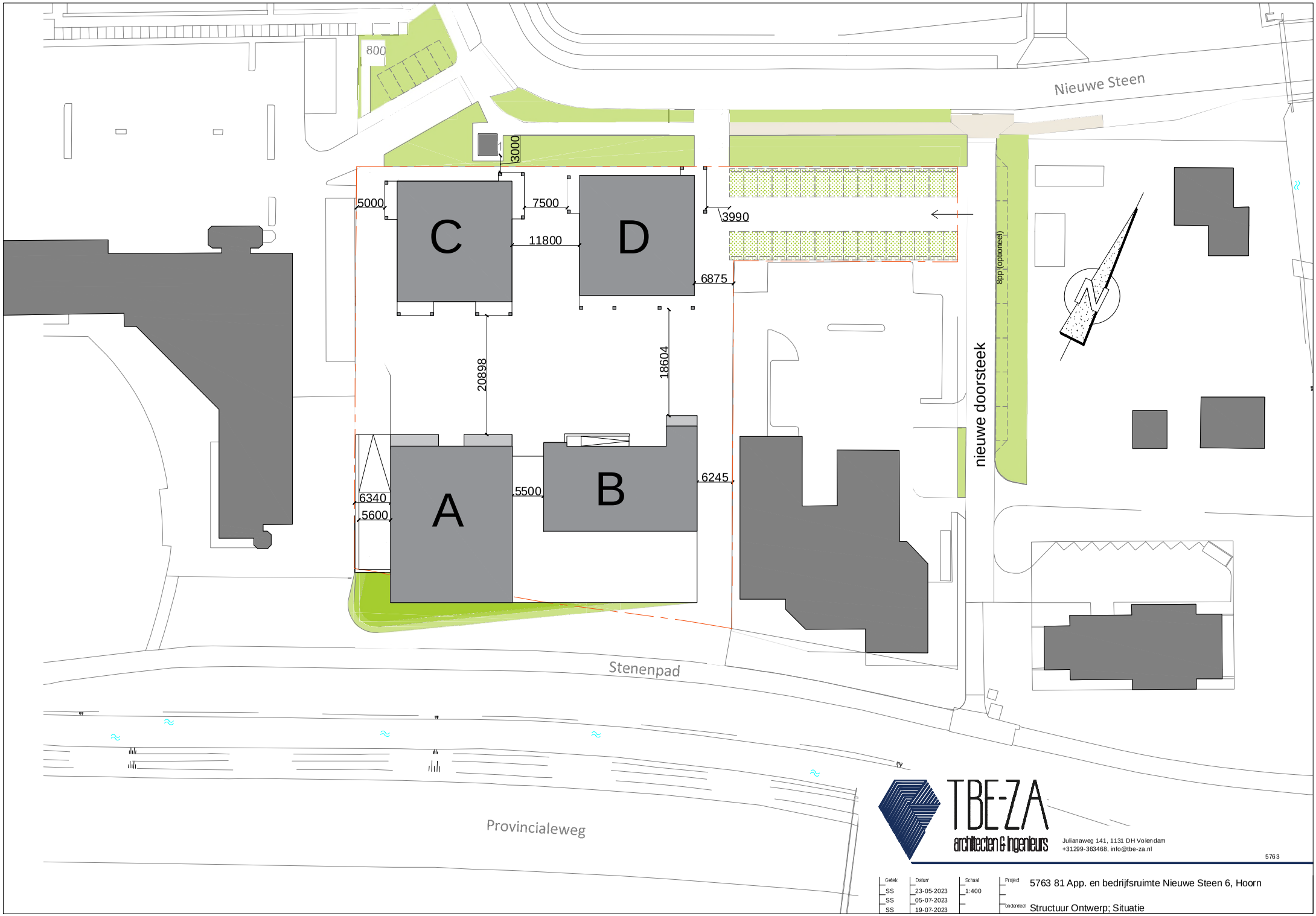
Uit de resultaten blijkt dat de stikstofdepositie op de natuurgebieden 0,00 mol/ha/jr bedraagt voor het planjaar 2025. Daarmee zijn er uit oogpunt van stikstofdepositie geen belemmeringen voor de realisatie van de plannen.

**Koolweg 64**
**5759 PZ Helenaveen**
**Tel: 0493-539803**
**E-mail: mena@m-en-a.nl**
**NL46 INGB 0007735427**
**KvK: 67445519**

# Bijlage 1 : Luchtfoto + situatietekening

**Koolweg 64**
**5759 PZ Helenaveen**
**Tel: 0493-539803**
**E-mail: mena@m-en-a.nl**
**NL46 INGB 0007735427**
**KvK: 67445519**


Nieuwe Steen
Zandsteen
Nieuwe Steen
Stenenpad
Provincialeweg
Butterpad
6089
6077
6078
6079
5894
5897
4779
6536
5769
4781
6123
6124
4782
4784
3054
4464
5165
5078
6551
2991
3004
3003
3002

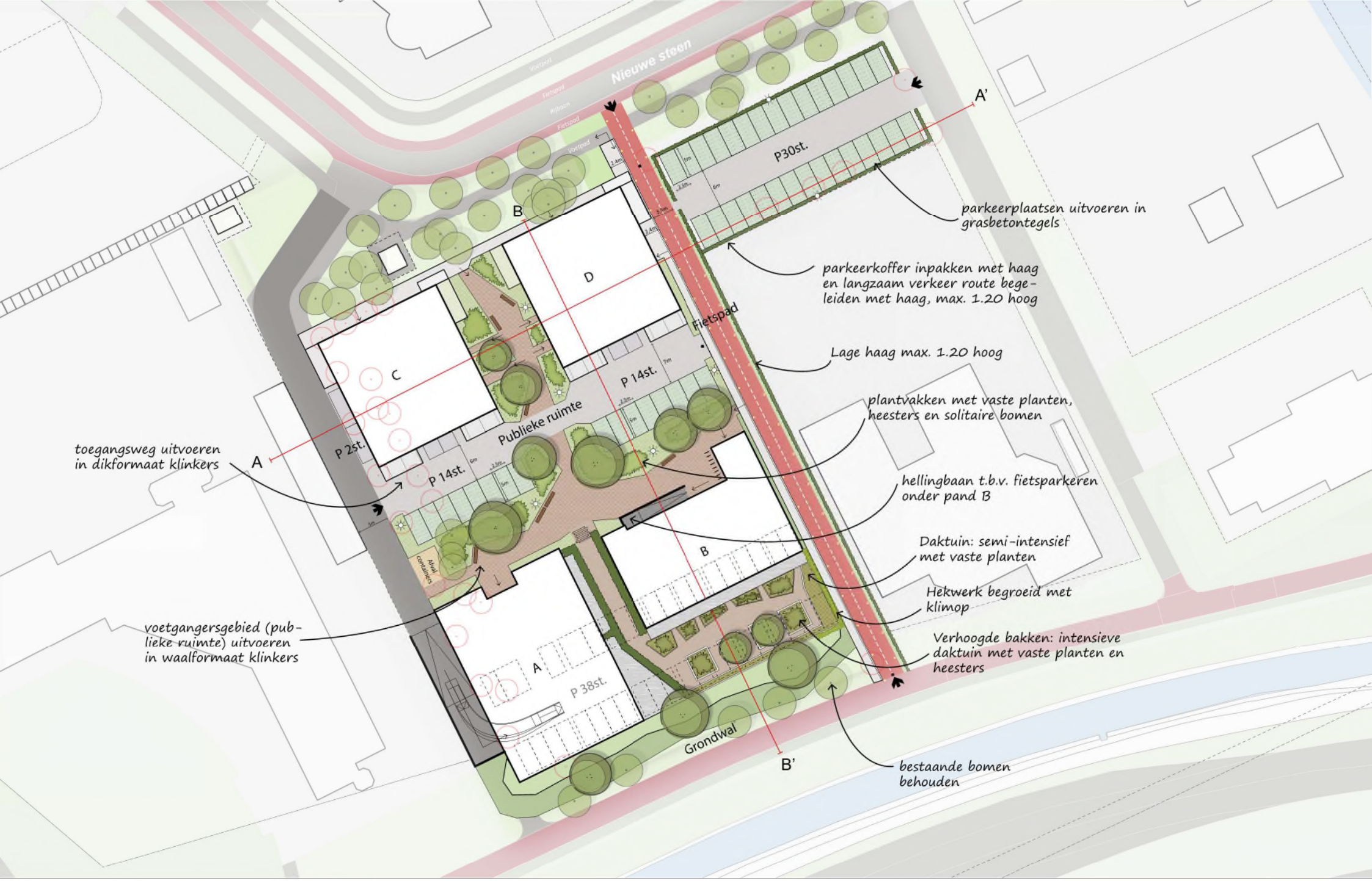



TBE-ZA
architecten & ingenieurs

Julianaweg 141, 1131 DH Volendam
+31299-363468, info@tbe-za.nl

5763

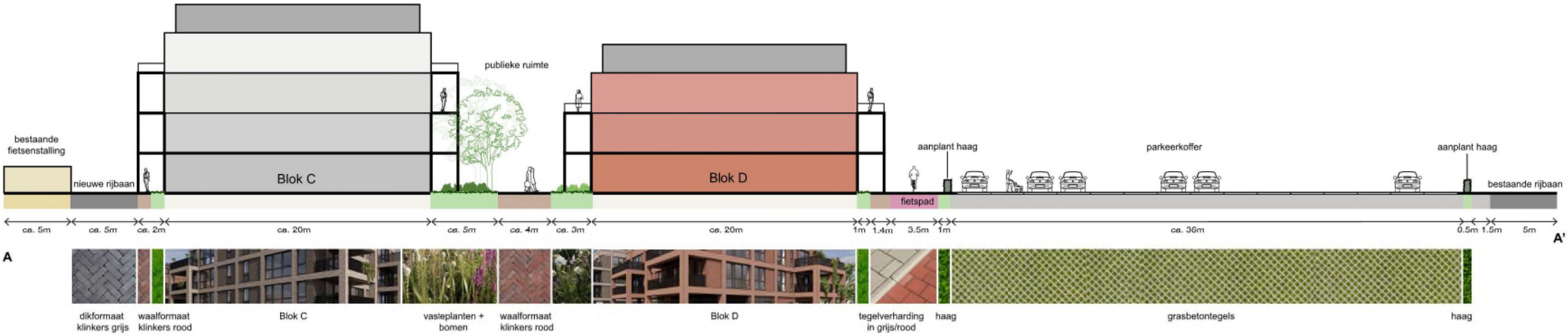
| Getek. | Datum | Schaal | Project | 5763 81 App. en bedrijfsruimte Nieuwe Steen 6, Hoorn |
|---|---|---|---|---|
| SS | 23-05-2023 | 1:400 | | |
| SS | 05-07-2023 | | | |
| SS | 19-07-2023 | | onderdeel | Structuur Ontwerp; Situatie |

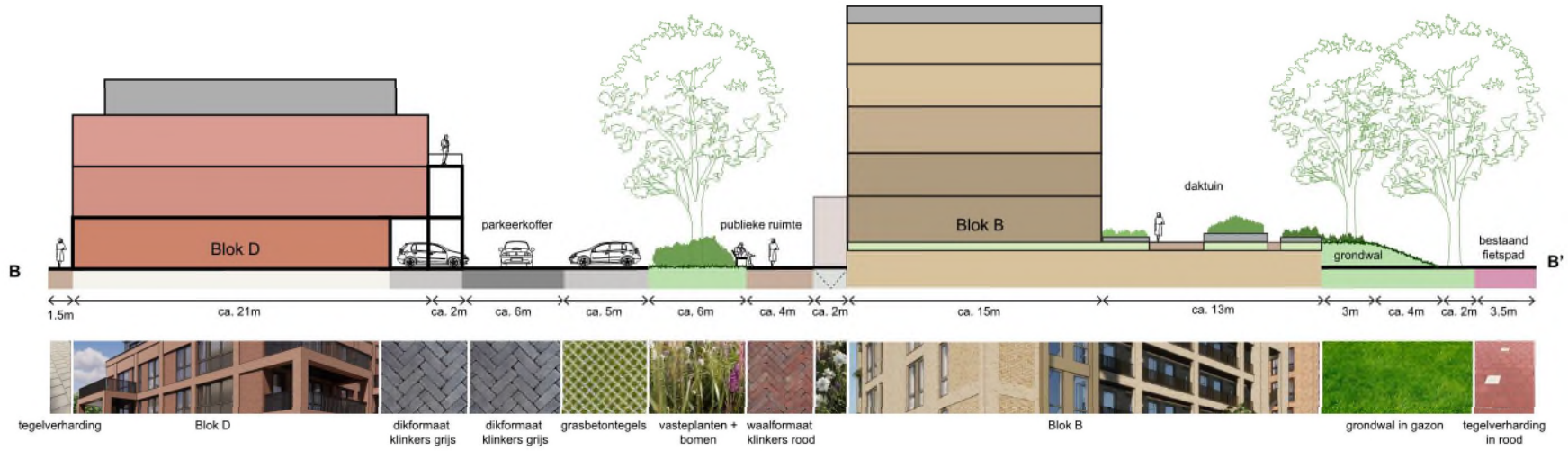



BRO

**Inrichtingsplan**
**Nieuwe Steen 6**
Gemeente Hoorn

| datum | getekend | projectnr. | pagina | formaat | schaal |
|---|---|---|---|---|---|
| 03-10-2023 | IB | P06589 | 1/1 | A3 | 1:500 |




BRO

**Principe profielen**
**Nieuwe Steen 6**
Gemeente Hoorn

| datum | getekend | projectnr. | pagina | formaat | schaal |
|---|---|---|---|---|---|
| 03-10-2023 | IB | P06589 | 1/1 | A2 | 1:200 |

# Bijlage 2 : Aerius-berekening

**Koolweg 64**
**5759 PZ Helenaveen**
**Tel: 0493-539803**
**E-mail: mena@m-en-a.nl**
**NL46 INGB 0007735427**
**KvK: 67445519**

# 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 | M&A Omgeving BV |
| Inrichtingslocatie | Nieuwe Steen 6,<br>1625 HV HOORN |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | Nieuwe Steen 6, Hoorn |
| Toelichting | Op de locatie worden 81 appartementen in 4 gebouwen gerealiseerd, alsmede 270 m2 bedrijfsruimten (kantoren). |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | S6k32yaF5Ccj |
| Datum berekening | 16 januari 2025, 12:01 |
| Rekenconfiguratie | OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| Nieuwe situatie - Beoogd | 2024 | 3,2 kg/j | 97,6 kg/j |

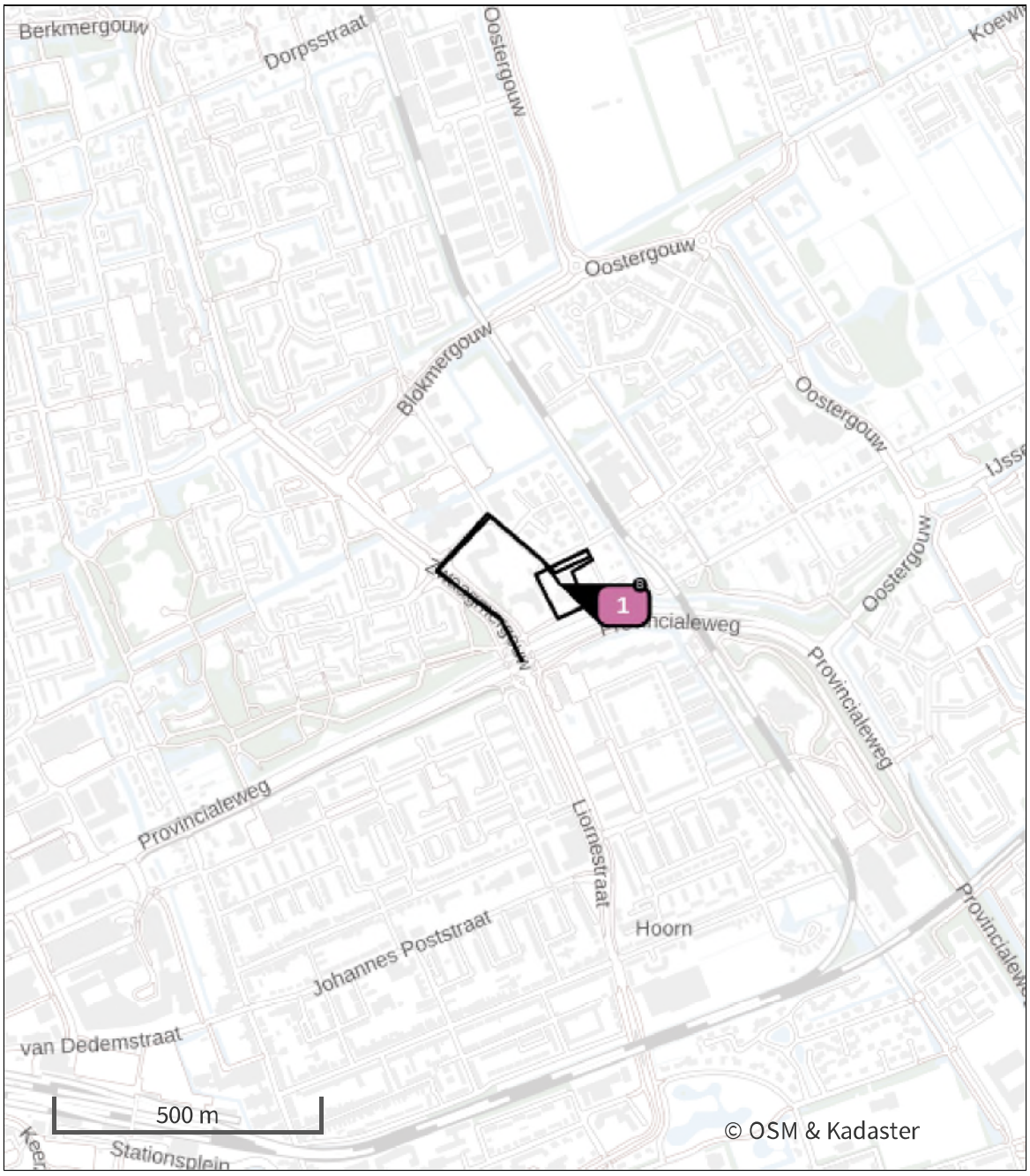
## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Nieuwe situatie - Beoogd | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | - | | |
| Grootste toename | - | | |
| Grootste afname | - | | |

**Nieuwe situatie (Beoogd), rekenjaar 2024**

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Mobiele werktuigen \| Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning \| Kraan / verreiker bouwen | 1,2 kg/j | 51,9 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 2,0 kg/j | 45,7 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 "Nieuwe situatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

| Per eigen rekenpunt | Naam | Coördinaat | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|
| 1 | Markermeer & IJmeer (2 km) | X:133980 Y:517034 | 0,01 |
| 16 | Schoorlse Duinen & Noordhollands Duinreservaat & Schoorlse Duinen H2180Abe & Noordhollands Duinreservaat H2180A (25 km) | X:108542 Y:521938 | - |
| 17 | Noordhollands Duinreservaat H2180C (25 km) | X:108342 Y:520128 | - |
| 18 | Noordhollands Duinreservaat H2130B (25 km) | X:108228 Y:520888 | - |
| 14 | Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske H3140lv (24 km) | X:125667 Y:495813 | - |
| 5 | Eilandspolder H7140B (16 km) | X:119608 Y:510279 | - |
| 6 | Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (19 km) | X:121365 Y:503381 | - |
| 7 | Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder H4010B (21 km) | X:118935 Y:503581 | - |
| 8 | Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder H91D0 (21 km) | X:118871 Y:503501 | - |
| 9 | Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder H7140B (21 km) | X:118772 Y:503501 | - |
| 10 | Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske & Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske ZGH3140lv (22 km) | X:122312 Y:499236 | - |
| 11 | Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske H91D0 (23 km) | X:122739 Y:498188 | - |
| 12 | Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske H7140B (23 km) | X:126354 Y:496653 | - |
| 13 | Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske ZGH7140B (23 km) | X:122668 Y:498065 | - |
| 15 | Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske H4010B (24 km) | X:124451 Y:496170 | - |
| 4 | Eilandspolder (13 km) | X:121215 Y:512452 | - |
| 2 | Polder Zeevang (10 km) | X:129904 Y:509010 | - |
| 3 | IJsselmeer (11 km) | X:138985 Y:527817 | - |

**Nieuwe situatie, Rekenjaar 2024**

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Kraan/verreiker bouwen | $NO_x$ | 51,9 kg/j |
| | | $NH_3$ | 1,2 kg/j |
| Locatie | X:133267,38 Y:518596,53 | | |
| Oppervlakte | 0,71 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kraan / verreiker | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5112 l/j | 568 u/j | 260 l/j | $NO_x$ | 51,9 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 1,2 kg/j |

## 2 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bouwverkeer | | Links | Rechts | $NO_x$ | 7,3 kg/j |
| Locatie | X:133065,63 Y:518651,52 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 1,7 kg/j |
| Lengte | 573,23 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,1 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 | 2.400,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2.060,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

## 3 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Gebruiksverkeer | | Links | Rechts | $NO_x$ | 38,4 kg/j |
| Locatie | X:133082,79 Y:518676,14 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 4,9 kg/j |
| Lengte | 628,42 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 | 670,0 /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 % |

**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 | 2024.0.1_20241009_75e59949f9 |
| Database versie | 2024_75e59949f9_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: S6k32yaF5Ccj

**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 | M&A Omgeving BV |
| Inrichtingslocatie | Nieuwe Steen 6,<br>1625 HV HOORN |

## Bijbehorende projectberekening

| | |
|---|---|
| Omschrijving projectberekening | Nieuwe Steen 6, Hoorn |
| AERIUS kenmerk projectberekening | S6k32yaF5Ccj |
| Datum projectberekening | 16 januari 2025, 12:01 |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| Nieuwe situatie - Beoogd | 2024 | 3,2 kg/j | 97,6 kg/j |

## Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Nieuwe situatie" (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 | 2024.0.1_20241009_75e59949f9 |
| Database versie | 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable |

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