SPAWNP
INGENIEURS

gemeente Westervoort
Ontvangstdatum : 18-12-2023
Documentnummer: D2023-00006894

Nieuw Holland Vastgoed B.V.
Mevrouw [redacted]
Wijnstraat 96G
3011 TR ROTTERDAM

Ede, 12 december 2023

Onze referentie : 2300544.b02b
Betreft : Onderzoek stikstofdepositie De Wyborgh blokken A en B in Westervoort
Adviseur : De heer ing. [redacted]
Behandeld door : De heer ing. [redacted]

Geachte mevrouw [redacted]

Hierbij ontvangt u de resultaten van het onderzoek stikstofdepositie voor de beoogde herontwikkeling van het winkelcentrum De Wyborgh in Westervoort.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen of de beoogde situatie leidt tot aanvullende verplichtingen voor Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Bij stikstofdeposities groter dan 0,00 mol/ha/jaar is mogelijk sprake van een vergunningplicht. De beoogde situatie bestaat in dit onderzoek uit de aanlegfase 2023, aanlegfase 2024 en gebruiksfase. In het hoofdstuk 'Onderzoek' wordt dit verder toegelicht.

**Resultaat: geen significant negatieve gevolgen**

Uit de AERIUS-berekeningen van de beoogde situatie volgt dat er in beginsel natuurgebieden zijn met rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis van verschilberekeningen (intern salderen) is bepaald of er significante effecten zijn op het behalen van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Hieruit blijkt dat daar geen sprake van is.

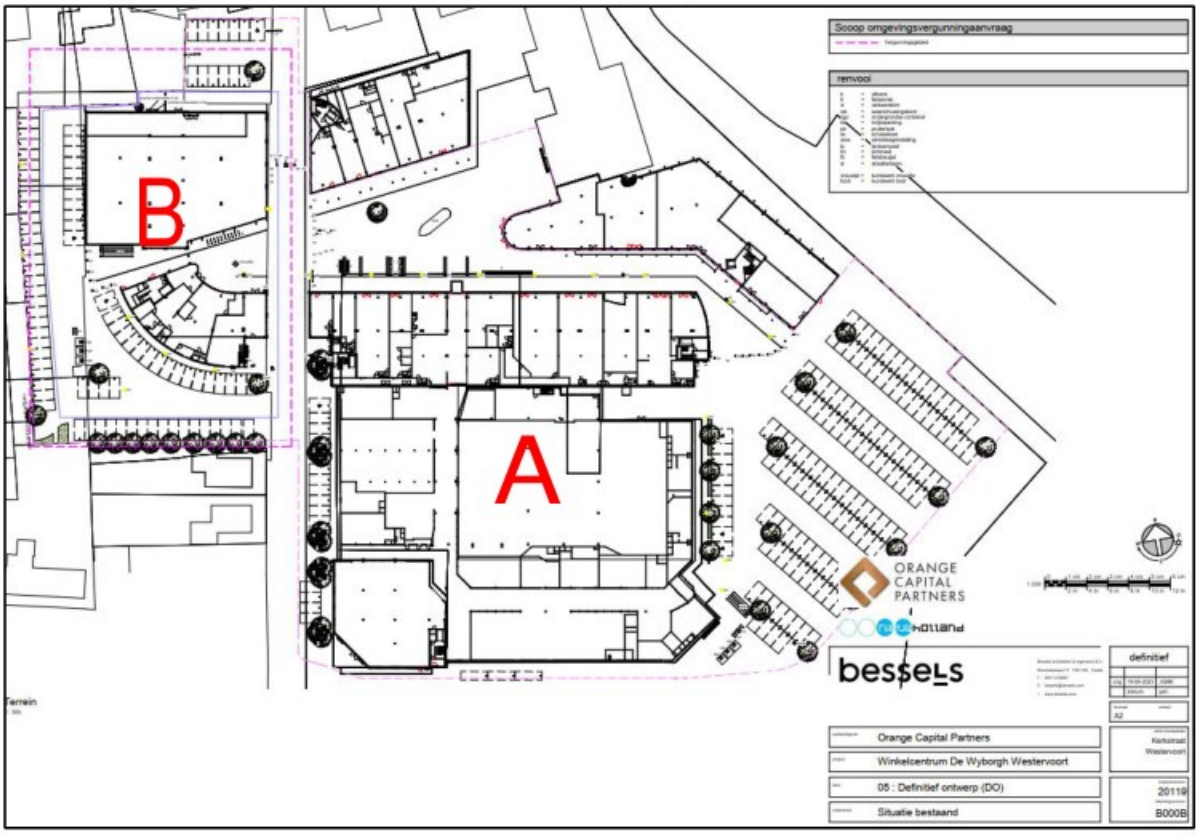
**Situatie**

De ontwikkeling bestaat uit de herontwikkeling van de blokken A en B van het winkelcentrum De Wyborgh in Westervoort. De wijzigingen aan het winkelcentrum staan in het onderstaande overzicht samengevat.

- De Albert Heijn in blok A wordt met circa 70 m² in bruto vloeroppervlak (bvo) vergroot.
- De apotheek verplaatst van blok B naar blok A.
- Het totale bvo aan overige winkels/bedrijven in blok A neemt af met circa 1.900 m².
- Het aantal woningen in blok A neemt toe met 63 woningen.
- De Lidl in blok B wordt met circa 660 m² bvo vergroot.
- Het totale bvo van overige winkels/bedrijven in blok B neemt af met circa 90 m² bvo.

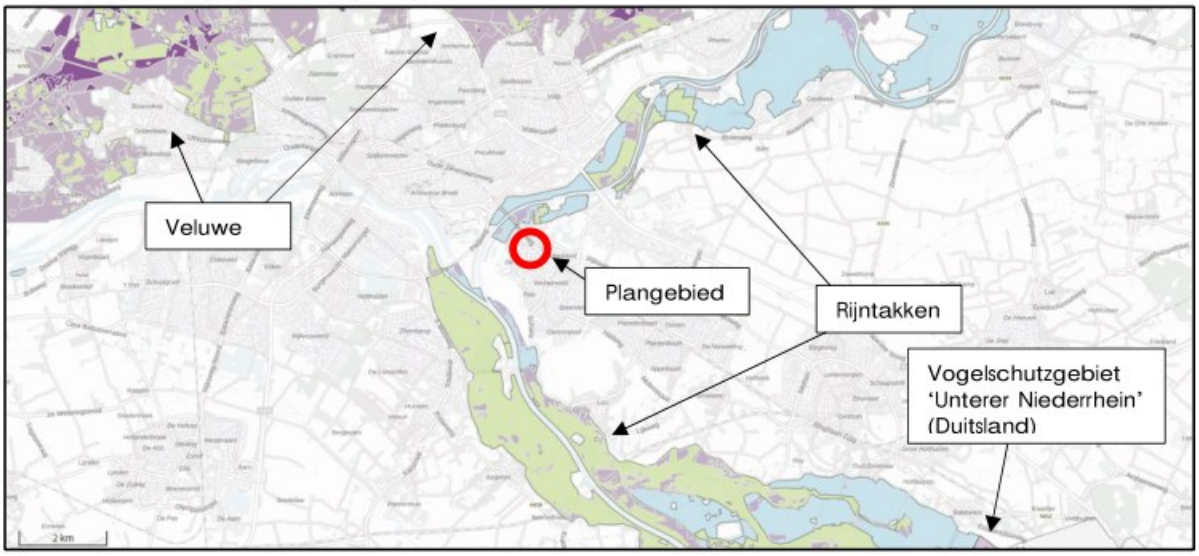
Op afbeelding 1 staan de blokken A en B aangegeven met rode letters.

Afbeelding 1: Bestaande situatie winkelcentrum De Wyborgh




Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied (Rijntakken) bevindt zich rond het plangebied van het noordoosten via het westen tot het zuidoosten op een afstand vanaf circa 500 meter. Afbeelding 2 geeft een weergave van de locatie van het plangebied in relatie tot nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Op deze kaart is de stikstofgevoelige natuur paars gearceerd.

Afbeelding 2: Ligging van het plangebied




**Onderzoek**

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met de nieuwste versie van AERIUS Calculator. Hierin zijn de stikstofemissies voor de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen. Daarbij bestaat de aanlegfase uit een sloop- en bouwfase.

*Aanlegfase*

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase ontstaan door de inzet van dieselwerktuigen en de aan- en afvoer van personeel en materieel. De gebruikte werktuigen, aantallen transporten en de duur van het gebruik zijn met u afgestemd en gebaseerd op informatie uit referentie-projecten die bij SPA WNP ingenieurs beschikbaar zijn. Bij de beoogde bouwwerkzaamheden zal er naast de dieselwerktuigen ook gebruik worden gemaakt van een elektrische hoogwerker. Voor de dieselwerktuigen is afhankelijk van het bouwjaar en vermogen van het materieel het brandstofverbruik per werktuig bepaald op basis van de TNO-publicatie 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van $NO_X$ en $NH_3$ uitstoot van mobiele werktuigen' (TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021).

Voor de doorlooptijd van het project is uitgegaan van 18 (werk)maanden, bestaande uit 390 werkdagen. De rekenjaren 2023 en 2024 zijn afgestemd op de verwachte start en doorlooptijd van de aanlegfase. Een onderbouwing van de emissiebronnen voor de aanlegfase is bijgesloten in bijlage 1.

In dit onderzoek is worstcase uitgegaan van start bouw in het jaar 2023. Voor dit bouwjaar is daarom ook het (maximaal) gebruik in de bestaande situatie, tot de start van de bouw, opgenomen. Het maximale gebruik tijdens de aanlegfase is minus de oppervlaktes die in het eerste jaar gesloopt worden.

Er wordt daarnaast uitgegaan van een verlaagde continuering in het gebruik van het winkelcentrum gedurende de verbouwing, ten opzichte van het gebruik[1] in de bestaande situatie. Er is uitgegaan van een afname van 25% vervoersbewegingen voor enkel het lichte verkeer, dat is berekend met maximale kengetallen voor enkel de winkels en bedrijven. Voor de woningen is geen afname opgenomen. Deze afname is gebaseerd op het hierna volgende.

- Verminderde toegankelijkheid: Tijdens de verbouwing kunnen bouwmaterialen, hekken en andere obstakels de toegang tot bepaalde delen van het winkelcentrum belemmeren. Dit kan ervoor zorgen dat bezoekers moeilijker toegang hebben tot bepaalde winkels of delen van het winkelcentrum.
- Veranderingen in de winkel lay-out: Tijdens de verbouwing kan de indeling van het winkelcentrum veranderen. Winkels kunnen worden verplaatst naar tijdelijke locaties of zelfs helemaal sluiten tijdens de aanlegfase, hetgeen leidt tot een verminderd winkelaanbod.
- Minder parkeergelegenheid: Tijdens de verbouwing kan het aantal beschikbare parkeerplaatsen worden verminderd, omdat deze nodig zijn voor bouwplaatsvoorzieningen.
- Geluid- en stofoverlast: Verbouwingswerkzaamheden gaan vaak gepaard met geluid- en stofoverlast. Het geluid en de aanwezigheid van bouwmaterialen en stof kunnen bezoekers afschrikken.

*Gebruiksfase*

Voor de woningen en winkels/bedrijven is in de berekening niet uitgegaan van het optreden van gebouw gebonden stikstofemissies. Uitgangspunt is dat de nieuwe bebouwing gasloos wordt opgeleverd en/of niet leidt tot aanvullende gebouwgebonden emissies, vanwege een aansluiting op stadsgas of verduurzaming. Voor de gebruiksfase blijft om die reden enkel gemotoriseerd bestemmingsverkeer over.

De verkeersgeneratie is bepaald op basis kengetallen van het kennisplatform CROW. Voor de verkeersverdeling is de applicatie VI-Lucht en Geluid gehanteerd. Deze applicatie is ontwikkeld in opdracht van het toenmalige ministerie van VROM. Het rekenjaar 2025 is afgestemd op de verwachte afronding van de aanlegfase eind 2024 en een directe, maximale ingebruikname na planrealisatie. Een onderbouwing van de emissiebronnen voor de gebruiksfase is bijgesloten in bijlage 2.

*Buitenland*

De stikstofdepositie is ook berekend op tien automatisch geregenereerde rekenpunten in Natura 2000-gebieden in Duitsland. Deze rekenpunten zijn gegenereerd binnen een straal van 25 km afstand, gemeten vanaf het plangebied.

[1] Een verdere toelichting op de uitgangspunten tijdens het gebruik staat in de volgende paragraaf.

**Resultaten**

Uit de AERIUS-berekeningen volgt dat er natuurgebieden zijn met rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar voor zowel de aanlegfasen de gebruiksfase. De Pdf-files met de rekenbestanden van de beoogde situatie zijn separaat meegezonden met deze briefrapportage. Op basis van het resultaat zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten. Om die reden is op basis van intern salderen bepaald of er sprake is van significante effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

**Intern salderen**

De stikstofemissies waarmee in dit onderzoek intern gesaldeerd wordt, zijn de stikstofemissies die in de referentiesituatie voortkomen uit het huidige gebruik. De functies binnen het plangebied blijven grotendeels gehandhaafd, echter wijzigt de omvang ervan. In de paragraaf over de aanlegfase staat een samenvatting van de wijzigingen. Bijlagen 2 (beoogd) en 3 (referentie) bevatten gedetailleerde informatie over de samenstelling van winkels, bedrijven en woningen in de betreffende panden.

*Referentiesituatie*

De stikstofemissies tijdens de beoogde situatie hebben een berekende depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar in de in tabel 1 opgenomen Natura 2000-gebieden. In de tabel zijn de data opgenomen van de vroegste aanwijzing tot vogel- en/of habitatrichtlijngebied per gebied.

Tabel 1: Aanwijzing tot vogel- en/of habitatrichtlijngebied per Natura 2000-gebied

| Naam Natura 2000-gebied | Vroegste datum aanwijzing vogelrichtlijngebied | Vroegste datum aanwijzing habitatrichtlijngebied |
|---|---|---|
| Rijntakken | 24-3-2000 | 7-12-2004 |
| Veluwe | 24-3-2000 | 7-12-2004 |
| Landgoederen Brummen | Niet van toepassing | 7-12-2004 |

De vroegste datum in bovenstaande tabel is 24 maart 2000, dit wordt daarom als referentiedatum aangehouden. Blok A is in 1976 gebouwd en blok B in 1998, beiden vóór de referentiedatum.

*Verschilberekening*

De emissies van de referentiesituatie en de beoogde situatie zijn in AERIUS ingevoerd en met elkaar vergeleken met behulp van verschilberekeningen.

Uit de AERIUS-verschilberekeningen volgt, dat er als gevolg van de beoogde situatie ten opzichte van de referentiesituatie geen hexagonen in Natura 2000-gebieden zijn met een berekend verschil hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Hiermee zijn significante gevolgen op Natura 2000-gebieden als gevolg van de beoogde activiteiten uitgesloten.

De Pdf-files van de verschilberekeningen zijn separaat meegezonden met deze briefrapportage.

**Conclusie**

Voor de beoogde herontwikkeling van het winkelcentrum De Wyborgh in Westervoort is een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd.

Op basis van de berekende stikstofemissies tijdens de beoogde situatie kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in beginsel niet worden uitgesloten. Door middel van intern salderen is aanvullend bepaald of er sprake is van significante effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Uit de verschilberekeningen blijkt dat daar geen sprake van is.

Wij gaan ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
SPA WNP ingenieurs



De heer ing. [redacted]

Bijlagen:
1.1 Onderbouwing bronnen aanlegfase 2023
1.2 Onderbouwing bronnen aanlegfase 2024
2. Onderbouwing bronnen gebruiksfase
3. Onderbouwing bronnen referentiesituatie
2300544 AERIUS berekening aanlegfase 2023 RoPuyAtMeX42 (pdf apart meegestuurd in e-mail)
2300544 AERIUS berekening aanlegfase 2024 RgydQWakJXqV (pdf apart meegestuurd in e-mail)
2300544 AERIUS berekening gebruiksfase S1b9yLKFrXon (pdf apart meegestuurd in e-mail)
2300544 AERIUS verschilberekening aanlegfase 2023 Rh1SuaMxM453 (pdf apart meegestuurd in e-mail)
2300544 AERIUS verschilberekening aanlegfase 2024 S4FWLLvVUPgG (pdf apart meegestuurd in e-mail)
2300544 AERIUS verschilberekening gebruiksfase RgnydeRZjqKS (pdf apart meegestuurd in e-mail)

# BIJLAGEN

## Uitgangspunten stikstofemissies aanlegfase 2023

**Algemeen**

| | |
|---|---|
| **Projectduur in maanden** | 6 |
| **Werkbare dagen** | 130 |

**Werktuigen**

| Bronnr. | Omschrijving | Draaiuren (uur/dag) | Duur (dagen/jaar) | Draaiuren (uur/jaar) | Vermogen (kW) | Brandstof* (liter/uur) | Brandstof (liter/jaar) | AdBlue** (liter/jaar) | AERIUS invoer stageklasse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sloopwerk / bouwrijp maken** | | | | | | | | | |
| 1 | Sloopkraan | 7,0 | 30 | 210 | 270 | 26,3 | 5.523 | 331 | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja |
| | Graafmachine | 7,0 | 50 | 350 | 90 | 9,1 | 3.194 | 192 | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja |
| | Kipper vrachtwagen | 5,0 | 25 | 125 | | | | | Zware utiliteitsvoertuigen op diesel |
| **Grondwerk / fundatie** | | | | | | | | | |
| 1 | Hijskraan | 7,0 | 30 | 210 | 129 | 12,8 | 2.698 | 162 | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja |
| | Hei / boorstelling | 7,0 | 10 | 70 | 271 | 26,4 | 1.848 | 111 | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja |
| | Graafmachine | 7,0 | 25 | 175 | 90 | 9,1 | 1.597 | 96 | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja |
| | Truckmixer / betonpomp | 5,0 | 20 | 100 | | | | | Zware utiliteitsvoertuigen op diesel |
| | Rupsterrein heftruck | 7,0 | 35 | 245 | 120 | 12,0 | 2.937 | 176 | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja |

* Het brandstofverbruik is berekend op basis van een gemiddelde motorlast van 35%.

** Het AdBlue-verbruik is typisch 6% van het dieselverbruik voor Stage IV en V werktuigen. Voor Stage IIIB is dit 3% van het dieselverbruik.

Bron: AUS (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van $NO_x$ en $NH_3$ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R10265 d.d. 10 december 2021.

**Wegverkeer**

| Bronnr. | Omschrijving | Verkeerscategorie | Duur (dagen) | Voertuigen (aantal/dag) | Bewegingen (aantal/dag) | Bewegingen (project) | Filevorming (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sloopwerk / bouwrijp maken** | | | | | | | |
| 2 | Personenvervoer werknemers | Licht wegverkeer | 91 | 13 | 26 | 2.366 | 0% |
| | Aan-/afvoer materiaal | Middelzwaar wegverkeer | 91 | 1 | 2 | 182 | 0% |
| | Aan-/afvoer materiaal | Zwaar wegverkeer | 91 | 2 | 4 | 364 | 50% |
| **Grondwerk / fundatie** | | | | | | | |
| 2 | Personenvervoer werknemers | Licht wegverkeer | 39 | 13 | 26 | 1.014 | 0% |
| | Aan-/afvoer materiaal | Middelzwaar wegverkeer | 39 | 1 | 2 | 78 | 0% |
| | Aan-/afvoer materiaal | Zwaar wegverkeer | 39 | 1 | 2 | 78 | 50% |

### Gebruik tijdens de bouw

**Blok A***

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal $m^2$ bvo) | Kengetal (per 100 $m^2$ bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Fullservice supermarkt | 2074 | 85,4 | 1771,20 |

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal $m^2$ bvo) | Kengetal (per 100 $m^2$ bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Wijkcentrum (groot) | 2555,9 | 61,6 | 1574,43 |

| Hoofdgroep | Type | Kwantiteit (aantal woningen) | Kengetal (per woning) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Wonen | Koop, appartement, midden | 34 | 5,5 | 187,00 |
| | | | Totaal | 3532,63 |

**Blok B***

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal $m^2$ bvo) | Kengetal (per 100 $m^2$ bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Fullservice supermarkt | 1333,5 | 85,4 | 1138,81 |

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal $m^2$ bvo) | Kengetal (per 100 $m^2$ bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Wijkcentrum (groot) | 0 | 61,6 | 0,00 |

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal apotheken) | Kengetal (per hele apotheek) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Gezondheidszorg en (sociale) voorzieningen | Apotheek | 0 | 106,2 | 0,00 |

| Hoofdgroep | Type | Kwantiteit (aantal woningen) | Kengetal (per woning) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Wonen | Koop, appartement, midden | 14 | 5,5 | 77,00 |
| | | | Totaal | 1215,81 |

* Bij de verbouwing komen oppervlaktes van bestaande functies deels of geheel te vervallen

**Invoer wegverkeer in AERIUS**

| Bronnr. | Verkeerscategorie | Aantal bewegingen route 1* | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (per etmaal) | (per jaar) | (per 6 maanden)** | (75 % van de bezoekers)*** |
| 3 | Licht verkeer | 4596,49 | 1.677.719 | 838.860 | 640.805 |
| | Middelzwaar vrachtverkeer | 56,52 | 20.631 | 10.316 | 10.316 |
| | Zwaar vrachtverkeer | 56,52 | 20.631 | 10.316 | 10.316 |

| Bronnr. | Verkeerscategorie | Aantal bewegingen route 2* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | (per etmaal) | (per jaar) | (per 6 maanden)** |
| 4 | Middelzwaar vrachtverkeer | 19,45 | 7.101 | 3.551 |
| | Zwaar vrachtverkeer | 19,45 | 7.101 | 3.551 |

* De locatie voor het laden en lossen van vrachtverkeer bestemd voor Blok B ligt aan de noordelijke zijde van een busluis, dit zal daarom via een andere locatie aanrijden

** De bouwperiode in 2023 is 6 maanden, gedurende deze 6 maanden zal het gebruik deels continueren.

*** Er wordt uitgegaan van een verlaagd aantal bezoeken tijdens de bouwwerkzaamheden in- en aan de gebouwen. Dit is in de berekening opgenomen door een vermindering in het licht verkeer van 25 % op de functies, met uitzondering van de woningen.

### Gebruik vóór aanvang van de bouw

*Uitwerking hier van staat in bijlage 3

**Invoer wegverkeer in AERIUS**

| Bronnr. | Verkeerscategorie | Aantal bewegingen route 1* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | (per etmaal) | (per jaar) | (per 6 maanden)** |
| 5 | Licht verkeer | 5596,36 | 2.042.672 | 1.021.336 |
| | Middelzwaar vrachtverkeer | 63,07 | 23.022 | 11.511 |
| | Zwaar vrachtverkeer | 63,07 | 23.022 | 11.511 |

| Bronnr. | Verkeerscategorie | Aantal bewegingen route 2* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | (per etmaal) | (per jaar) | (per 6 maanden)** |
| 6 | Middelzwaar vrachtverkeer | 29,43 | 10.742 | 5.371 |
| | Zwaar vrachtverkeer | 29,43 | 10.742 | 5.371 |

* De locatie voor het laden en lossen van vrachtverkeer bestemd voor Blok B ligt aan de noordelijke zijde van een busluis, dit zal daarom via een andere locatie aanrijden

** De bouwperiode in 2023 is 6 maanden, er wordt worstcase van uitgegaan dat er tot aanvang van de bouw maximaal gebruik zal blijven plaatsvinden.

## Uitgangspunten stikstofemissies aanlegfase 2024

**Algemeen**

| | |
|---|---|
| **Projectduur in maanden** | 12 |
| **Werkbare dagen** | 260 |

**Werktuigen**

| Bronnr. | Omschrijving | Draaiuren (uur/dag) | Duur (dagen/jaar) | Draaiuren (uur/jaar) | Vermogen (kW) | Brandstof* (liter/uur) | Brandstof (liter/jaar) | AdBlue** (liter/jaar) | AERIUS invoer stageklasse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bouw vanaf maaiveld / terreininrichting** | | | | | | | | | |
| 1 | Hijskraan | 7,0 | 130 | 910 | 129 | 12,8 | 11.690 | 701 | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja |
| | Verreiker | 7,0 | 52 | 364 | 35 | 3,9 | 1.413 | 0 | Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee |
| | Trilplaat | 5,0 | 11 | 55 | 3,4 | 1,0 | 56 | 0 | Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee |
| | Ruwterrein heftruck | 7,0 | 145 | 1.015 | 120 | 11,9 | 12.051 | 723 | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja |
| | Bandenzaag | 3,0 | 8 | 24 | 5 | 1,2 | 28 | 0 | Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee |
| | Bestratingsmachine | 5,0 | 6 | 30 | 17,4 | 2,2 | 67 | 0 | Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee |
| | Mini graafmachine | 7,0 | 16 | 112 | 17,6 | 2,3 | 254 | 0 | Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee |

* Het brandstofverbruik is berekend op basis van een gemiddelde motorlast van 35%.

** Het AdBlue-verbruik is typisch 6% van het dieselverbruik voor Stage IV en V werktuigen. Voor Stage IIIB is dit 3% van het dieselverbruik.

Bron: AUS (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van $NO_x$ en $NH_3$ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12365 d.d. 10 december 2021.

**Wegverkeer**

| Bronnr. | Omschrijving | Verkeerscategorie | Duur (dagen) | Voertuigen (aantal/dag) | Bewegingen (aantal/dag) | Bewegingen (project) | Flexvorming (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bouw vanaf maaiveld / terreininrichting** | | | | | | | |
| 2 | Personenvervoer werknemers | Licht wegverkeer | 260 | 15 | 30 | 7.800 | 0% |
| | Aan-/afvoer materiaal | Middelzwaar wegverkeer | 260 | 1 | 2 | 520 | 0% |
| | Aan-/afvoer materiaal | Zwaar wegverkeer | 260 | 1 | 2 | 520 | 50% |

### Gebruik tijdens de bouw

**Blok A***

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal m² bvo) | Kengetal (per 100 m² bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Fullservice supermarkt | 2074 | 85,4 | **1771,20** |

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal m² bvo) | Kengetal (per 100 m² bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Wijkcentrum (groot) | 2555,9 | 61,6 | **1574,43** |

| Hoofdgroep | Type | Kwantiteit (aantal woningen) | Kengetal (per woning) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Wonen | Koop, appartement, midden | 34 | 5,5 | **187,00** |

| | |
|---|---|
| **Totaal** | **3532,63** |

**Blok B***

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal m² bvo) | Kengetal (per 100 m² bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Fullservice supermarkt | 1333,5 | 85,4 | **1138,81** |

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal m² bvo) | Kengetal (per 100 m² bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Wijkcentrum (groot) | 0 | 61,6 | **0,00** |

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal apotheken) | Kengetal (per hele apotheek) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Gezondheidszorg en (sociale) voorzieningen | Apotheek | 0 | 108,2 | **0,00** |

| Hoofdgroep | Type | Kwantiteit (aantal woningen) | Kengetal (per woning) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Wonen | Koop, appartement, midden | 14 | 5,5 | **77,00** |

* Bij de verbouwing komen oppervlaktes van bestaande functies deels of geheel te vervallen

| | |
|---|---|
| **Totaal** | **1215,81** |

**Invoer wegverkeer in AERIUS**

| Bronnr. | Verkeerscategorie | Aantal bewegingen route 1* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | (per etmaal) | (per jaar) | (75 % van de bezoekers)** |
| 3 | Licht verkeer | 4596,5 | **1.677.719** | **1.281.609** |
| | Middelzwaar vrachtverkeer | 56,5 | **20.631** | **20.631** |
| | Zwaar vrachtverkeer | 56,5 | **20.631** | **20.631** |

| Bronnr. | Verkeerscategorie | Aantal bewegingen route 2* | |
|---|---|---|---|
| | | (per etmaal) | (per jaar) |
| 4 | Middelzwaar vrachtverkeer | 19,5 | **7.101** |
| | Zwaar vrachtverkeer | 19,5 | **7.101** |

* De locatie voor het laden en lossen van vrachtverkeer bestemd voor Blok B ligt aan de noordelijke zijde van een busluis, dit zal daarom via een andere locatie aanrijden

** Er wordt uitgegaan van een verlaagd aantal bezoekers tijdens de bouwwerkzaamheden in- en aan de gebouwen. Dit is in de berekening opgenomen door een vermindering in het licht verkeer van 25 %.

# Uitgangspunten stikstofemissies gebruiksfase

**Verkeersverdeling VI lucht en geluid (v4 uit 2016)**

| Gemeente | Ligging | Wegcategorie |
|---|---|---|
| Westervoort | Bebouwde kom | 1x2; snelheid max. 30 km/h |

| Fracties | Fractie |
|---|---|
| Personenauto's | 0,968 |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,016 |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,016 |

**Verkeersgeneratie CROW publicatie 381**

| Stedelijkheidsgraad CBS | Ligging |
|---|---|
| Matig stedelijk | Centrum* |

* Met uitzondering van wijkcentrum (groot), voor deze functie zijn geen kentallen op basis van de ligging 'centrum' en is worstcase aangesloten bij 'schil centrum'

**Blok A**

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal $m^2$ bvo) | Kengetal (per 100 $m^2$ bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Fullservice supermarkt | 2370,9 | 85,4 | **2024,75** |

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal $m^2$ bvo) | Kengetal (per 100 $m^2$ bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Wijkcentrum (groot) | 2405,1 | 61,6 | **1481,54** |

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal apotheken) | Kengetal (per hele apotheek) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Gezondheidszorg en (sociale) voorzieningen | Apotheek | 1 | 108,2 | **108,20** |

| Hoofdgroep | Type | Kwantiteit (aantal woningen) | Kengetal (per woning) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Wonen | Koop, appartement, midden | 97 | 5,5 | **533,50** |

| Totaal | **4147,99** |
|---|---|

**Blok B**

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal $m^2$ bvo) | Kengetal (per 100 $m^2$ bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Fullservice supermarkt | 1991,4 | 85,4 | **1700,66** |

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal $m^2$ bvo) | Kengetal (per 100 $m^2$ bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Wijkcentrum (groot) | 100,2 | 61,6 | **61,72** |

| Hoofdgroep | Type | Kwantiteit (aantal woningen) | Kengetal (per woning) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Wonen | Koop, appartement, midden | 14 | 5,5 | **77,00** |

| Totaal | **1839,38** |
|---|---|

**Invoer wegverkeer in AERIUS**

| Bronnr. | Verkeerscategorie | Aantal bewegingen route 1* (per etmaal) | (per jaar) |
|---|---|---|---|
| 1 | Licht verkeer | 5795,77 | **2.115.458** |
| | Middelzwaar vrachtverkeer | 66,37 | **24.225** |
| | Zwaar vrachtverkeer | 66,37 | **24.225** |

| Bronnr. | Verkeerscategorie | Aantal bewegingen route 2* (per etmaal) | (per jaar) |
|---|---|---|---|
| 2 | Middelzwaar vrachtverkeer | 29,43 | **10.742** |
| | Zwaar vrachtverkeer | 29,43 | **10.742** |

* De locatie voor het laden en lossen van vrachtverkeer bestemd voor Blok B ligt aan de noordelijke zijde van een bussluis, dit zal daarom via een andere locatie aanrijden

# Uitgangspunten stikstofemissies referentiesituatie

**Verkeersverdeling VI lucht en geluid (v4 uit 2016)**

| Gemeente | Ligging | Wegcategorie |
|---|---|---|
| Westervoort | Bebouwde kom | 1x2; snelheid max. 30 km/h |

| Fracties | Fractie |
|---|---|
| Personenauto's | 0,968 |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,016 |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,016 |

**Verkeersgeneratie CROW publicatie 381**

| Stedelijkheidsgraad CBS | Ligging |
|---|---|
| Matig stedelijk | Centrum* |

* Met uitzondering van wijkcentrum (groot), voor deze functie zijn geen kentallen op basis van de ligging 'centrum' en is worstcase aangesloten bij 'schil centrum'

**Blok A**

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal $m^2$ bvo) | Kengetal (per 100 $m^2$ bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Fullservice supermarkt | 2304 | 85,4 | **1967,62** |

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal $m^2$ bvo) | Kengetal (per 100 $m^2$ bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Wijkcentrum (groot) | 4388,1 | 61,6 | **2703,07** |

| Hoofdgroep | Type | Kwantiteit (aantal woningen) | Kengetal (per woning) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Wonen | Koop, appartement, midden | 34 | 5,5 | **187,00** |

| Totaal | **4857,69** |
|---|---|

**Blok B**

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal $m^2$ bvo) | Kengetal (per 100 $m^2$ bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Fullservice supermarkt | 1333,5 | 85,4 | **1138,81** |

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal $m^2$ bvo) | Kengetal (per 100 $m^2$ bvo) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Winkelen en boodschappen | Wijkcentrum (groot) | 197,4 | 61,6 | **121,60** |

| Hoofdgroep | Functie | Kwantiteit (aantal apotheken) | Kengetal (per hele apotheek) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Gezondheidszorg en (sociale) voorzieningen | Apotheek | 1 | 108,2 | **108,20** |

| Hoofdgroep | Type | Kwantiteit (aantal woningen) | Kengetal (per woning) | Motorvoertuigbewegingen (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Wonen | Koop, appartement, midden | 14 | 5,5 | **77,00** |

| Totaal | **1445,61** |
|---|---|

**Invoer wegverkeer in AERIUS**

| Bronnr. | Verkeerscategorie | Aantal bewegingen route 1* | |
|---|---|---|---|
| | | (per etmaal) | (per jaar) |
| 1 | Licht verkeer | **6101,59** | **2.227.080** |
| | Middelzwaar vrachtverkeer | **77,72** | **28.369** |
| | Zwaar vrachtverkeer | **77,72** | **28.369** |

| Bronnr. | Verkeerscategorie | Aantal bewegingen route 2* | |
|---|---|---|---|
| | | (per etmaal) | (per jaar) |
| 2 | Middelzwaar vrachtverkeer | **23,13** | **8.443** |
| | Zwaar vrachtverkeer | **23,13** | **8.443** |

* De locatie voor het laden en lossen van vrachtverkeer bestemd voor Blok B ligt aan de noordelijke zijde van een bussluis, dit zal daarom via een andere locatie aanrijden