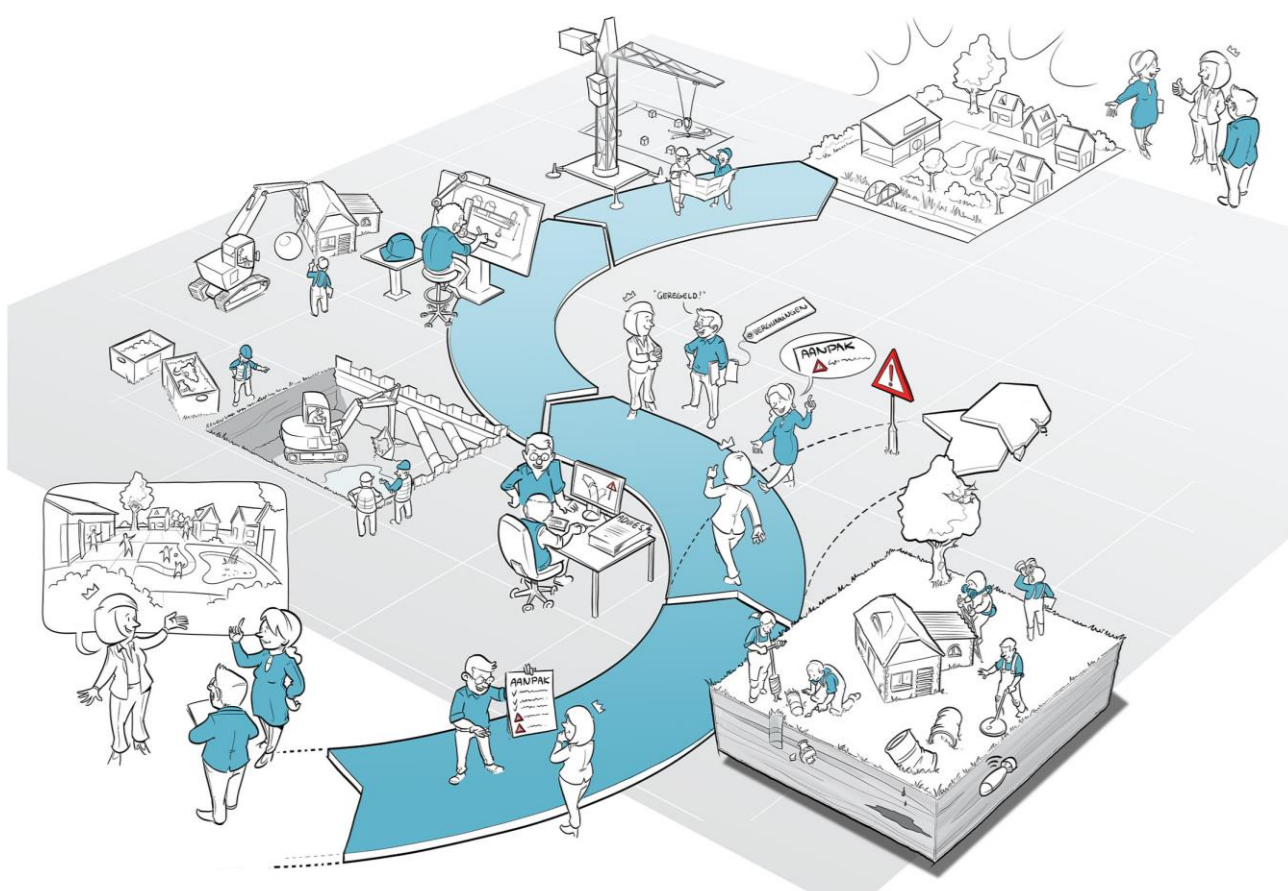




maakt ontwikkelen mogelijk

Stikstofonderzoek Hofdijklaan 61-63, Oude Ade



IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22



Stikstofonderzoek
Hofdijklaan 61-63, Oude Ade

Datum	:	20 november 2023
Kenmerk	:	A4434-07/DSL/rap1
Auteur	:	D. van Slooten MSc
Vrijgave	:	V.C.A. Mientjes MSc
Opdrachtgever	:	Het Hof van Keet B.V. Hofdijklaan 61-63, Oude Ade 2374BS

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

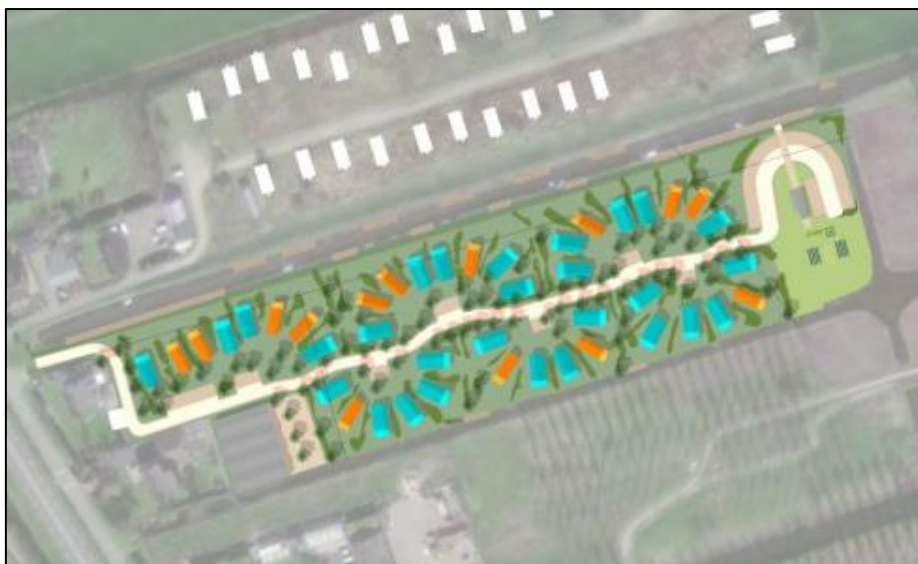
1.	Inleiding	4
2.	Wettelijk kader	5
3.	Beoordeling planvoornemen	6
3.1	Sloop- en Aanlegfase (tijdelijk effect – start: 2024– maximaal 12 maanden).....	7
3.2	Gebruiksfase	10
3.3	AERIUS-modellen	12
4.	Rekenresultaten en conclusie projecteffect	13

1. Inleiding

De opdrachtgever, het Hof van Keet BV, is voornemens om het huidige recreatieterrein aan de Hofdijklaan 61-63 te herontwikkelen. Het project Het Hof van Keet betreft de realisatie van circa 42 tiny houses, ten behoeve van recreatief gebruik, en een gemeenschappelijke ruimte (Werkplekken, woonkamer, wasserette, etc.). Ook zullen een aantal terreinaanpassingen gedaan worden, zal de bestaande kas gedemonteerd worden en zal een moestuin ten behoeve van gemeenschappelijk gebruik worden aangelegd.

Voor het beoogde plan is een stikstofonderzoek nodig, omdat stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving liggen. Een stikstofberekening is uitgevoerd voor de sloop-, aanleg- en gebruiksfase.

In het onderstaande figuur is een impressie van de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 1: Impressie planvoornemen

In dit rapport wordt eerst het wettelijk kader behandeld. Vervolgens wordt het planvoornemen in hoofdstuk 3 beoordeeld. Er wordt uiteengezet welke uitgangspunten gehanteerd worden als input voor de AERIUS Calculator. Vervolgens worden de rekenresultaten in hoofdstuk 4 beschreven.

2. Wettelijk kader

De uitspraak van de Raad van State van 2 november 2022 heeft een streep gezet door de tijdelijke vrijstelling van de stikstofuitstoot als gevolg van de sloop-, aanleg- en bouwphase, zoals opgenomen in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn). Hierdoor dient het stikstofonderzoek net als voorheen niet alleen de gebruiksfase te beslaan, maar ook rekening te houden met (de mobiele voertuigen die ingezet worden bij) de sloop-, aanleg- en bouwphase. Bovendien zal met de intreding van de Omgevingswet ook een inspanningsverplichting gaan gelden om de stikstofuitstoot bij bouwprojecten te verminderen.

Door deze uitspraak dienen stikstofberekeningen te worden uitgevoerd zoals voor 1 juli 2021 het systeem was. Dit betekent dat zoals onder de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar al vergunningplichtig kan zijn (artikel 2.7 en 2.8 Wnb). Oftewel, ook relatief kleinschalige projecten dienen zorgvuldig op hun stikstofdepositie getoetst te worden om aan Europese regelgeving te kunnen voldoen (en stand te houden bij de Raad van State in geval van een beroep).

Deze berekening is opgesteld met behulp van AERIUS Calculator versie 2023.0.1.

Eventuele vervolgstappen

Bij een stikstofdepositie uitkomst boven 0,00 mol/ha/jr, zijn er verschillende mogelijkheden om te bepalen of een nieuwe ontwikkeling in aanmerking komt voor een positief besluit/vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming. De eerstvolgende stap hierin is intern salderen.

Een belangrijke uitspraak hierover is gedaan door de Raad van State op 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) in de zaak Logtsebaan. Kort gezegd komt het erop neer dat als gevolg van deze uitspraak bij gebruikmaking van intern salderen géén vergunningplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming. Als intern salderen geen oplossing biedt kan met behulp van onder andere een ecologische voortoets gekeken worden of significante effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten kunnen worden.

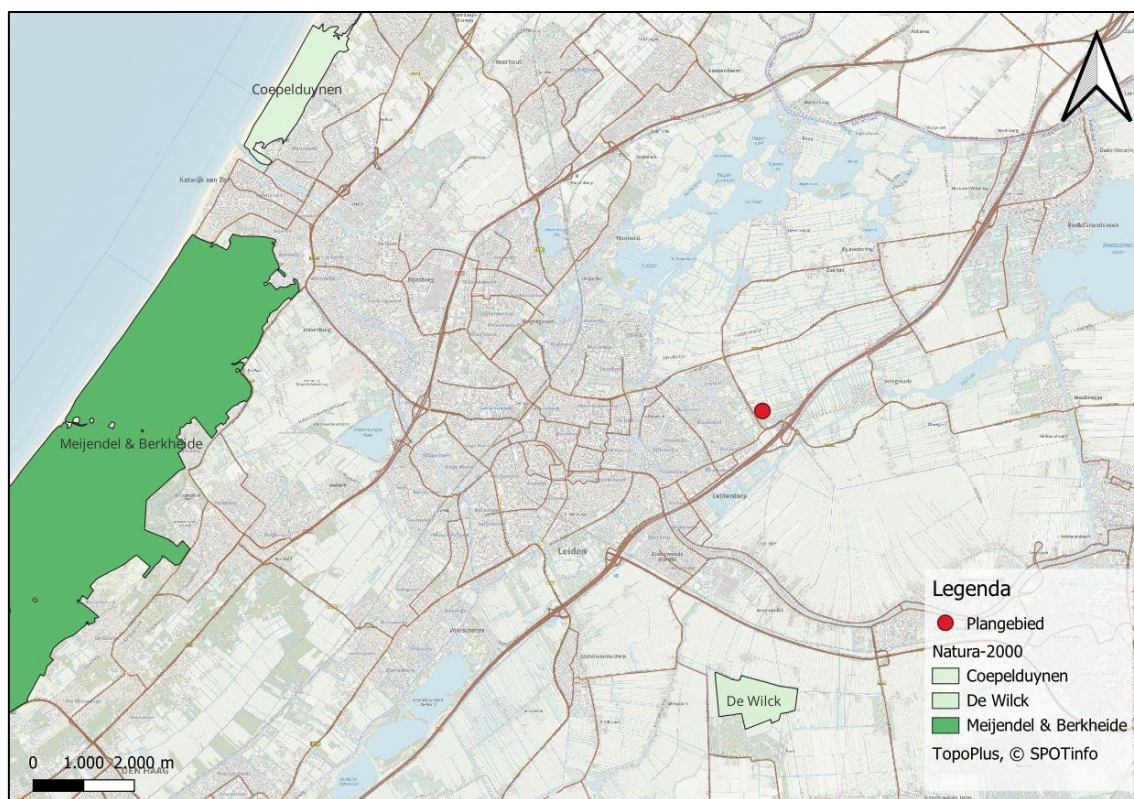
3. Beoordeling planvoornemen

In de nabijheid van het plangebied liggen de volgende Natura 2000- gebieden:

Tabel 1: Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied

Natura 2000-gebied	Afstand tot het Natura 2000-gebied	Stikstofgevoeligheid
De Wilck	5,2 kilometer	Niet gevoelig
Meijndel & Berkheide	9,3 kilometer	zeer gevoelig
Coepelduynen	10,7 Kilometer	Zeer gevoelig

Beoordeeld wordt of als gevolg van het project de kwaliteit van het natuurlijke leefgebied of de habitat van soorten in een Natura 2000-gebied kan verslechteren. Met behulp van het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS is de gebruiksfase van het planvoornemen doorgerekend.



Figuur 2: Uitsnede rondom het plangebied met de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden

3.1 Sloop- en aanlegfase (tijdelijk effect – start: medio 2024– maximaal 12 maanden)

De sloopwerkzaamheden zullen bestaan uit het demonteren van de reeds aanwezige kas. Voor deze werkzaamheden zijn in de aanlegfase materieel en draaiuren meegenomen.

Omdat er sprake is van tiny houses wordt er gebruik gemaakt van een grotendeels prefab bouwmethode. De losse units worden per vrachtwagen naar de locatie gebracht. Momenteel zijn stelconplaten opgenomen in het plan als fundering van de tiny houses, echter bestaat er geen uitsluitsel over het gebruik van palen voor de fundering. Worst-case is dit meegenomen in het materieel en AERIUS berekening.

De geplande start van de werkzaamheden is medio 2024. Er is uitgaan van maximaal 12 maanden aanlegfase. Hier zijn de sloopwerkzaamheden van de aanwezige kas in meegenomen.

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator wordt gekozen voor de sectorgroep Mobiele werktuigen en de specifieke sector Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning. Bij de aanlegfase wordt een onderscheid gemaakt tussen mobiele bronnen (bouwwerktuigen) en wegverkeer.

Bouwwerktuigen tijdens de aanlegfase

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator wordt gekozen voor de sectorgroep Mobiele werktuigen en de specifieke sector Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning. De mobiele bronnen zijn ingevoerd als vlakbron in de AERIUS Calculator, aangezien deze over het algemeen kriskras over het terrein rijden.

Sinds de update van de AERIUS Calculator van 20 januari 2022 wordt gevraagd bij het invoeren van een mobiel werktuig naar de stageklasse, het brandstofverbruik per jaar, het aantal draaiuren per jaar en het AdBlue verbruik per jaar.

Brandstofverbruik

Voor het brandstofverbruik wordt uitgegaan van de input van de opdrachtgever. Indien deze niet voor handen is, wordt er gebruik gemaakt van het Excel document 'tabellen bij rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik)'. Dit document is gepubliceerd op 13 december 2021 en bevat de gemiddelden van brandstofverbruik in liters per uur afhankelijk van het gemiddelde belastingspercentage en kW.

AdBlue verbruik

Het AdBlue verbruik is op basis van het 'Eindrapport data onderzoek mobiele machines in Nederland' (Dellaert, et al., 2021) berekend. In dit rapport wordt uitgegaan van een verbruik van 7% AdBlue per liter diesel. Oftewel een fractie van 0,07 liter AdBlue per liter. Worstcase is in onderstaande berekening uitgegaan van een fractie van 0,06 liter AdBlue, omdat het SCR-systeem in bouwwerktuigen pas optimaal werkt bij een warme motor.

Op basis van de planning en de benodigde mobiele bronnen, is de onderstaande tabel gebruikt als input voor de berekeningen. De mobiele bronnen worden op basis van het aantal draaiuren gemodelleerd in AERIUS.

Tabel 2: Input AERIUS aanlegfase

Bron	Bouwjaar vanaf	Type motor	kW	Stageklasse	Brandstof verbruik l/h	Totale draaiuren	Totaal brandstofverbruik	Totaal Ad Blue gebruik (0,06L per L diesel)
Shovel	2015	Diesel	200	Stage IV	19,62	120	2.354	141
Triplaat/wacker	2015	Diesel	10	Stage IV	1,62	40	65	-
Graafmachine	2016	Diesel	240	Stage IV	23,21	120	2.785	167
Tractor met dumper	2014	Diesel	110	Stage IV	10,18	80	814	49
Boorstelling	2016	Diesel	200	Stage IV	19,43	40	777	47
Ruw terrein heftruck	2016	Diesel	100	Stage IV	9,98	20	200	12
Mobiele hijskraan	2014	Diesel	200	Stage IV	19,81	140	2.773	166

Wegverkeer tijdens de aanlegfase

Daarnaast wordt gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de toevoer van bouw materiaal, de mobiele bronnen en het personeel. Voor het vervoeren van de tiny houses naar de project locatie zal 1 vrachtwagen per tiny house gebruikt worden. Dit resulteert in 42 vrachtwagens voor het leveren van de tiny houses. Voor de aanvoer van het materieel en het overige materiaal (mobiele en voor het overig inrichtingsmateriaal (zoals het buitenterrein, riolering, en aanplanting) is een inschatting gemaakt. Hierbij wordt worst case uitgegaan van 50 vrachtwagens. Dit resulteert in totaal in 92 vrachtwagenbewegingen.

Ook is worst case rekening gehouden met circa 2 busjes/personenwagens per dag. Dit leidt, gedurende ca. 12 maanden, tot $2 \times 5 \times 52 = 520$ busjes/personenwagens. Dit zijn dus 1.040 vervoersbewegingen in de categorie licht. Worst-case is er gekozen om de genoemde getallen in te voeren als jaargemiddelde volgens de onderstaande opdeling.

Tabel 3: Inzet verkeersbewegingen gedurende de aanlegfase

Bron (verkeer)	Aantal voertuigen voor de hele bouwfase	Aantal bewegingen	Categorie
Vrachtwagens	92	184	Zwaar verkeer
Bestelwagen (toe- en afvoer materiaal en personeel), personenauto's	520	1.040	Licht verkeer

Aangezien de bouw feitelijk gezien een tijdelijke effect betreft, zal de emissie na de aanlegfase stoppen. In paragraaf 3.2 *Gebruiksfase* is een verantwoording voor de route van het wegverkeer en de filevorming opgenomen.

Stationaire emissie wegverkeer

Vrachtwagens die van en naar de projectlocatie rijden worden op locatie geladen en/of gelost, waarbij de motor regelmatig blijft draaien. Aansluitend bij de richtlijnen van BIJ12 *rekeninstructie*

stationair emissies wegverkeer en tabel 202201 Emissiefactoren voor de berekening stationaire emissie wegverkeer.xls is de emissie voor de vrachtwagens bepaald, bij stationair draaien. Per vrachtwagen wordt uitgegaan van een laad/lostijd van 30 minuten. Dit is de gemiddelde tijd die nodig is om een vrachtwagen te legen of vol te zetten. Er is uitgegaan van zwaar wegverkeer voor de laad- en losactiviteiten binnen het plangebied. Voor de invoering is gekozen om dit als los vlakbron in te voeren. De onderstaande gegevens zijn ingevoerd in AERIUS op basis van de bovenstaande tabel.

Tabel 4: Emissie berekening stationair wegverkeer aanlegfase (2024)

Zwaar wegverkeer	Emissie stationair	Tijd stationair in uren	Invoer in AERIUS
NO _x	71,0118 gram per uur	46	3,27 Kilogram NO _x per jaar
NH ₃	0,9054 gram per uur	46	41,64 gram NH ₃ per jaar

3.2 Gebruiksfase

Sinds 2018 dienen nieuwe woningen gasloos te worden opgeleverd. Wel zijn de verkeersgegevens gebruikt als invoergegevens voor het AERIUS-rekenmodel. Op grond van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeercijfers naar parkeernormen' (december 2018) is uitgegaan van de onderstaande gegevens als input voor in de Calculator.

Op basis van de omgevingsadressendichtheid van 128 adressen voor Oude Ade van de gemeente Kaag en Braassem wordt uitgegaan van een niet stedelijk gebied. Gezien de ligging aan de rand van Oude Ade wordt uitgegaan van rest bebouwde kom. De onderstaande gegevens zijn gebruikt als input in de Calculator.

De tiny houses zullen fungeren als recreatieve onderkomen, en niet als permanente onderkomens. Om deze reden is er gekozen voor de categorie Kleine eenpersoonswoningen (tiny house).

Tabel 5: Verkeersgegevens voor AERIUS-berekening 2025

Onderdeel	Aantal	Norm	Invoer in AERIUS
Kleine eenpersoonswoning (Tiny House)	42	2,4 verkeersbewegingen per dag	101 voertuigbewegingen per dag
Totaal	42		101 vervoersbewegingen per dag
Verdeling categorie	-	-	Circa 2% middelzwaar en 98% lichtverkeer. Dit leidt tot 99 vervoersbewegingen in de categorie licht en 2 vervoersbewegingen in de categorie middelzwaar verkeer.
Verdeling route	-	-	100% naar de Provincialeweg

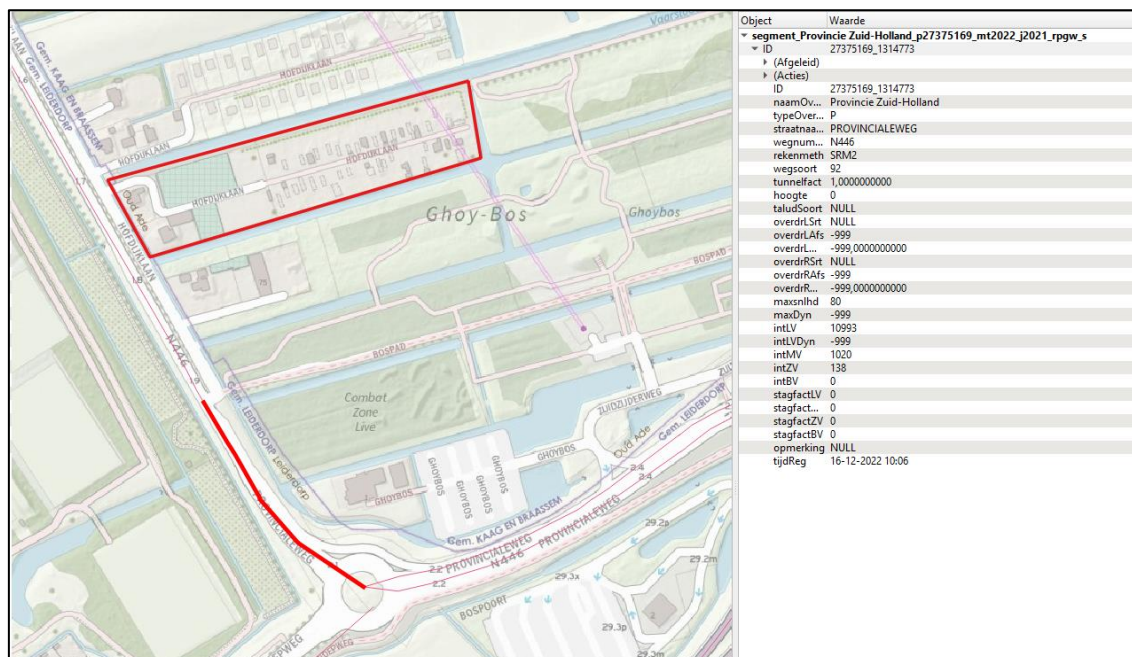
Opgemerkt wordt dat vanwege de planologische realisatie sprake is van een toename van de verkeersbewegingen. De AERIUS-berekening gaat uit van het totale plan, niet het verschil met de bestaande situatie omdat dit het feitelijke projecteffect bepaalt.

Het verkeer maakt als aan- en afvoerroute gebruik van vervoersrichting zuidwaarts over de Hofdijklaan, naar het Bospad waar het werkverkeer ontsluit in zuidelijke richting op de Provincialeweg (N446). Hier zal het wegverkeer opgaan in het heersende verkeer.

Verantwoording heersend verkeer en stagnatiefactor

Om vast te stellen in hoeverre het verkeer vanuit het project opgaat in het heersende verkeer, is gebruik gemaakt van gegevens van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK). Hier zijn monitoringsgegevens van wegverkeer beschikbaar.

Vanuit de CIMLK wordt een totale verkeersintensiteit geconstateerd van 12.151 verkeersbewegingen (licht/middel en zwaar verkeer). Het toevoegen van dagelijks 101 verkeersbewegingen leidt tot een toename van $(101/12.151 \cdot 100) = 0,83\%$ verkeersdruk. Aansluitend bij de richtlijnen van BIJ12 wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld bij enkele procenten. Er geldt een stagnatiefactor van 0, echter is er worst-case uitgegaan van 1% filevorming



Figuur 3: Uitsnede QGIS met CIMLK input

3.3 AERIUS-modellen

Voor de aanlegfase zijn de gegevens ingevoerd in de AERIUS Calculator. Hiervoor is uitgegaan van het rekenjaar 2024. Voor de gebruiksfase is het basisjaar 2025 gekozen. Uitgaande van een worst-case scenario is het verkeer voor dit volledige jaar ingevuld in AERIUS.

De Calculator heeft de emissie en depositie van het plan berekend. De onderstaande uitsneden zijn opgenomen om weer te geven welke bronnen op welke locatie zijn voorzien.



Figuur 4: Uitsnede AERIUS Calculator Sloop- en Aanlegfase (2024)



Figuur 5: Uitsnede AERIUS Calculator Gebruiksfase (2025)

4. Rekenresultaten en conclusie projecteffect

Het projecteffect is berekend met behulp van de AERIUS Calculator. Hierbij is een berekening gemaakt voor de uitstoot van de bouwmachines en het verkeer in de sanerings- en aanlegfase en het verkeer in de gebruiksfase.

De conclusie luidt dat geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden worden getroffen door deze ontwikkeling. De rekentool geeft op basis van de opgestelde input, geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van het planvoornemen treedt daarom geen toename van de stikstofdepositie op in Natura 2000-gebied.

Het Pdf-bestand van de berekening is bij deze notitie apart bijgevoegd, zodat het bevoegd gezag deze in kan voeren ter controle.

Omdat het projecteffect niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jr, geldt er geen vergunningsplicht volgens de Wet stikstofreductie en natuurbescherming. Een nader onderzoek naar stikstofdepositie is daarom niet nodig.

Het volgende Pdf-bestand is van toepassing op de deze notitie:

- A4434-07 AERIUS_Bijlage – Hofdijklaan 61-63, Oude Ade – Sloop- en aanlegfase (2024)
- A4434-07 AERIUS_Bijlage – Hofdijklaan 61-63, Oude Ade – Gebruiksfase (2025)

Conclusie stikstofdepositie

Het planvoornemen leidt op basis van de ingevoerde gegevens niet tot extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Dit aspect vormt geen belemmering voor het planvoornemen.