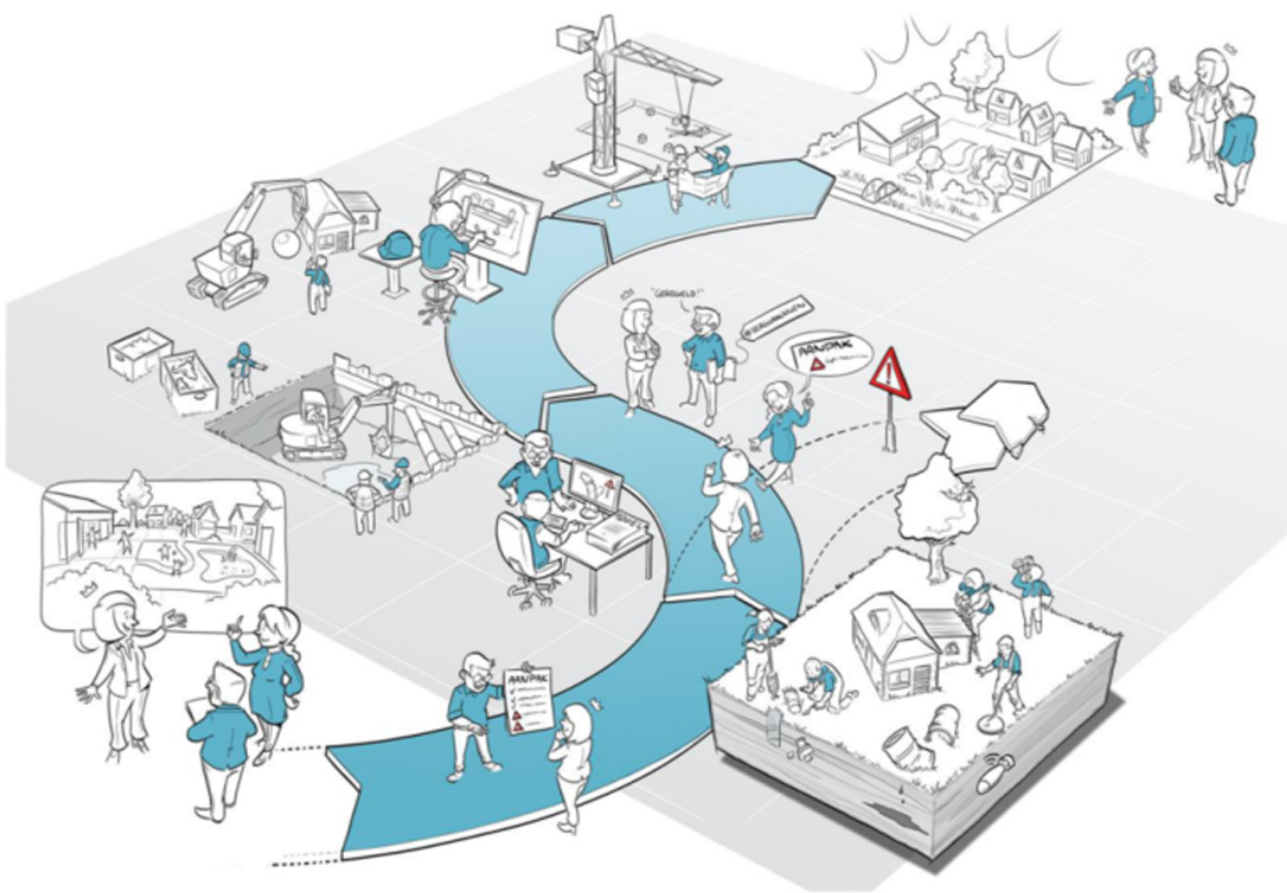


Stikstofonderzoek De Put, Alblasterdam



Stikstofonderzoek
De Put, Alblasserdam

Datum : 6 december 2023
Kenmerk : A2100-07/BSZ/rap2
Auteur : [REDACTED] & [REDACTED]
Vrijgave : [REDACTED] MSc

Opdrachtgever : OASEN
[REDACTED]

© 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	6
3.	Beoordeling planvoornemen	7
3.1	Bouwwerktuigen tijdens de aanlegfase	8
3.2	Aanlegfase	8
3.3	AERIUS-model.....	14
4.	Rekenresultaten en conclusie projecteffect	15

1. Inleiding

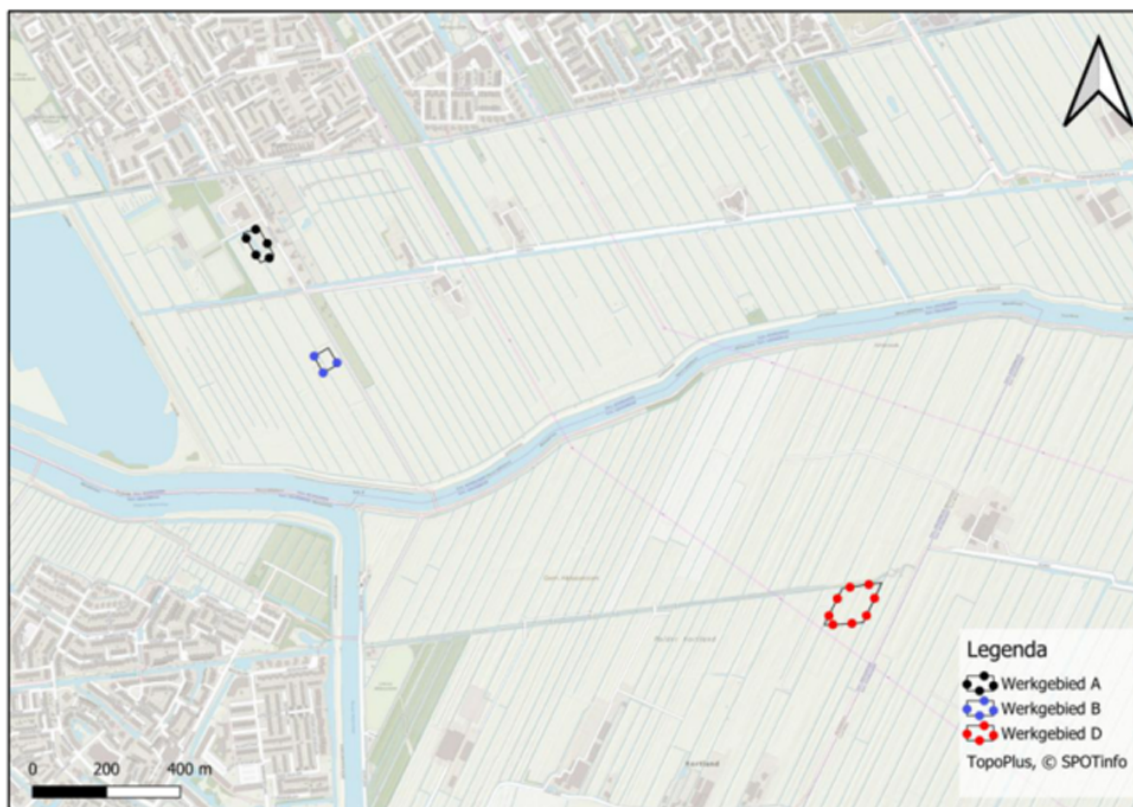
De opdrachtgever is voornemens een ondergrondse drinkwaterleiding aan te leggen en aan te sluiten op de reeds bestaande leiding aan De Put te Alblasterdam. Voorafgaand aan deze ruimtelijke ingreep dient onderzocht te worden of de werkzaamheden leiden tot negatieve effecten op stikstofgevoelige habitats.

De opdrachtgever heeft IDDS gevraagd hiervoor een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase op te stellen om eventuele negatieve effecten in beeld te brengen. Dit rapport presenteert de bevindingen van dat onderzoek.

In onderstaand figuur is een impressie van het volledige werkgebied weergegeven. De werkzaamheden die betrekking hebben op stikstof vinden verspreid over drie werkgebieden plaats: *A*, *B* en *D*. Deze drie werkgebieden zijn in Figuur 2 weergegeven.



Figuur 1: Impressie planvoornemen



Figuur 2: Impressie werkgebieden A, B en D

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. De bijlagenlijst is in Hoofdstuk 5 te vinden.

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 bouwfase, 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 bouwfase. 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.

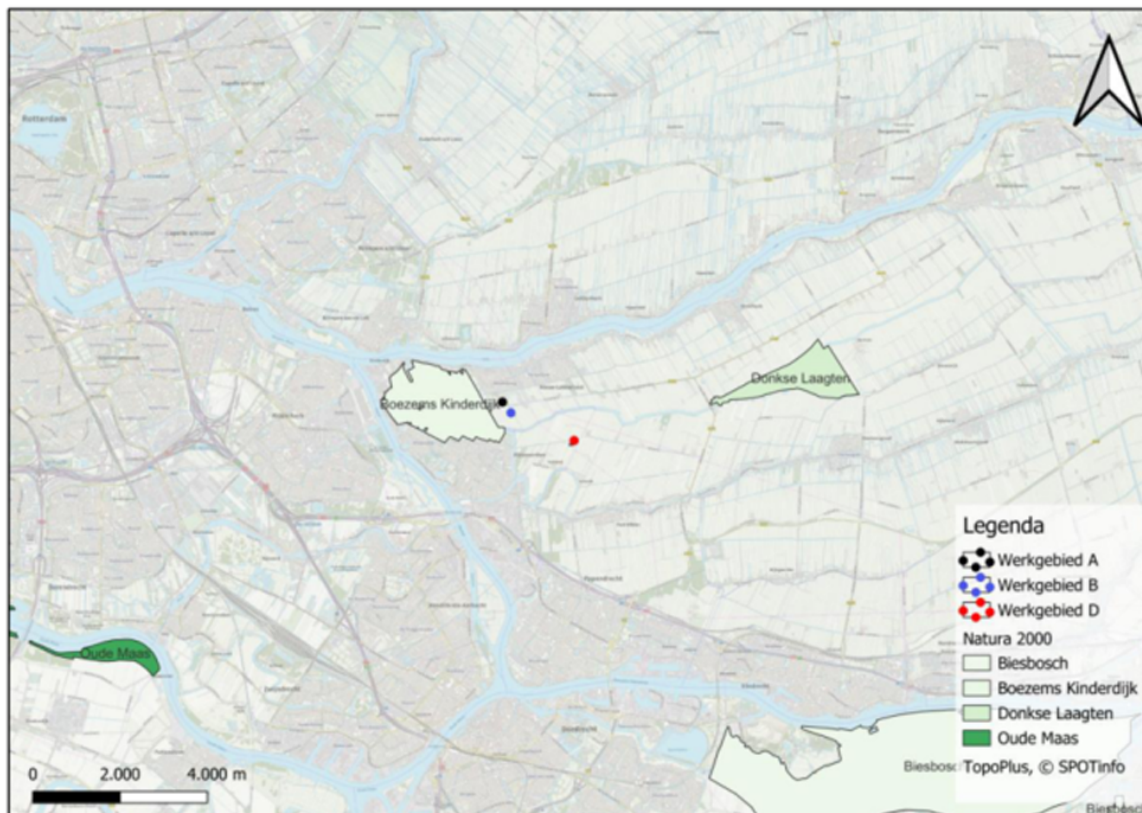
3. Beoordeling planvoornemen

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
Boezems Kinderdijk	823 meter	Niet gevoelig
Donkse Laagten	4 kilometer	Niet gevoelig
Biesbosch	7,7 kilometer	Beperkt gevoelig
Oude Maas	9,9 kilometer	Niet 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 aanlegfase van het planvoornemen doorgerekend.



Figuur 3: Uitsnede rondom het plangebied met de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden

3.1 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.

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 (35% tenzij anders aangegeven) en kW.

AdBlue verbruik

Het AdBlue verbruik is op basis van het 'Eindrapport data onderzoek mobiele machines in Nederland' (██████, 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.

Onderstaande tabel geeft een weergave van de planning van de bouw zoals ingevoerd in AERIUS. In totaal zal de bouwfase 6 maanden duren. Van september 2024 tot en met maart 2025. Worst-case wordt de aanlegfase volledig berekend in het rekenjaar 2024.

3.2 Aanlegfase

Uit een inventarisatie bij de opdrachtgever, is gebleken dat de onderstaande bronnen worden gebruikt voor de aanlegfase van het plan. Dit is op basis van de nodige werkzaamheden en toevoer van bouw materiaal voor de realisatie van het bouwplan. De vervoersbewegingen voor het personeel zitten ook in de aantallen.

Op basis van het voorlopig ontwerp dat is aangeleverd door de opdrachtgever blijkt dat er sprake is van drie verschillende werkgebieden:

- Werkgebied A;
- Werkgebied B; en
- Werkgebied D.

De onderstaande kaart geeft met de omcirkelde locaties de bovenstaande drie werkgebieden weer.



Figuur 4: Uitsnede voorlopig ontwerp tekening

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: Inzet mobiele bronnen gedurende de aanlegfase: Werkgebied A op routekaart RK01

Bron	Bouwjaar vanaf	Type motor	kW	Stage klasse	Brandstof verbruik l/h	Totale draaiuren	Totaal brandstof verbruik l/j	Totaal Ad Blue gebruik (0,06L per L diesel)
Boor-rig 100 T	2011	Diesel	300	Stage IIIB	30,32	28	849	-
Hogedrukpomp	2011	Diesel	450	Stage IIIB	45,21	28	1.266	-
Generator 250 KVA	2011	Diesel	200	Stage IIIB	20,40	108	2.203	-
Graafmachine rups 35 T	2014	Diesel	240	Stage IV	23,67	108	2.556	153
Trekker + kipper	2014	Diesel	92	Stage IV	9,40	8	75	5
Lasdiesel	2011	Diesel	20	Stage IIIB	2,57	40	103	-
Hijskraan	2011	Diesel	200	Stage IIIB	20,40	16	326	-
Trilplaat/stamper	2008	Benzine	10	4 takt	8,00	80	640	-
Tractor	2014	Diesel	92	Stage IV	9,40	8	75	5

Tabel 3: Inzet mobiele bronnen gedurende de aanlegfase: Werkgebied B op routekaart RK02

Bron	Bouwjaar vanaf	Type motor	kW	Stage klasse	Brandstof verbruik l/h	Totale draaiuren	Totaal brandstof verbruik l/j	Totaal Ad Blue gebruik (0,06L per L diesel)
Boor-rig 100 T	2011	Diesel	300	Stage IIIB	30,32	72	2.183	-
Generator 250 KVA	2011	Diesel	200	Stage IIIB	20,40	100	2.040	-
Graafmachine rups 35 T	2014	Diesel	240	Stage IV	23,67	112	2.651	159
Trekker + kipper	2014	Diesel	92	Stage IV	9,40	4	38	2
Lasdiesel	2011	Diesel	20	Stage IIIB	2,57	16	41	-

Hijskraan	2011	Diesel	200	Stage IIIB	20,40	16	326	-
Trilplaat/stamper	2008	Benzine	10	4 takt	8,00	40	320	-
Tractor	2014	Diesel	92	Stage IV	9,40	16	150	9
Mobiele telekraan 60 T	2014	Diesel	260	Stage IV	25,59	64	1.638	98
Graafmachine mobiel 25 T	2014	Diesel	150	Stage IV	15,00	28	420	25
Paywelder + 2	2011	Diesel	86	Stage IIIB	9,09	44	400	-

Tabel 4: Inzet mobiele bronnen gedurende de aanlegfase: Werkgebied D op routekaart RK06

Bron	Bouwjaar vanaf	Type motor	kW	Stage klasse	Brandstof verbruik l/h	Totale draaiuren	Totaal brandstof verbruik l/j	Totaal Ad Blue gebruik (0,06L per L diesel)
Generator 250 KVA	2011	Diesel	200	Stage IIIB	20,40	112	2.285	-
Graafmachine rups 35 T	2014	Diesel	240	Stage IV	23,67	40	947	57
Trekker + kipper	2014	Diesel	92	Stage IV	9,40	36	338	20
Lasdiesel	2011	Diesel	20	Stage IIIB	2,57	8	21	-
Hijskraan	2011	Diesel	200	Stage IIIB	20,40	16	326	-
Trilplaat/stamper	2008	Benzine	10	4 takt	8,00	40	320	-
Tractor	2014	Diesel	92	Stage IV	9,40	102	959	58
Mobiele telekraan 60 T	2014	Diesel	260	Stage IV	25,59	96	2.457	147
Graafmachine mobiel 25 T	2014	Diesel	150	Stage IV	15,00	72	1.080	65
Paywelder + 2	2011	Diesel	86	Stage IIIB	9,09	176	1.600	-

Tabel 5: Inzet mobiele bron ten behoeve van rijplaten leggen tussen Werkgebied D en Heijweg 7

Bron	Bouwjaar vanaf	Type motor	kW	Stage klasse	Brandstof verbruik l/h	Totale draaiuren	Totaal brandstof verbruik l/j	Totaal Ad Blue gebruik (0,06L per L diesel)
Truck + kraan	2014	Diesel	400	Stage IV	39,08	6	235	14

Wegverkeer tijdens de aanlegfase

Daarnaast wordt gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de toevoer van bouw materiaal, de mobiele bronnen en het personeel. Op basis van de ontvangen stukken is al er per werkgebied bekeken hoeveel verkeer er verwacht wordt.

Tabel 6: Inzet verkeersbewegingen gedurende de aanlegfase Werkgebied A op routekaart RK01

Bron (verkeer)	Aantal voertuigen	Aantal bewegingen	Categorie
Vrachtwagens	165	330	Zwaar verkeer
Bestelwagen (toe- en afvoer materiaal en personeel), personenauto's	240	480	Licht verkeer

Tabel 7: Inzet verkeersbewegingen gedurende de aanlegfase Werkgebied B op routekaart RK02

Bron (verkeer)	Aantal voertuigen	Aantal bewegingen	Categorie
Vrachtwagens	184	368	Zwaar verkeer
Bestelwagen (toe- en afvoer materiaal en personeel), personenauto's	240	480	Licht verkeer

Tabel 8: Inzet verkeersbewegingen gedurende de aanlegfase Werkgebied D op routekaart RK06

Bron (verkeer)	Aantal voertuigen	Aantal bewegingen	Categorie
Vrachtwagens	456	912	Zwaar verkeer
Bestelwagen (toe- en afvoer materiaal en personeel), personenauto's	240	480	Licht verkeer

Tabel 9: Inzet totale verkeersbewegingen gedurende de gehele aanlegfase

Bron (verkeer)	Aantal voertuigen	Aantal bewegingen	Categorie
Vrachtwagens (zwaar)	805	1.610	Zwaar verkeer
Bestelwagen (toe- en afvoer materiaal en personeel), personenauto's	720	1.440	Licht verkeer

Worstcase is gekozen om de genoemde getallen in te voeren als jaargemiddelde. Aangezien de bouw feitelijk gezien een tijdelijk effect betreft, zal de emissie na de aanlegfase stoppen. Onderstaand 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 *Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022* 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 10: Emissie berekening stationair wegverkeer (2024) Werkgebied A op routekaart RK01

Zwaar wegverkeer	Emissie stationair	Tijd stationair in uren	Invoer in AERIUS
NO _x	71,0118 gram per uur	82,5	5,9 Kilogram NO _x per jaar
NH ₃	0,9054 gram per uur	82,5	0,07 Kilogram NH ₃ per jaar

Tabel 11: Emissie berekening stationair wegverkeer (2024) Werkgebied B op routekaart RK02

Zwaar wegverkeer	Emissie stationair	Tijd stationair in uren	Invoer in AERIUS
NO _x	71,0118 gram per uur	92	6,5 Kilogram NO _x per jaar
NH ₃	0,9054 gram per uur	92	0,08 Kilogram NH ₃ per jaar

Tabel 12: Emissie berekening stationair wegverkeer (2024) Werkgebied D op routekaart RK06

Zwaar wegverkeer	Emissie stationair	Tijd stationair in uren	Invoer in AERIUS
NO _x	71,0118 gram per uur	228	16,2 Kilogram NO _x per jaar
NH ₃	0,9054 gram per uur	228	0,21 Kilogram NH ₃ per jaar

Het werkverkeer van en naar de werkgebieden A en B maakt als aan- en afvoerroute gebruik van de volgende route:

1. Het verkeer maakt gebruik van de Middelweg, die aansluit op het kruispunt met de Klipperstraat en Planetenlaan. Vanaf de Planetenlaan is het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van de het reguliere verkeer.

In verband met de ontoegankelijkheid van en naar het werkgebied D voor het werkverkeer, is er een inschatting gemaakt van een route. Deze route omvat gedeeltelijke aanleg van rijplaten, waardoor het werkverkeer toegang krijgt tot het werkgebied. Hieronder wordt beschreven hoe het werkverkeer gebruik kan maken van deze aangewezen route voor aan- en afvoerdoeleinden, zoals volgt:

2. Ter plaatse van Heiweg 7 in de westelijke richting worden rijplaten aangelegd, het verkeer maakt gebruik van de Heiweg in de oostelijke richting die aansluit op de Zijdegeweg (N481). Het verkeer is qua rij- en stopgedrag vanaf de N481 niet meer te onderscheiden van het reguliere 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.

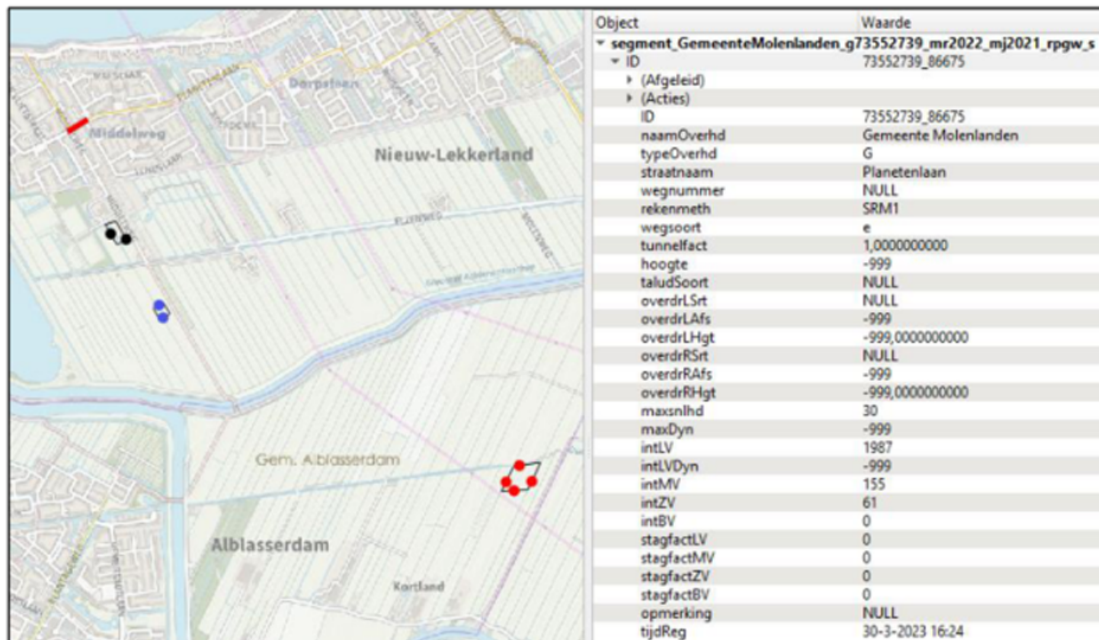
Route 1

Vanuit de CIMLK wordt een totale verkeersintensiteit geconstateerd van 2.203 verkeersbewegingen (licht/middel en zwaar verkeer) in de oostelijke richting naar de Planetenlaan. Met een tijdelijke toename van circa (totaal aantal voertuigbewegingen werkgebied B/aantal werkdagen $\rightarrow 848/40 = 21,2$) 22 verkeersbewegingen per dag, betreft dit een toename van circa $(22/2.203 * 100) = 1,0\%$. Aansluitend bij de richtlijnen van BIJ12 wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld bij enkele procenten. Er geldt een stagnatiefactor van 0,00. Worstcase is er uitgegaan van 1% filevorming.

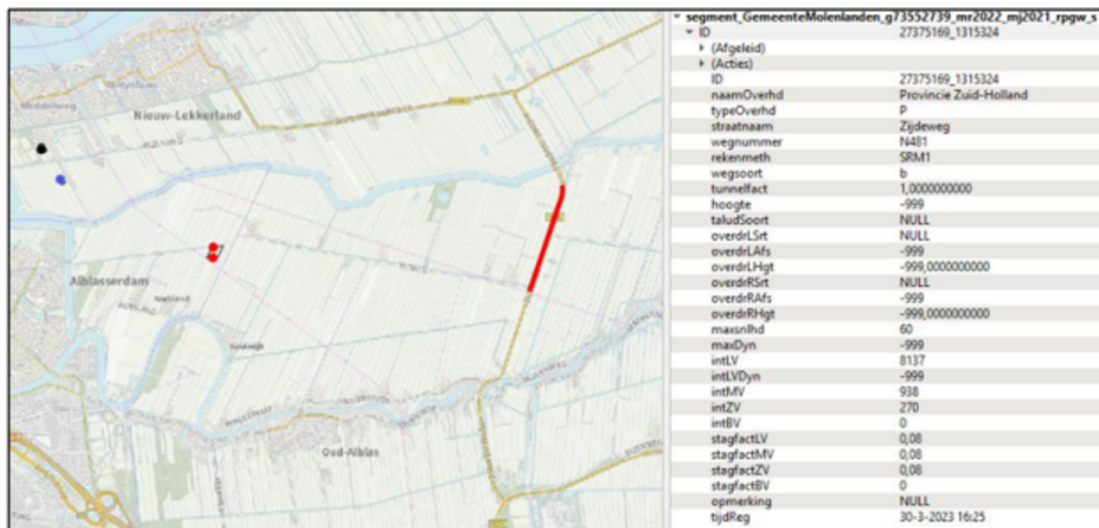
Route 2

Vanuit de CIMLK wordt een totale verkeersintensiteit geconstateerd van 9.345 verkeersbewegingen (licht/middel en zwaar verkeer) in de noordelijke richting op de Zijdegeweg. Met een tijdelijke toename van circa (totaal aantal voertuigbewegingen werkgebied D/aantal werkdagen $\rightarrow 1.392/40 = 34,8$) 35 verkeersbewegingen per dag, betreft dit een toename van

circa $(35/9.345 * 100) = 0,4\%$. Aansluitend bij de richtlijnen van BIJ12 wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld bij enkele procenten. Er geldt een stagnatiefactor van 8%.



Figuur 5: Uitsnede QGIS met CIMLK input van route 1



Figuur 6: Uitsnede QGIS met CIMLK input van route 2

3.3 AERIUS-model

Voor de aanlegfase zijn de gegevens ingevoerd in de AERIUS Calculator. Voor het rekenjaar is er uitgegaan van de jaren 2024. 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 7: Uitsnede AERIUS Calculator aanlegfase 2024

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 aanlegfase.

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-bestanden zijn van toepassing op de deze notitie:

- A2100-07 AERIUS_Bijlage – De Put, Alblasserdam – Aanlegfase 2024
- VO Nieuw-Lekkerland Rev.G-Overzichtstekening

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.