

M-tech Nederland
Willem II singel 42
6041 HT Roermond

+31(0) 475 42 01 91
www.mtechgroup.nl
info@mtechgroup.nl

KVK 13036743
IBAN NL53RABO0303441194



**Depositieberekening in het kader van de aanvraag
om een vergunning ingevolge de Wet
natuurbescherming voor project Accuraat te
Aalsmeer**

22 november 2023



Depositieberekening in het kader van de aanvraag om een vergunning ingevolge de Wet natuurbescherming voor project Accuraat te Aalsmeer.

Opdrachtgever : Bouwbedrijf Aan de Stegge Twello B.V.
Hietweideweg 14
7391 XX Twello

Contactpersoon : Meneer C. Arentsen
Telefoon : 06-53122131
E-mail : car@adst.nl

Rapportnummer AdS.Aal.23.DO.Wnb.01.Accuraat	Datum 22 november 2023
Projectleider T. van Zwieten MSc	Auteur T. van Zwieten MSc

M-tech Nederland BV
Willem II Singel 42, Roermond
Telefoon: 0475 - 420191
E-mail: info@mtechgroup.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	7
	2.1 Situering van de inrichting en ligging maatgevende beoordelingspunten	7
3	Toetsingskader	8
	3.1 Wet Natuurbescherming: Onderdeel Gebiedenbescherming	8
4	Opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek	9
	4.1 AERIUS Calculator	9
	4.2 Invoergegevens in AERIUS Calculator	9
	4.3 Immissiepunten	9
	4.4 Bouwfase	10
	4.5 Gebruiksfase	15
5	Resultaten	17
	5.1 Bouwfase	17
	5.2 Gebruiksfase	17
6	Samenvatting en conclusies	18

1 Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf Aan de Stegge Twello B.V (verder Aan de Stegge) is door M-Tech Nederland BV een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd voor de bouw- en gebruiksfase van project Accuraat aan de Andorraweg te Aalsmeer. Project Accuraat bestaat uit de bouw en het in gebruik nemen van een nieuw distributiecentrum. Het projectgebied is aangewezen als kadastraal perceel 10780 en 10781 (gemeente Aalsmeer). In Figuur 1 is de verbeelding weergegeven van het nieuwe distributiecentrum. Figuur 2 geeft de locatie van dit project aan.

Het is mogelijk dat stikstofemissie van het project leidt tot stikstofdepositie boven de 0,00 mol N/ha/jr op stikstofgevoelige Natura 2000-waarden. Bij een depositie boven de 0,00 mol N/ha/jr kan sprake zijn van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en is er een vergunningsplicht van toepassing.

Doel van het onderzoek is, middels de AERIUS Calculator 2023.0.1, stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te berekenen, welke kan ontstaan als gevolg van de bouwfase en gebruiksfase van project Accuraat.



Figuur 1, Bouwtekening project Accuraat. Bron: Aan de Stegge

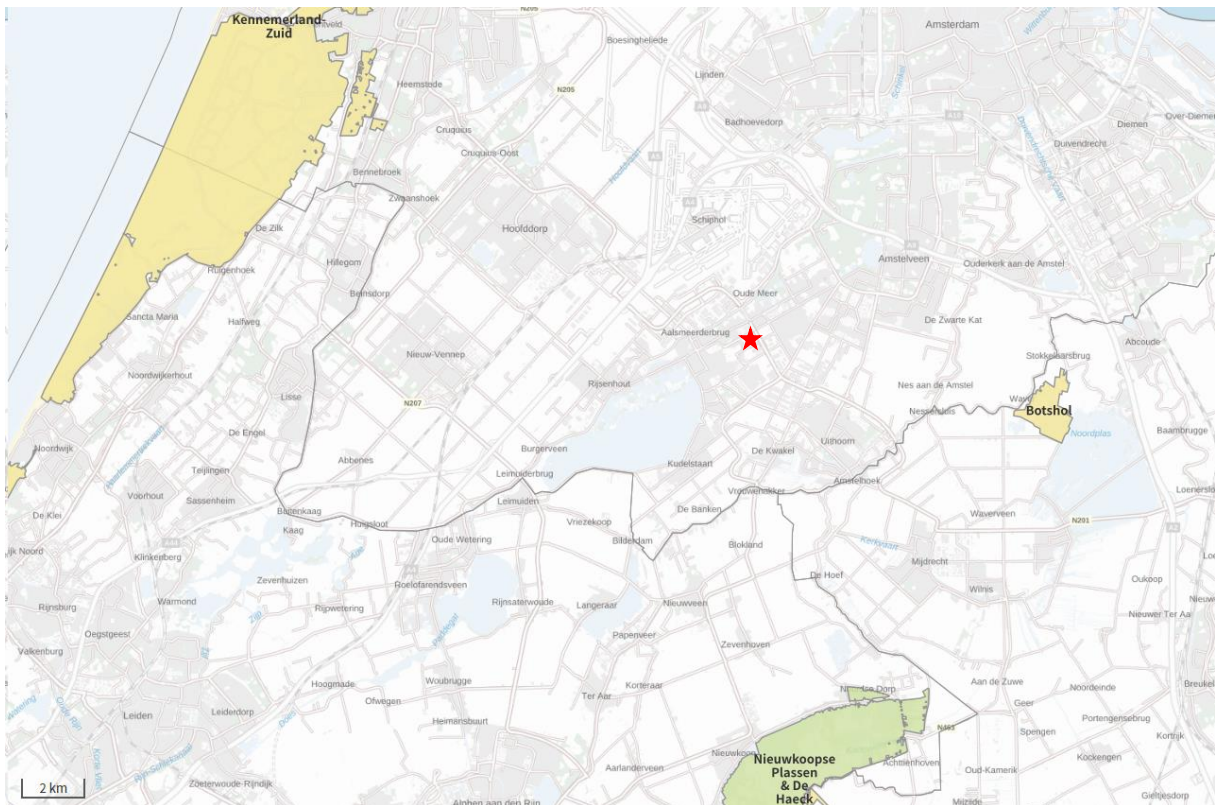


Figuur 2, Projectgebied aangegeven op kaart en luchtfoto met kantoor locatie rood omlijnd.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering van de inrichting en ligging maatgevende beoordelingspunten

De onderzoekslocatie betreft een perceel gelegen op de Andorraweg te Aalsmeer, naast het distributiecentrum van de Intratuin. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is 'Botshol,' op een afstand van circa 9 km in oostelijke richting. Andere verderop gelegen natuurgebieden zijn de 'Nieuwkoopse Plaaien & De Haeck' op circa 12 km en de 'Kennemerland-Zuid' op circa 14 km afstand van het projectgebied (zie Figuur 3).



Figuur 3, De ligging van het projectgebied (rode ster) ten opzichte van Natura 2000-gebieden. De minimumafstand tussen het plangebied en N2000-gebied bedraagt ongeveer 9 km. Bron - AERIUS calculator 2023.0.1.

3 Toetsingskader

3.1 Wet Natuurbescherming: Onderdeel Gebiedenbescherming

Via de Wet natuurbescherming (Wnb) is de bescherming van gebieden vastgelegd. De Wnb stelt dat het verboden is om zonder vergunning van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (artikel 2.7 van de Wnb).

Projecten met stikstofemissie kunnen door een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied een significant negatief effect op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden¹ veroorzaken.

Bij planvorming volgt uit artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming (= Wnb) in samenhang met artikel 2.7 van de Wnb dat een passende beoordeling moet worden gemaakt als een plan significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Dit is het geval als een plan voorziet in ruimtelijke ontwikkelingen die ten opzichte van de referentiesituatie significante gevolgen kunnen hebben. Bij de beoordeling van een bestemmingsplan wordt onder referentiesituatie de feitelijke, planologische, legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan verstaan. Dit wordt bevestigd in vaste jurisprudentie².

¹ Stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van Natura 2000-gebieden.

² ECLI:NL:RVS:2022:1629 r.o. 10.3

4 Opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek

4.1 AERIUS Calculator

Om te bepalen wat de effecten op de stikstofdepositie zijn, van de aangevraagde activiteiten, moet gebruik gemaakt worden van het landelijke rekenmodel AERIUS Calculator. Als basis voor het opgestelde model zijn de door opdrachtgever aangeleverde tekeningen en representatieve bedrijfssituatie gehanteerd. AERIUS Calculator 2023.0.1 hanteert een maximale rekenafstand van 25 kilometer. Dit betekent dat voor elk rekenpunt (Wnb-rekenpunten en/of eigen rekenpunten) alleen emissies worden meegenomen van bronnen die binnen 25 kilometer van dat rekenpunt liggen.

AERIUS wordt meerdere keren per jaar geüpdatet. Bij sommige updates worden nieuwe gegevens opgevraagd en wordt hierdoor gerekend met andere factoren. Doordat er jaarlijks nieuwe gegevens bekend worden is het mogelijk dat berekeningen en rekenmethodes veranderen. De berekeningen zijn hierdoor maar beperkt geldig. De AERIUS-berekeningen behorende tot dit onderzoek zijn in 2023 uitgevoerd en zijn naar verwachting over drie tot vijf jaar niet meer geldig. Berekeningen met AERIUS versie 2023.0.1 kunnen niet worden beoordeeld door het bevoegd gezag als er een update plaatsvindt tussen het indienen van een rapport en de vergunningverlening.

Voor informatie over het toepassingsbereik van AERIUS Calculator 2023.0.1 wordt verwezen naar 'Handboek Werken met AERIUS calculator 2023 v1' van oktober 2023.

4.2 Invoergegevens in AERIUS Calculator

De invoer van gegevens in de AERIUS Calculator heeft plaatsgevonden conform 'Handboek Werken met AERIUS calculator 2023 v1' van oktober 2023. Stikstofdepositie op Nederlandse Natura 2000-gebieden is berekend middels de optie 'Wnb-rekenpunten (incl. eigen rekenpunten)'.

Voor de Natura 2000-gebieden is de stikstofdepositie in de bouw- en gebruiksfase van het project berekend.

4.3 Immissiepunten

Gezien de grote afstand (>25 km) van de projectlocatie tot buitenlandse Natura 2000-gebieden zijn geen eigen rekenpunten in buitenlandse Natura 2000-gebieden toegevoegd om effecten op Natura 2000-gebieden in het buitenland te toetsen.

4.4 Bouwfase

De bouwfase start naar verwachting in week 25 van 2024. De bouwfase zal naar verwachting 32 weken duren. Om deze reden is 2024 aangehouden als rekenjaar voor de bouwfase in AERIUS.

Mobiele werktuigen

Werktuigen zijn ingevoerd in AERIUS conform 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023'. In AERIUS zijn de motorwerktuigen ingevoerd onder sectorgroep mobiele werktuigen, sector bouw, industrie en delfstoffenwinning.

Aan de Stegge heeft aangegeven welke werktuigen worden gebruikt, het bouwjaar per werktuig, vermogen van werktuigen en een grove inschatting van het aantal draaiuren per werktuig.

In Tabel 1 is een overzicht gemaakt van de mobiele werktuigen, welke gebruikt worden tijdens de bouwfase. Hierbij gaat het alleen om mobiele werktuigen die gebruik maken van fossiele brandstoffen. Elektrische werktuigen worden buiten beschouwing gelaten, omdat deze geen stikstofemissie hebben. In Tabel 2 zijn de gegevens weergegeven zoals deze zijn ingevoerd in AERIUS.

Tabel 1, Omschrijving mobiele werktuigen die ingezet worden tijdens de bouwfase			
Werktuig	Vermogen (kW)	Draaiuren (u/jr)	Bouwjaar
Graafmachine 1	70	172	2018
Graafmachine 2	70	114	2015
Laadschop	100	75	2018
Bestratingsmachine	60	125	2015
Heistelling 1	272	90	2010
Heistelling 2	186	88	2015
Mobiele kraan	184	216	2018
Vlindermachine	10	32	2015
Hoogwerker 1	20	175	2018
Hoogwerker 2	55	120	2018
Verreiker	129	83	2016

Omdat eruit wordt gegaan van een 'grote schatting' voor de draaiuren, is het brandstofgebruik berekend met de formule uit hoofdstuk 8.4 van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023'. 'In het geval dat er geen goed beeld is van de inzet en er slechts gewerkt wordt met een grote schatting kan de formule uit 8.4 gebruikt worden.'

De formule uit paragraaf 8.4 van de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2023 is hieronder opgenomen en afkomstig uit literatuur³.

$$D = LBPJ / B$$

Hierin is

LBPJ (=liter brandstof per jaar) het totale verbruik aan brandstof [L/a]

D het totaal aantal draaiuren

B het brandstofverbruik in [L/u], volgens de relatie op basis van het AUB rapport van TNO¹:

$$B = 0.095 * P_{max} + 0.54$$

P_{max} het maximale vermogen van het werktuig [kW].

Om rekening te houden met een worstcase scenario en omdat er met een grote inschatting is gerekend zijn de draaiuren van de werktuigen en het verkeer verhoogd met 20%.

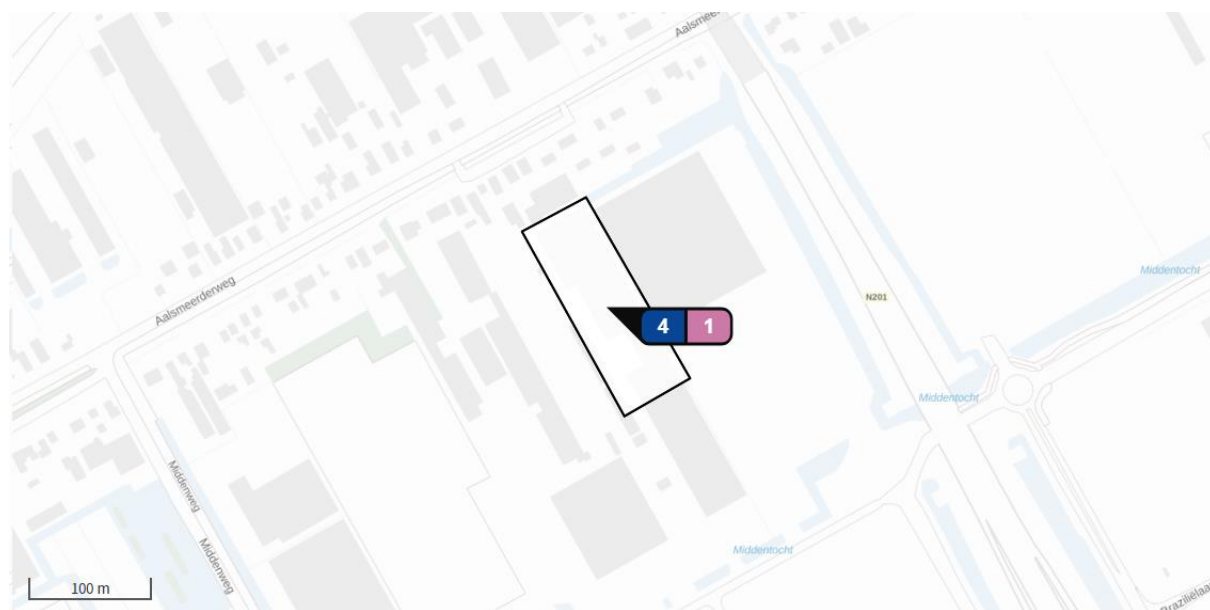
³ Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305, p. 26.

Tabel 2, Gegevens invoer AERIUS 2023

AERIUS ID	Type werktuig	Stage Klasse	Draaiuren +20% (u/jr)	Brandstofverbruik (l/jr) *	Adblue-verbruik (l/jr) **
1	Graafmachine 1	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	207	1489	89
	Graafmachine 2	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	137	986	59
	Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	90	904	54
	Bestratingsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	150	936	56
	Heistelling 1	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	108	2850	n.v.t.
	Heistelling 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	106	1931	115
	Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	261	4704	282
	Vlindermachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	39	59	n.v.t.
	Hoogwerker 1	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	210	513	n.v.t.
	Hoogwerker 2	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	144	831	n.v.t.
	Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	100	1280	n.v.t.

* Brandstofverbruik is berekend met de formule uit 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023', hoofdstuk 8.4 Brandstofverbruik. Brandstofverbruik is afgerond naar boven.

** AdBlue verbruik is ingevuld conform 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023' als 6%.



Figuur 4, projectgebied ingetekend in AERIUS.

Werkverkeer

Het verkeer is ingevoerd overeenkomstig paragraaf 7.1 van de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2023 als “binnen bebouwde kom (stagnerend)” op het projectgebied. Buiten het projectgebied zijn de lijnbronnen ingevoerd als “binnen bebouwde kom (doorstromend)”. De in AERIUS Calculator gehanteerde emissiefactoren zijn door TNO vastgesteld per voertuigtype, wegtype en snelheidscategorie, op basis van meting van de werkelijke wagenparkemissies.

Aan de Stegge heeft informatie over de verkeersbewegingen verstrekt (zie Tabel 3 voor de verkeergegevens).

De emissiebron van werkverkeer is ingevoerd als ‘beide richtingen’. Hierdoor is zowel de heen- als terugweg gemoduleerd. De rijroute is in AERIUS Calculator maximaal ingetekend tussen het projectgebied en de N201. De lijnbron voor het werkverkeer is ingetekend op het projectgebied en gaat via de Andorraweg (alvorens in de noordoostelijke richting) tot op de N201.

Voor het rangeren, langzaam rijden en laden/lossen op eigen terrein is voor type weg ‘stationair’ gekozen. Daarnaast zijn ook stationair draaiuren meegenomen in de berekening.

Tabel 3, Overzicht wegverkeer bouwfase per jaar

Lijnbronnen	AERIUS ID	Aantal motorvoertuigen	Aantal motorvoertuigen + 20%	Aantal bewegingen voor dit project (invoer AERIUS)
Licht verkeer -Bestelbussen en personeel	2 & 3	731	878	1.756
Middelzwaar verkeer – autobussen en vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen		97	117	234
Zwaar verkeer - Vrachtwagen aan-/ afvoer materieel		1.219	1.463	2.926

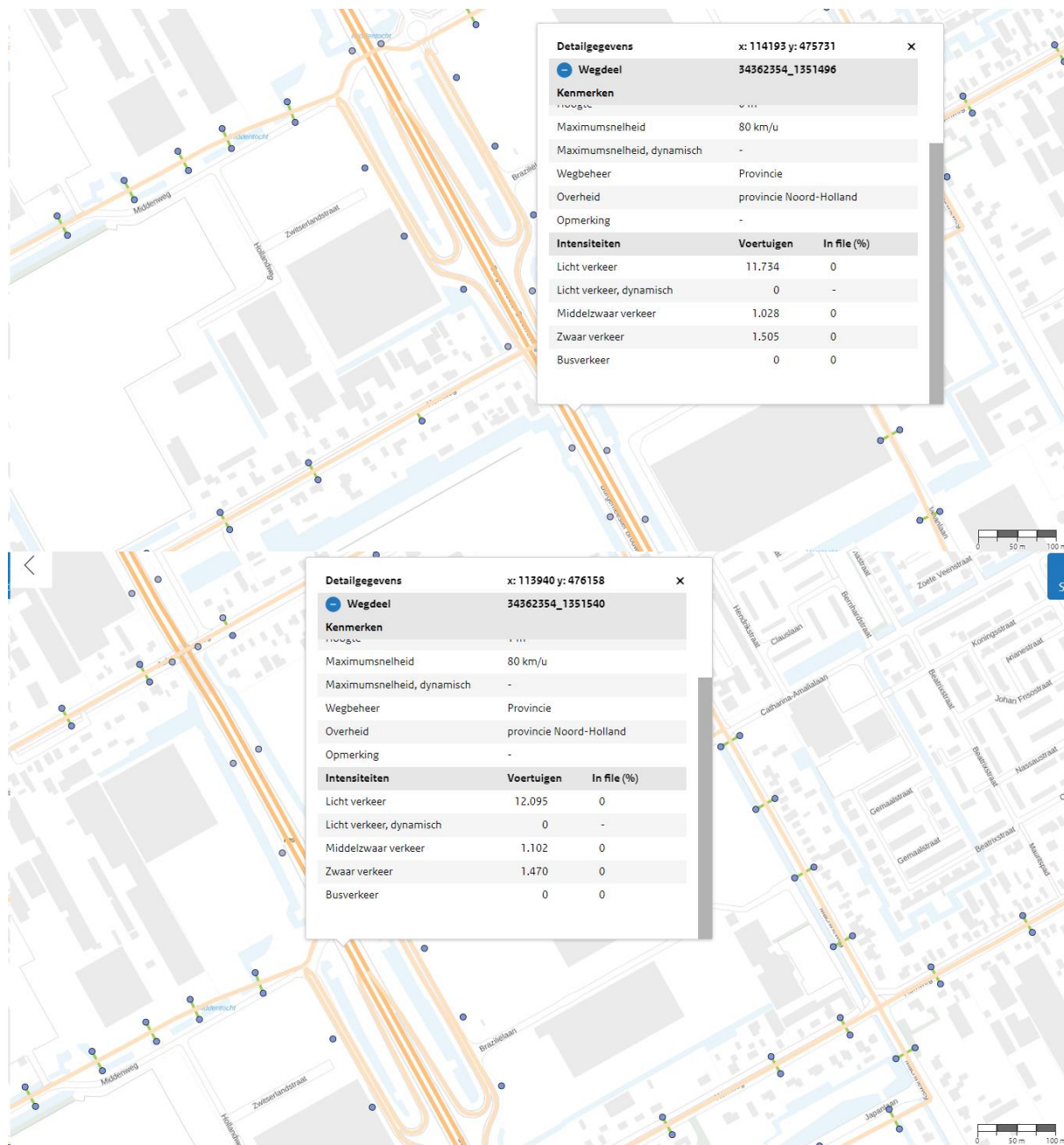
Cimlk.nl⁴ is gebruikt om te bepalen waar het verkeer uit dit project opgaat in het heersend verkeersbeeld. De laagste verkeersintensiteiten van lichte, middelzware en zware voertuigen zijn gebruikt uit cimlk.nl om te bepalen op welk punt het werkverkeer opgenomen is in de heersend verkeersbeeld. Verkeer uit dit project is opgenomen in de heersend verkeersbeeld wanneer het werkverkeer maar uit enkele procenten van de totaal aanwezige voertuigintensiteit is. Zie Figuur 5 voor de intensiteiten van verkeer (p/24u) zoals die zijn aangeven in cimlk.nl.

De bouwfase zal naar verwachting circa 32 weken duren. Alle verkeersbewegingen worden gecombineerd en rijden in de zuidoostelijke richting (zie Figuur 6). Dit is een worstcasescenario waardoor het werkverkeer pas verder van de projectlocatie in het heersend verkeersbeeld zal vallen. Als alle voertuigbewegingen in 32 weken (160 werkdagen) plaatsvinden, is het aantal werkverkeersbewegingen nergens meer dan enkele procenten (<2%) van de verkeersintensiteit op de N201 (zie Tabel 4). Door het punt waar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld op deze manier te bepalen, kan er geen twijfel zijn dat de N201 het punt is waar het verkeer wordt opgenomen in de heersend verkeersbeeld.

Tabel 4, werkverkeer opgenomen in het heersend verkeersbeeld

Type voertuig	Verkeer intensiteiten (p/24u) in Cimlk.nl op de N201	Totaal aantal werkverkeersbewegingen	Totaal aantal werkdagen bouwfase	Aantal voertuigbewegingen per werkdag	% werkverkeer op de N201
Licht	11.734	1756	160	10,98	0,09
Middelzwaar	1.028	234		1,46	0,14
Zwaar	1.470	2926		18,29	1,24

⁴ <https://www.cimlk.nl/kaart>



Figuur 5, Verkeer intensiteiten (p/24u) in cimlk.nl op de N201.



Figuur 6, Rijroute verkeer in de bouwfase in AERIUS Calculator.

Stationaire draaiuren

Stationaire draaiuren zijn meegenomen voor middelzware en zware voertuigen. Hierbij wordt rekening gehouden met langzaam rijdende voertuigen, rangeren en laden en lossen. Voor middelzware en zware voertuigen is 30 minuten stationair draaien aangehouden per voertuig. Zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** voor calculatie stationaire draaiuren. Emissiefactoren van NO_x en NH₃ zijn afkomstig uit bijlage 1 van 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023'.

Tabel 5, Gegevens stationaire draaiuren bouwfase							
AERIUS ID	Type verkeer	Aantal voertuigen	Totaal aantal uur stationair	emissie factor NO _x (g/uur)	emissie factor NH ₃ (g/uur)	Totaal emissie NO _x (kg/jr)	Totaal emissie NH ₃ (kg/jr)
4	Middelzwaar	117	58,5	62,8648	0,7606	3,68	0,05
	Zwaar	1463	731,5	71,0118	0,9054	51,95	0,66
Totaal stikstofemissie						55,7	0,8

4.5 Gebruiksfase

Het gebouw wordt gasloos aangelegd en zal hierdoor in de gebruiksfase geen stikstofemissie hebben.

Het gebouw zal in week 8 van 2025 in gebruik genomen worden. Om deze reden is 2025 aangehouden als rekenjaar voor de gebruiksfase in AERIUS. De in AERIUS Calculator gehanteerde emissiefactoren zijn door TNO vastgesteld per voertuigtype, wegtype en snelheidscategorie, op basis van meting van de werkelijke wagenparkemissies.

Aan de Stegge heeft informatie over de verkeersbewegingen in de gebruiksfase verstrekt.

Om rekening te houden met een worstcasescenario is in AERIUS gerekend met 52 weken per jaar en 365 werkdagen per jaar. Er zijn per dag 35 personen personeel en 30 tot 40 klanten aanwezig. In AERIUS Calculator is 75 personenauto's per dag aangehouden. Er rijden in totaal 9 bedrijfsbusjes (middelzwaar voertuigen) per week en 15 bestelbusjes (van de klanten) per dag. In totaal zullen er 30 vrachtwagens rijden per week. In Tabel 5 zijn de verkeergegevens opgenomen voor de gebruiksfase van project Accuraat.

Tabel 5, overzicht wegverkeer in gebruiksfase van project Accuraat

Type voertuigen	Aantal voertuigen	Aantal bewegingen	Aantal werkdagen/weeken per jaar	Aantal bewegingen per jaar (invoer AERIUS)
Licht	75 per dag	150 per dag	365 werkdagen per jaar	54.740
Middelzwaar	15 per dag	30 per dag		11.886
Middelzwaar	9 per week	18 per week	52 weken per jaar	3.120
Zwaar	30 per week	60 per week		

Vergelijkbaar met de bouwphase zullen de voertuigen tussen de N201 en projectlocatie rijden. De lijnbron voor het werkverkeer is ingetekend op het projectgebied en gaat via de Andorraweg naar de N201.

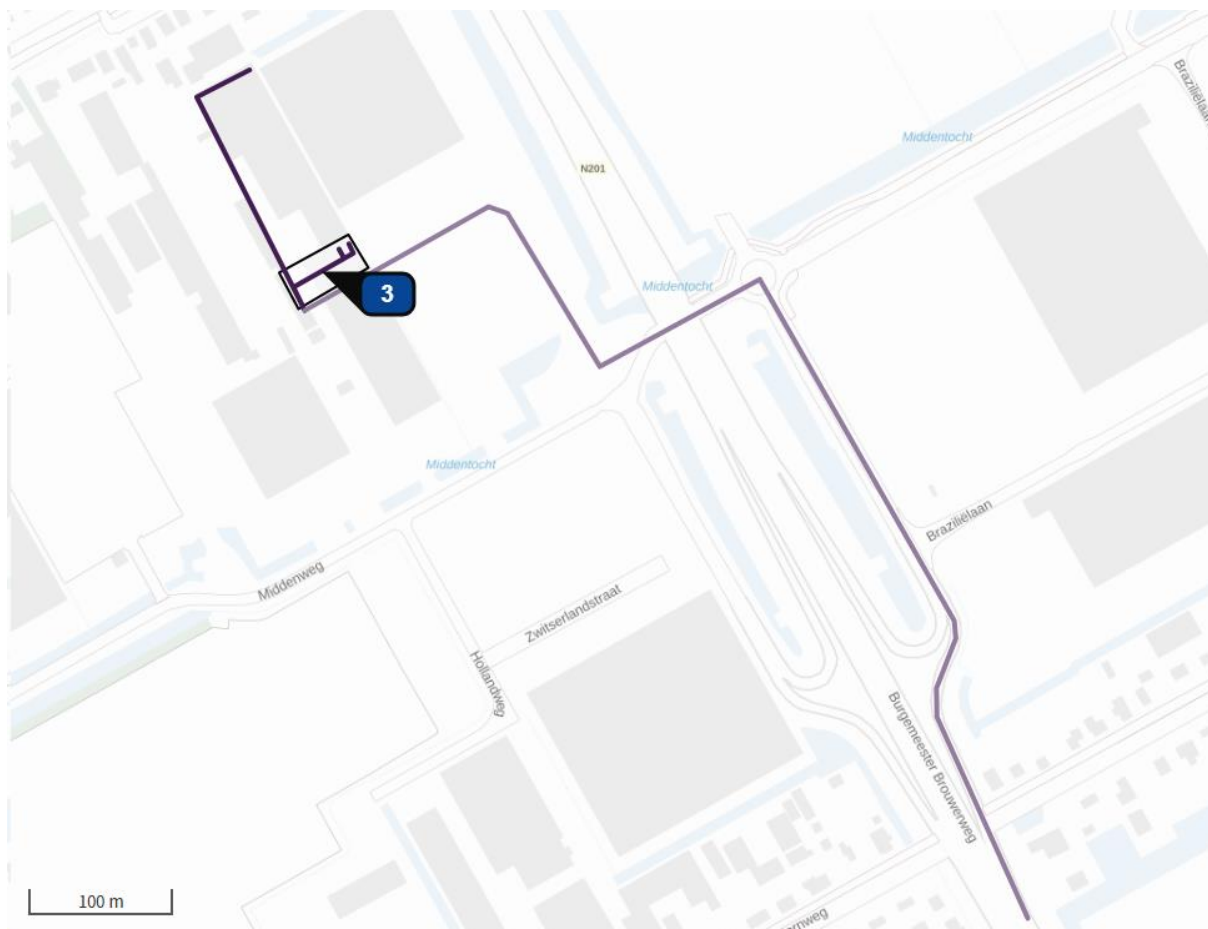
Alle verkeersbewegingen worden gecombineerd en rijden in de zuidoostelijke richting (zie Figuur 7).

Stationaire draaiuren

Stationaire draaiuren zijn meegenomen voor vrachtwagens en busjes (zware en middelzware voertuigen). Hierbij wordt rekening gehouden met langzaam rijdende voertuigen, rangeren en laden en lossen. Voor zware en middelzware voertuigen is 10 minuten stationair draaien aangehouden per voertuig. Zie Tabel 6 voor de calculatie stationaire draaiuren. Emissiefactoren van NO_x en NH₃ zijn afkomstig uit bijlage 1 van 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023'.

Tabel 6, Gegevens stationair draaiuren gebruiksfase

AERIUS ID	Type verkeer	Aantal voertuigen	Totaal aantal uur stationair	emissie factor NO _x (g/uur)	emissie factor NH ₃ (g/uur)	Totaal emissie NO _x (kg/jr)	Totaal emissie NH ₃ (kg/jr)
3	Middelzwaar	11.886	1981	62,8648	0,7606	124,54	1,51
	Zwaar	3.120	520	71,0118	0,9054	36,93	0,47
	Totaal stikstofemissie					161,5	2

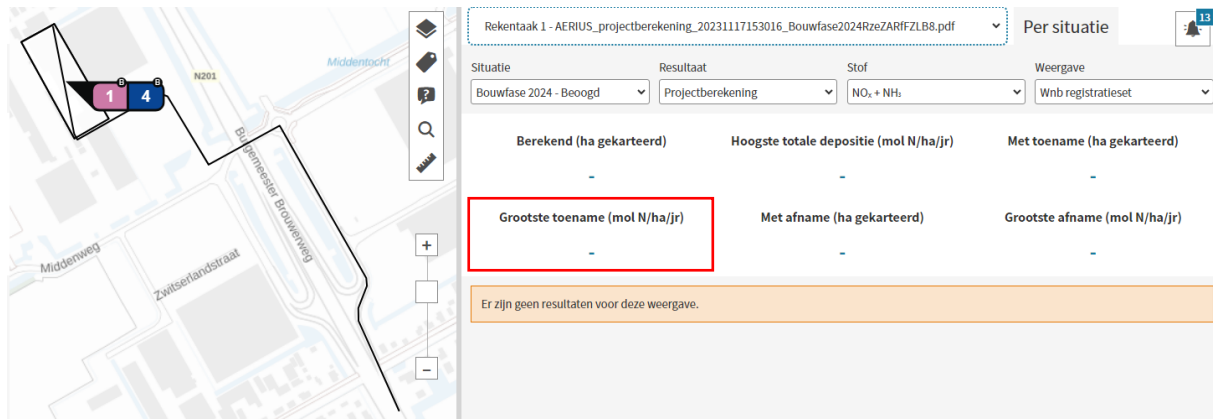


Figuur 7, overzicht gebruiksfase van alle emissiebronnen in AERIUS calculator.

5 Resultaten

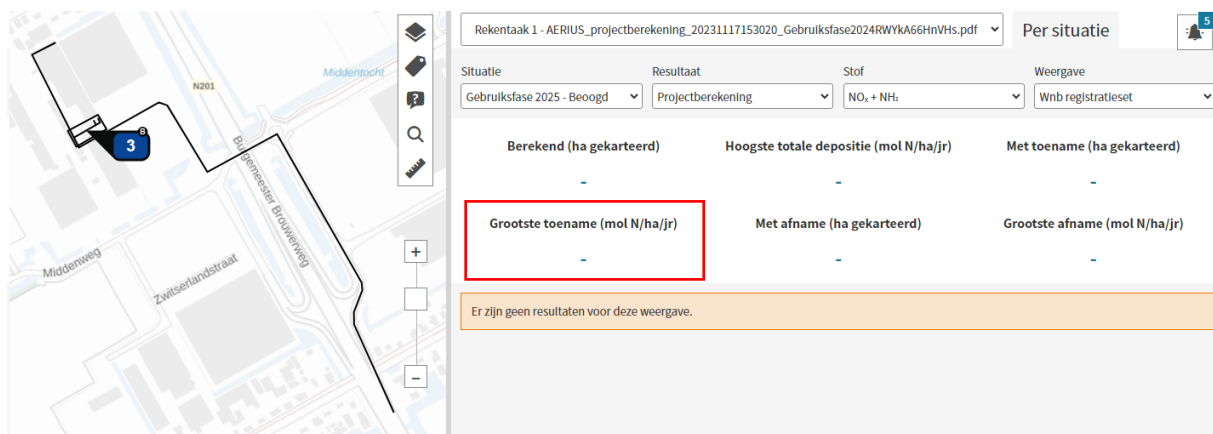
De stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitatten en leefgebieden binnen Nederlandse Natura2000-gebieden bedragen nergens meer dan 0,00 mol N/ha/jr. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van een significant storend effect op de omliggende Natura2000-gebieden ten gevolge van de bouwfase en gebruiksfase van project Accuraat. Figuur 8 en Figuur 9 tonen de rekenresultaten voor de bouwfase en gebruiksfase van dit project.

5.1 Bouwfase



Figuur 8, bouwfase rekenresultaat voor de projectberekening, Wnb rekenpunten..

5.2 Gebruiksfase



Figuur 9, gebruiksfase rekenresultaat voor de projectberekening, Wnb rekenpunten..

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Aan de Stegge is door M-tech Nederland B.V. een stikstofdepositie- onderzoek uitgevoerd voor project Accuraat aan de Andorraweg te Aalsmeer. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag van een vergunning krachtens de Wet natuurbescherming.

Aan de hand van de aangevraagde bedrijfssituatie is een rekenmodel opgesteld. Middels dit rekenmodel zijn de effecten van de stikstofdepositie van de aangevraagde activiteiten inzichtelijk gemaakt.

Op basis van de AERIUS-berekeningen wordt geconcludeerd dat in de bouwfase en gebruiksfase in geen enkel Natura2000-gebied sprake is van meer dan 0,00 mol N/ha/jr stikstofdepositie als gevolg van beoogde werkzaamheden en gebruiksfase. Zodoende is er geen sprake van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie in de bouwfase en gebruiksfase.