

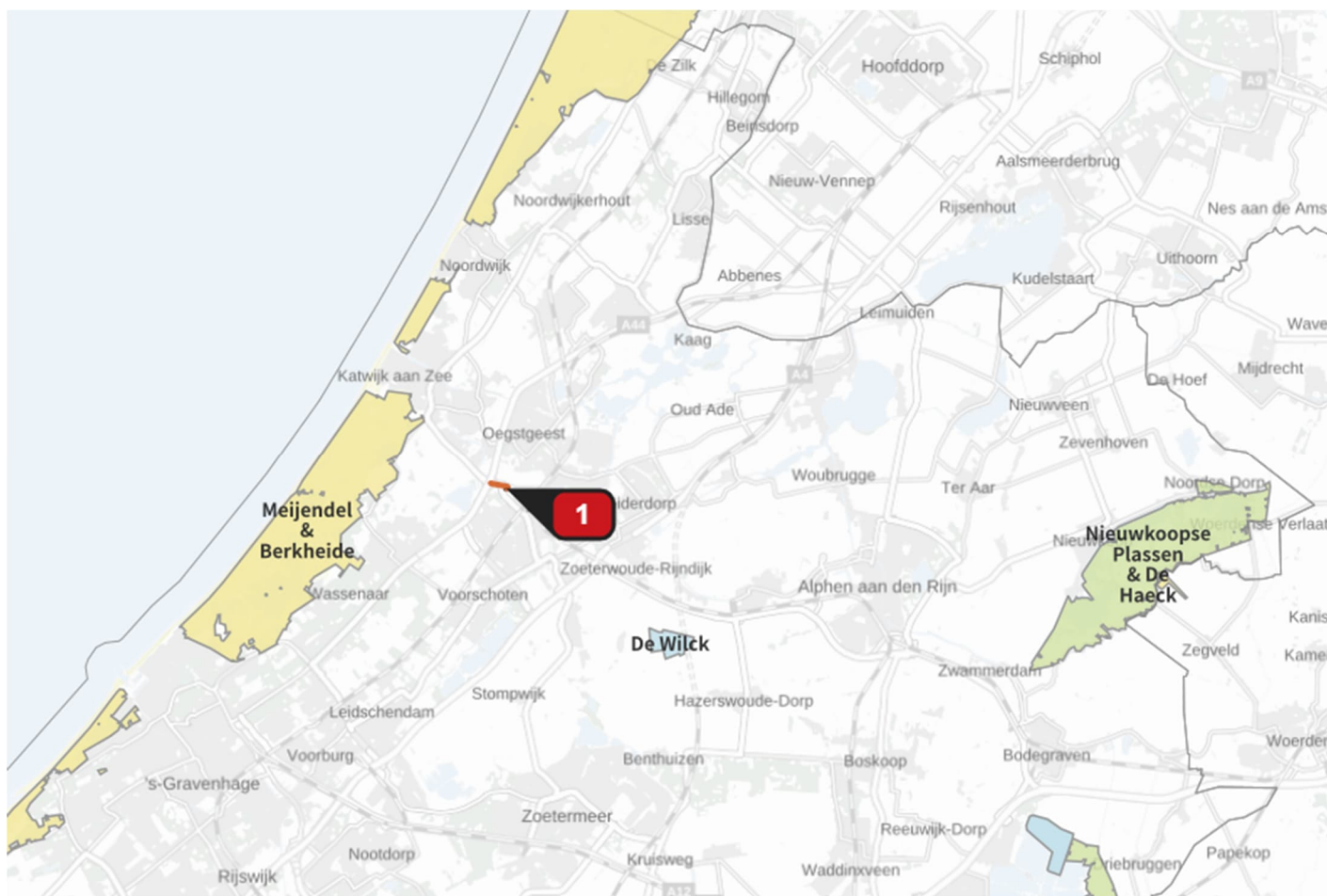
DATUM 24 maart 2025
KENMERK 20190271.004
VAN B. de Groot

PROJECT Plesmanlaan 100
OPDRACHTGEVER Urban Interest
ONDERWERP Berekeningen stikstofdepositie

1. MEMO STIKSTOFBEREKENING

INLEIDING

Aan de Plesmanlaan 100 staat een kantoorpand. Voor deze locatie is een transformatie naar woningbouw voorzien, het bestemmingsplan maakt maximaal 420 woningen en op de begane grond commerciële ruimte mogelijk. De beoogde ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Omgevingswet, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met vermesing- en/of verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt 4 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand.



Figuur 1 Ligging plangebied (rode pijl) ten opzichte van Natura 2000-gebieden. (aerius.nl)

Met het rekenmodel Aerius (versie 2024.1.2) zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatiefase en gebruiksfase (na oplevering van de beoogde ontwikkeling) beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aerius zijn opgenomen in een aparte bijlage.

2. TOETSINGSKADER

Omgevingswet

De aanwijzing en bescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet en de bijbehorende uitvoeringsregelgeving. Elk Natura 2000-gebied is aangewezen door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit door middel van een aanwijzingsbesluit. Het aanwijzingsbesluit bepaalt voor welke soorten en habitats het gebied wordt aangewezen, welke instandhoudingsdoelen gerealiseerd moeten worden (behoud, herstel, uitbreiding) en de exacte begrenzing van het gebied. Voor elk Natura 2000-gebied is een beheerplan worden opgesteld, waarin maatregelen zijn opgenomen om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. Beheerplannen worden in de meeste gevallen vastgesteld door de Provincie. In het beheerplan kan ook worden bepaald welke activiteiten in het gebied zijn toegestaan en onder welke voorwaarden. Schadelijke effecten op de aanwezige natuurwaarden waarvoor het gebied is aangewezen moeten daarbij uitgesloten zijn.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de beschermingszones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een ecologische beoordeling noodzakelijk.

Verschillende provincies hebben voor een aantal natuurgebieden zogenoemde hersteldoelen vastgesteld. Dit zijn habitats die op dit moment in bepaalde delen van het gebied niet meer aanwezig zijn, maar waarvan het doel is om deze op dezelfde locatie terug te brengen. Bij de AERIUS berekening is het mogelijk om ook een berekening uit te voeren op deze hersteldoelen. Bij de rekenresultaten komt hiervoor een aparte weergaveoptie beschikbaar genaamd 'hexagonen met hersteldoel'.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1 Aanlegfase

Transportbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van materiaal en de inzet van werktuigen binnen het gebied leiden tot emissies en kunnen daarmee ook van invloed zijn op de stikstofdepositie binnen Natura 2000. Op basis van aangeleverde informatie door de initiatiefnemer is bekeken of sprake kan zijn van een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000. De aanlegfase bestaat uit twee fases, namelijk de sloop in 2025 en de bouw in 2026 t/m 2027.

In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NOx). Het Adblue verbruik bedraagt ongeveer 6 liter per 100 liter diesel. In de berekening is het Adblue verbruik daarom op 6% van het dieselverbruik gespecificeerd.

Sloop

De start van de sloop zal in 2025 plaatsvinden. De sloop duurt circa een half jaar. Tijdens de sloopwerkzaamheden worden mobiele werktuigen ingezet voor zowel de afvoer van puin als het transport van personeel. De specifieke machines en hun inzet zijn weergegeven in tabel 1. De initiatiefnemer heeft aangegeven deels elektrisch materieel te willen inzetten om emissies te beperken. Zo wordt onder andere een elektrische variant van de 'Bobcat 100 kW' gebruikt. Het literverbruik is gebaseerd op de AUB-spreadsheet behorende bij het TNO-rapport 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik)'. Daarnaast is er sprake van transportbewegingen. Uitgegaan is van gemiddeld 20 vrachtwagenbewegingen per werkdag en gemiddeld 10 vervoersbewegingen door personenauto's. Deze vervoersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron tot aan de het westelijke kruispunt waarbij het verkeer op gaat in het heersend verkeersbeeld. Voor een inschatting van het stationair draaiende verkeer is er een lijnbron in het plangebied getekend met een stagnatiefactor van 100%.

Tabel 1 Inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloopfase.

Mobiele werktuigen	Aantal	Stage Klasse	Draaiuren per machine	Verbruik Liter/uur	Totaal verbruik	AdBlue verbruik 6%, liter/jaar
Bobcat 100kW	3	Stage IV 75-560 kw - 2014-2018	288	10,18	8795	527
Elektrische variant Bobcat 100kW	1	Elektrisch	288	-	-	-
Graafmachine 200kW	1	Stage IV 75-560 kw - 2014-2018	295	19,81	5.844	409
Totaal					14.639	936

Koude start

Voor de koude start van voertuigen is ervan uitgegaan dat 50% van het lichte verkeer een koude start maakt op de locatie. Voor het zware verkeer wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen niet langer dan 2 uur stil staan op de bouwplaats. In het rekenprogramma zijn derhalve 5 koude starts/etmaal ingevoerd.

Aanlegfase

De bouw begint in 2026 en zal eindigen in 2027. Deze bouw leidt tot stikstofemissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen en transporten. Tijdens de bouw wordt gebruik gemaakt van voornamelijk elektrische materieel, waaronder ook een elektrische kraan en van elektrisch handgereedschap. Het eerste bouwjaar beslaat circa 12 maanden en het tweede bouwjaar ook circa 12 maanden. De inzet van mobiele werktuigen (voor zover niet elektrisch) is weergegeven voor het referentiejaar (2026) op basis van 12 maanden bouwen. Naast het elektrisch materieel wordt er gebruik gemaakt van een mobiele kraan, zie tabel 2. Deze mobiele kraan wordt voor een beperkte periode ingezet, voor die locaties en werkzaamheden die met de elektrische kraan (of ander elektrisch materieel) niet bereikt kunnen worden. De initiatiefnemer heeft aangegeven deze mobiele kraan maximaal 6 maanden in te zetten met een vermogen van 110kw. Hierbij is eruit gegaan van 6 draaiuren voor 90 werkdagen. Het literverbruik is gebaseerd op de AUB-spreadsheet behorende bij het TNO-rapport 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik)'.

Tabel 2 Inzet van kraan tijdens aanlegfase

Mobiele werktuigen	Stage Klasse	Draaiuren totaal	Verbruik Liter/uur	Totaal verbruik	AdBlue verbruik 6%, liter/jaar
Mobiele kraan 110 kW	Stage IV 75-560 kw - 2014-2018	540	12	6480	388

Tijdens de aanlegfase is er sprake van gemiddeld 40 busjes voor werknemers per dag. Dit leidt tot 80 lichte bewegingen per dag. Daarnaast is er sprake van zware bewegingen van transport. Het gaat hierbij om 4 vrachtwagens per dag, oftewel 8 bewegingen. Daarnaast is er nog twee weken sprake van twee vrachtbewegingen voor de vloerlegger. Voor het leggen van de vloer zijn tevens 120 zware bewegingen op jaarbasis toegevoegd. Voor een inschatting van het stationair draaiende verkeer is er een lijnbron in het plangebied getekend met een stagnatiefactor van 100%.

3.2 Gebruiksfase

De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 worden in de gebruiksfase uitsluitend bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. Omdat de nieuwe woningen geen gasaansluiting krijgen, is geen sprake van directe emissies vanuit de woningen. Door de opdrachtgever is een overzicht c.q. berekening van de verkeersgeneratie aangeleverd, die gebaseerd is op de planologische (gebruiks)mogelijkheden van het bestemmingsplan. Dat overzicht is weergegeven in tabel 3. Bij deze verkeersgeneratie zijn de stedelijkheidsgraad 'zeer sterk stedelijk' en het gebiedstype 'schil centrum' gehanteerd zoals bedoeld in de CROW-publicatie 381.

Aantal	Beschrijving	Categorie CROW (381)	Paramater minimum	Paramater midden	Per	Mvt/week-dag
103	sociale huurwoningen < 65 m ² bvo	huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	1,8	2,2	woning	185,4
248	huurwoningen < 65 m ² bvo	huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	1,8	2,2	woning	446,4

69	huurwoningen 65-100 m2 bvo	huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur) *	1,8	2,2	woning	124,2
400	m ² bvo daghoreca zoals een lunchroom	4 pp. per 100 m ² * turnover van 3 (elke gebruiker brengt 2 verplaatsingen met zich mee); generatie niet in CROW		24	100 m ² bvo	96
350	m ² 'multifunctioneel' zoals commercieel en maatschappelijk (kantoor/sport/welness/gezondheidszorg/...)	sportschool	15,2	18,75	100 m ² bvo	65,625
TOTAAL						918

De totale verkeersgeneratie komt op basis van die berekening uit op 918 motorvoertuigen per etmaal op een gemiddelde weekdag. Voor het zware verkeer wordt er uitgegaan van 0,02 bewegingen per woningen, afgerond op 8 zware motor bewegingen per etmaal. Uitgangspunt voor de stikstofberekening is dat verkeerseffecten worden meegenomen tot deze opgaan in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.

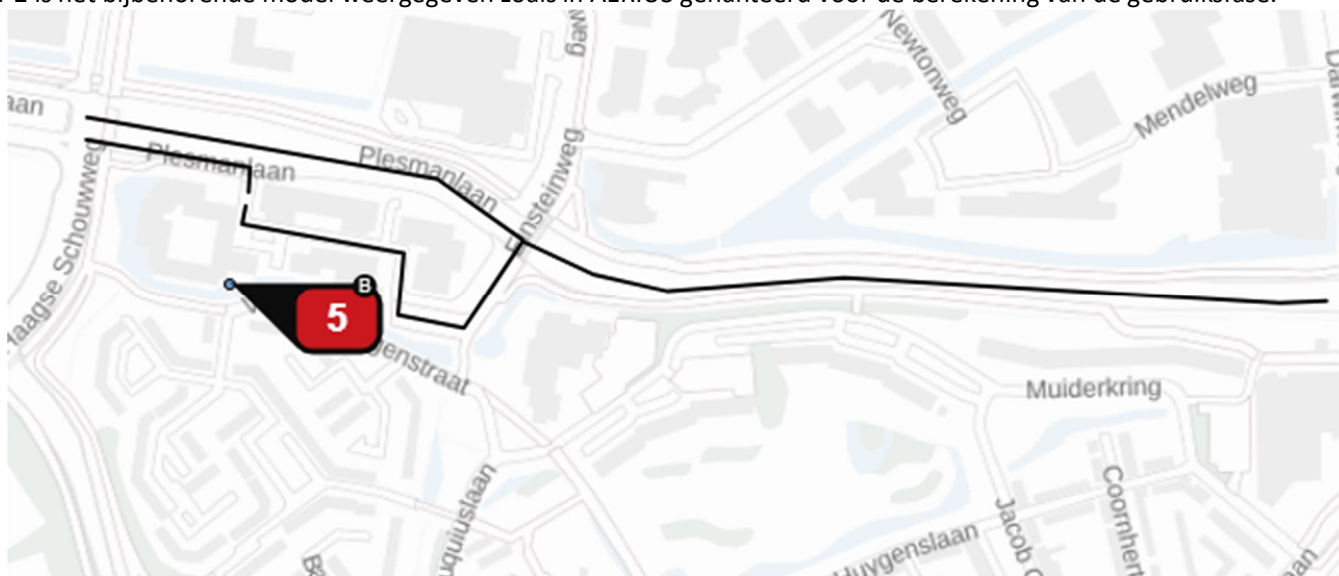
Voor deze berekening is uitgegaan van de volgende verdeling van de 918 lichte motorvoertuigbewegingen:

- aankomend verkeer = $918 / 2 = 459$ mvt/etmaal;
 - 50% aankomend vanuit westelijke richting, vanaf kruising N206/Plesmanlaan via uitvoegstrook naar Verbeekstraat via Plesmanlaan = 229,5 mvt/etmaal;
 - 50% aankomend vanuit oostelijke richting, vanaf kruising Plesmanlaan / Einsteinweg / Verbeekstraat via Verbeekstraat = 229,5 mvt/etmaal;
- Vertrekkend verkeer = $918/2 = 459$ mvt/etmaal;
 - 100% via Verbeekstraat richting kruispunt Plesmanlaan / Einsteinweg/ Verbeekstraat via Verbeekstraat = 459 mvt/etmaal;
 - Vanaf daar 50% in westelijke richting naar kruispunt Plesmanlaan / N206 = 229,5 mvt/etmaal;
 - Vanaf daar 50% in oostelijke richting centrum / station = 229,5 mvt/etmaal.

Op basis van deze verdeling, leidt dat tot het volgende aantal verkeersbewegingen per weg(deel):

- Uitvoegstrook Plesmanlaan + Verbeekstraat (uit noordelijke richting) tot plangebied = 229,5 mvt/etmaal (aankomend);
- Verbeekstraat tussen plangebied en kruispunt Plesmanlaan / Einsteinsweg / Verbeekstraat = 229,5 (aankomend) + 459 (vertrekkend) = 688,5 mvt/etmaal totaal;
- Plesmanlaan van kruispunt Plesmanlaan / Einsteinweg/ Verbeekstraat naar kruispunt Plesmanlaan / N206 = 229,5 mvt/etmaal (vertrekkend);
- Plesmanlaan van kruispunt Plesmanlaan / Einsteinweg/ Verbeekstraat in oostelijke richting = 229,5 (aankomend) en 229,5 (vertrekkend) = 459 mvt/etmaal totaal.

In figuur 2 is het bijbehorende model weergegeven zoals in AERIUS gehanteerd voor de berekening van de gebruiksfase.



Figuur 2 Gemodelleerde ontsluitingsroutes gebruiksfase (aerius.nl)

Voor de koude starts wordt er vanuit gegaan dat 50% van de lichte vervoersbewegingen een koude start hebben ter plaatse van de parkeergarage. Dit komt uit op 459 koude start per etmaal. De parkeergarage is volgende de instructiehand-leiding van AERIUS ingevoerd als een puntbron met als kenmerk/sector 'Koude start: parkeergarage'. Zie figuur 2 voor loca-tie.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (versie 2024.1.2) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekening zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de realisatie- en gebruiksfase uitgesloten. De beoogde ontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet.