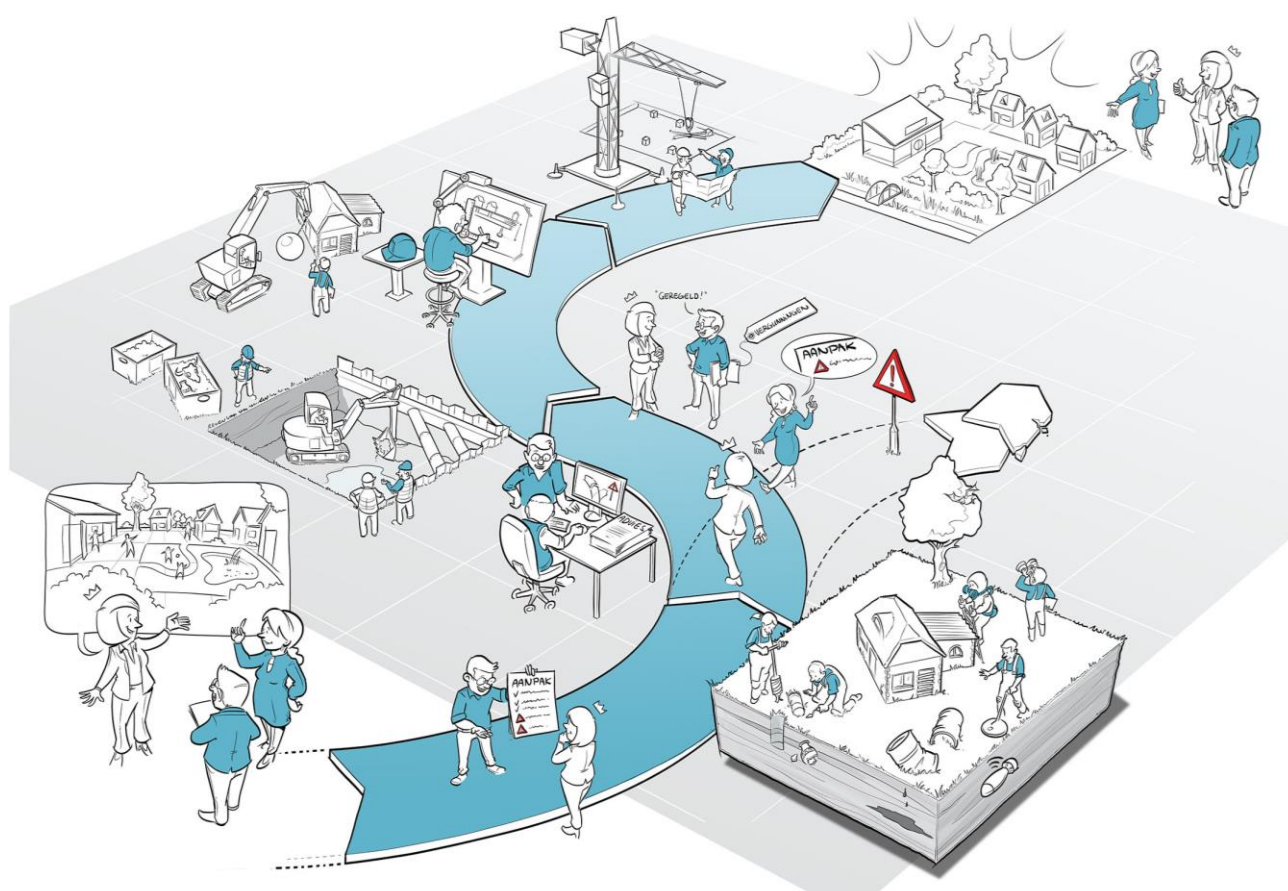


Stikstofonderzoek woningbouw Sterpassage, Rijswijk



Stikstofonderzoek woningbouw
Sterpassage, Rijswijk

Datum	:	21 juni 2021
Kenmerk	:	A0881-07/BHO/rap1
Auteur	:	Mevr. B. van den Hoed MSc
Vrijgave	:	ir. H.J. Breukelman MSc
Opdrachtgever	:	DNS Planvorming Dhr. R. Nijdam Klaprozenweg 75c 1033 NN Amsterdam

© 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.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Wettelijke kader	7
3.	Beoordeling planvoornemen	9
3.1	Stikstofgevoelige habitat.....	9
3.2	Sloop- en aanlegfase (tijdelijk effect van 3 jaar – start: begin 2022)	10
3.3	Gebruiksfase.....	16
3.4	AERIUS-model.....	17
4.	Rekenresultaten en conclusie	19
5.	Referentiesituatie	21
6.	Verschilberekening en conclusie	25
6.1	Verschilberekening	25
6.2	Conclusie	28

1. Aanleiding

In het kader de herontwikkeling van de Sterpassage wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Voor het bestemmingsplan is een stikstofonderzoek nodig. De locatie ligt aan de Steenvoordelaan in Rijswijk. Het project is nog in de planfase, maar in het kader van een goede ruimtelijke ordening is er op basis van een maximaal programma een berekening gemaakt. De oppervlakte van het plangebied, is geraamd op circa 8.000 m². De bouwwerken die binnen dat gebied vallen, worden gesloopt, voordat de nieuwbouw plaats kan vinden. De sloopfase maakt dan ook deel uit van deze berekening.

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 8.000 m² en is volledig bebouwd en verhard. De Sterpassage heeft in de huidige situatie een omvang van 10.544 m² bruto vloeroppervlak (bvo), vooral winkels en een klein deel horeca en dienstverlening en bestaat uit twee bouwlagen.

In de toekomstige situatie wordt binnen het plangebied een woonprogramma en een retailprogramma gerealiseerd:

- Het woonprogramma bestaat uit maximaal 510 appartementen van verschillende groottes, zowel koop als huur.
- Het retailprogramma betreft maximaal 5.100 m² en bestaat uit detailhandel (max. 3.000m²), horeca (max 1.700m²) en dienstverlening (max 400m²).

In onderstaand figuur is een impressie van de toekomstige situatie weergegeven. Hierin zijn de twee gebouwen (noordelijke gebouw is het Herenblok, zuidelijke gebouw DZH) te onderscheiden. Het pand wordt voorzien van zonnepanelen en wordt verder verwarmd met behulp van een WKO.



Figuur 1: Impressie planvoornemen (links het Herenblok, rechts de DZH)

De herinrichting van de openbare ruimte behoort niet tot het plan, dit zal door de gemeente op een later tijdstip uitgevoerd worden. Gelet op de afstand tot nabijgelegen Natura 2000-gebieden en de kenmerken van het project, is een stikstofdepositieberekening noodzakelijk.



Figuur 2: Globale afbakening plangebied



Figuur 3: Foto van de huidige situatie – Google maps



Figuur 4: Beoogde positie van de twee gebouwen

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. Wettelijke kader

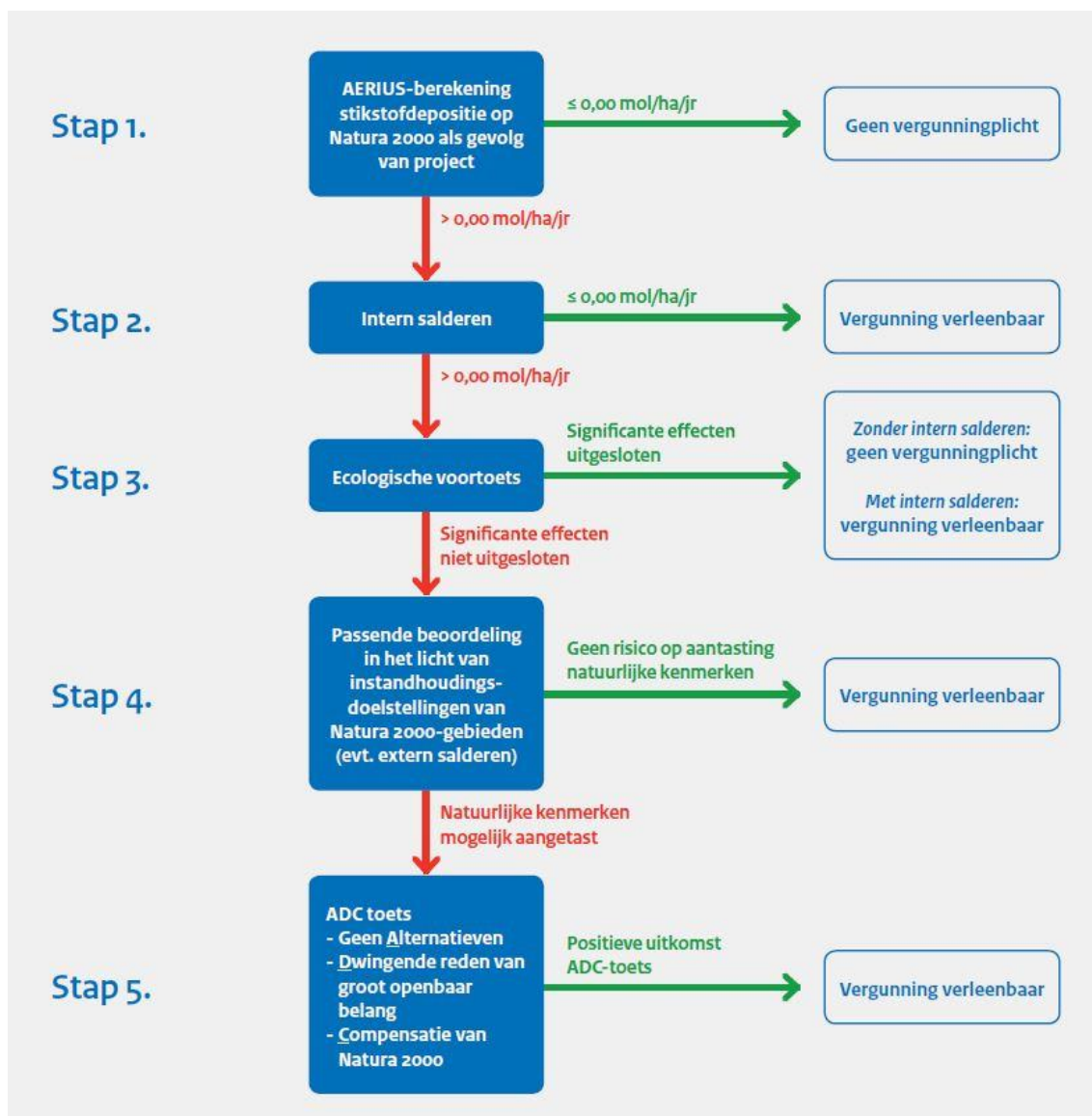
Voorheen diende op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) – dat juli 2015 van kracht werd – berekend te worden of een nieuwe (bouw)activiteit leidde tot een significante toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Onder het PAS golden enkele drempel- en grenswaarden die bepaalden of een toename van stikstofdepositie significant was en zo ja, of er dan een meldingsplicht of een vergunningplicht gold. Door te rekenen met het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator werd automatisch met die drempelwaarden rekening gehouden. In het geval van de meldingsplicht kon de planontwikkeling aanspraak kan maken op benutting van de ontwikkelingsruimte die voor een Natura 2000-gebied gold, totdat deze niet meer voorradig was.

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op (stikstofgevoelige habitattypen in) Natura 2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook niet meer van toepassing. Hierdoor kan een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar al vergunningplichtig 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).

Sinds de vernieuwing van AERIUS Calculator op 15 oktober 2020 kan correct berekend worden of er überhaupt sprake is van stikstofdepositie op relevant Natura 2000-gebied. Daarbij dient zowel de bouw/aanlegfase als de gebruiksfase doorgerekend te worden.

Het stappenplan 'Toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe projecten' dient doorlopen te worden. In dit stappenplan zijn de verschillende stappen weergegeven om zo de juiste procedure door te lopen bij nieuwe projecten. Bij een uitkomst boven 0, zijn er verschillende mogelijkheden om te bepalen of een nieuwe ontwikkeling in aanmerking komt voor een natuurvergunning.

In dit geval is er door middel van Stap 2 (intern salderen) gemotiveerd dat voor het project een positief advies nodig is. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State inzake de Logtsebaan blijkt dat sinds januari 2020 voor intern salderen geen natuurvergunning nodig is. Het aantonen van een (per saldo) verbetering is voldoende.



Figuur 5: Beslisboom toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe projecten – Rijksoverheid

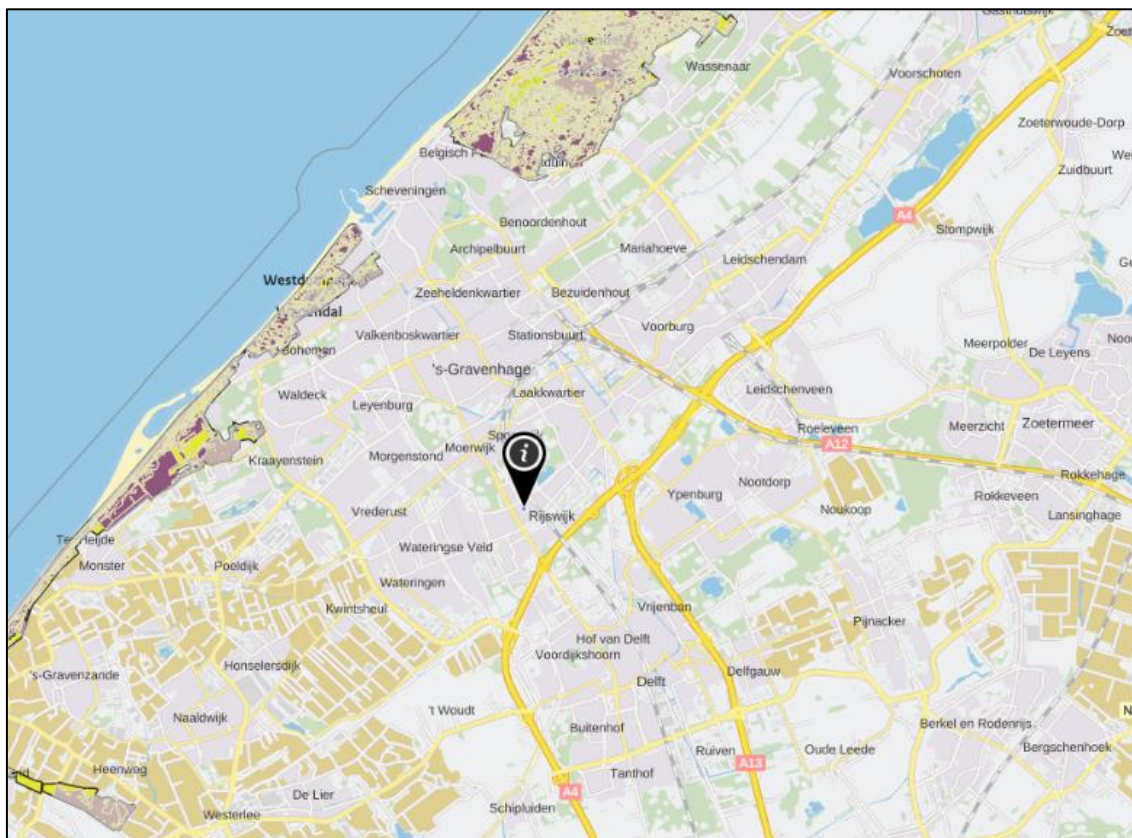
3. Beoordeling planvoornemen

3.1 Stikstofgevoelige habitat

In de nabijheid van het plangebied ligt het volgende Natura 2000- gebied:

- Westduinpark & Wapendal - 6 km
- Solleveld & Kapittelduinen - 6 km
- Meijendel & Berkheide - 7 km

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 het planvoornemen doorgerekend. Bij de berekening is een onderscheid gemaakt tussen de bouw-/ aanlegfase en de gebruiksfase.



Figuur 6: Uitsnede rondom het plangebied met de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden

3.2 Sloop- en aanlegfase (tijdelijk effect van 3 jaar – start: begin 2022)

De aanlegfase bestaat uit de sloop van de bestaande bebouwing en het bouwen van de twee nieuwe gebouwen. Er is een planning gemaakt voor de sloop- en bouwwerkzaamheden. Deze is toegevoegd als bijlage bij dit onderzoek. Conform de planning zullen de bouwwerkzaamheden voor de aanleg ongeveer 2,5 jaar duren (van mei 2022 t/m eind 2024).

Bij de sloop- en aanlegfase wordt een onderscheid gemaakt tussen mobiele bronnen (bouwwerktuigen) en wegverkeer. De mobiele bronnen zijn ingevoerd als vlakbron in de AERIUS Calculator, aangezien deze over het algemeen kriskras over het terrein rijden.

Uit een inventarisatie bij de opdrachtgever is gebleken dat de onderstaande mobiele bronnen worden gebruikt voor de bouw van het pand. Dit is op basis van de nodige werkzaamheden en toevoer van bouw materiaal voor de realisatie van het pand. De vervoersbewegingen voor het personeel zit ook in de aantallen. De geplande start van de werkzaamheden (sloop) is begin 2022 en zal naar verwachting 3 maanden duren.

Vervolgens wordt het gebied bouw- en woonrijp gemaakt waarna de definitieve nieuwbouw gerealiseerd kan worden. Naar verwachting zal de totale bouwfase inclusief sloop dus maximaal 3 bouwjaar in beslag nemen. Op aangeven van de initiatiefnemer is de onderstaande globale planning opgenomen. Hierbij volgt de bouw een logische volgorde bestaande uit:

- Grondwerk inclusief fundering
- Constructie opbouw
- Ruwe afbouw
- Fijne afbouw

Gelet op de toekomstige plannen, waarbij twee bouwblokken worden gemaakt, zal er gestart worden met de aanleg van de zogenoemde DZH-blok. Vanaf augustus 2023 zullen de werkzaamheden voor het BAR-blok starten. Bij de inzet van het materieel is er rekening gehouden met die planning. De globale planning is als bijlage toegevoegd.

Het jaar 2022 geldt als maatgevend jaar, omdat hierin zowel de sloop als de fundering wordt aangebracht. Dit gaat vaak gepaard met de meeste inzet van materieel. De twaalf aaneengesloten maanden komen hierin overeen met de ingevulde gegevens in 2022.

Bouwwerktuigen tijdens de sloop- en aanlegfase

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator wordt gekozen voor de sector Mobiele werktuigen en de specifieke sector bouw en industrie.

Niet al het materieel wordt continu op vol vermogen ingezet. Het maximale vermogen van de motoren wordt maar een beperkt deel van de tijd gevraagd. Daarom is naast het maximale vermogen is ook een deellastfactor gebruikt. Deze factor is de mate waarin het materieel op vol vermogen wordt ingezet. Deze wordt uitgedrukt in een percentage en is bekend voor de mobiele bronnen binnen AERIUS. Als er mobiele bronnen niet bekend zijn binnen AERIUS, is de belasting op basis van ervaring ingevoerd.

Voor de mobiele werktuigen zijn ook de emissieprofielen meegenomen, omdat deze machines onder snel wisselende omstandigheden moeten werken. Voor de emissiefactor wordt voor de bekende AERIUS-bronnen gebruik gemaakt van de bestaande factor in de rekentool. Als de

emissiefactor voor de mobiele bron niet bekend is, wordt een emissiefactor op basis van vergelijkbare bronnen of op basis van ervaring ingevoerd.

In toevoeging op de NO_x emissie, wordt sinds 15 oktober 2020 ook NH₃ (ammoniak) meegenomen in de berekeningen. Deze emissiefactoren zijn voor de meeste mobiele bronnen bekend in AERIUS. Als deze niet bekend is voor een mobiele bron, wordt een emissiefactor op basis van vergelijkbare bronnen of op basis van ervaring ingevoerd.

Onderscheid draaiuren

Om de totale emissie vast te stellen, moet de emissie tijdens de belasting en de emissie als gevolg van het stationair draaien bij elkaar worden opgeteld. Of deze kan als een extra bron worden toegevoegd voor de emissie tijdens stationair draaien.

Om deze reden is elke mobiele bron 2 maal ingevoerd. Voor de berekening voor draaiuren tijdens belasting wordt uitgegaan van de standaard gegevens uit de Calculator.

De rekenmachine biedt geen ondersteuning om de emissie als gevolg van stationair draaien te berekenen. Voor werktuigen op diesel kan de gebruiker de emissie als gevolg van stationair draaien zelf berekenen en invoeren.

Hierbij zijn de volgende formules gehanteerd (conform de instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020):

Berekening emissie als gevolg van stationair draaien

De emissie als gevolg van stationair draaien kan berekend worden met de volgende formule:

$$ES = TS * EFS_CI * CI / 1.000$$

ES: Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]

TS: Aantal draaiuren per jaar stationair [uur/jaar]

EFS_CI: Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur]

CI: Cilinderinhoud [liter]

Figuur 7: Formule berekening emissie als gevolg van stationair draaien – instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020 – BIJ12

Cilinderinhoud

De cilinderinhoud van de motor wordt in de regel uitgedrukt in liters of in cc (*cubic centimeter*, 1.000 cc = 1 liter). Het gaat daarbij om totale motorinhoud waarbij alle cilinders worden opgeteld. Als de cilinderinhoud van het werktuig niet bekend is, dan kan deze voor werktuigen op diesel berekend worden met de volgende formule:

$$CI = V / 20$$

CI: Cilinderinhoud [liter]

V: Het totale motorvermogen [kW]

Figuur 8: Formule berekening bepalen cilinderinhoud – instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020 – BIJ12

De emissiefactor (EFS_CI) staat in het Excelbestand 'TNO_getallen_voor_AERIUS_

2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx'. De te gebruiken waarde is afhankelijk van stage- en vermogensklasse.

Uitgangspunt is dat alle mobiele bronnen worst-case 30% van de tijd stationair draaien. Op basis van het totaal aantal draaiuren, is vervolgens bepaald wat de totale emissie wordt. Per mobiele bron is er in het AERIUS-model rekening gehouden met de uitstoot voor de belaste uren en de uitstoot voor de stationaire uren.

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 1: Inzet mobiele bronnen gedurende sloop- en aanlegfase 2022

Bron Type motor, kW, bouwjaar	Belasting in %	Emissie-factor NOX belast	Emissie-factor NH3 belast	Emissie-factor NOX stationair	Emissie-factor NH3 stationair	Draaiuren Belast in uren	Draaiuren Stationair in uren
Torenkraan Elektrisch	-	-	-	-	-	950	-
Sloopkraan (2x) Diesel, 250, 2014	69	0,8	0,00241	10	0,003142	580	248
Mobiele hijskraan Diesel, 200, 2014	69	1	0,00276	10	0,003142	320	137
Hefsteiger Elektrisch	-	-	-	-	-	-	-
Hoogwerker Diesel, 80, 2015	55	0,9	0,00246	10	0,003149	400	171
Graafmachine klein Diesel, 120, 2015	69	0,8	0,00251	10	0,003149	600	257
Graafmachine groot Diesel, 375, 2014	69	0,8	0,00241	10	0,003142	600	257
Dumper Diesel, 75, 2015	69	1	0,00288	10	0,003149	500	214
Ruw terrein heftruck Diesel, 100, 2014	74	0,9	0,002583	10	0,003149	60	26
Verreiker Diesel, 90, 2015	84	0,9	0,00246	10	0,003149	300	128
Betonpomp Diesel, 200, 2014	69	1	0,00276	10	0,003142	200	86
Boorwerktuig Diesel, 250, 2015	69	1	0,00276	10	0,003142	400	171

Specifiek voor de sloopfase, is er rekening gehouden met de bouwhoogte en het materiaal van de huidige bebouwing. Qua groot materiaal, is er rekening gehouden met de inzet van 2 sloopkranen met knijpers, graafmachines en vrachtwagens voor de periode van 3 maanden.

Met de inzet van meerdere elektrische torenkranen, is de inzet van hoogwerkers en mobiele hijskranen beperkt. Verder wordt er gebruik gemaakt van elektrische bouwsteigers voor bijvoorbeeld de gevelmontages. Ook is er rekening gehouden met een boorwerktuig voor de verticale bronnen (WKO).

Tabel 2: Inzet mobiele bronnen gedurende aanlegfase 2023

Bron Type motor, kW, bouwjaar	Belasting in %	Emissie-factor NOX belast	Emissie-factor NH3 belast	Emissie-factor NOX stationair	Emissie-factor NH3 stationair	Draaiuren Belast in uren	Draaiuren Stationair in uren
Torenkraan Elektrisch	-	-	-	-	-	1.000	-
Mobiele hijskraan Diesel, 200, 2014	69	1	0,00276	10	0,003142	320	137
Hefsteiger Elektrisch	-	-	-	-	-	-	-
Hoogwerker Diesel, 80, 2015	55	0,9	0,00246	10	0,003149	500	214
Graafmachine klein Diesel, 120, 2015	69	0,8	0,00251	10	0,003149	600	257
Graafmachine groot Diesel, 375, 2014	69	0,8	0,00241	10	0,003142	600	257
Dumper Diesel, 75, 2015	69	1	0,00288	10	0,003149	250	107
Ruw terrein heftruck Diesel, 100, 2014	74	0,9	0,002583	10	0,003149	60	26
Verreiker Diesel, 90, 2015	84	0,9	0,00246	10	0,003149	400	171
Betonpomp Diesel, 200, 2014	69	1	0,00276	10	0,003142	200	86
Boorwerktuig Diesel, 250, 2015	69	1	0,00276	10	0,003142	500	214

Tabel 3: Inzet mobiele bronnen gedurende aanlegfase 2024

Bron Type motor, kW, bouwjaar	Belasting in %	Emissie-factor NOX belast	Emissie-factor NH3 belast	Emissie-factor NOX stationair	Emissie-factor NH3 stationair	Draaiuren Belast in uren	Draaiuren Stationair in uren
Torenkraan Elektrisch	-	-	-	-	-	1.000	-
Mobiele hijskraan Diesel, 200, 2014	69	1	0,00276	10	0,003142	310	133
Hefsteiger Elektrisch	-	-	-	-	-	-	-
Hoogwerker Diesel, 80, 2015	55	0,9	0,00246	10	0,003149	250	107
Graafmachine klein Diesel, 120, 2015	69	0,8	0,00251	10	0,003149	200	86
Graafmachine groot Diesel, 375, 2014	69	0,8	0,00241	10	0,003142	200	86
Ruw terrein heftruck Diesel, 100, 2014	74	0,9	0,002583	10	0,003149	60	26
Verreiker Diesel, 90, 2015	84	0,9	0,00246	10	0,003149	400	171

Wegverkeer tijdens de aanlegfase

Sloopfase

De huidige bouwwerken bestaan uit een passage en diverse commerciële (winkel)ruimten. De bouwhoogte is circa 8 meter. De binnenruimten zijn veelal hoog, waardoor er relatief gezien niet veel kuub vrij komt in de sloopfase. Het huidige bouwwerk kent een geraamde footprint van 6.700 m².

Dit betekent dat er ongeveer 53.600 kuub inhoud is. Gelet op de hoge 'loze' ruimten, wordt er gerekend met ca 16.080 kuub afval. Dit betekent dat er ca. 536 vrachtwagens (Euro 6 motor met een laadvermogen van 30 kuub) nodig zijn, wat leidt tot 1.072 vervoersbewegingen.

Gelet op het aantal bouwlagen, is er uitgegaan van een sloopduur van 3 maanden. In die periode wordt al het vrijgekomen afval met containers afgevoerd.

Aanlegfase

Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de toevoer van bouw materiaal, de mobiele bronnen en het personeel. Hiervoor is uitgegaan van 8.400 verschillende vrachtwagens voor de hele bouw fase (incl. sloopfase), wat in totaal dus 16.800 vrachtwagenbewegingen veroorzaakt voor de aan- en afvoer van materiaal.

Ook is er rekening gehouden met circa 17.500 busjes/personenwagens wat leidt tot 35.000 extra vervoersbewegingen in de categorie licht. Worst-case is er gekozen om de genoemde getallen in te voeren als jaargemiddelde volgens de volgende opdeling:

Tabel 4: Inzet verkeersbewegingen gedurende de aanlegfase

Bron (verkeer)	Aantal voertuigbewegingen totale bouwperiode	2022	2023	2024	Categorie
Vrachtwagens	16.800	6.600	5.600	4.600	Zwaar
Bestelbussen en personenwagens	35.000	10.000	12.000	13.000	Licht verkeer

Aangezien de bouw feitelijk gezien een tijdelijk effect betreft, zal de emissie na de aanlegfase stoppen.

Voor de invoering is er gekozen voor een opdeling in zwaar en licht verkeer via binnenwegen. De aan- en afvoerroute die het sloop- en bouwverkeer zal gebruiken is vanaf de Steenvoordelaan richting de Sir Winston Churchilllaan. Vanaf daar kan men richting de Prinses Beatrixlaan naar de A4. Bij de A4 worden de verkeersbewegingen opgenomen in het reguliere verkeer. De voertuigen zijn dan qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige verkeer. Ook is er rekening gehouden met 1% filevorming.

3.3 Gebruiksfase

Sinds 1 juli 2018 dienen woningen gasloos te worden uitgevoerd. De woningen zijn daarom niet opgenomen in het model aangezien er geen stikstof vrijkomt. Ook de horeca, commerciële dienstverlening en detailhandel worden niet aangesloten op het gasnet. Deze zullen gebruik maken van de verticale WKO-bronnen en zonnepanelen.

Wel zijn de verkeersgegevens gebruikt als invoergegevens voor het AERIUS-rekenmodel. Op grond van de conform CROW 256 is uitgegaan van de onderstaande gegevens als input voor in de Calculator.

Goudappel heeft in het kader van deze ontwikkeling een verkeersrapport opgesteld. De onderstaande tabel is gebruikt voor het vaststellen van de aantallen. Voor de invoering is er gekozen voor een opdeling licht en middel verkeer via binnenwegen. Er is rekening gehouden met ca. 1% middelzwaar verkeer in verband met de toelevering van goederen.

De aan- en afvoerroute is ingetekend richting de Steenvoordelaan richting de Generaal Spoorlaan. Vanaf daar kan men richting de Prinses Beatrixlaan naar de A4. Bij de A4 worden de verkeersbewegingen opgenomen in het reguliere verkeer. De voertuigen zijn dan qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige verkeer. Ook is er rekening gehouden met 1% filevorming.

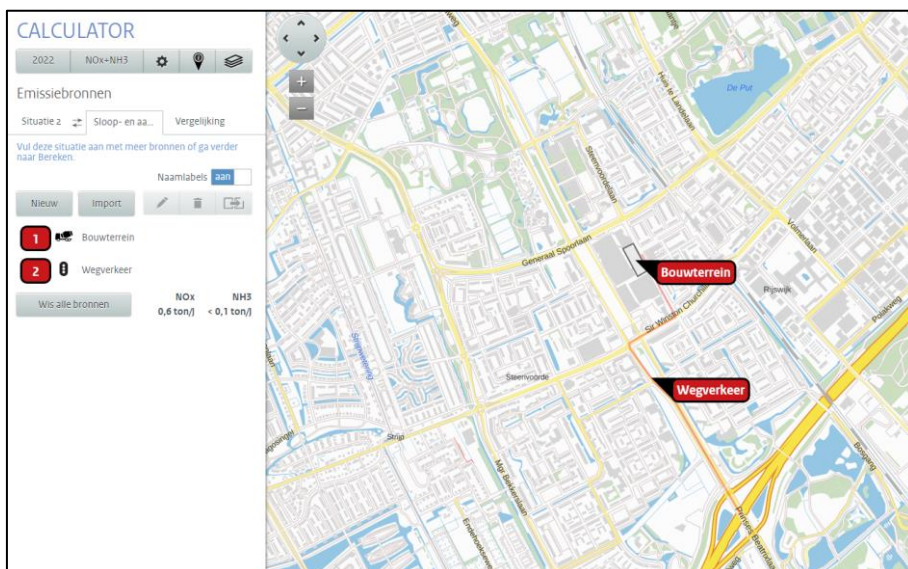
Tabel 5: Verkeersgeneratie – Goudappel

Programma	Aantal/ omvang	Weekdag etmaal	Werkdag etmaal
Woningen	510	561	622
Detailhandel	2.700 m ² GO	575	633
Horeca	800 m ² GO	170	187
Totaal verkeer gebruiksfase		1.306	1.442

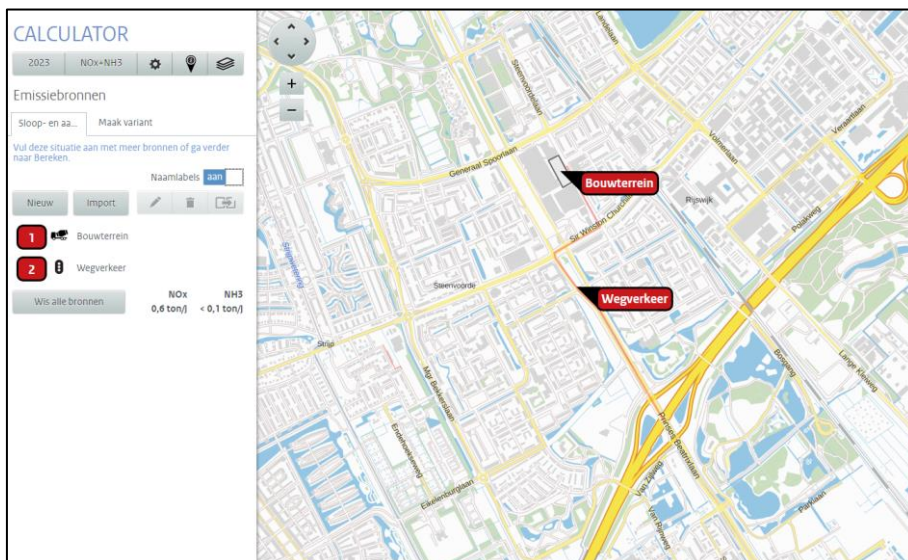
Opgemerkt wordt dat er vanwege de planologische afname van detailhandel sprake is van een afname van de verkeersbewegingen. Maar de AERIUS-berekening gaat uit van het totale plan, niet het verschil met de bestaande situatie omdat dit het feitelijke projecteffect bepaalt. Er wordt dus worst case uitgegaan van 1.442 voertuigen per etmaal. Hierbij is 1% (= 15) ingevoerd als middelzwaar vervoer. De overige 1.427 zijn als licht verkeer ingevoerd.

3.4 AERIUS-model

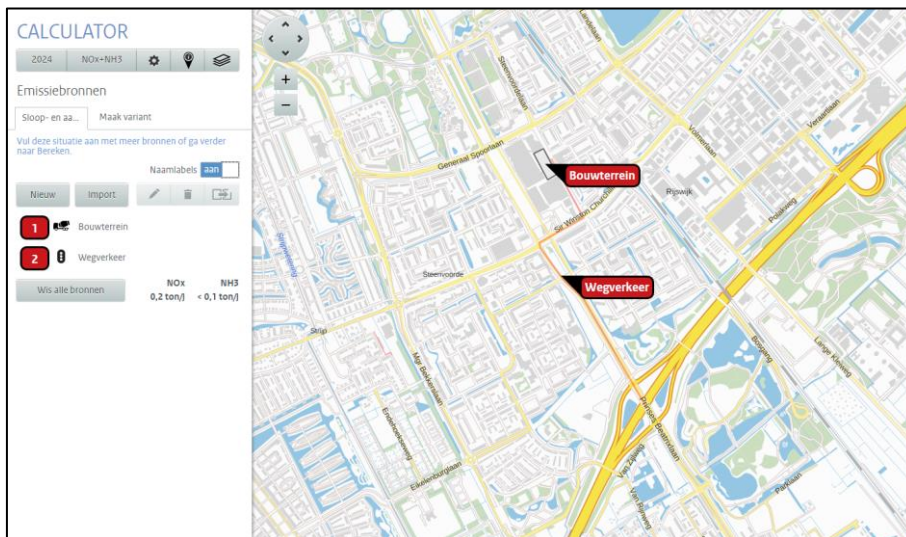
Voor de aanlegfase (inclusief sloop) en de gebruiksfase zijn de gegevens ingevoerd in de AERIUS-Calculator. De Calculator heeft de emissie en depositie van het plan bepaald. De onderstaande uitsneden zijn opgenomen om weer te geven welke bronnen op welke locatie zijn voorzien.



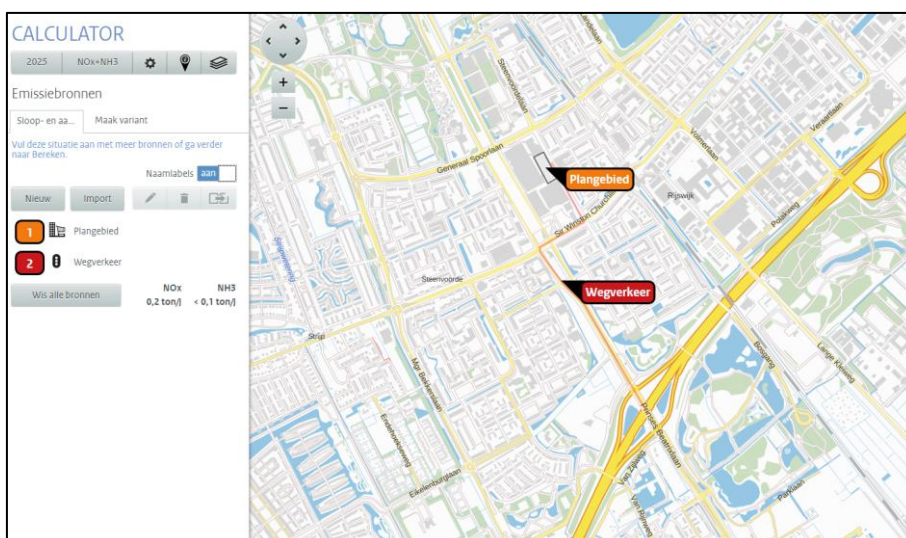
Figuur 9: Uitsnede AERIUS Calculator aanlegfase 2022 (incl. sloop)



Figuur 10: Uitsnede AERIUS Calculator aanlegfase 2023



Figuur 11: Uitsnede AERIUS Calculator aanlegfase 2024



Figuur 12: Uitsnede AERIUS Calculator gebruiksfase

4. Rekenresultaten en conclusie

Het projecteffect is berekend met behulp van de AERIUS-calculator. Stap 1 van de toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten is gevolgd.

De conclusie luidt dat er mogelijk beschermde natuurgebieden worden getroffen door deze ontwikkeling. De rekentool geeft op basis van de opgestelde input, een rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van het planvoornemen treedt er een beperkte en tevens tijdelijke toename van stikstofdepositie op in Natura 2000-gebied.

In de rekenjaren 2022 en 2023 is er een beperkte stikstofdepositie (0,01 mol/ha/jr) op de gebieden:

- Meijendel & Berkheide
- Westduinpark & Wapendal
- Solleveld & Kapittelduinen

De uitstoot is hieronder weergegeven als tabel vanuit de AERIUS-calculator:

Meijendel & Berkheide			Westduinpark & Wapendal		
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,01
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01
H2160	Duindoornstruwelen	0,01	H2150	Duinheiden met struikhei	0,01
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	0,01
H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	0,01	H2160	Duindoornstruwelen	0,01
H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01
H2180B	Duinbossen (vochtig)	0,01	H2120	Witte duinen	0,01
ZGH2180A	Duinbossen (droog), overig	0,01	Solleveld & Kapittelduinen		
ZGH2160	Duindoornstruwelen	0,01	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,01
ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	0,01
ZGH2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	H2150	Duinheiden met struikhei	0,01
ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01	ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01
ZGH2180B	Duinbossen (vochtig)	0,01	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01
ZGH2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01
H2120	Witte duinen	0,01			

Figuur 13: Stikstofdepositie als resultaat van het projecteffect in 2022 op de omliggende Natura 2000-gebieden.

— Meljendel & Berkheide			— Westduinpark & Wapendal		
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,01
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01
H2160	Duindoornstruwelen	0,01	H2150	Duinheiden met struikhei	0,01
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	0,01
H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	0,01	H2160	Duindoornstruwelen	0,01
H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01
H2180B	Duinbossen (vochtig)	0,01	H2120	Witte duinen	0,01
ZGH2180A	Duinbossen (droog), overig	0,01	— Solleveld & Kapittelduinen		
ZGH2160	Duindoornstruwelen	0,01	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,01
ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	0,01
ZGH2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	H2150	Duinheiden met struikhei	0,01
ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01	ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01
ZGH2180B	Duinbossen (vochtig)	0,01	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01
ZGH2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01

Figuur 14: Stikstofdepositie als resultaat van het projecteffect in 2023 op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Omdat het projecteffect hoger is dan 0,00 mol/ha/jr, geldt er op basis van stap 1 uit het stappenplan 'Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten' een noodzaak tot nader onderzoek. In de volgende hoofdstukken wordt met behulp van stap 2 van de beslisboom een verschilberekening vanuit de referentiesituatie voor het planvoornemen onderzocht.

5. Referentiesituatie

Gelet op de berekende overschrijding in de toekomstige situatie, is er een verschilberekening opgesteld om te achterhalen of de toekomstige situatie ondanks de verhoging van $> 0,00$ mol/ha/jr leidt tot een betere situatie dan de oude situatie.

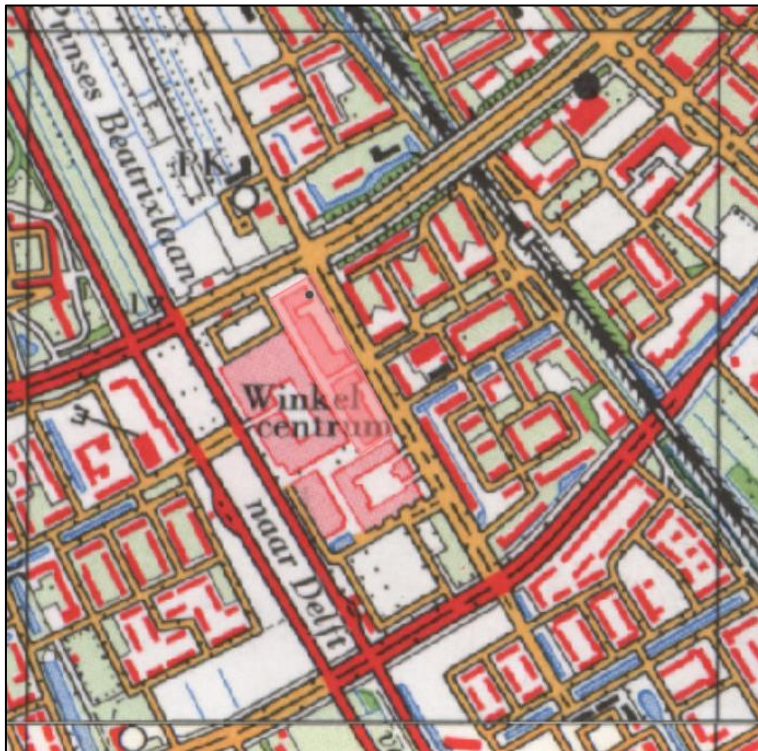
In stap 2 wordt gekeken of het projecteffect ten opzichte van de referentiesituatie *per saldo* leidt tot een toename in stikstofdepositie ten opzichte van stikstofgevoelig Natura 2000-gebied.

Hiervoor is het nodig de referentiesituatie op te stellen. De referentiesituatie zal worden vergeleken met de toekomstige situatie. Het verschil tussen de twee wordt uitgerekend in een verschilberekening.

Om dit te bepalen, wordt er in eerste instantie gebruik gemaakt van de beleidsregel intern en extern salderen van de provincie Zuid-Holland (kenmerk PZH-2019-710112034), hierna te noemen het besluit. Als referentiesituatie dient er gekeken te worden naar artikel 4 uit de beleidsregels. Dit gaat uit van 7 december 2004 of de datum waarop het desbetreffende gebied door de Europese Commissie tot een gebied van communautair belang is verklaard, voor zover die verklaring heeft plaatsgevonden na 7 december 2004.

Gelet op de informatie van BIJ12 is het gebied Meijndel & Berkheide op 7 december 2004 aangewezen als Natura 2000-gebied. Aangezien dit stikstofonderzoek wordt gebruikt voor het mogelijk maken van een nieuw bestemmingsplan (dus niet voor een project) geldt er echter een andere referentiesituatie. Namelijk: *de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan*. De huidige situatie tijdens schrijven (2021) wordt gebruikt als referentie situatie.

Als referentiesituatie wordt dus de situatie aangehouden van juni 2021. Er is een vergunning aanwezig voor het winkelcentrum op het terrein. Het winkelcentrum is terug te zien op de kaarten vanaf 1968 (topotijdreis.nl). In 2008 is er een uitbreiding van het winkelcentrum te zien op topotijdreis.nl. Deze is gelijk aan de situatie in 2021.

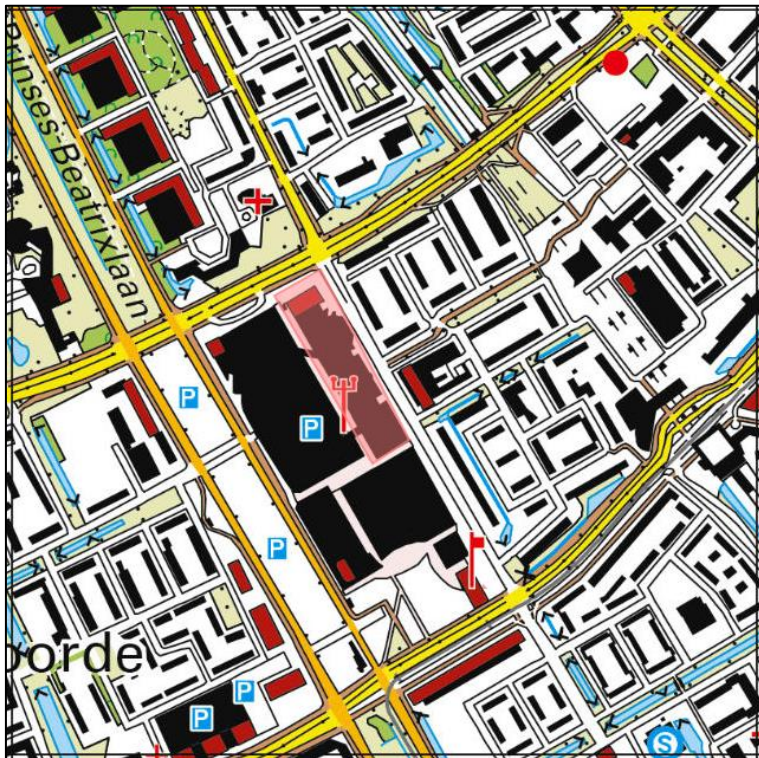


Figuur 15: Situatie rondom plangebied in 1968 (topotijdreis.nl)



Figuur 16: Situatie referentiesituatie 2008 (topotijdreis.nl)

Ook in het jaar van de referentiesituatie (2021) is het winkelcentrum reeds aanwezig zoals blijkt uit de onderstaande plattegrond van topotijdreis.nl



Figuur 17: Situatie referentiesituatie – kaart is van 2020 (topotijdreis.nl)

Uit het kennisbestand 'emissiewaarden_aerius_def_versie_05_juli_2018' van het CBS/ER volgt dat per m² vloeroppervlakte een emissie van 0,16 kg NO_x/jaar volgt. De huidige detailhandel beslaat circa 10.544 m² GO. Hieruit volgt een totale emissie van (10.544 x 0,16) 1.687,04 NO_x/jaar.

Voor de verkeersbewegingen is door Goudappel de verkeersgeneratie berekend. Per etmaal zijn dit 2.470 verkeersbewegingen. Voor de bevoorrading wordt uitgegaan van 6 verkeersbewegingen per etmaal, daar er een aantal winkels zitten welke bevoorraadt moeten worden. Invoer in de AERIUS Calculator in het rekenjaar 2022, geeft de volgende resultaten:

Meijndel & Berkheide		Westduinpark & Wapendal		Solleveld & Kapittelduinen		Voornes Duin					
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,01			
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,02	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,02	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01
H2160	Duindoornstruwelen	0,02	H2150	Duinheiden met struikheide	0,02	H2150	Duinheiden met struikheide	0,02	H2180B	Duinbossen (vochtig)	0,01
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,02	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	0,02	ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,02	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01
H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	H2160	Duindoornstruwelen	0,02	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,02	H2190Aon	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01
H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	0,02	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	0,01
H2180B	Duinbossen (vochtig)	0,02	H2120	Witte duinen	0,02	H2160	Duindoornstruwelen	0,01	H2160	Duindoornstruwelen	0,01
ZGH2180A	Duinbossen (droog), overig	0,02	Kennemerland-Zuid		0,02	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	H2190Ae	Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,01
ZGH2160	Duindoornstruwelen	0,02	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	Coepelduynen		
ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	H2120	Witte duinen	0,01	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01
ZGH2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	H2190Ae	Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,01	H2160	Duindoornstruwelen	0,01
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	H2160	Duindoornstruwelen	0,01	ZGH2120	Witte duinen	0,01			
ZGH2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,02	H2170	Kruipwilgstruwelen	0,01	ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01			
ZGH2180B	Duinbossen (vochtig)	0,02	H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01	H2110	Embryonale duinen	0,01			
ZGH2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	H2120	Witte duinen	0,01	ZGH2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01			
H2120	Witte duinen	0,01	Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01			
H2190Ae	Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,01				H2190Aon	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01			
H2190Aon	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01									

Figuur 18: Rekenresultaten referentiesituatie inclusief depositie

Uit de resultaten blijkt dat er in de referentiesituatie sprake is van een maximale stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/jr op het gebied *H2180C Duinbossen (binnenduinrand)*. Ook andere habitatstypen kampen in de referentiesituatie met een hoge depositie.

6. Verschilberekening en conclusie

6.1 Verschilberekening

Door de sloop- en aanlegfase te vergelijken met de referentiesituatie, kan het verschil in stikstofdepositie worden berekend. Hierdoor wordt in kaart gebracht wat de sloop- en aanlegfase voor stikstofdepositie hebben in vergelijking tot de referentiesituatie. Dit is de verschilberekening die hieronder in de tabel is uitgewerkt. In het zwart is de berekende depositie weergegeven in de diverse situaties. In het groen (afname) het verschil ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 6: Resultaten verschilberekening (intern salderen) in Meijendal & Berkheide

Habitattype Meijendal & Berkheide	Referentiesituatie Mol/ha/jaar	Aanlegfase 2022 Mol/ha/jaar	Aanlegfase 2023 Mol/ha/jaar
H2180C Duinbossen (binnenduintrand)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2180Abe Duinbossen (droog), berkeneikenbos	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
ZGH2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
ZGH2180C Duinbossen (binnenduintrand)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01

ZGH2180A Duinbossen (droog), berkeneikenbos	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2120 Witte duinen	0,01	0,01 -0,00	0,00 -0,01
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,01	0,00 -0,01	0,00 -0,01
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00 -0,01	0,00 -0,01

Tabel 7: Resultaten verschilberekening (intern salderen) in Westduinpark & Wapendal

Habitattype Westduinpark & Wapendal	Referentiesituatie Mol/ha/jaar	Aanlegfase 2022 Mol/ha/jaar	Aanlegfase 2023 Mol/ha/jaar
H2180C Duinbossen (binnenduinarand)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2180A Duinbossen (droog), berkeneikenbos	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2150 Duinheiden met struikhei	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2120 Witte duinen	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01

Tabel 8: Resultaten verschilberekening (intern salderen) in Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype Solleveld & Kapittelduinen	Referentiesituatie Mol/ha/jaar	Aanlegfase 2022 Mol/ha/jaar	Aanlegfase 2023 Mol/ha/jaar
H2180C Duinbossen (binnenduinarand)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2180Abe Duinbossen (droog), berkeneikenbos	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2150 Duinheiden met struikhei	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01

ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2180A Duinbossen (droog), berkeneikenbos	0,02	0,01 -0,01	0,01 -0,01
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00 -0,01	0,00 -0,01
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00 -0,01	0,00 -0,01
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00 -0,01	0,00 -0,01
H2120 Witte duinen	0,01	0,00 -0,01	0,00 -0,01
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (mater) eutrofe vormen	0,01	0,00 -0,01	0,00 -0,01
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00 -0,01	0,00 -0,01
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00 -0,01	0,00 -0,01
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00 -0,01	0,00 -0,01
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00 -0,01	0,00 -0,01
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00 -0,01	0,00 -0,01
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00 -0,01	0,00 -0,01

Zoals te zien is in bovenstaande tabel, is de stikstofdepositie in de referentiesituatie voor alle relevante habitattypen hoger dan in de gebruiks- en aanlegfase. Dit betekent dat de stikstofdepositie in de gebruiks- en aanlegfase afneemt. Op alle berekende habitattypen treedt er een verlaging van stikstofdepositie op. Daarnaast zijn er in de referentiesituatie drie extra stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden waar jaarlijks meer dan 0,00 mol/ha/jr stikstofdepositie optreedt. In zowel de sloop, aanleg als nieuwe gebruiksfase is dit niet meer het geval. Het betreft de gebieden:

- Voornes Duin
- Kennemerland-Zuid
- Coepelduynen

6.2 Conclusie

De uitkomst van stap 2 is dus dat met behulp van intern salderen ten opzichte van de referentiesituatie in 2021 er per saldo $\leq 0,00$ mol/ha/jr stikstofdepositie optreedt op gevoelig Natura 2000-gebied. Op grond hiervan kan er een positief advies komen vanuit het bevoegd gezag en hoeft het stappenplan niet verder doorlopen te worden.

De Pdf-bestanden van de berekeningen zijn bij deze notitie apart bijgevoegd, zodat het bevoegd gezag deze in kan voeren ter controle.

- AERIUS_bijlage_Steenvoordelaan, Rijswijk - sloop en aanlegfase 2022 conform planning
- AERIUS_bijlage_Steenvoordelaan, Rijswijk - sloop en aanlegfase 2023 conform planning
- AERIUS_bijlage_Steenvoordelaan, Rijswijk - sloop en aanlegfase 2024 conform planning
- AERIUS_bijlage_Steenvoordelaan, Rijswijk - gebruiksfase 2025
- AERIUS_bijlage_Steenvoordelaan, Rijswijk – referentiesituatie
- AERIUS_bijlage_Steenvoordelaan, Rijswijk - verschilberekening 2022
- AERIUS_bijlage_Steenvoordelaan, Rijswijk - verschilberekening 2023

Conclusie stikstofdepositie

Uit de verschilberekening blijkt dat de stikstofdepositie in de sloop en aanlegfase lager is dan in de referentiesituatie. Daarnaast is er vanaf 2024 helemaal geen stikstofdepositie op gevoelige Natura 2000-gebieden meer. Per saldo leidt het project dus niet tot een toename in stikstofdepositie. Een nader onderzoek is niet nodig. Het bevoegd gezag kan op basis van dit document een positief advies afgeven.