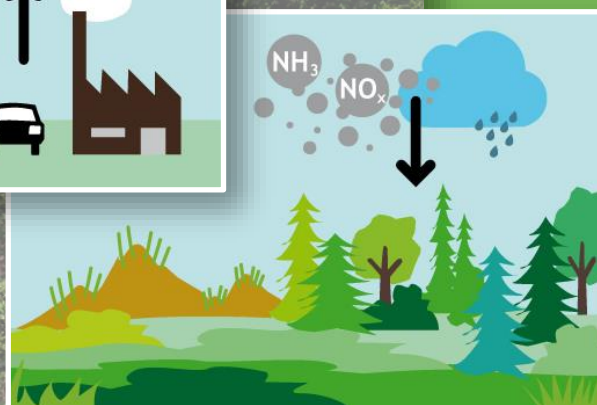
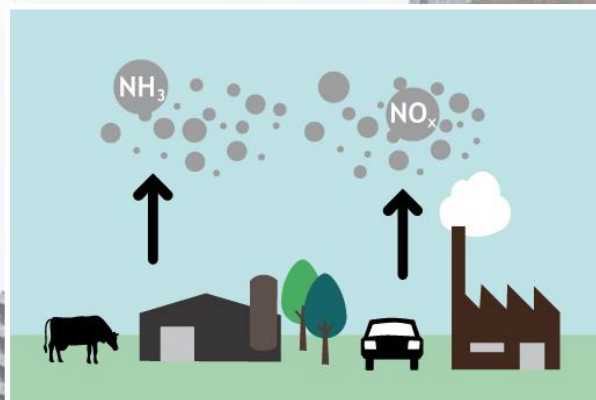


Middenweg 243 te Heerhugowaard

Stikstofberekening
in het kader van de Wet natuurbescherming



Onderzoek is gedateerd en de berekeningen ook. Daarom zijn de berekeningen met de nieuwste versie van Aeries (2024.1.2., d.d. 24 maart 2025) opnieuw gedaan, waarbij ook koude starts zijn meegenomen. Uit de nieuwste berekeningen blijkt ook dat er geen sprake is van stikstofdepositie (zowel in de aanlegfase als gebruiksfase) als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

Middenweg 243 te Heerhugowaard

Stikstofberekening in het kader van de Wet natuurbescherming



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies AE2023-040

Datum	28 maart 2023	16 november 2023
Versie	V1	V2

Gecontroleerd door: K. L. de Waart



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G

2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A

1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Werkwijze en werkzaamheden	4
2	Methode	6
2.1	Berekening en uitgangspunten.....	6
3	Aanlegfase	7
3.1	Verkeersaantrekking.....	7
3.2	Inzet mobiele werktuigen	7
3.3	Berekening Aanlegfase	8
4	Gebruikfase	9
4.1	Verkeersaantrekking.....	9
4.2	Berekening Gebruikfase	9
5	Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving	11
6	Conclusie effectbeoordeling stikstof	12
7	Literatuur	14
8	Bijlagen	16

1**Inleiding**

Er bestaan plannen aan de Middenweg 243 te Heerhugowaard een locatie te herontwikkelen. Het is hiervoor nodig een berekening uit te voeren om de gegenereerde stikstofuitstoot en depositie van dit project te bepalen. De te realiseren bebouwing wordt zonder gasaansluiting aangelegd, maar er is wel sprake van extra verkeer en de inzet van mobiele werktuigen door de herinrichting.

Alle verbrandingsprocessen waarbij fossiele brandstoffen en hitte zijn betrokken, leveren door oxidatie van vrije stikstof uit de lucht de gebonden stikstofoxiden nitriet (NO_2) en/of nitraat (NO_3). Tevens komt soms ammoniak (NH_3) vrij. De gebonden stikstofmoleculen worden na verbranding luchtzijdig verspreid en slaan na verloop van tijd neer. De gebonden moleculen werken na het neerslaan vervolgens bodemverrijkend en/of verzurend.

Nederland heeft zich door ondertekening van de Europese Habitatrichtlijn verplicht bepaalde vegetaties te beschermen binnen het gebiedennetwerk van de Natura 2000-gebieden. Deze vegetaties zijn in een aantal gevallen gevoelig voor bodemverrijking en/of verzuring en de neerslag van de gebonden stikstofmoleculen kunnen een bedreiging zijn voor het voortbestaan van deze vegetaties, zeker als de kritische (=maximale) depositiewaarde (KDW) op deze vegetaties reeds is bereikt.

1.1 Werkwijze en werkzaamheden

In het plangebied zullen in totaal negen appartementen en één winkel worden gerealiseerd. De bebouwing wordt maximaal drie bouwlagen, of 12 meter hoog. De winkelruimte betreft ongeveer 80 m².

Voorafgaand aan bouw zal de huidige bebouwing worden gesloopt, het puin worden afgevoerd en het bouwterrein verder bouwrijp worden gemaakt door deze te ontdoen van vegetatie, te vlakken en het benodigde graafwerk uit te voeren voor kabels, leidingen en fundamenteën.

Tijdens het werk zullen prefab betondelen, wanden en kozijnen worden ingehesen, betonvloeren worden gestort en zullen heipalen worden geslagen.



Impressie van de te realiseren bebouwing.

2 Methode

Om depositie van het project te berekenen wordt de meest recente versie van de rekentool 'Aerius' (AERIUS 2022) gebruikt. Vanwege een uitspraak van de Raad van State d.d. 29 mei 2019 kan niet meer gebruik gemaakt worden van automatische vergunningverlening op grond van de voorheen geldende drempelwaarden. Aangetoond moet worden dat geen significant negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

In de berekening wordt de projectbijdrage door Aerius Calculator op concrete rekenpunten exact berekend, waarbij ook habitattypen, vegetaties of Natura 2000-gebieden op meer dan 3 km afstand betrokken worden. De depositie op de meest nabijgelegen 'stikstofgevoelige habitattypen' (zoals gedefinieerd in Aerius) wordt doorgerekend om te onderzoeken of deze hoger is dan 0,00.

Als de projectbijdrage hoger is dan een berekende 0,00 mol/ha/jaar zijn mogelijk gevolgen te verwachten. Het rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar betekent een maximale stikstofdepositie op het meest dichtbij gelegen stikstofgevoelige habitatype in Natura 2000-gebieden die lager is dan 0,005 mol/ha/jaar. Dit komt omdat Aerius vanaf 0,005 mol/ha/jaar de depositie naar boven afrondt tot een projectbijdrage van 0,01 mol/ha/jaar.

2.1 Berekening en uitgangspunten

Bij de berekening van stikstofemissie zijn twee fases te onderscheiden, de aanlegfase (sloop en bouw) en de gebruikfase (gebruik ontwikkelde gebied na afloop van de aanlegfase, inclusief verkeersaanrekkling). Aanleg en gebruik komen niet naast elkaar voor. In deze rapportage worden zowel de aanlegfase als de gebruikfase berekend. De hoogste emissie is bepalend voor de te verwachten gevolgen op Natura 2000-gebieden.

Voor de berekening zijn de effecten ingeschat op de meest dichtbij zijnde stikstofgevoelige habitattypen. Het betreft diverse aangewezen (en in Aerius aangegeven) habitattypen in Natura 2000-gebied Eilandspolder. Voor een situering van het plangebied ten opzichte van Natura2000 gebieden, zie ook Bijlage 2.

3 Aanlegfase

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase zijn toe te wijzen aan twee bronnen. Het betreft verkeersaantrekkende werking en het gebruik van mobiele werktuigen op de bouwplaats.

De aanlegfase zal ongeveer één jaar in beslag nemen. Omdat de precieze uitvoer van de plannen niet bekend is, is gedeeltelijk gerekend met zogenaamde 'worst-case' aannames.

3.1 Verkeersaantrekking

De verkeersaantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwwerkers). Het verkeer is gemodelleerd tot aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de Middenweg met naar beide kanten 200 meter extra voor optrekken en afremmen. Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. De verkeersaantrekkende werking bestaat uit:

- ♣ Transport personeel: 3 ritten met licht verkeer per dag, gedurende een jaar, wordt gemodelleerd als 6 ritten omdat zowel aankomst als vertrek wordt meegerekend.
- ♣ Aanvoer bouwmaterieel en bouwmaterialen: 0,5 ritten met zwaar verkeer per dag, gedurende een jaar, wordt gemodelleerd als 1 rit omdat zowel aankomst als vertrek wordt meegerekend.
- ♣ Bij de berekening wordt tevens rekening gehouden met een (generiek) filepercentage van 8%.

De totale bijdrage van het verkeer is hierdoor 1,4 kg NO_x/jaar, 0,3 kg NO₂/jaar en 31,2 g NH₃/jaar.

3.2 Inzet mobiele werktuigen

De belangrijkste werkzaamheden waarbij stikstof vrijkomt betreffen sloopwerk en afvoer van puin, vlakken van de vrijgekomen grond, graven van sleuven voor ondergrondse infrastructuur, productie en/of aanvoer van beton op locatie ten behoeve van vloeren en fundering, heiwerkzaamheden en hijswerk van prefab constructiedelen.

Voor het gebruik van mobiele werktuigen zijn de machines en draaiuren genomen die zijn vermeld in Tabel 1. Er wordt (indien beschikbaar) uitgegaan van de inzet van materieel van stageklasse IV of hoger.

De mobiele emissiebronnen zijn in Aerius apart ingevoerd. Niet te kiezen bronnen zijn binnen Aerius ingegeven als 'anders' met factoren zoals aangegeven in Tabel 1.

De materiële inzet is zo accuraat mogelijk ingeschat door de initiatiefnemer. Er is een extra bron met vermogen van 100 kW (vergelijkbaar met een grote graafmachine) opgenomen voor onvoorziene werkzaamheden en voor divers overig klein materieel, welke één dag onafgebroken draait.

De totale bijdrage van de mobiele werktuigen betreft 12,3 kg NO_x/jaar en 0.5 kg NH₃/jaar.

3.3 Berekening Aanlegfase

De totale bijdrage van de aanlegfase betreft 13,7 kg NO_x/jaar en 0,6 kg NH₃/jaar.

De uitkomst van de berekeningen (rekenscherf) is opgenomen in Bijlage 1. Separaat worden PDF bestanden opgeleverd als onderlegging van de berekening.

Uit de berekeningen blijkt dat op alle Natura 2000-gebieden de projectbijdrage van de aanlegfase van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

Tabel 1.

Geschatte materiaalinzet en geproduceerde stikstof in de aanlegfase op basis van directe invoer van bouwjaar in Aerius of met stageklasse (HULSKOTTE & VERBEEK 2009).

	Stagejaar	Stageklasse	Vermogen (kw)	Vermogenscategor ie Aerius (kw)	Gem. belasting %	Dieselvebruik (l/u)	Verbruik AdBlue (%/Diesel (l))	Draaitijd totaal aantal uren	Totaal Diesel (l)	AdBlue liters
Rupskraan 25 ton	2015	IV	100	75-560	35	15,76	0,06	8	126	8
Dumper (aanvoer)	2015	IV	70	56-75	35	6,26	0,06	8	50	3
Dumper (afvoer)	2015	IV	70	56-75	35	6,26	0,06	8	50	3
Laadschop	2015	IV	75	75-560	35	8,53	0,06	24	205	12
Betonstorter	2015	IV	200	75-560	35	19,62	0,06	40	785	47
Heftruck	2015	IV	65	56-75	35	6,26	0,06	24	150	9
Mobiele kraan	2015	IV	160	75-560	35	12,95	0,06	32	414	25
Heistelling	2015	IV	240	75-560	35	20,5	0,06	8	164	10
Divers/onvoorzien	2015	IV	100	75-560	35	10,08	0,06	24	242	15

4**Gebruikfase**

Er wordt bij de berekening met betrekking tot gebruik uitgegaan van negen appartementen en een winkelruimte van ongeveer 80 m². De bebouwing wordt gasloos en zonder andere stookinstallaties aangelegd, zodat hier van emissie geen sprake is. Bij de gebruikfase wordt alleen de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking berekend.

4.1 Verkeersaantrekking

Bij de bepaling van het aantal verkeersbewegingen per woning en 100 m² BVO winkeloppervlak per dag is bij het project uitgegaan van 'huur, appartement, duur', 'huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)' en 'Binnenstad of hoofdwinkel(stads)centrum 50.000 – 100.000 inwoners' ligging 'sterk stedelijk', 'centrum' en 'maximale verkeersgeneratie'. Bij de berekening wordt tevens rekening gehouden met een (generiek) filepercentage van 8% en 0,02 verkeersbewegingen zwaar verkeer per woning en 100 m² BVO per dag.

Dit resulteert in:

- ♣ $(4,5 * 6) + (1,4 * 3) + (31,3 * 0,8) = 56,2$ vervoersbewegingen per dag (CROW, 2018). Het betreft zowel heen- als terugreizend verkeer. Gezien het gebruik van de woningen wordt dit verkeer in de 'lichte verkeerscategorie' gemodelleerd.
- ♣ $(0,02 * 9) + (0,02 * 0,8) = 0,2$ vervoersbewegingen per dag, welke in de 'zware verkeerscategorie' worden gemodelleerd.

Het verkeer is gemodelleerd tot aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de Middenweg met naar beide kanten 200 meter extra voor optrekken en afremmen. Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

De totale bijdrage van het verkeer is hierdoor 3,6 kg NO_x/jaar, 0,7 kg NO₂/jaar en 0,1 kg NH₃/jaar.

4.2 Berekening Gebruikfase

De totale bijdrage van het verkeer is hierdoor 3,6 kg NO_x/jaar, 0,7 kg NO₂/jaar en 0,1 kg NH₃/jaar.

De uitkomst van de berekeningen is opgenomen in Bijlage 2. Separaat worden PDF bestanden opgeleverd als onderlegging van de berekening.

Uit de berekeningen blijkt dat op alle natuurgebieden de projectbijdrage van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

5**Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving**

In de voorgaande hoofdstukken is beschreven in hoeverre er sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De Wet natuurbescherming kent tevens soort- en gebiedsbeschermende wet- en regelgeving.

Naast bepalingen uit de Wnb kunnen gebieden ook beschermd zijn onder de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) als onderdeel van het 'Natuurnetwerk Nederland' (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) of als Provinciaal aangewezen 'Bijzonder Provinciaal Landschap', 'Weidevogelleefgebied' of 'Belangrijk weidevogelgebied'.

In een separate rapportage (FOKKENS, 2022) zijn, naast de soortbescherming ter plaatse, ook de overige onderdelen van de gebiedsbescherming binnen de Wet Natuurbescherming beoordeeld. Zie deze rapportage voor de conclusies aangaande gebiedsbescherming.

6

Conclusie effectbeoordeling stikstof

- ♣ De maximale projectbijdrage van de aanleg en het gebruik van de gebouwen is 0,00 mol/ha/jaar op de meest dichtbijgelegen stikstofgevoelige habitattypen. De stikstofdepositie die uitvoering van de plannen zal veroorzaken vormt een zodanig gering percentage van de kritische depositiewaarde van de meest kritische ter plaatse voorkomende stikstofgevoelige habitattypen, dat er ecologisch gezien geen zichtbare of meetbare effecten zullen optreden en er zeker geen sprake is van significante gevolgen waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden in gevaar zouden kunnen komen.
- ♣ Gezien de werkzaamheden betreft de hoogste bijdrage van het project de tijdelijke inzet en het tijdelijke effect van mobiele werktuigen. Deze tijdelijke effecten zijn vaak gemakkelijker op te vangen door de natuurlijke fluctuaties binnen het natuurgebied of eventueel herstelbeheer, dan effecten van permanente activiteiten.
- ♣ Bij de berekening van de aanlegfase is rekening gehouden met een specifieke inzet van werktuigen en bijbehorende draaiuren. Indien hier (significant) van wordt afgeweken is (de uitkomst van) de berekening niet meer representatief voor het te verwachten effect op (stikstofgevoelige) habitattypen in Natura2000-gebieden.
- ♣ Bij de berekening is expliciet toegewerkt naar een haalbare inzet van werktuigen in de aanlegfase. Indien hier van af wordt geweken zijn de mogelijke effecten op Natura-2000 gebieden niet in te schatten.
- ♣ De Aeriusberekening ten tijde van het toetsingsmoment is bepalend. Het toetsingsmoment in AERIUS voor een bedrijfswijziging is het moment van realisatie van de bedrijfswijziging. Effecten van een latere wijziging in AERIUS hebben hier geen effect op. Voor bedrijven is het van belang om de Aeriusberekening te bewaren.
- ♣ In het plangebied is mogelijk sprake van soorten die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming (Wnb). Bij (tijdelijke) werkzaamheden in de aanlegfase of in de gebruikfase bestaat de kans dat deze soorten of hun (essentiële) leefomgeving verstoord of vernietigd worden. Uit een eerder uitgevoerde quickscan is naar voren gekomen dat er onderzoek uitgevoerd dient te worden voor aanvang van de werkzaamheden.
- ♣ Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is, buiten eventuele indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat beschermde gebieden onder de Wnb of aangewezen gebieden, direct beïnvloed worden door de plannen.

- ♣ Overige conclusies omtrent dieren of hun leefgebied en/of gebieden die beschermd zijn onder de Wnb zijn omschreven in een gelijktijdig uitgevoerde quickscan.



7

Literatuur

- AERIUS CALCULATOR 2022, 2023.
<https://calculator.aerius.nl/calculator/>
- AERIUS, 2018. *Emissiewaarden_aerius_def_versie_5_juli_2018*.
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>
- BIJ12, 2022. *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021, Versie 3*. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>
- BIJ12, 2022. *Handboek: Werken met Aerius Calculator 2022*.
https://www.aerius.nl/files/media/publicaties/documenten/handboek_aerius_calculator_2022.pdf
- BIJ12, 2021. *Handreiking Voortoets Stikstof*.
<https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/03/BIJ12-Handreiking-Voortoets-Stikstof-%E2%80%93-Februari-2021.pdf>,
- COMPENDIUM VOOR DE LEEFOMGEVING. *Vermestende depositie, 1990-2016*. <https://www.clo.nl/indicatoren/nl018916-vermestende-depositie>
- CROW, 2018. *Toekomstigbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen*. CROW, Ede
- FOKKENS, 2018. Middenweg 243 te Heerhugowaard. *Toetsing in het kader van de natuurwetgeving*. G&G-rapport QS2022-209. Van der Goes en Groot, Alkmaar/Kwintshul.
- KADASTER, 2022. *Basisregistratie adressen & gebouwen*.
<https://bagviewer.kadaster.nl>
- LIGTERINK, N.E. ET AL, 2021. *TNO-rapport 2021 R12305. AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen*. TNO, Den Haag
- RAAD VAN STATE, 2021. *Zaaknummer 201907146/1/R2. Intern salderen niet vergunningplichtig*.
<https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2021:71>
- RIJKSOVERHEID, 2019. *Beleidsregels stikstofaanpak 10 december 2019*:
<https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2019/12/04>
- RIJKSOVERHEID, 2021. *Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering)*.
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-140.html>
- SIPMA, J., M.D.A. RIETBEEK, 2016. *Ontwikkeling energiekegetallen utiliteitsgebouwen*. ECN-E--15-068, ECN, Putten.
- VAN DOBBEN, H.F., R. BOBBINK, D. BAL EN A. VAN HINSBERG, 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof*,

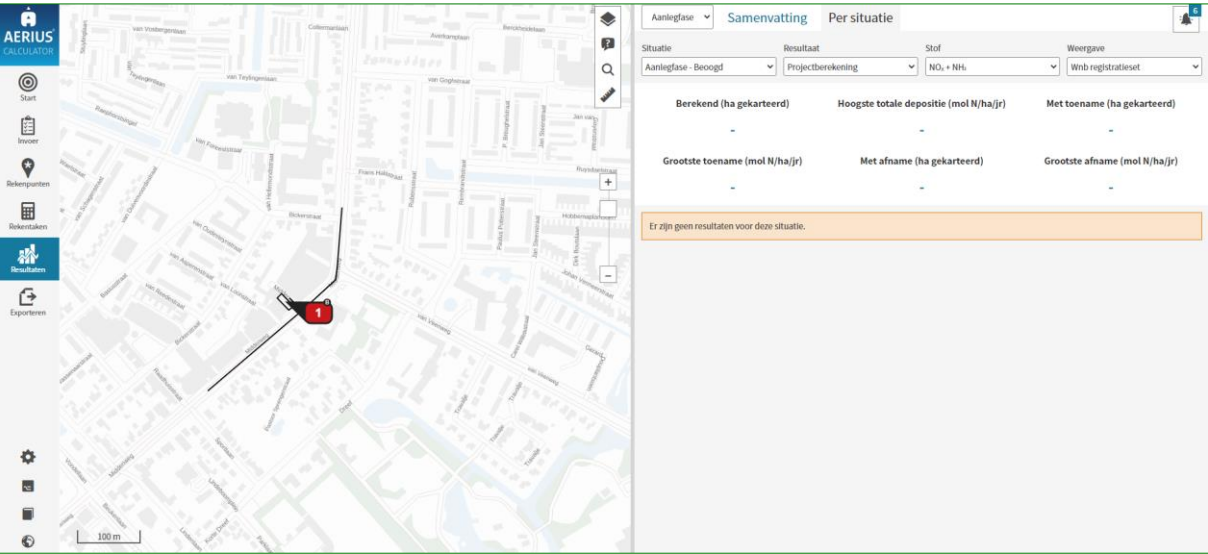
toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000.
Alterra rapport 2397, Alterra, Wageningen



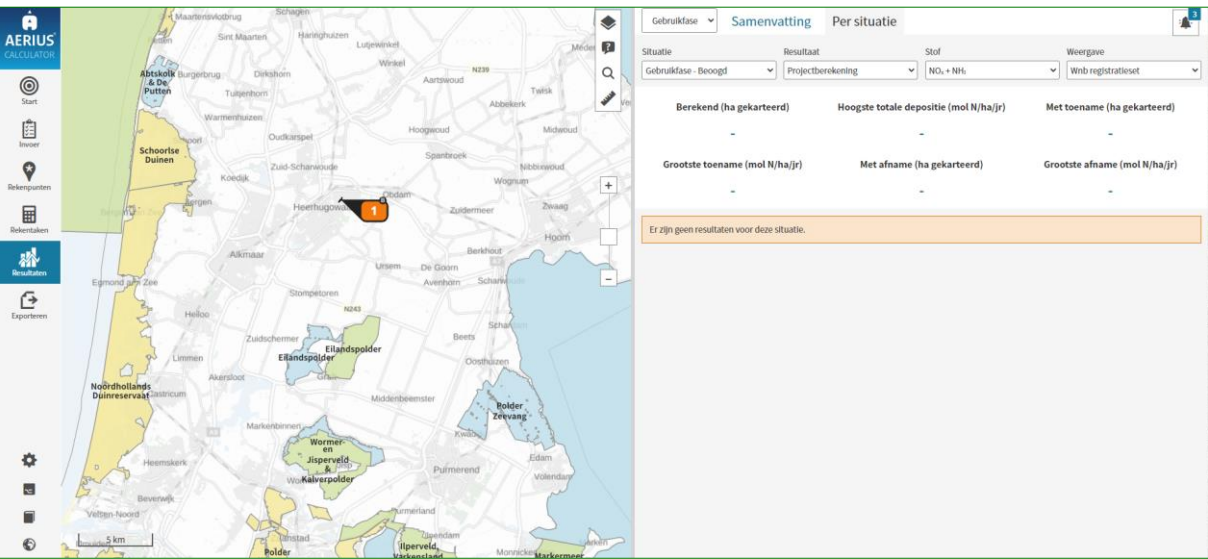
8 Bijlagen

Bijlage 1	Berekening aanlegfase
Bijlage 2	Berekening gebruiksfase

Bijlage 1 Berekening aanlegfase



Bijlage 2 Berekening gebruiksfase





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl