

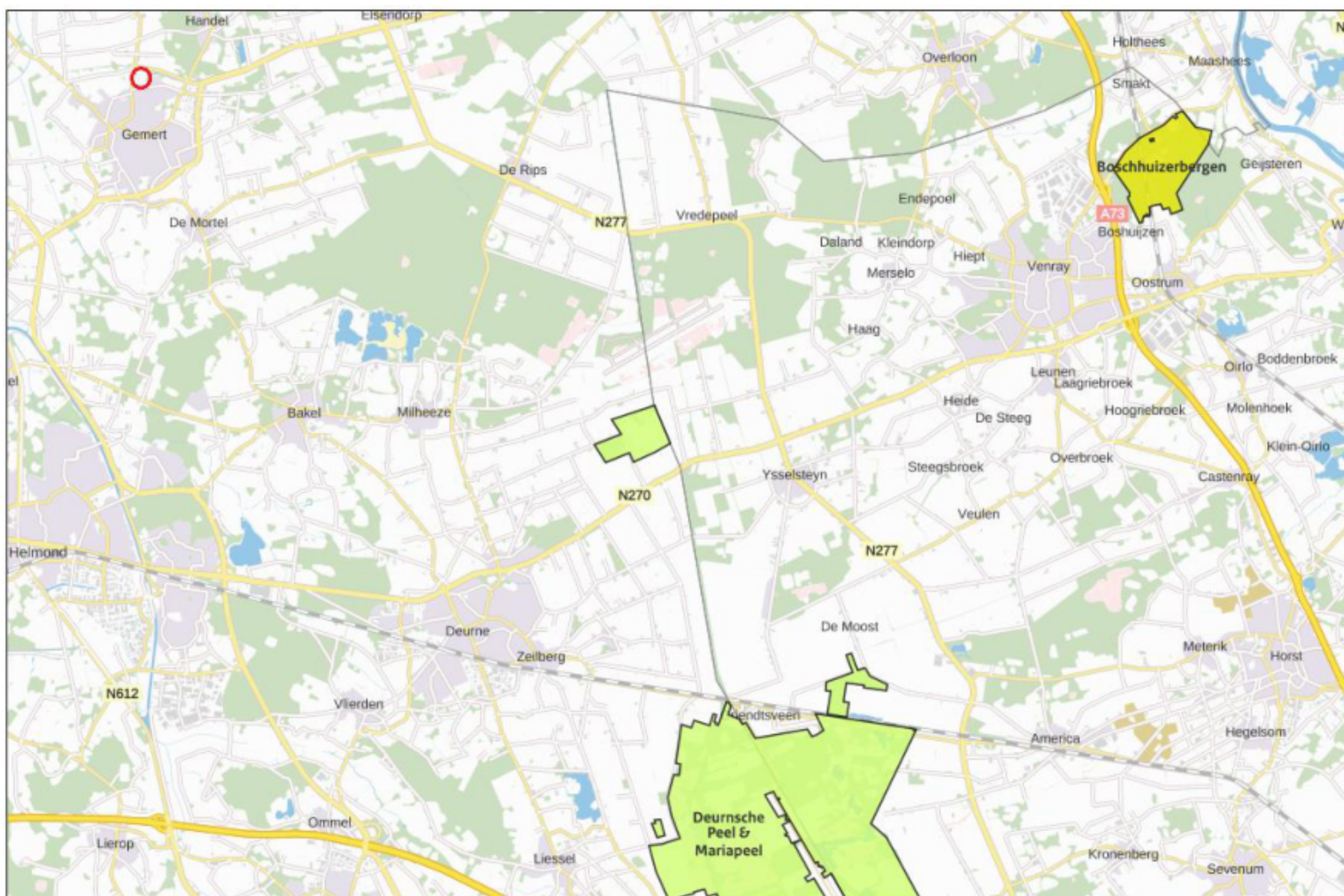
DATUM VAN 31 januari 2022

PROJECT OPDRACHTGEVER Doonheide II Gemert

STIKSTOFBEREKENINGEN DOONHEIDE II GEMERT

1. INLEIDING

Aan de noordwest rand van Gemert bestaat het voornemen om 288 woningen en een gezondheidscentrum te ontwikkelen. De beoogde herontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijk 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 verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt circa 12,6 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met verzuringsgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000

Met het rekenmodel Aerius (versie 2021) is een berekening uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij is de realisatie- 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 Aeries zijn opgenomen in een aparte bijlage.





2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

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 zones 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 redenen 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 passende beoordeling noodzakelijk.

BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

3. Referentiesituatie

Agrarische functie referentiesituatie

Realisering van Doonheide II zal er toe leiden dat circa 9,5 ha land zijn agrarische functie verliest. Het nabijgelegen Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel is op 7 december 2004 aangemeld bij de Europese Commissie en valt sindsdien onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn. Het bestaande agrarische gebruik is planologisch legaal, dateert van ver voor de datum 7 december 2004 en is sinds die datum permanent aanwezig geweest. Het bestaande agrarische gebruik kan dus worden beschouwd als de referentiesituatie.

In de bijlagen is een uitsnede weergegeven van www.topotijdreis.nl. Hieruit blijkt dat de locatie tussen 2004-2005 gebruikt werd voor agrarische doeleinden. Ook zijn in de bijlagen uitsneden van www.boerenbunder.nl toegevoegd met een overzicht van de teeltgegevens van 2005-2021 voor de percelen die hun agrarische functie zullen verliezen. Voor de percelen geldt dat in 2021 suikerbiet is verbouwd. Er is daarom ook uitgegaan van emissies van de teelt van suikerbiet (input van 24 kg N/ha/jr). Op basis van boerenbunder.nl kan tevens worden afgeleid dat als gevolg van de ontgrondingen in totaal circa 9,5 ha akkerbouwland niet meer als zodanig wordt gebruikt.

De emissie is berekend op basis van de gebruiksnormen, het type mest, het TAN¹-gehalte van de mest, de mestaanwendingstechniek en de bijbehorende emissiefactor. De gegevens over TAN en emissiefactoren zijn ontleend aan Velthof et al (2019): "Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030". Onderstaand zijn de uitgangspunten uitgewerkt en samengevat in tabellen.

Hoeveelheid mest

De mestwetgeving bepaalt hoeveel mest op gras- en bouwland mag worden gebracht. De huidige normen zijn vastgelegd in het mestbeleid 2019-2021 (RVO 2019). Deze normen geven per teelt aan hoeveel mest (stikstof) per jaar per hectare mag worden opgebracht. Het aandeel stikstof uit dierlijke mest in deze norm is gelimiteerd tot maximaal 170 kg N per hectare per jaar. Wanneer de bemestingsnorm hoger is dan wat uit dierlijke mest opgebracht mag worden, dient de overige bemesting te worden verkregen uit andere bemestingsbronnen. Over het algemeen is dat kunstmest.

Op het perceel is sprake van mais (bron: www.boerenbunder.nl). De percelen liggen op zand. Op zuidelijk zand is een input van 116 kg N/ha/jr toegestaan.

Emissiefactoren

De emissiefactor wordt bij aanwending van dierlijke mest in sterke mate bepaald door de aanwendingstechniek. In Velthof et al. (2019) is beschreven in welke mate (implementatiegraad) de verschillende aanwendingstechnieken worden toegepast en de bijbehorende emissiefactoren. Op basis van emissiefactor per aanwendingstechniek is voor dierlijke mest (stalmest en drijfmest) op grasland en bouwland, en voor kunstmest, een gemiddelde emissiefactor bepaald. Voor de onderhavige situatie wordt uitgegaan van drijfmest op grasland en drijfmest op bouwland.

¹ Het deel van de stikstof in de mest dat bestaat uit ammoniakal stikstof (het overige is mineraal stikstof en draagt niet bij aan de ammoniakemissie uit de mest).

Tabel 1 Gemiddelde emissiefactoren voor perceelsbemesting

Bemesting	Emissiefactor
Drijfmest op grasland	22,3
Drijfmest op bouwland	3,3
Stalmest op grasland	69,0
Kunstmest	3,6

Ammoniakemissie bij mestaanwending

Op basis van de data en aannames die in het voorgaande zijn beschreven is per perceel berekend wat de ammoniakemissie ten gevolge van mestaanwending is. De gele kolommen in onderstaande tabellen geven de emissies voor dierlijke mest weer per perceel. Omdat het hier gaat om interne saldering, behoeven de emissies niet met 30% te worden afgeroomd. De emissies zijn ingevoerd in AERIUS Calculator als vlakbron.

Tabel 2 Emissies landbouw referentiesituatie

Teelt	Norm kg N/ha/jr	Dierlijke mest	TAN	Emissie-factor	NH3-emissie dierlijke mest per ha	opp. Perceel in ha	Emissie dierlijke mest perceel in kg NH3	Kunstmest	Emissie-factor	Emissie kunstmest per ha	Emissie kunstmest perceel
-------	-----------------	----------------	-----	----------------	-----------------------------------	--------------------	--	-----------	----------------	--------------------------	---------------------------

Bij de berekeningen is geen rekening gehouden met de agrarische verkeersbewegingen (ploegen, mesten spuiten, maaien etc.) die eveneens zullen komen te vervallen.

4. Realisatiefases

Op dit moment zijn niet alle uitgangspunten voor de realisatiefase al bekend. Zo is nog niet vastgesteld welke bouwmachines voor hoe lang ingezet zullen worden. Om deze reden is een analyse op hoofdlijnen uitgevoerd om de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan aan te tonen. Bij de verdere uitwerking van de plannen zullen meer gedetailleerde berekeningen noodzakelijk zijn om te onderbouwen dat op dit punt geen sprake is van strijdigheid met de Wet natuurbescherming (bijvoorbeeld ten tijde van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen). In de tabellen 3-8 zijn de afzonderlijke emissiebronnen per realisatiefase uitgewerkt welke gebaseerd zijn op vergelijkbare projecten. De uitkomsten op jaarbasis (laatste kolom) zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn. Met het bouwbedrijf zal de afspraak gemaakt worden dat machines uitgezet worden indien deze niet in bedrijf. Zodoende is er geen sprake van stationair draaien van machines. In figuur 2 is een overzicht gegeven van de fasering van Doonheide II.



Figuur 2 Overzicht fases Doonheide II

4.1 Fase 1 2022

Bekend is dat de ontwikkeling in 4 fases zal worden uitgevoerd en in totaal 5 jaar in beslag zal nemen. De gehele beoogde ontwikkeling zal gasloos worden gebouwd. Ten behoeve van de bereikbaarheid voor het bouwverkeer en de eerste bewoners wordt de ontsluitingsweg tussen de Boekelseweg en de Moederkruid als eerste gerealiseerd. Ook worden in 2022 fase 1a (65 woningen) en fase X (14 woningen) gerealiseerd. De verwachte materieel inzet voor de fase 1a is in tabel 1 weergegeven, voor fase X is dit in tabel 2 weergegeven. In totaal zullen in de eerste fase 79 woningen worden gerealiseerd. De verwachting is dat de bouwwerkzaamheden plaatsvinden vanaf 2022. Er is daarom uitgegaan van het rekenjaar 2022 voor de eerste fase.

Tabel 3 Materieel inzet in fase 1a 2022

Materieel	Stage Klasse	Totaal uren	Brandstof Liter/uur	Totaal brandstof (L)
Tractor met grondkar	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	65	15	975
Trilwals	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	65	15	975
Asfaltset	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	65	15	975
Graafmachine	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	65	15	975
Mobiele kraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	585	15	8.775
Totaal				12.675 liter
Aanvoer materialen				
Vrachtwagens			975	1.950 bewegingen
Totaal				1.950 zwaar
Woon-werkverkeer			2.275	4.550 bewegingen
Totaal				4.550 licht

Tabel 4 Materieel inzet in fase X 2022

Materieel	Stage Klasse	Totaal uren	Brandstof Liter/uur	Totaal brandstof (L)
Tractor met grondkar	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	14	15	210
Trilwals	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	14	15	210
Asfaltset	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	14	15	210
Graafmachine	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	14	15	210
Mobiele kraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	126	15	1.890
Totaal				2.730 liter
Aanvoer materialen				
Vrachtwagens			210	420 bewegingen
Totaal				420 zwaar
Woon-werkverkeer			490	980 bewegingen
Totaal				980 licht

4.2 Fase 2 2023

In de tweede fase worden 100 woningen gerealiseerd. Er zullen in fase 1b 47 woningen worden gerealiseerd, in fase 2a 35 woningen en in fase 2b 18 woningen. Omdat deze fases aan elkaar grenzen, is één bouwvlak ingetekend. Het rekenjaar is 2023. De nieuwe bebouwing wordt gasloos, derhalve is er geen sprake van gebouwemissies. In de gebruiksfase is er enkel sprake van stikstofemissies als gevolg van een toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor de planlocatie geldt volgens (2018) een stedelijkheidsgraad van “weinig stedelijk”. De locatie is gelegen in “rest bebouwde kom”. Tijdens werkzaamheden voor de tweede fase zijn 79 woningen al gerealiseerd. De verkeersgeneratie hiervan moet derhalve meegerekend worden. Er is sprake van verschillende soorten woningen met verschillende verkeersgeneraties. Omdat niet bekend is welke 79 woningen als eerst gebouwd zullen worden, zal worst-case worden uitgegaan van de hoogste gemiddelde verkeersgeneratie van 8,2 mvt/etmaal. De verkeersgeneratie van de 79 woningen is derhalve 647,8 mvt/etmaal. Het verkeer wikkelt af via de Boekselseweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 5 Materieel inzet in fase 1b, 2a en 2b 2023

Materieel	Stage Klasse	Totaal uren	Brandstof Liter/uur	Totaal brandstof (L)
Tractor met grondkar	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	100	15	1.500
Graafmachine	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	100	15	1.500
Mobiele kraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	900	15	13.500
Totaal				16.500 liter
Aanvoer materialen				
Vrachtwagens			1.500	3.000 bewegingen
Totaal				3.000 zwaar
Woon-werkverkeer			3.500	7.000 bewegingen
Totaal				7.000 licht

4.3 Fase 3 2024

In de derde fase worden in totaal 80 woningen en het gezondheidscentrum gerealiseerd. In fase 1c worden 15 woningen en het gezondheidscentrum van 800 m² gerealiseerd, het inzet van de materieel voor deze fase is in tabel 6 weergegeven. Fase 3 bestaat uit 65 woningen, het inzet van de materieel is in tabel 7 weergegeven. Het rekenjaar is 2024. De nieuwe bebouwing wordt gasloos, derhalve is er geen sprake van gebouwemissies. In de gebruiksfase is er enkel sprake van stikstofemissies als gevolg van een toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor de planlocatie geldt volgens (2018) een stedelijkheidsgraad van “weinig stedelijk”. De locatie is gelegen in “rest bebouwde kom”. Tijdens de derde fase zijn er 179 woningen gerealiseerd. De verkeersgeneratie hiervan moet derhalve meegerekend worden. Er is sprake van verschillende soorten woningen met verschillende verkeersgeneraties. Omdat niet bekend is welke 179 woningen als eerst gebouwd zullen worden, zal worst-case worden uitgegaan van de hoogste gemiddelde verkeersgeneratie van 8,2 mvt/etmaal. De verkeersgeneratie van de 179 woningen is derhalve 1.467,8 mvt/etmaal. Het verkeer wikkelt af via de Boekselseweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 6 Materieel inzet in fase 1c 2024

Materieel	Stage Klasse	Totaal uren	Brandstof Liter/uur	Totaal brandstof (L)
Tractor met grondkar	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	30	15	450
Graafmachine	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	30	15	450
Mobiele kraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	270	15	4.050
Totaal				4.950 liter
Aanvoer materialen				
Vrachtwagens			450	900 bewegingen
Totaal				900 zwaar
Woon-werkverkeer			1.050	2.100 bewegingen
Totaal				2.100 licht

Tabel 7 Materieel inzet in fase 3 2024

Materieel	Stage Klasse	Totaal uren	Brandstof Liter/uur	Totaal brandstof (L)
Tractor met grondkar	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	65	15	975
Graafmachine	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	65	15	975
Mobiele kraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	585	15	8.775
Totaal				10.725 liter
Aanvoer materialen				
Vrachtwagens			975	1.950 bewegingen
Totaal				1.950 zwaar
Woon-werkverkeer			2.275	4.550 bewegingen
Totaal				4.550 licht

4.4 Fase 4 2025

In de vierde fase worden circa 29 woningen gerealiseerd. Het rekenjaar is 2025. De nieuwe bebouwing wordt gasloos, derhalve is er geen sprake van gebouwemissies. In de gebruiksfase is er enkel sprake van stikstofemissies als gevolg van een toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor de planlocatie geldt volgens [redacted] (2018) een stedelijkheidsgraad van "weinig stedelijk". De locatie is gelegen in "rest bebouwde kom". Tijdens de vierde fase is het gezondheidscentrum en 259 woningen gerealiseerd. De verkeersgeneratie hiervan moet derhalve meegerekend worden. De verkeersgeneratie van het gezondheidscentrum is 274,8 mvt/etmaal (zie tabel 9). Er is sprake van verschillende soorten woningen met verschillende verkeersgeneraties. Omdat niet bekend is welke 259 woningen als eerst gebouwd zullen worden, zal worst-case worden uitgegaan van de hoogste gemiddelde verkeersgeneratie van 8,2 mvt/etmaal. De verkeersgeneratie van de 259 woningen is derhalve 2.123,8 mvt/etmaal. Met het gezondheidscentrum is de totale verkeersgeneratie 2.398,6 mvt/etmaal. Het verkeer wikkelt af via de Boekselseweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 8 Materieel inzet in fase 4 2025

Materieel	Stage Klasse	Totaal uren	Brandstof Liter/uur	Totaal brandstof (L)
Tractor met grondkar	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	29	15	3.000
Graafmachine	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	29	15	3.000
Mobiele kraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	261	15	3.915
Totaal				9.915 liter
Aanvoer materialen				
Vrachtwagens			435	870 bewegingen
Totaal				870 zwaar
Woon-werkverkeer			1.015	2.030 bewegingen
Totaal				2.030 licht

5. Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is 2026 als rekenjaar aangehouden. De nieuwe bebouwing wordt gasloos, derhalve is er geen sprake van gebouwemissies. In de gebruiksfase is er enkel sprake van stikstofemissies als gevolg van een toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor de planlocatie geldt volgens [redacted] (2018) een stedelijkheidsgraad van "weinig stedelijk". De locatie is gelegen in "rest bebouwde kom". Op basis van het programma is er sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Tabel 9 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

Programma Eisen	van	Functie	Aantal woningen/ BVO	Mvt/etmaal woning/BVO	Mvt/etmaal weekdag
Betaalbare huur		Huur sociale sector	11	5,6	61,6
Betaalbare huur		Appartement	30	4,1	123
Betaalbare koop		Koop huis tussen/hoek	22	7,4	162,8
Lage hoge middenhuur		Huur huis vrije sector	30	7,4	222
Lage hoge middenhuur		Appartement klein	10	4.1	41
Lage hoge middenhuur		Appartement groot	5	6	30
Zelfbouwkavel		Koop vrijstaand	22	8,2	180,4
Zelfbouwkavel		Koop huis twee-onderkap	14	7,8	109,2
Lage middeldure koop		Koop huis tussen/hoek	56	7,4	414,4
Hoge middeldure koop		Koop huis tussen/hoek	27	7,4	199,8
Dure koop		Koop vrijstaand	20	8,2	164
Dure koop		Koop huis hoek	17	7,4	125,8
Dure koop		Koop huis twee-onderkap	24	7,8	187,2
Medisch Centrum			800	0,3435	274,8



Totaal		288		2.296
---------------	--	------------	--	--------------

In de beoogde situatie wikkelt het verkeer af via een nieuwe wijkontsluitingsweg gelegen tussen de Moederkruidweg en de Boekelseweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aeries 2020 zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.



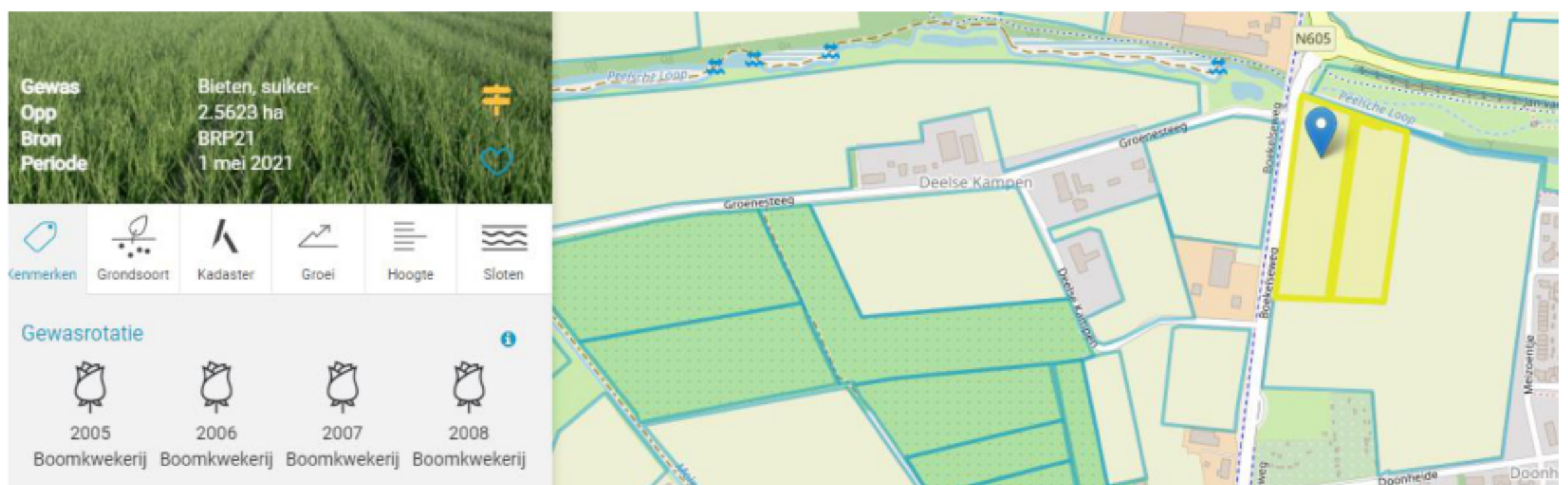
6. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de verschilberekeningen met AERIUS Calculator (2021) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekeningen zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in de realisatie- en gebruiksfase is uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGE 1 – FIGUREN AGRARISCH GEBRUIK



Figuur 1 Agrarisch gebruik in 2004-2005 (bron: Topotijdreis.nl)



Figuur 2 Gegevens teelt 2005-2008 (bron: www.boerenbunder.nl)



Figuur 3 Gegevens teelt 2009-2013 (bron: www.boerenbunder.nl)



Figuur 4 Gegevens teelt 2014-2018 (bron: www.boerenbunder.nl)



Figuur 5 Gegevens teelt 2017-2021 (bron: www.boerenbunder.nl)



Figuur 6 Gegevens teelt 2005-2010 (bron: www.boerenbunder.nl)



Figuur 7 Gegevens teelt 2011-2016 (bron: www.boerenbunder.nl)



Figuur 8 Gegevens teelt 2017-2021 (bron: www.boerenbunder.nl)