

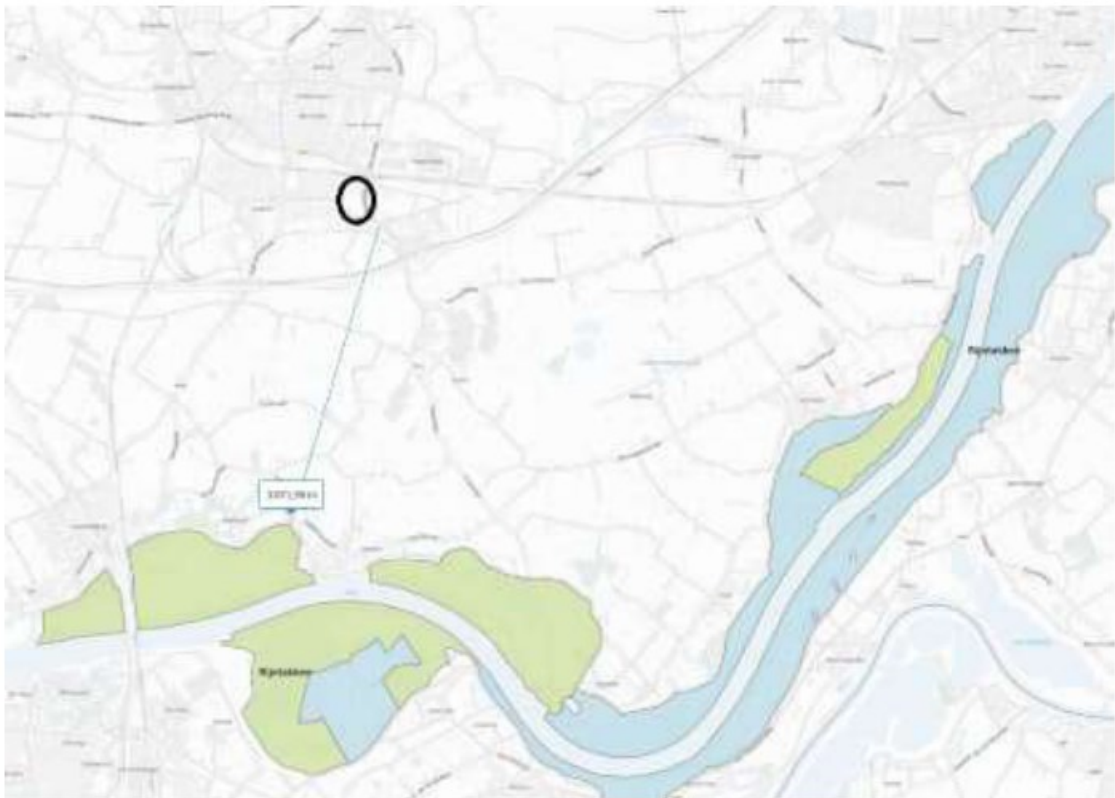
DATUM 17-10-2024
VAN [REDACTED]
[REDACTED]

PROJECT Geldermalsen De Plantage fase 3 bestemmingsplan
OPDRACHTGEVER Gemeente West Betuwe

STIKSTOFBEREKENINGEN GELDERMALSEN DE PLANTAGE FASE 3 BESTEMMINGSPLAN

1. INLEIDING

Het voornemen is om tussen de Plantage Noordwest en de Randweg te Geldermalsen maximaal 330 woningen te realiseren. De beoogde ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijk gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is de ‘Rijntakken’ gelegen op 3,9 kilometer afstand van het plangebied (zie figuur 1). Vanwege deze grote afstand kunnen effecten als verstoring, versnippering, verdroging etc. op voorhand worden uitgesloten. Andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand.



Tabel 1-1 Locatie beoogde ontwikkeling (zwart) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

Met het rekenmodel Aerius (versie 2024) 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 afzonderlijke bijlages.

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 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 passende beoordeling noodzakelijk.

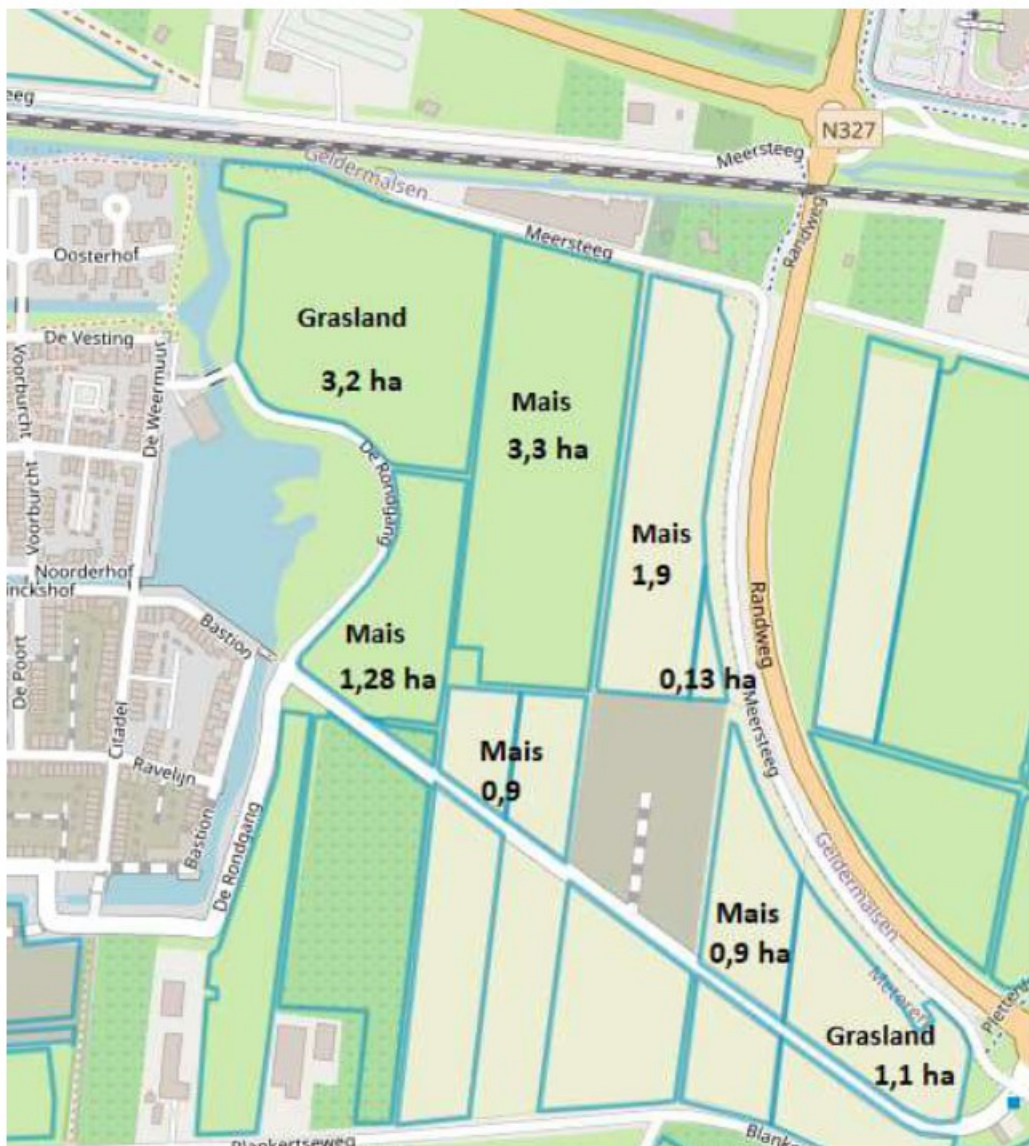
Hersteldoelen

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'. Deze rekenresultaten zijn geanalyseerd meegenomen bij de conclusie van deze memo.

3. BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

Referentiesituatie

De realisatie van maximaal 330 woningen op de planlocatie zal er toe leiden dat circa 4,3 ha grasland (percelen 251, 252, 1614, 2270 en 591) en 8,4 ha akkerbouw hun agrarische functie verliezen. In figuur 2 zijn de agrarische percelen met de bijbehorende oppervlaktes weergegeven die in het kader van de beoogde ontwikkeling zijn betrokken.



Tabel 3-1 Agrarische gronden op het plangebied (www.boerenbunder.nl)

Het nabijgelegen Natura 2000-gebied Rijntakken 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 8 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 tussen 2005 tot en met 2021 voor de percelen die hun agrarische functie zullen verliezen. Voor de percelen 251, 252, 1614, 2270 en 591 geldt dat in ieder geval in de afgelopen vijf jaar sprake was van grasland. Er is daarom ook uitgegaan van emissies van de teelt van grasland (met beweiden) op kleigrond (input van 345 kg N/ha/jr). Op de overige percelen zijn in de afgelopen 5 jaren mais geteeld. Om deze reden is hiervoor uitgegaan van de emissies van mais (zonder derogatie) (input 185 kg N/ha/jr). Op basis van www.boerenbunder.nl kan tevens worden afgeleid dat als gevolg van de beoogde ontwikkeling in totaal circa 8,4 ha akkerbouw 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.

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.

Tabel 3.1 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.

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

Er zijn in totaal 3 vlakbronnen getekend in de berekening. Vlakbron 1 (3,2 ha) en 3 (1,1 ha) betreffen de emissies van grasland en vlakbron 2 betreft de emissies van mais.

Tabel 3.2 Emissies landbouw referentiesituatie vlakbron 1 (3,2 ha)

Teelt	Norm kg N/ha/jr	Dierlijke mest	TAN	Emissie-factor	Emissie dierlijke mest per ha	opp. Perceel	Emissie dierlijke mest perceel	Kunstmest	Emissie-factor	Emissie kunstmest per ha	Emissie kunstmest perceel
grasland	345	170	0,66	0,223	25,0206	3,2	80,06592	175	0,036	6,3	20,16

Tabel 3.3 Emissies landbouw referentiesituatie vlakbron 3 (1,1 ha)

Teelt	Norm kg N/ha/jr	Dierlijke mest	TAN	Emissie-factor	Emissie dierlijke mest per ha	opp. Perceel	Emissie dierlijke mest perceel	Kunstmest	Emissie-factor	Emissie kunstmest per ha	Emissie kunstmest perceel
grasland	345	170	0,66	0,223	25,0206	1,1	27,52266	175	0,036	6,3	6,93

Tabel 3.4 Emissies landbouw referentiesituatie vlakbron 2

Teelt	Norm kg N/ha/jr	Dierlijke mest	TAN	Emissie-factor	NH ₃ -emissie dierlijke mest per ha	opp. Perceel in ha	Emissie dierlijke mest perceel in kg NH ₃	Kunstmest	Emissie-factor	Emissie kunstmest per ha	Emissie kunstmest perceel
mais	185	170	0,66	0,033	3,7026	8,4	31,10184	15	0,036	0,54	4,536

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

Realisatiefase

Bouwrijp 2024

De werkzaamheden voor het bouwrijp maken van het (gehele) plangebied vinden plaats in 2024. Voor het bouwrijp maken van het plangebied zijn door de opdrachtgever gegevens aangeleverd met betrekking tot het gebruik van materieel op de locatie, zie tabel 3.5. De trilplaat van 4.000 kg wordt ingezet voor grondwerk en rioolverdichting. Deze zware trilplaat werkt vrijwel altijd op diesel. Het literverbruik is gebaseerd op de gegevens van TNO² waarnaar verwezen wordt in de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' door BIJ12. Naast de inzet van materieel binnen het gebied is er tijdens het bouwrijp maken ook sprake van transportbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van materiaal en personeel. Ook deze gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Voor het aan- en afvoer van transporten is gerekend met 860 zware vrachtbewegingen per jaar. Voor de verkeersbewegingen van medewerkers (bouwpersoneel) is uitgegaan van 1.200 lichte verkeersbewegingen per jaar. Er is een extra lijnbron opgenomen in de berekening voor het stationair draaien/manoeuvreren van vrachtwagens binnen het plangebied. Er is immers niet alleen transport, het materieel wordt ook ontladen. Omtrent de *koude start*³ van de voertuigen is worst-case uitgegaan dat 50% van het licht verkeer haar *koude start* heeft ter plaatse van de planlocatie. Voor de zware verkeersbewegingen wordt er van uitgegaan dat deze niet langer dan 2 uur stil staan op de planlocatie. Deze emissies zijn ingevoerd als een vlakbron in het gehele plangebied.

² Nobert E. Ligterink (2021) 'tabellen bij rapport TNO 2021 R12305 AUB' TNO

³ Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor. Het uitgangspunt is dat het grootste deel van de koude start-emissies in de eerste minuut na de start plaatsvinden

Tabel 3.5 Materieelinzet en verkeersbewegingen 2024 voor het bouwrijp maken

Type werktuig	Stage klasse	Totaal aantal draaiuren tijdens bouwfase (uur/jaar)	Verbruik (liter per uur)	Totaal liter verbruik (liter/jaar)	Adblue (liter/jaar)
Mini Rupsgraafmachine 95 kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	241	10	2.410	144
Mobiele graafmachine 102 kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	270	11	2.970	178
Rupsgraafmachine 124 kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	3.051	13	39.663	2.379
Shovel 110 kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	1.358	11	14.938	896
Kipper 8x4 280 kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	700	28	19.600	1.176
Asfalt vrachtauto 8x8 280 kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	196	28	5.488	329
Vrachtauto met kraan 230 kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	56	22	1.232	73
Asfaltwals 85 kW	IV, 56-75 kW, bouwjaar 2014-2018	252	8,5	2.142	128
Machinaal asfalteren 140 kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	135	14	1.890	113
Tractor 82 kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	12	8,5	102	6
Trilplaat 6 kW	IV, < 56 kW, bouwjaar 2014-2018	70	2,50	175	10
Totaal		6.341		90.610	5.432
Aanvoer materialen					
Vrachtwagens (zwaar)	860 bewegingen per jaar				
Woon-werkverkeer (licht)	1.200 bewegingen per jaar				

Een aantal machines maakt gebruik van AdBlue dat ervoor zorgt dat schadelijke NOx in de uitlaatgassen wordt omgezet in onschadelijke stikstof en waterdamp, met als gevolg een duidelijk afname van de emissie van stikstofoxiden (NOx) ter verbetering van de luchtkwaliteit. Dit is conform de handleiding van BIJ12 maximaal 6% van het brandstofverbruik bij stageklasse IV (laatste kolom tabel 3.5).

Bouwfase 2025 t/m 2027

De bouwwerkzaamheden van de beoogde ontwikkeling starten in 2025 en eindigen in 2027. Van 2025 tot en met 2027 worden er per jaar 110 woningen gebouwd. Voor de bouw van de beoogde ontwikkeling is uitgegaan van het kental van 3 kg NOx per woning. In zowel het rapport "Methode inschatting depositie woningbouwprojecten" van het RIVM (d.d. 14 november 2019) als in het rapport "Handreiking woningbouw en AERIUS" van de Rijksoverheid (d.d. januari 2020) is hetzelfde kengetal vastgesteld voor de aanleg van één woning. Binnen dit kengetal valt de inzet van mobiele werktuigen en het transport van zowel de bouwmaterialen als de werknemers van en naar de bouwlocatie (bij gebruik van lichte materialen - houtskeletbouw en modulair bouwen - kan de depositie lager zijn). Er wordt alsnog worst-case uitgegaan van 150 lichte bewegingen en 25 zware bewegingen per woning. Voor de ontwikkeling van 110 woningen komt de verkeersgeneratie voor de realisatie op 16.500 lichte bewegingen en 2.750 zware bewegingen per jaar. De emissie van de woningen komt op $110 \times 3 = 330$ kg NOx. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Ook hier is een extra lijnbron opgenomen in de berekening voor het stationair draaien/manoeuvreren van vrachtwagens binnen het plangebied. Omtrent de *koude start*⁴ van de voertuigen is worst-case uitgegaan dat 50% van het licht verkeer haar *koude start* heeft ter plaatse van de planlocatie. Voor de zware verkeersbewegingen wordt er van uitgegaan dat deze niet langer dan 2 uur stil staan op de planlocatie. Voor het manoeuvreren van de vrachtwagens binnen het plangebied is een extra lijnbron opgenomen met 100% stagnatie. Indien een voertuig binnen 2 uur na afslaan van de motor, de motor weer starten is er geen sprake van een *koude start*. Deze emissies zijn ingevoerd als een vlakbron in het gehele plangebied.

In 2027 worden 220 woningen opgeleverd. Omdat 2027 het maatgevende jaar is, dient de verkeersgeneratie van 220 woningen, naast de bouwwerkzaamheden van 110 woningen voor het rekenjaar 2027 meegenomen te worden. De verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling van de woningen is in bijlage 2 bij deze memo opgenomen. Voor de ontwikkeling van 110 woningen komt de verkeersgeneratie voor de realisatie op 16.500 lichte bewegingen en 2.750 zware bewegingen per jaar. De emissie van de woningen komt op $110 \times 3 = 330$ kg NOx. Er is een extra lijnbron opgenomen in de berekening voor het stationair draaien/manoeuvreren van vrachtwagens binnen het plangebied. Tevens is er rekening gehouden met de koude start vanuit de gebruiksfase.

De verkeersstromen zijn in het rekenmodel ingevoerd als lijnbron. De verkeerstoename door een project wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Volgens de 'instructie gegevensinvoer Aeries' wil zeggen dat 'het extra verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt'. Hierbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid extra verkeer en het reeds op de weg aanwezige verkeer. Bij de modellering in Aeries is er van uitgegaan dat het verkeer wordt afgewikkeld via de Rondgang en Bentinckshof richting de N327. Op de N327 gaan de vervoersbewegingen op in het heersende verkeersbeeld.

⁴ Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor. Het uitgangspunt is dat het grootste deel van de koude start-emissies in de eerste minuut na de start plaatsvinden

Gebruiksfase 2028

Het programma betreft de realisatie van maximaal 330 woningen. De nieuwe gebouwen krijgen geen gasaansluiting, zodoende is in de beoogde situatie geen sprake van gebouwemissies. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. In de verkeersstudie uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan zijn de verkeersgegevens uitgerekend. Deze invoergegevens zijn toegevoegd in bijlage 2 bij deze memo. Omtrent de *koude start*⁵ van de voertuigen is worst-case uitgegaan dat 50% van het licht verkeer haar *koude start* heeft ter plaatse van de planlocatie. Deze emissies zijn ingevoerd als een vlakbron in het gehele plangebied.

Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2028 gehanteerd wanneer het gebied voor het eerst volledig in gebruik is als woongebied. Wanneer een rekenjaar verder in de toekomst ligt, worden de emissies lager door een toename van elektrisch rijden en schonere technieken.

De verkeersstromen zijn in het rekenmodel ingevoerd als lijnbron. De verkeerstoename door een project wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Volgens de 'instructie gegevensinvoer Aerius' wil zeggen dat 'het extra verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt'. Hierbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid extra verkeer en het reeds op de weg aanwezige verkeer. Bij de modellering in Aerius is er van uitgegaan dat het verkeer zich afwikkelt via het westen via het Noorderhof en via het oosten via de Bentickshof naar de N327. Aan de westzijde gaat het verkeer op de Rijksstraatweg in het heersende verkeersbeeld op en aan de oostzijde op de oprit van de A15. Hierna gaan de vervoersbewegingen op in het heersende verkeersbeeld.

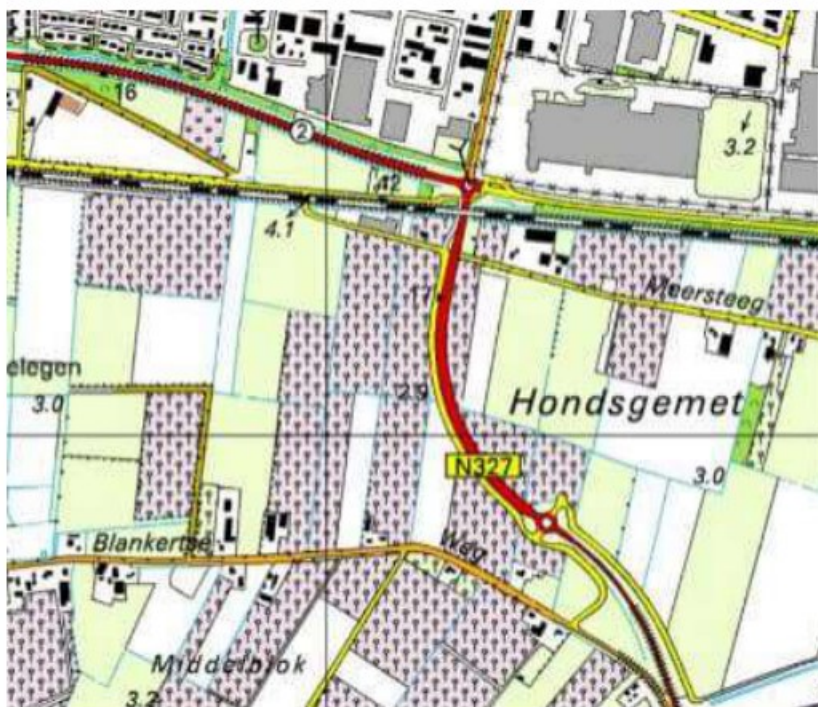
4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de verschilberekeningen met AERIUS Calculator (versie 2024) voor de realisatiefase en de gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekening zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in de gebruiksfase uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

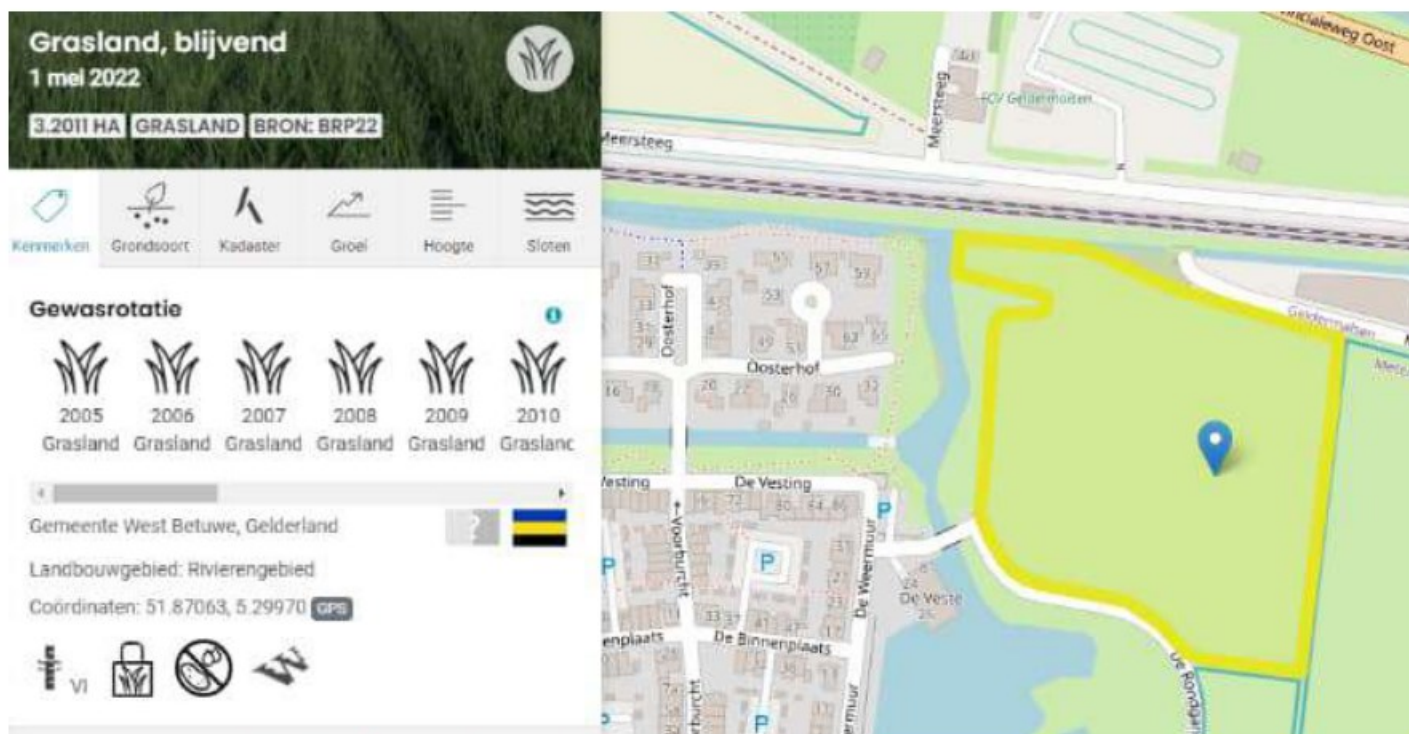
⁵ Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor. Het uitgangspunt is dat het grootste deel van de koude start-emissies in de eerste minuut na de start plaatsvinden

BIJLAGEN

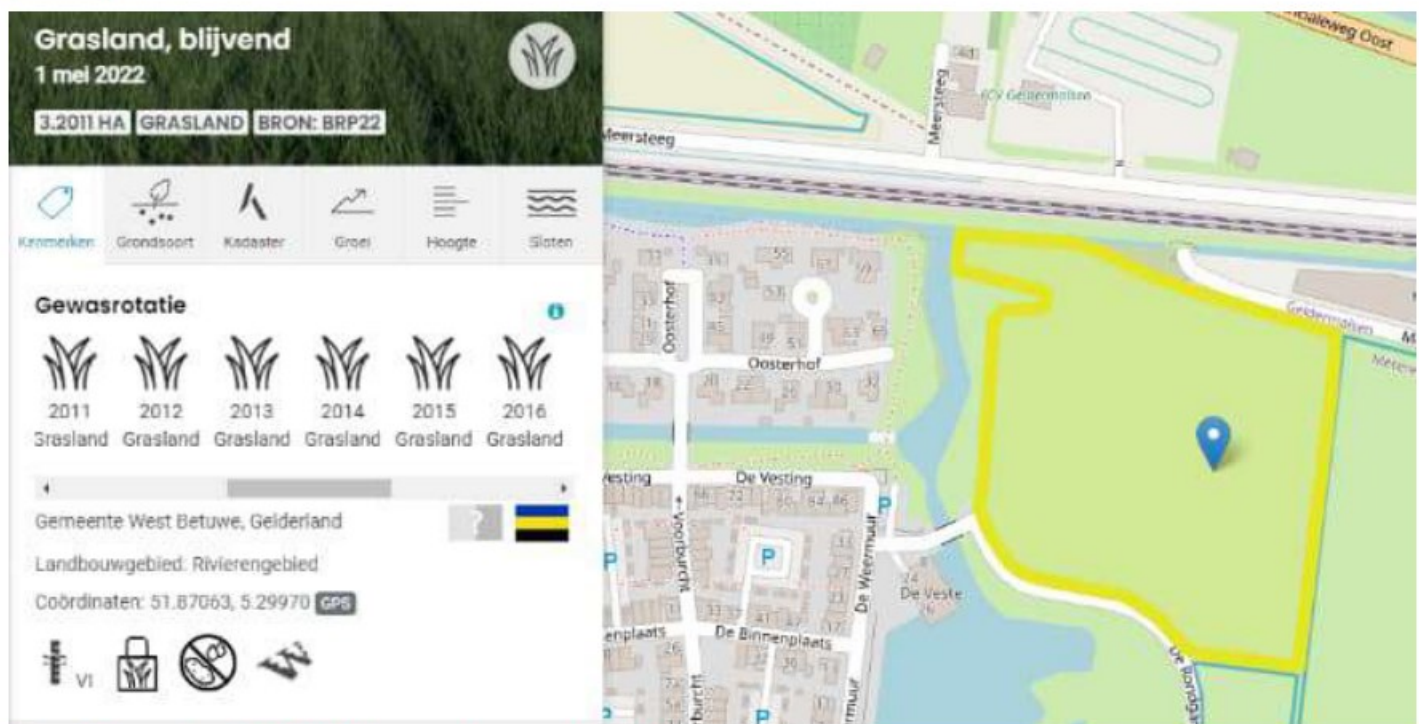
BIJLAGE 1 – FIGUREN AGRARISCH GEBRUIK



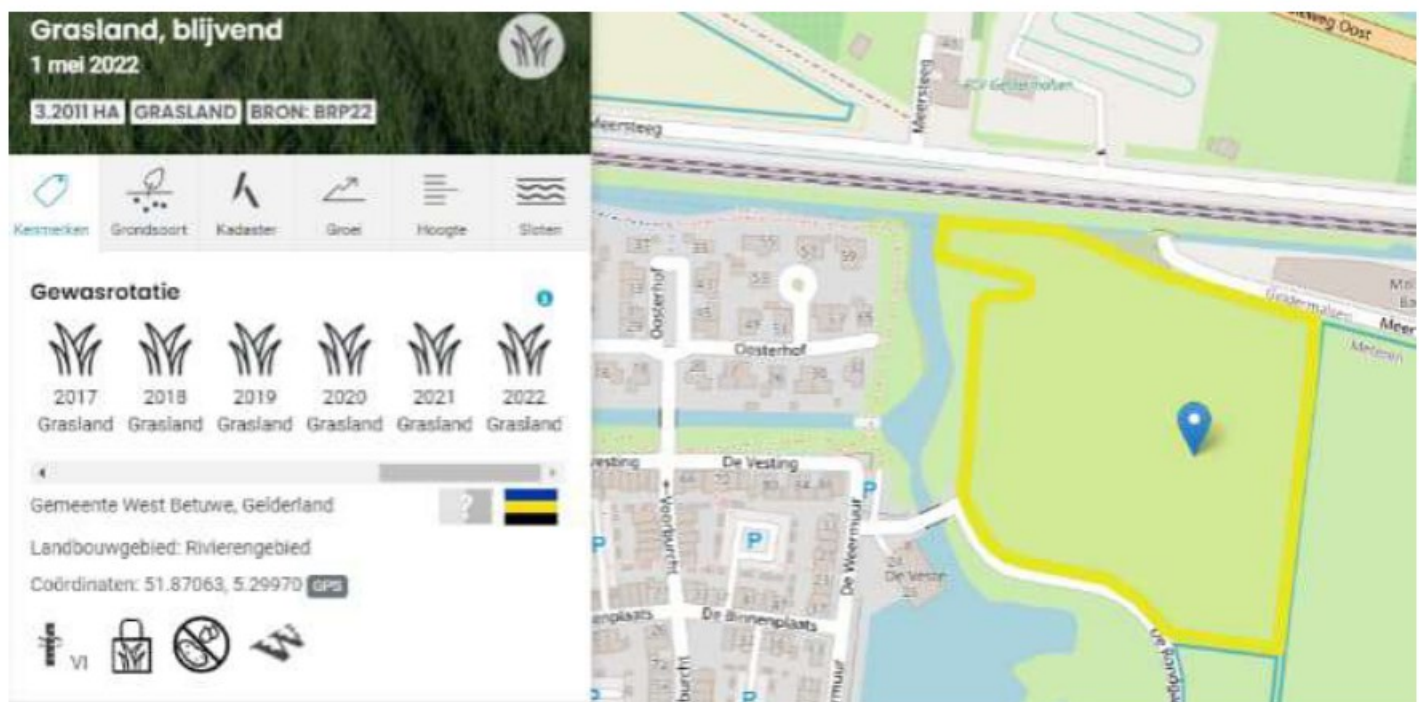
Figuur 1 Agrarisch gebruik in 2004 (bron: Topotijdreis.nl)



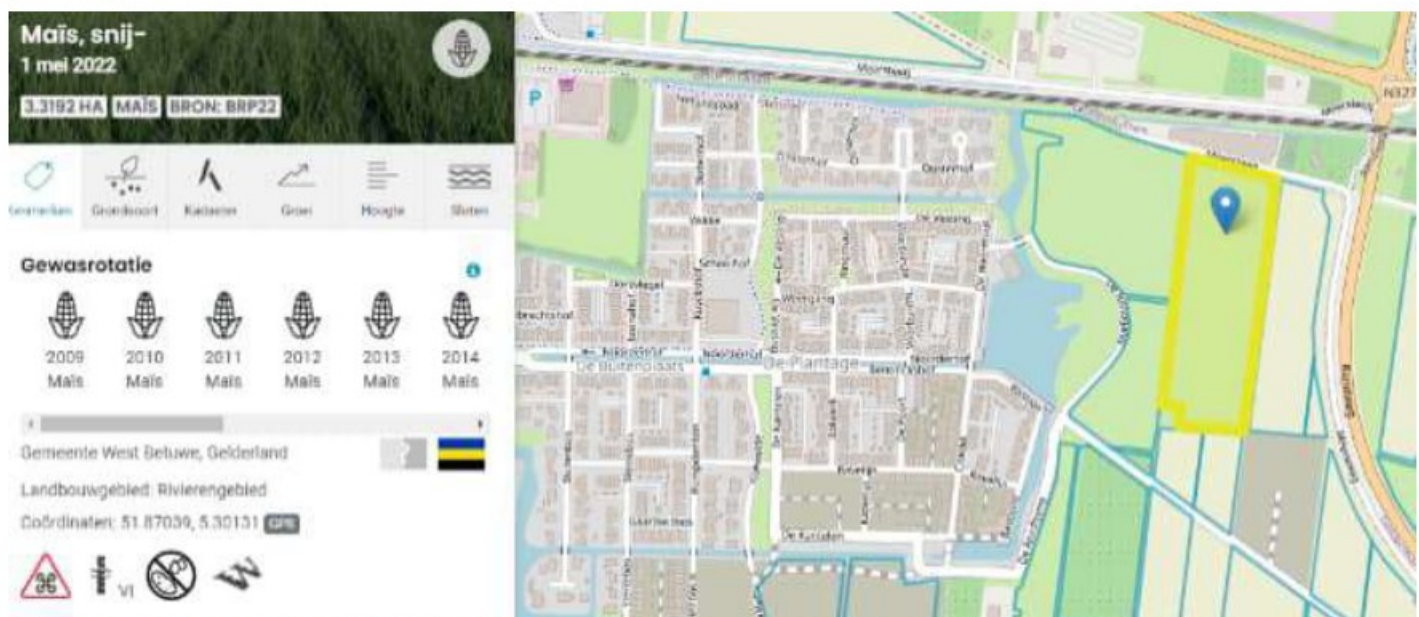
Figuur 2 Gegevens teelt 2005-2010 (bron: www.boerenbunder.nl)



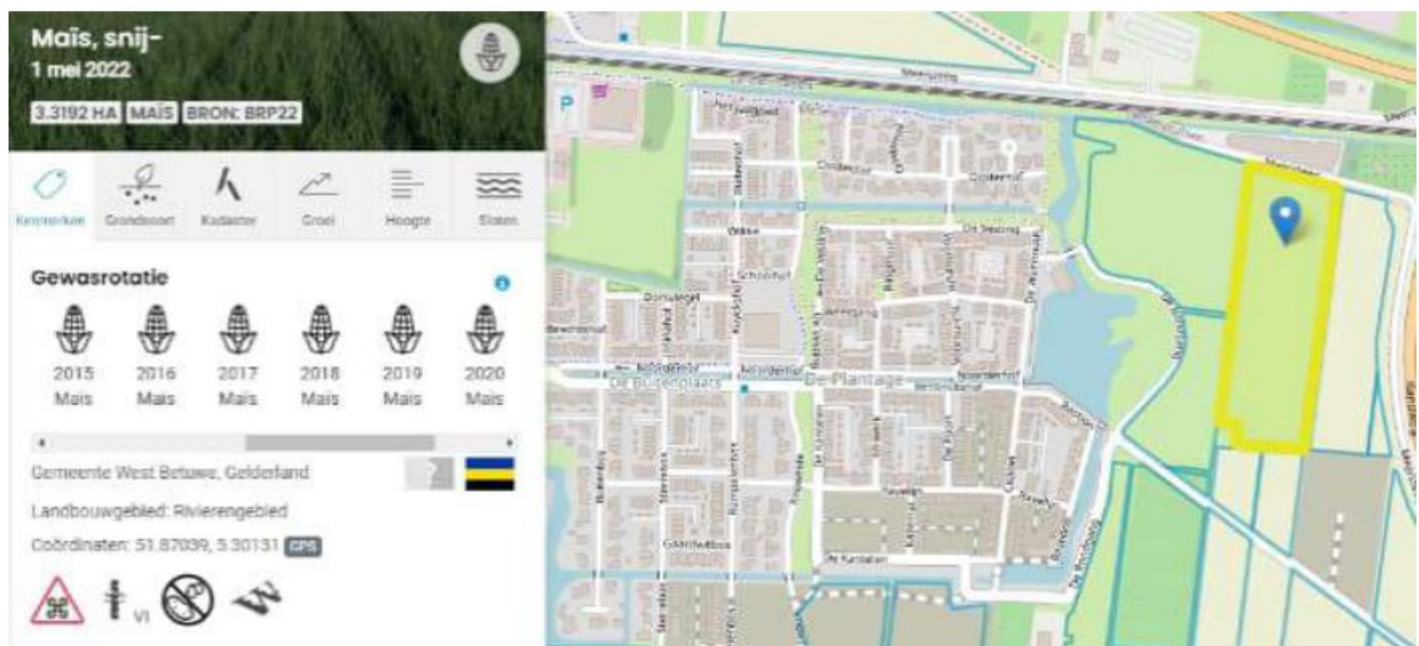
Figuur 3 Gegevens teelt 2011-2016 (bron: www.boerenenbunder.nl)



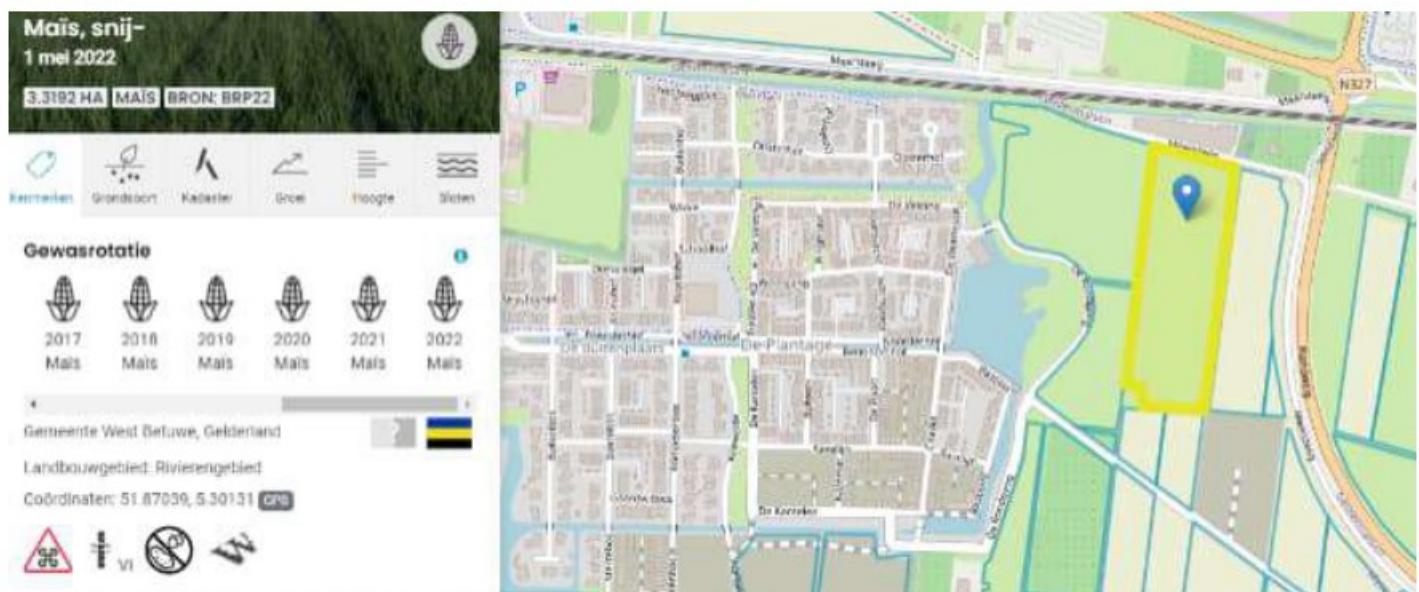
Figuur 4 Gegevens teelt 2017-2022 (bron: www.boerenenbunder.nl)



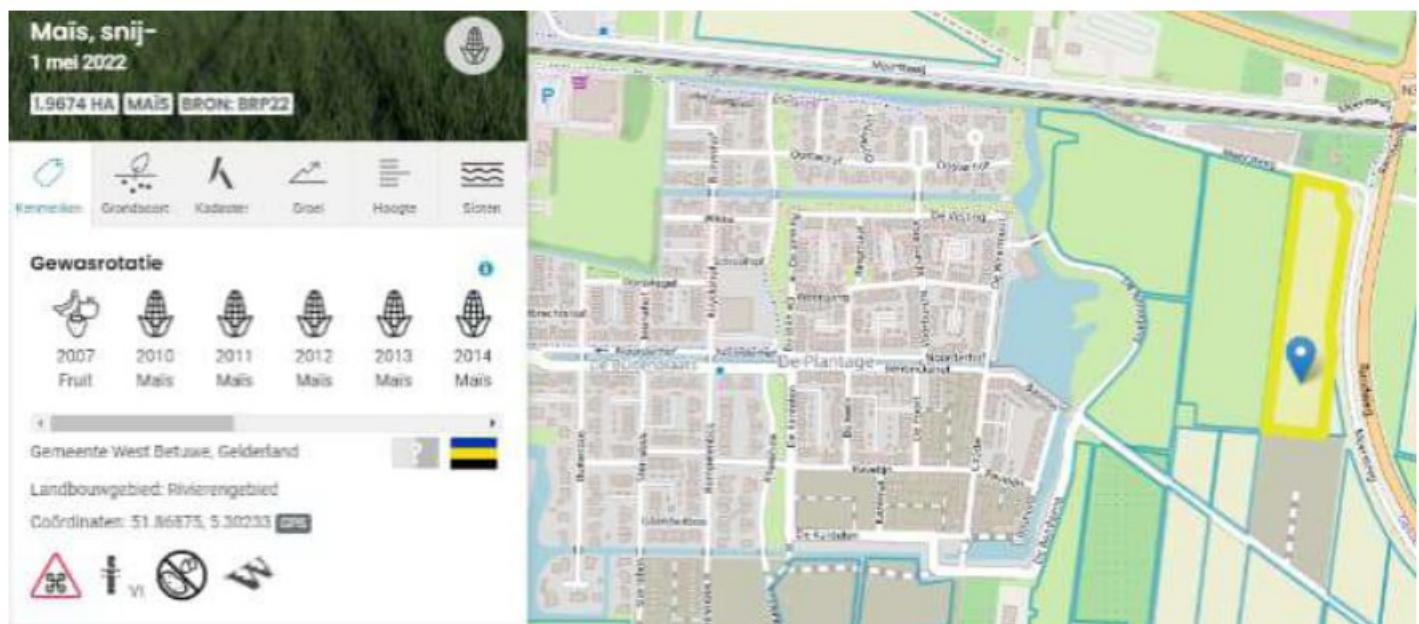
Figuur 5 Gegevens teelt 2009-2014 (bron: www.boerenbunder.nl)



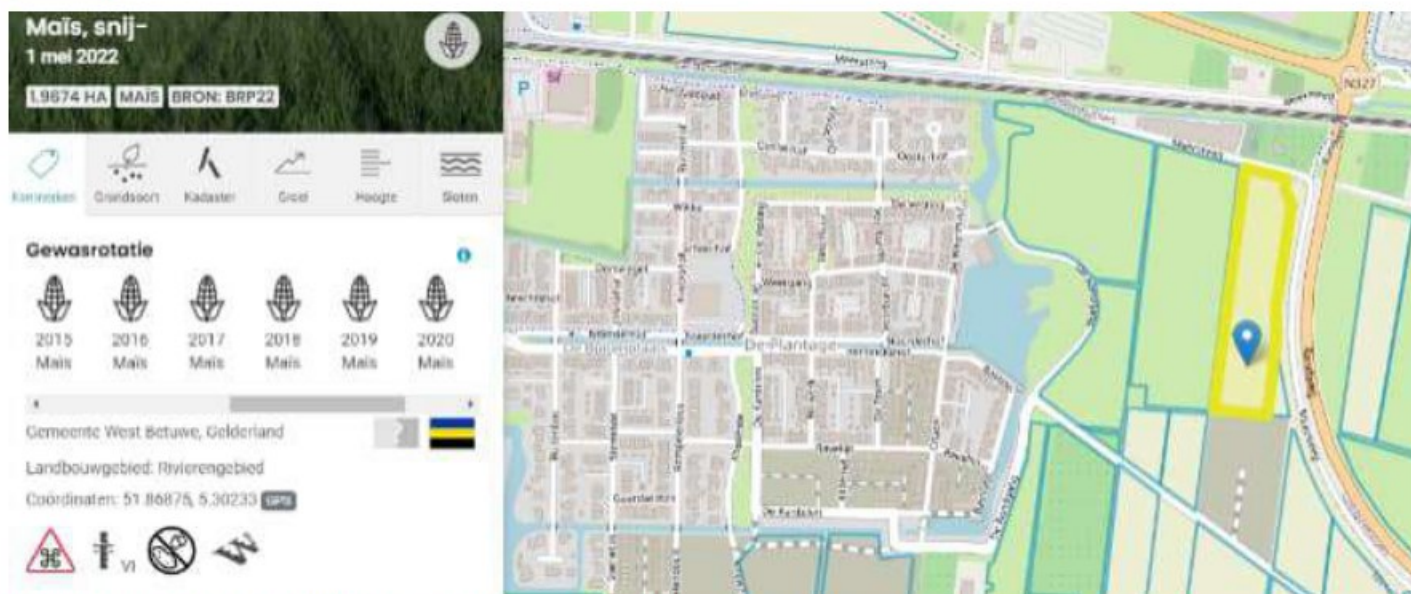
Figuur 6 Gegevens teelt 2015-2020 (bron: www.boerenbunder.nl)



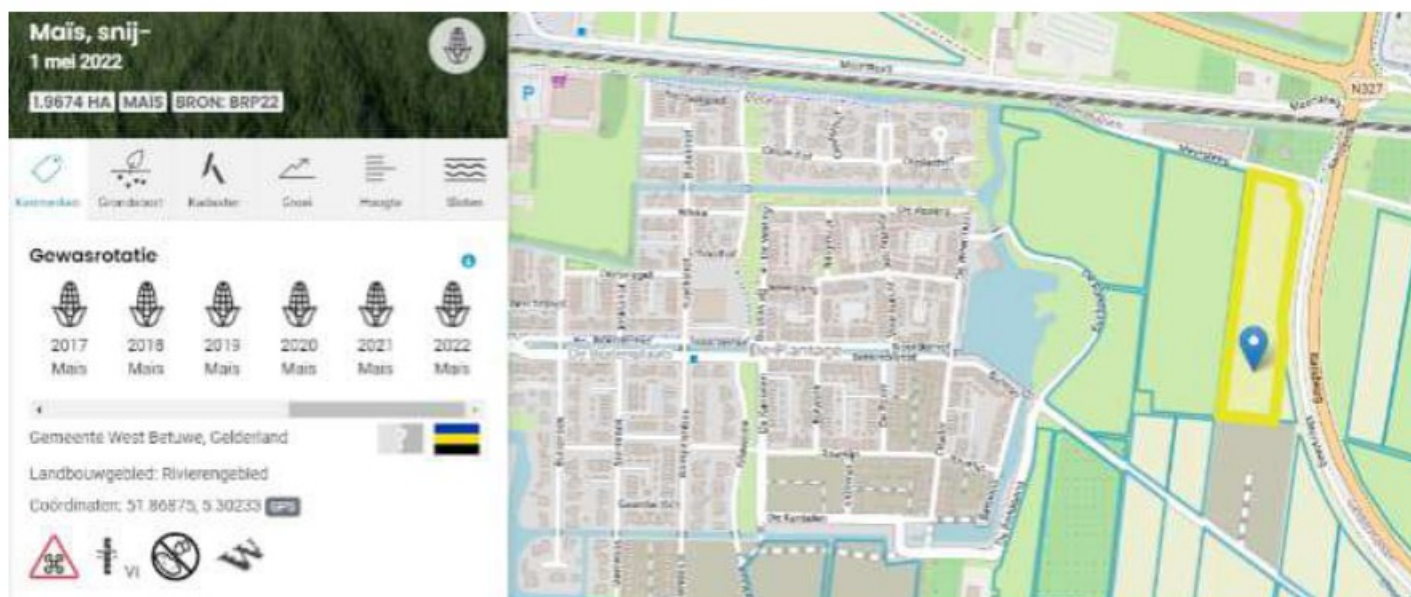
Figuur 7 Gegevens teelt 2017-2022 (bron: www.boerenbunder.nl)



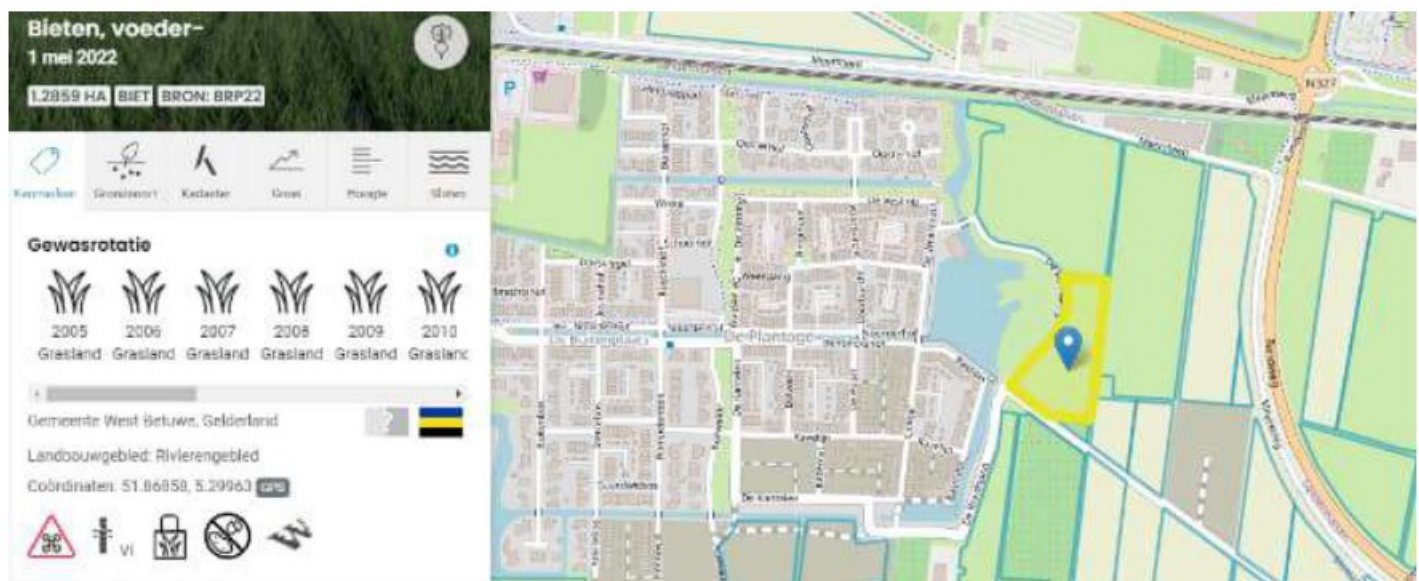
Figuur 8 Gegevens teelt 2007-2014 (bron: www.boerenbunder.nl)



Figuur 9 Gegevens teelt 2015-2020 (bron: www.boerenbunder.nl)



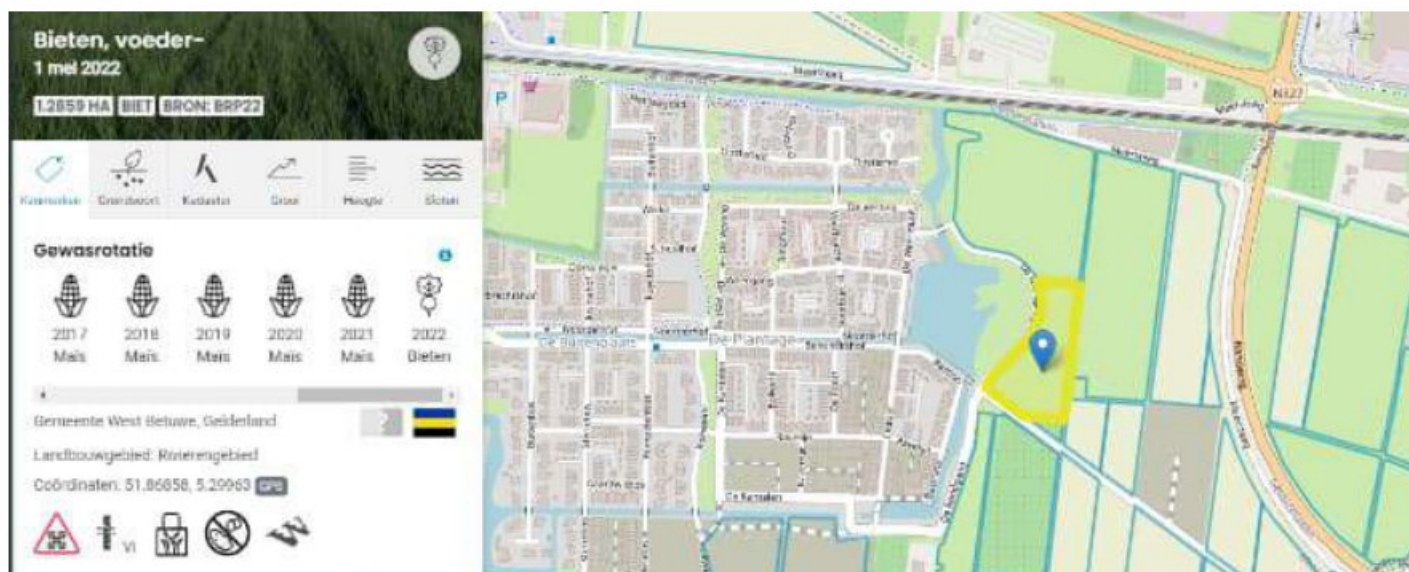
Figuur 10 Gegevens teelt 2017-2022 (bron: www.boerenbunder.nl)



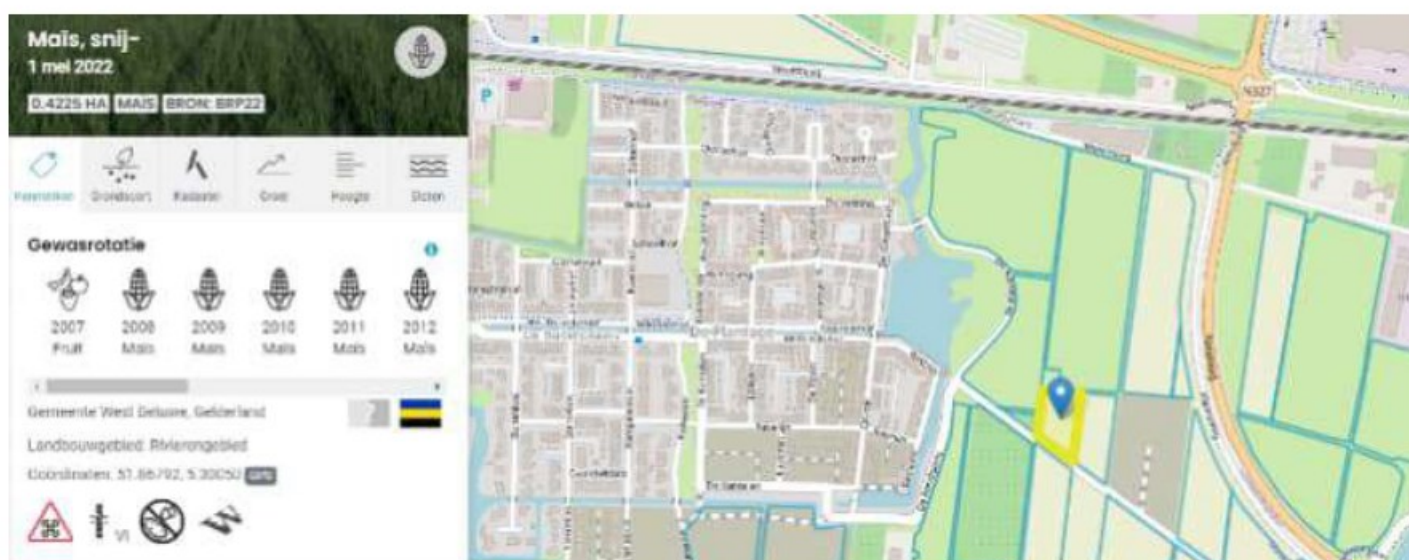
Figuur 11 Gegevens teelt 2005-2010 (bron: www.boerenenbunder.nl)



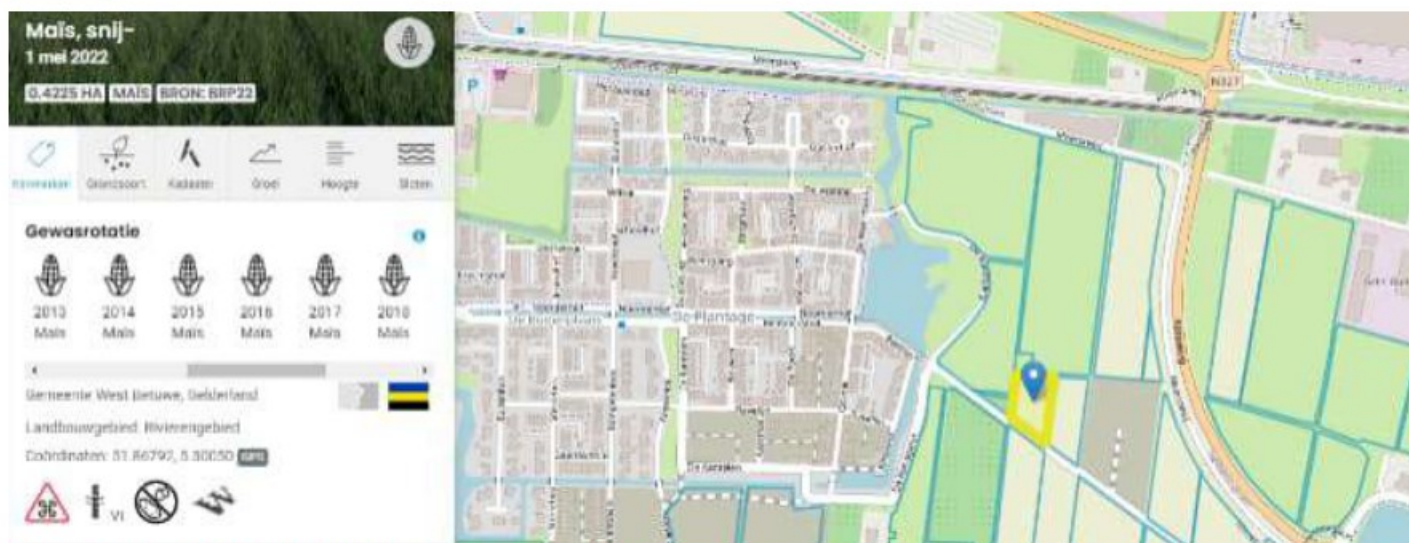
Figuur 12 Gegevens teelt 2013-2018 (bron: www.boerenenbunder.nl)



Figuur 13 Gegevens teelt 2017-2022 (bron: www.boerenbunder.nl)



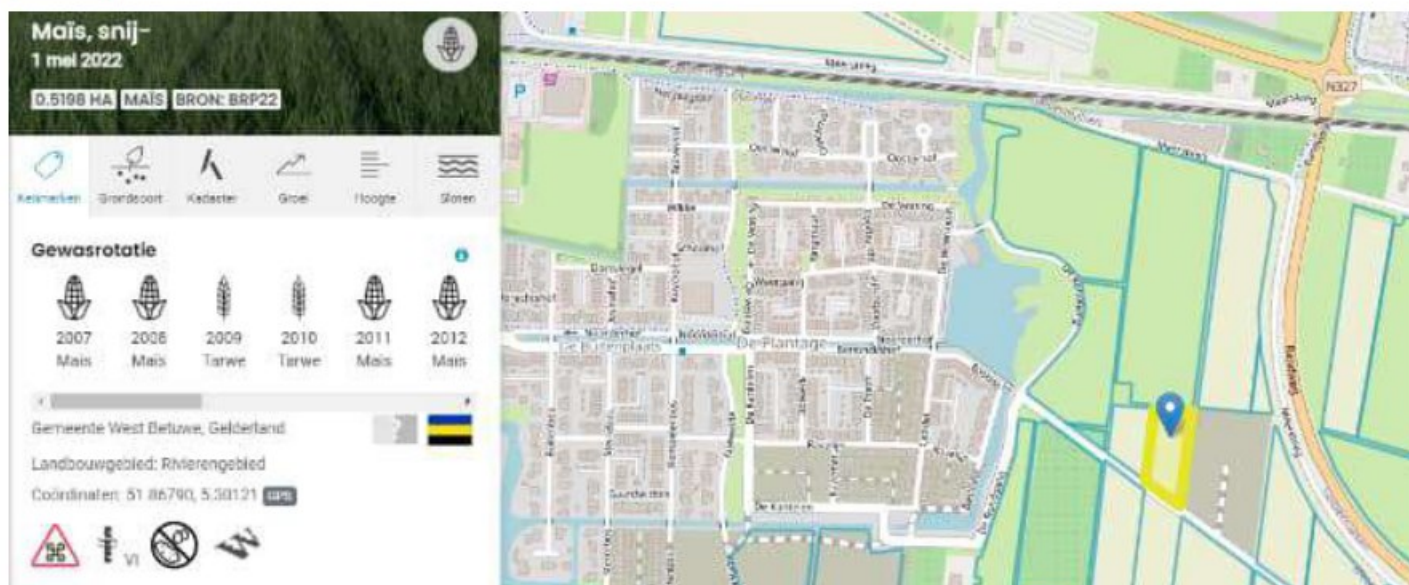
Figuur 14 Gegevens teelt 2007-2012 (bron: www.boerenbunder.nl)



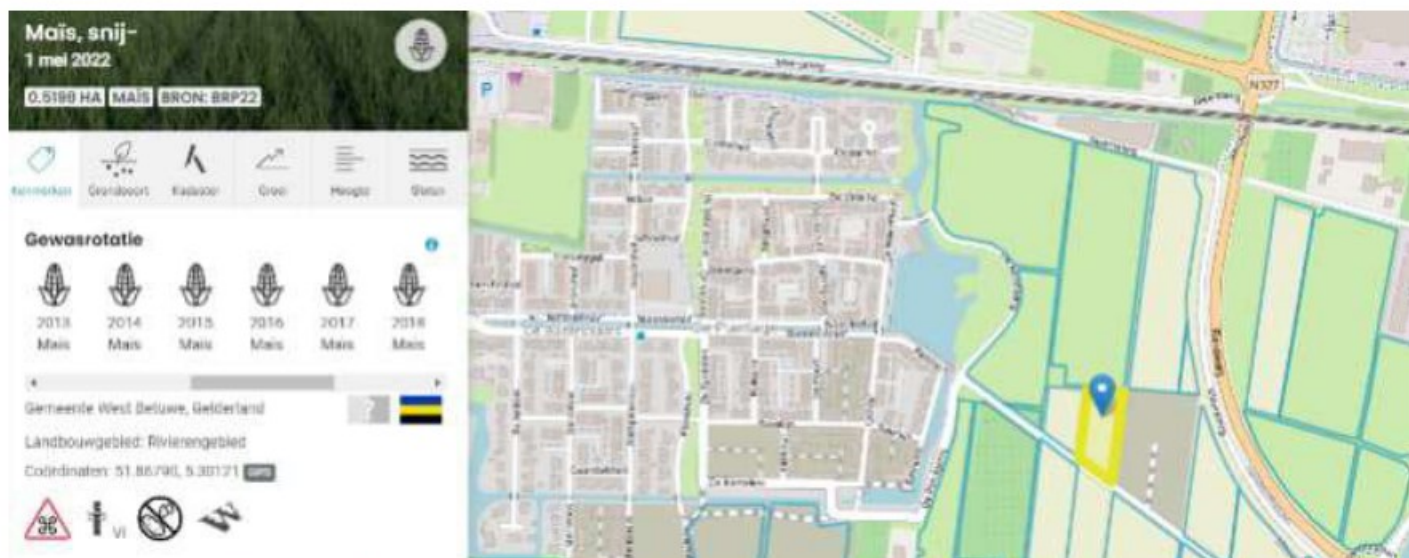
Figuur 15 Gegevens teelt 2013-2018 (bron: www.boerenenbunder.nl)



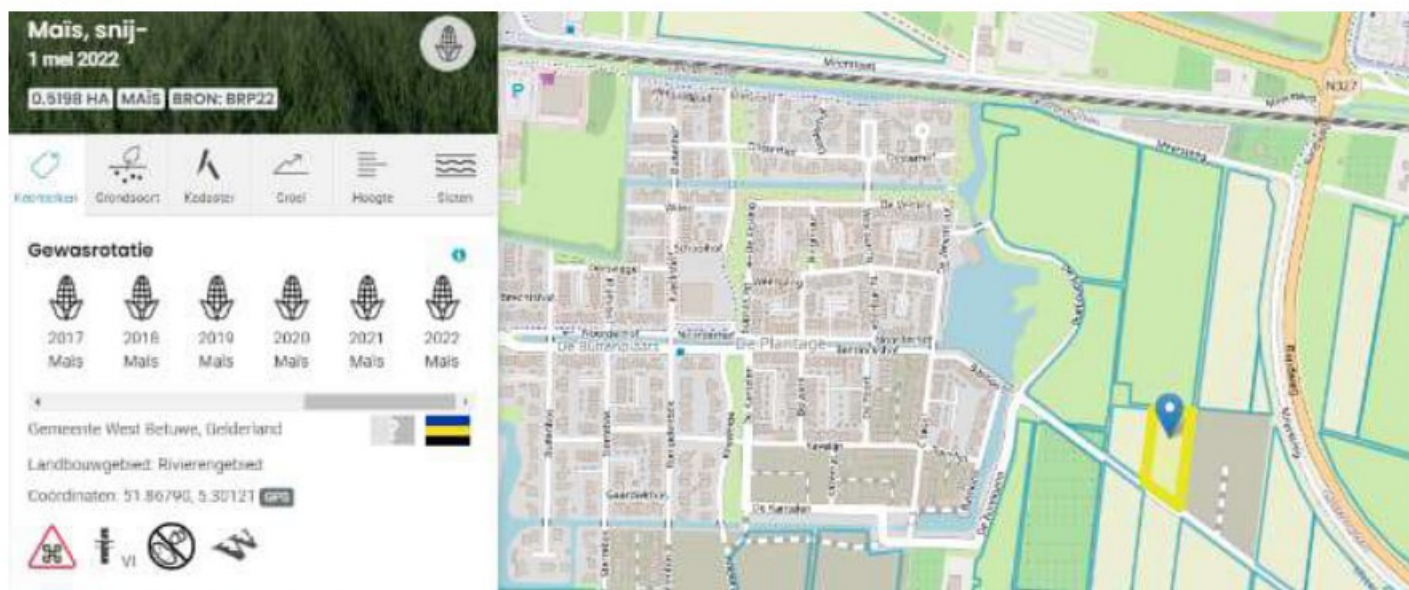
Figuur 16 Gegevens teelt 2017-2022 (bron: www.boerenenbunder.nl)



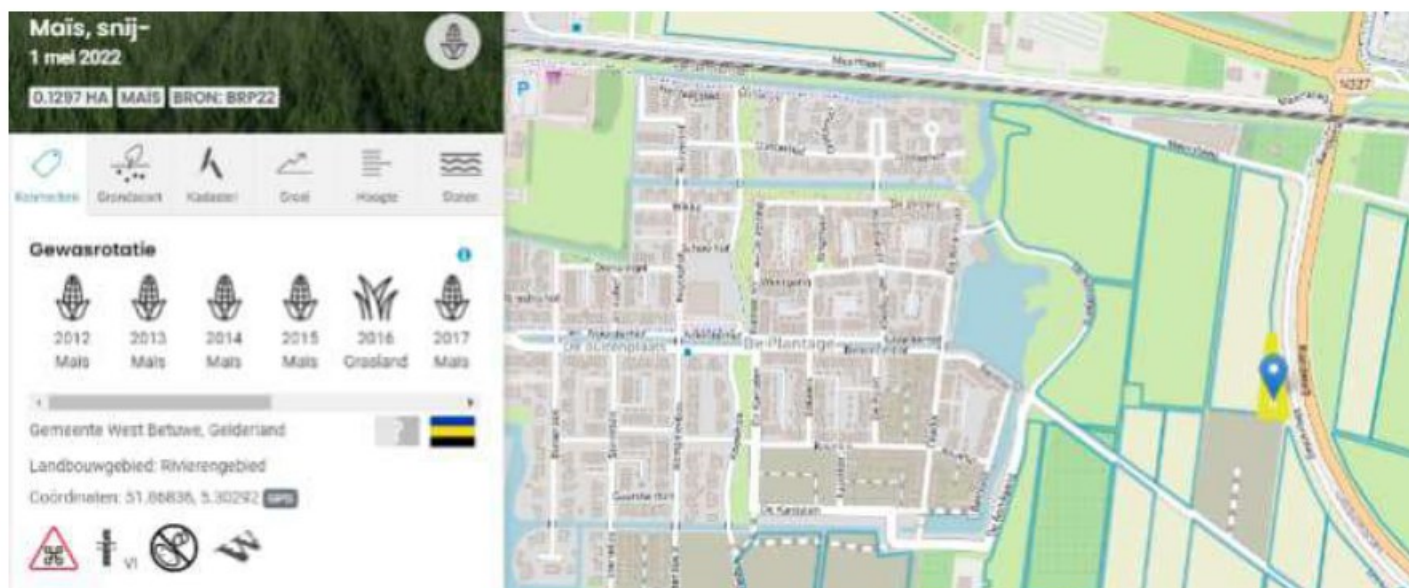
Figuur 17 Gegevens teelt 2007-2012 (bron: www.boerenenbunder.nl)



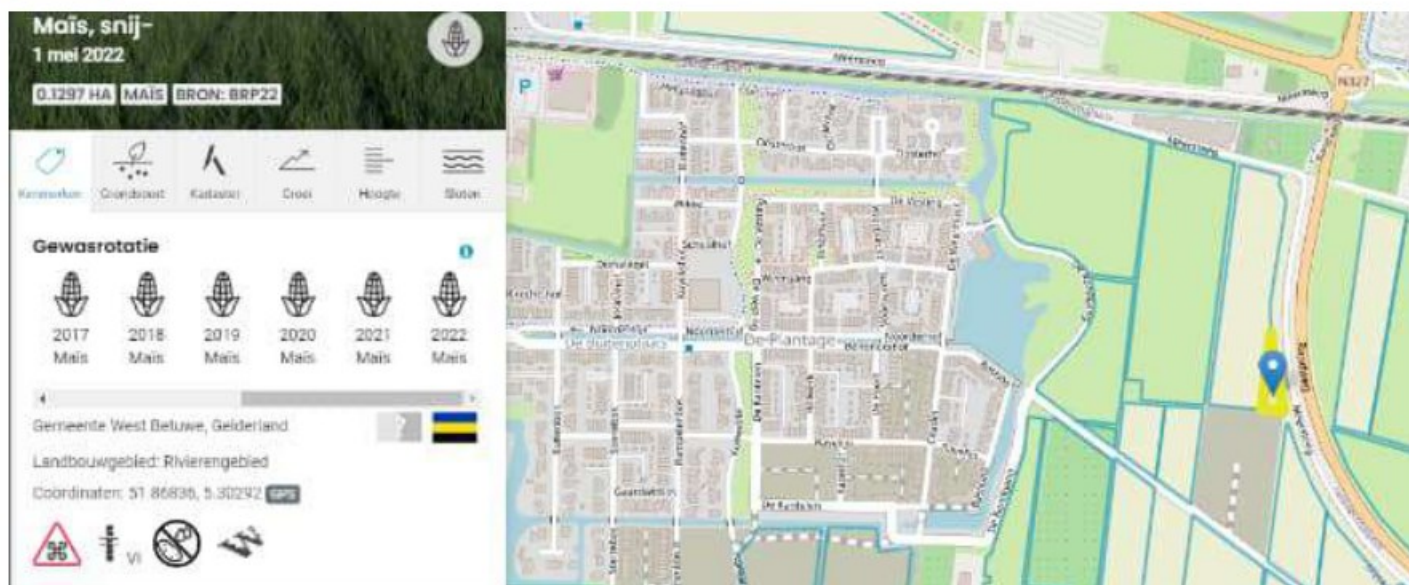
Figuur 18 Gegevens teelt 2013-2018 (bron: www.boerenenbunder.nl)



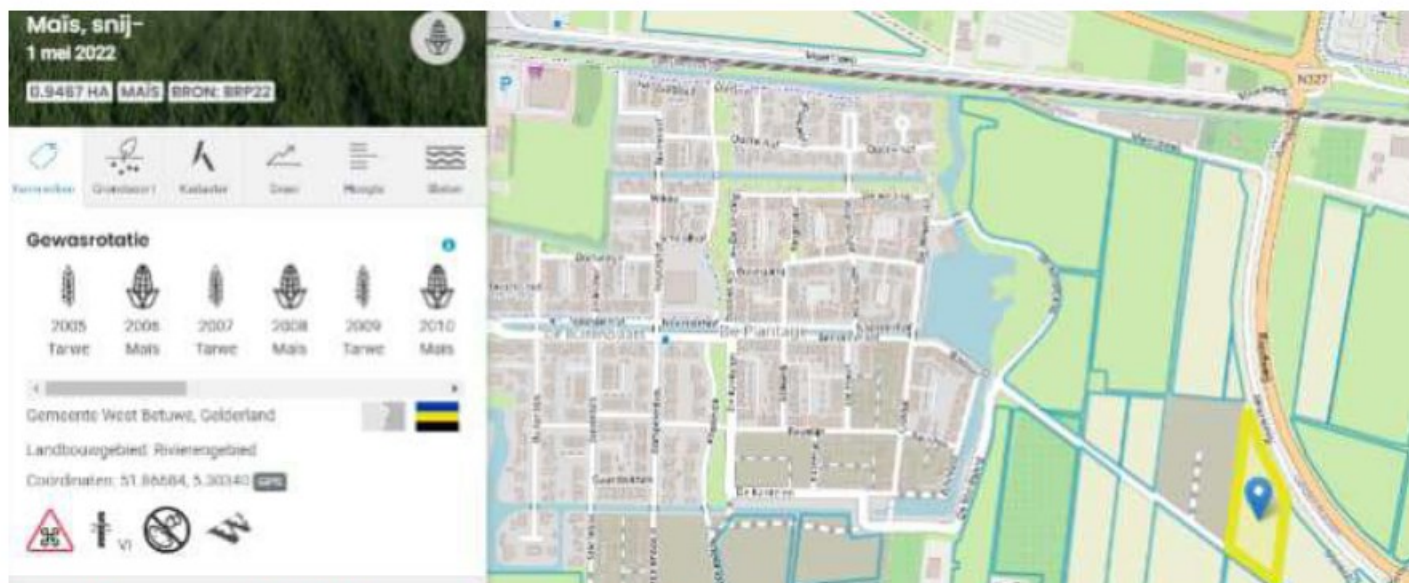
Figuur 19 Gegevens teelt 2017-2022 (bron: www.boerenenbunder.nl)



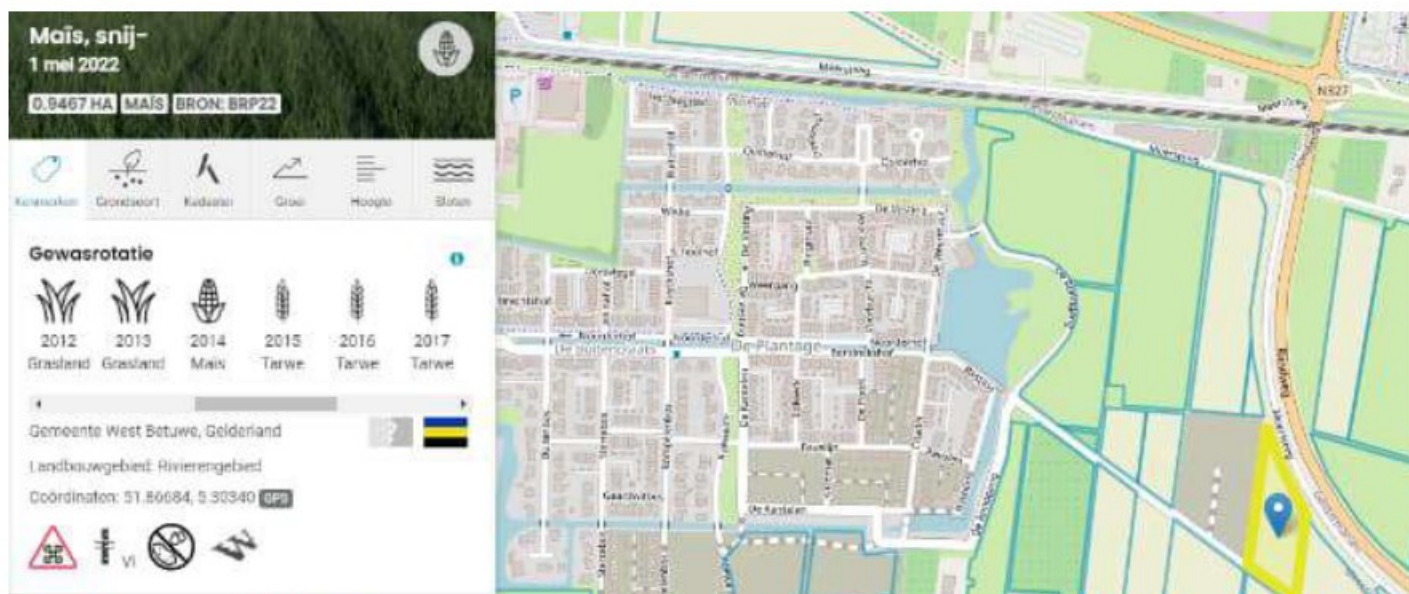
Figuur 20 Gegevens teelt 2012-2017 (bron: www.boerenenbunder.nl)



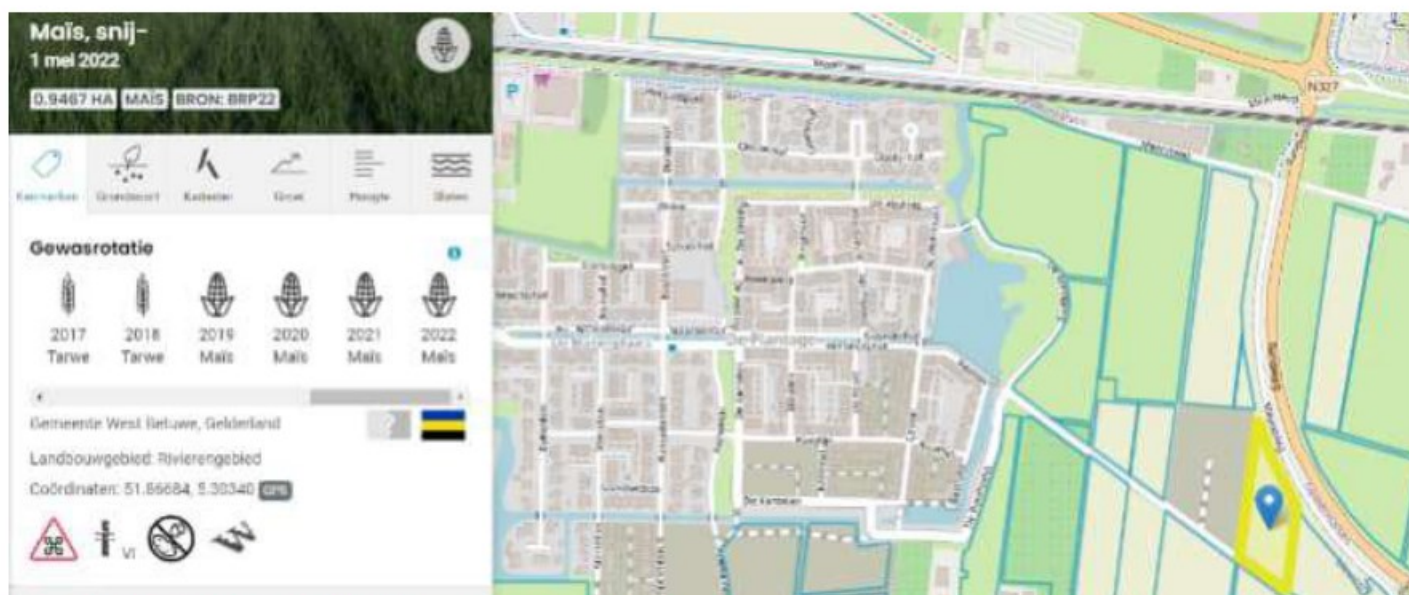
Figuur 21 Gegevens teelt 2017-2022 (bron: www.boerenenbunder.nl)



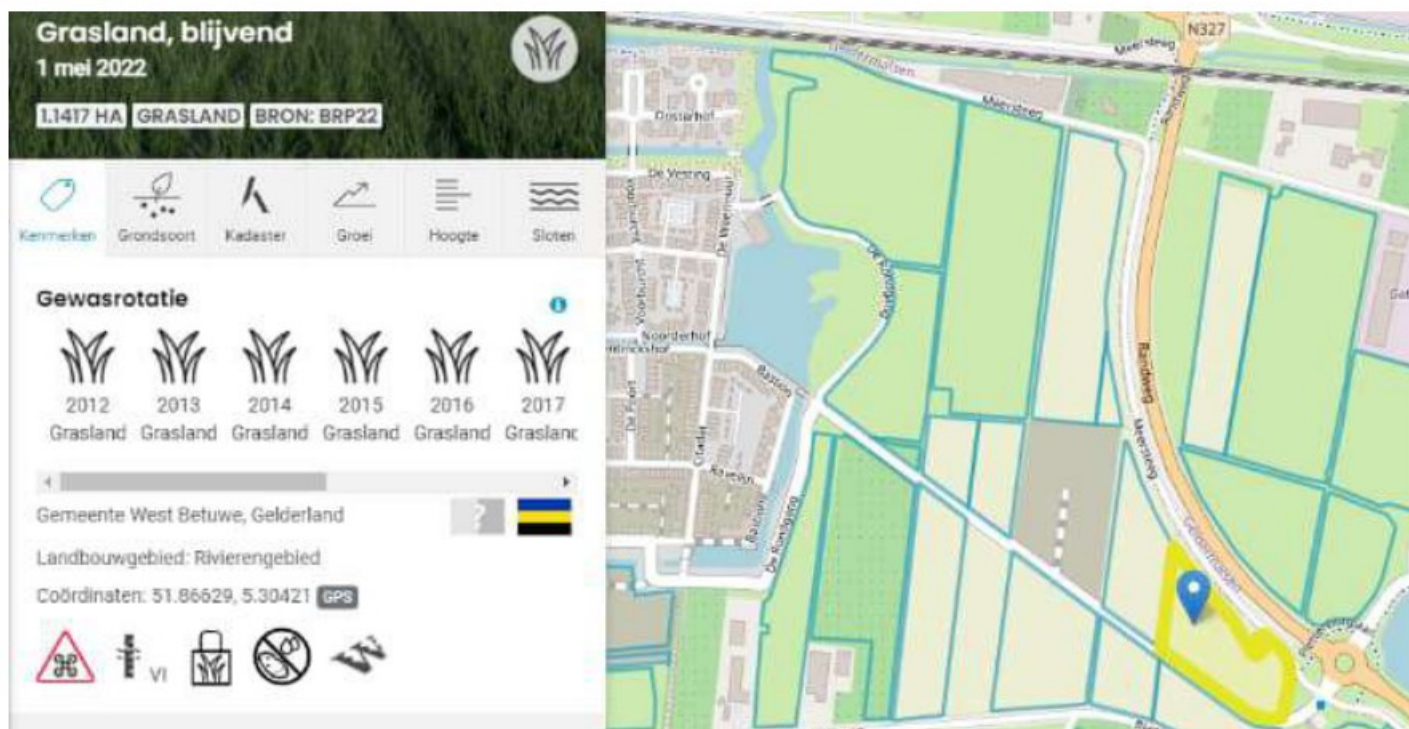
Figuur 22 Gegevens teelt 2005-2010 (bron: www.boerenenbunder.nl)



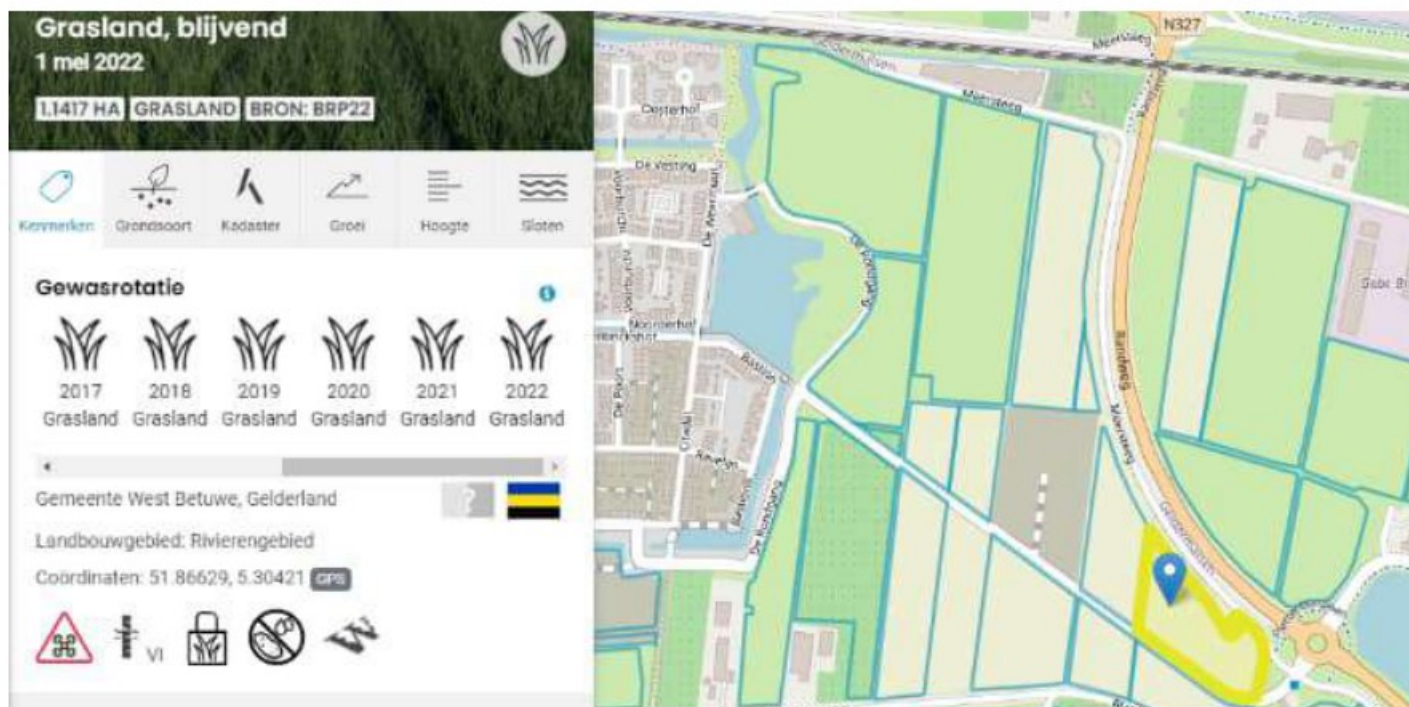
Figuur 23 Gegevens teelt 2012-2017 (bron: www.boerenenbunder.nl)



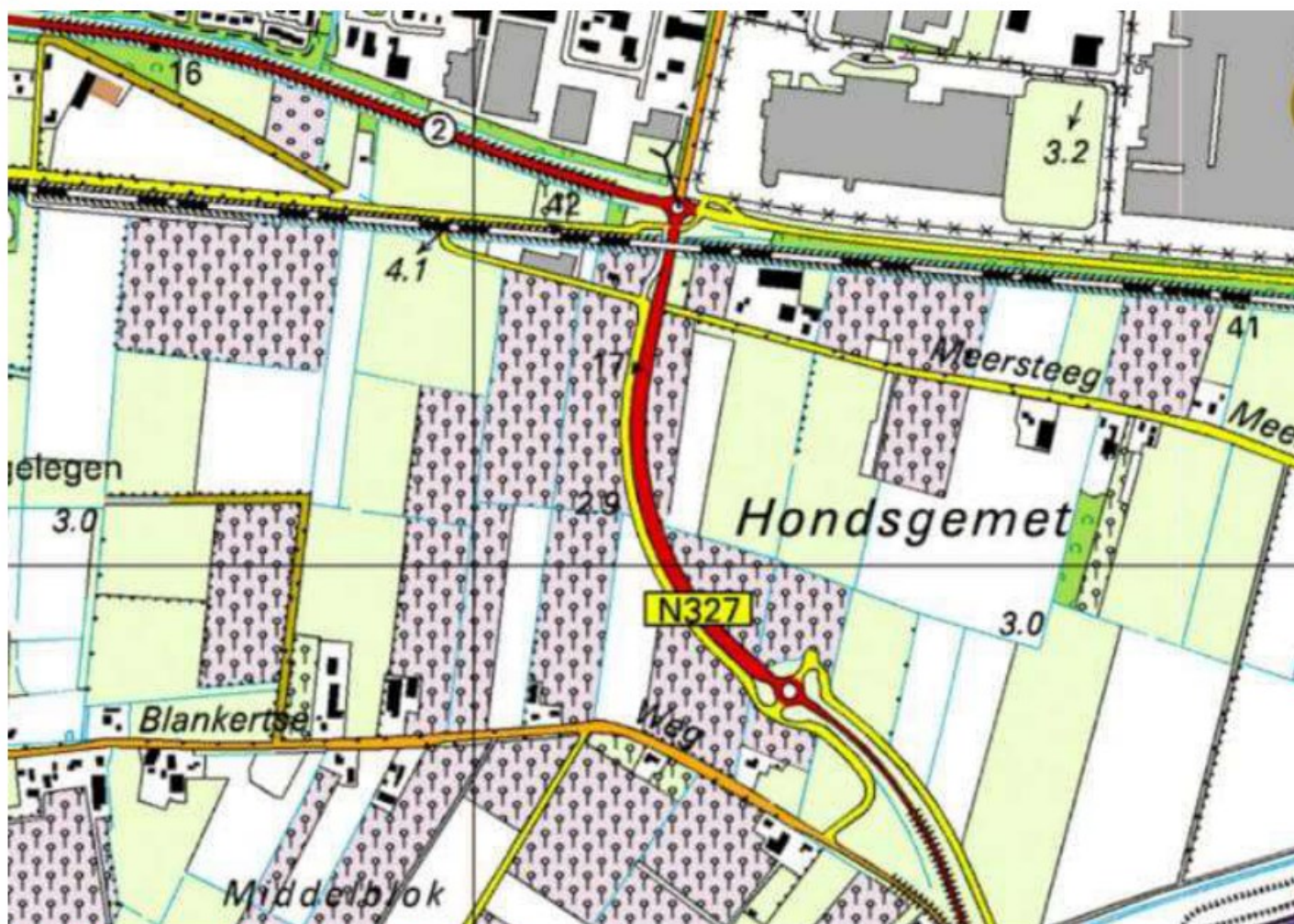
Figuur 24 Gegevens teelt 2017-2022 (bron: www.boerenenbunder.nl)



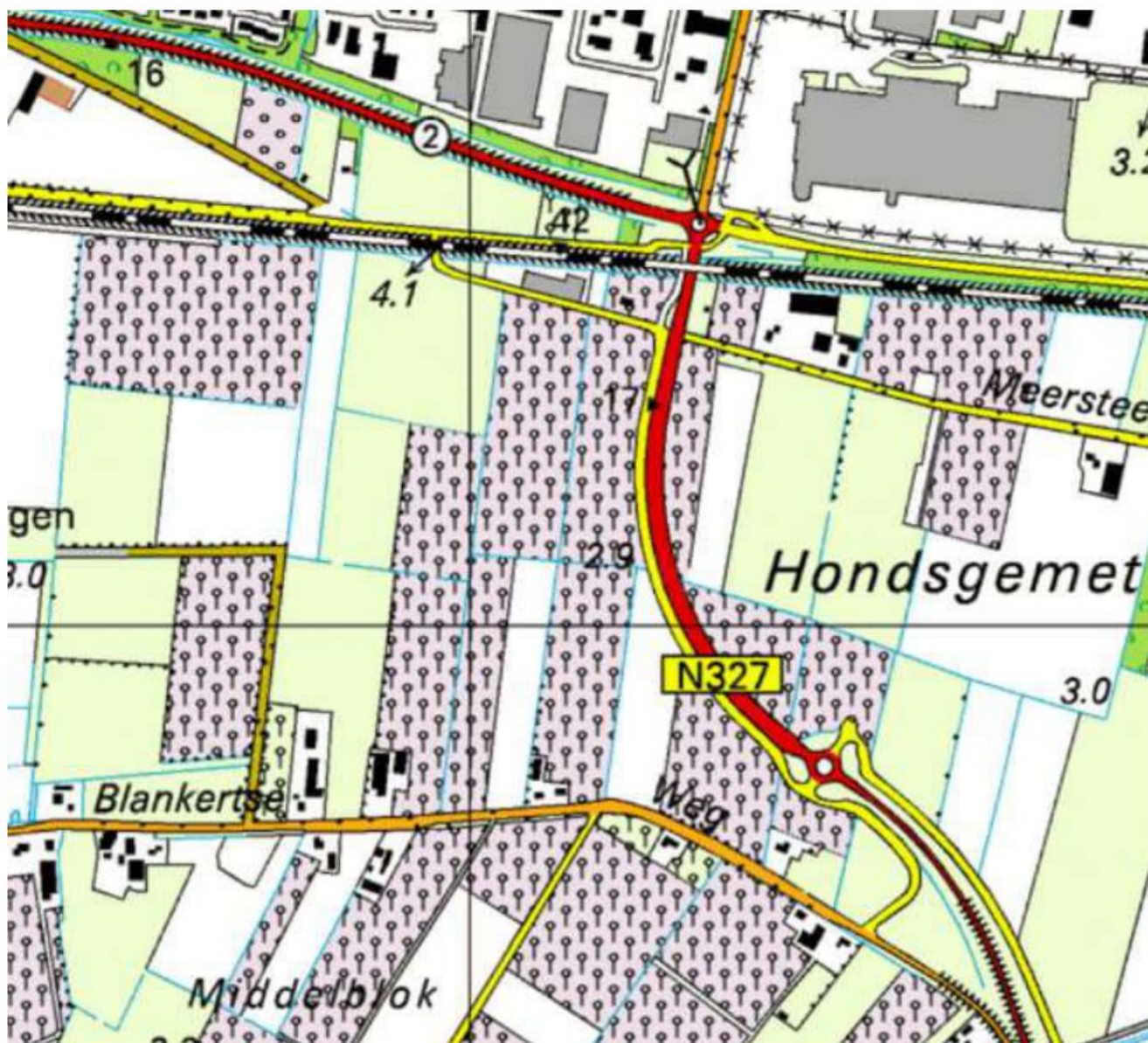
Figuur 25 Gegevens teelt 2012-2017 (bron: www.boerenenbunder.nl)



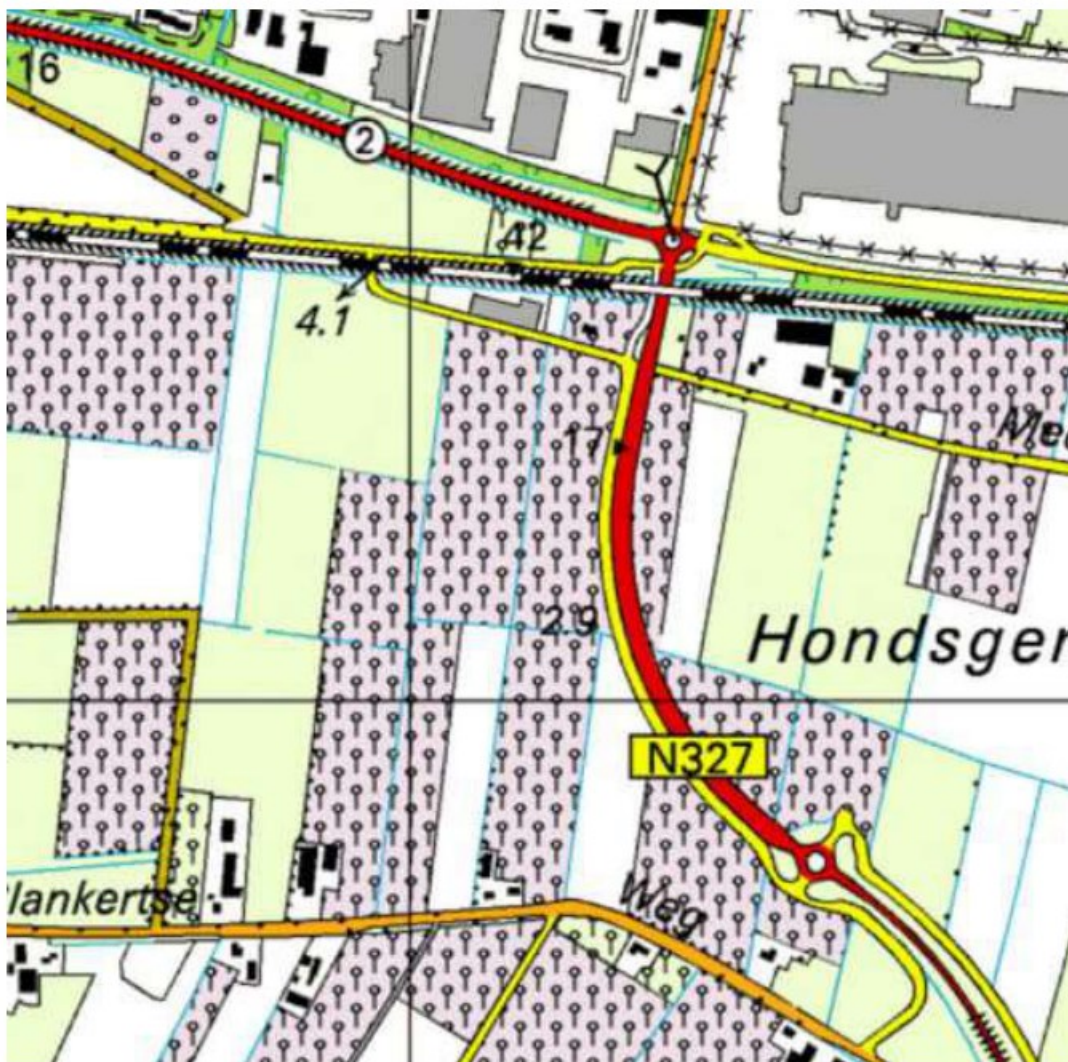
Figuur 26 Gegevens teelt 2017-2022 (bron: www.boerenenbunder.nl)



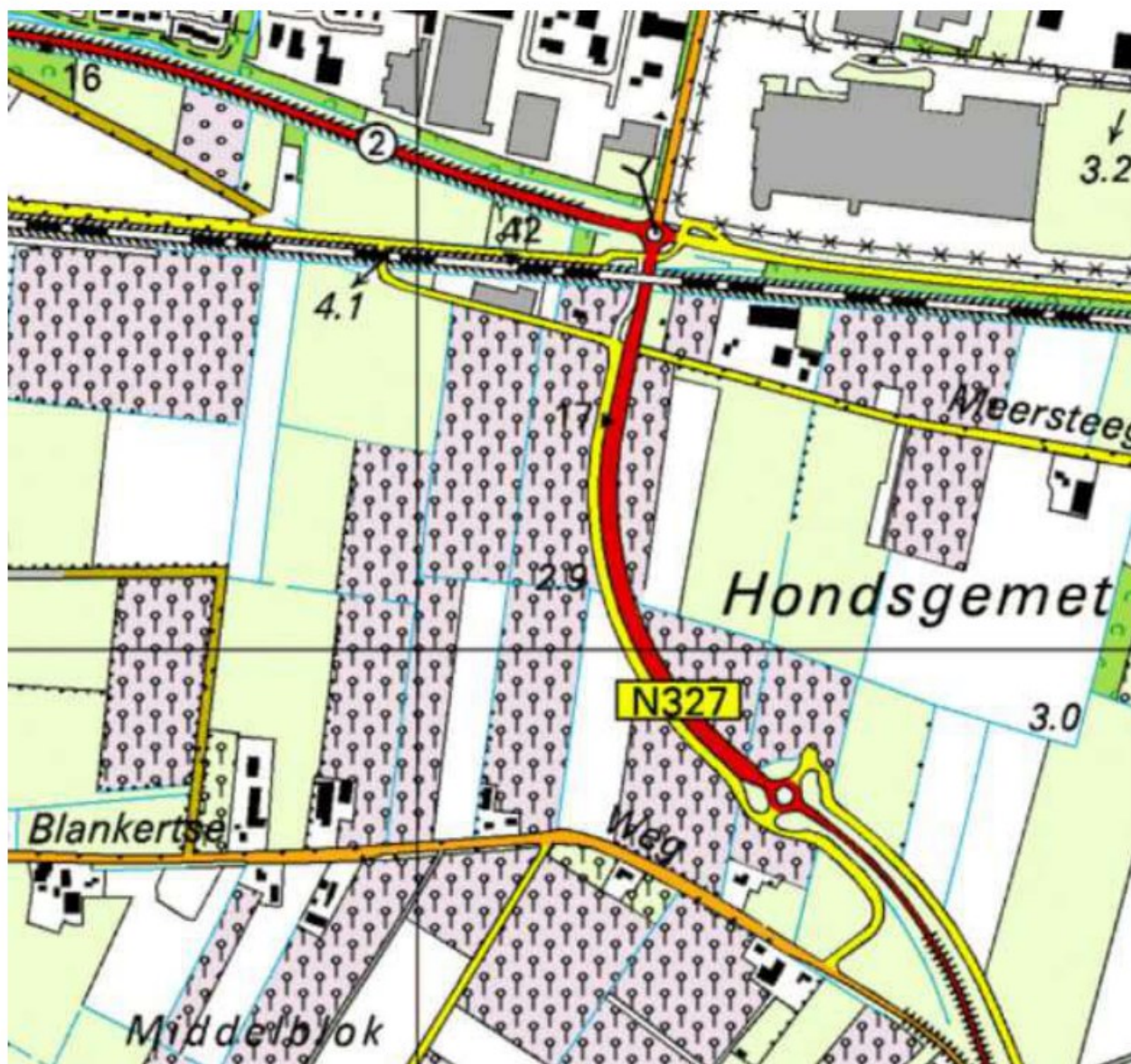
Figuur 27 Agrarisch gebruik in 2005 (bron: Topotijdreis.nl)



Figuur 28 Agrarisch gebruik in 2006 (bron: Topotijdreis.nl)



Figuur 29 Agrarisch gebruik in 2007 (bron: Topotijdreis.nl)



Figuur 30 Agrarisch gebruik in 2008 (bron: Topotijdreis.nl)

Legend

Verschil Intensiteiten

Verschil_Mvt_Etm_plot_std

- Gelijk
- Toename
- Afname



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
-,
- geldermalsen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

de plantage
2024 plantage

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S36L6MECauUn
17 oktober 2024, 10:08
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Bouwrijp maken - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	170,3 kg/j	-
2024	21,9 kg/j	536,2 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Bouwrijp maken - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	3702486	Rijntakken
0,01 mol/ha/j	3700957	Rijntakken
0,00 ha		
13,15 ha		
-		
0,01 mol/ha/j		

Bouwrijp maken (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

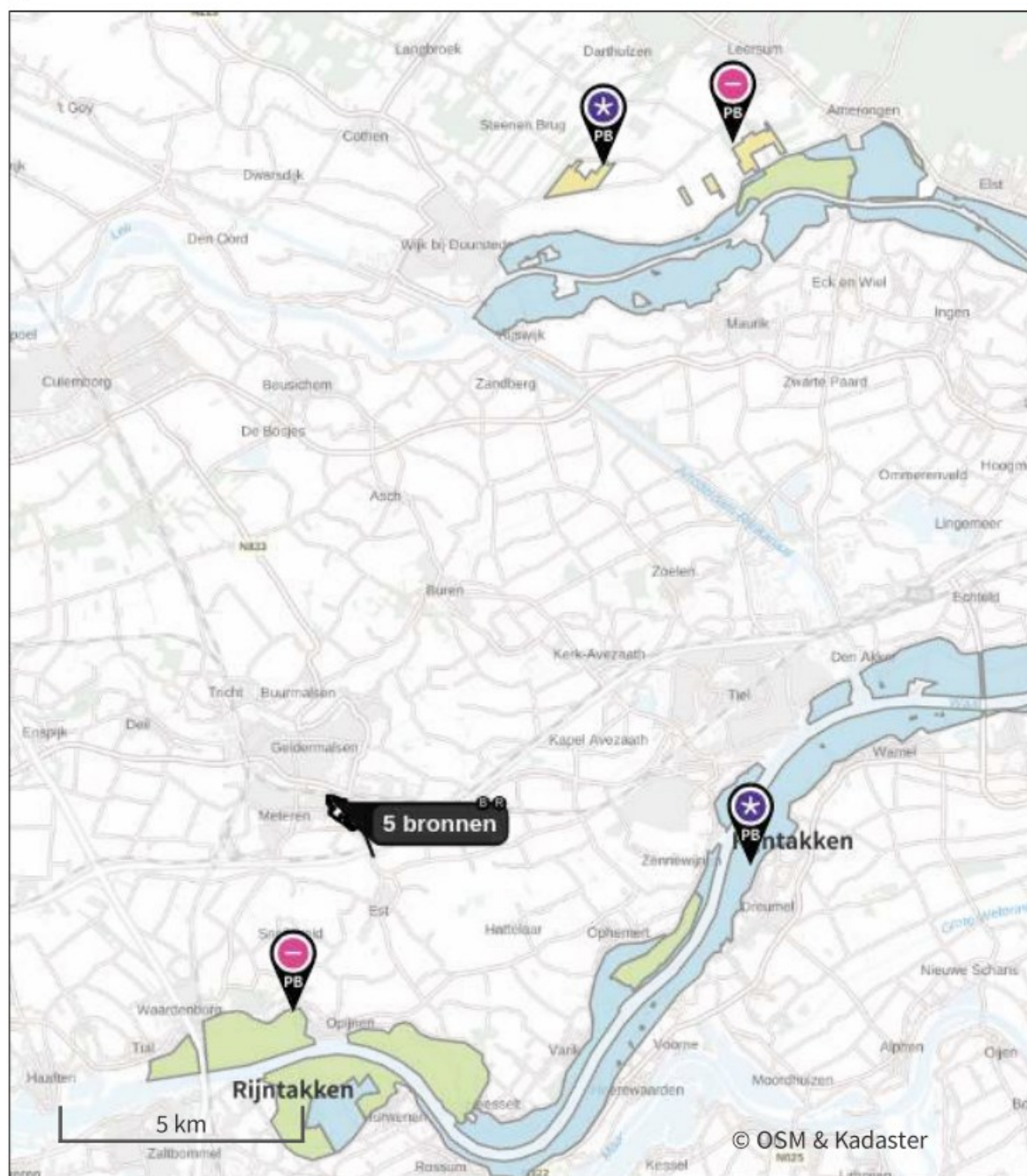
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materiaalinzet	21,7 kg/j	525,4 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Koude start	29,6 g/j	0,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	10,6 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond Grasland	100,3 kg/j	-
2 Landbouw Landbouwgrond Mais	35,6 kg/j	-
3 Landbouw Landbouwgrond Grasland	34,4 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwrijp maken" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	13,15	1.927,07	0,00	-	13,15	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	12,09	1.797,51	0,00	-	12,09	0,01
Kolland & Overlangbroek (81)	1,06	1.927,07	0,00	-	1,06	0,01

Bouwrijp maken, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materiaalinzet		NO _x			525,4 kg/j
Locatie	X:149049,65		NH ₃			21,7 kg/j
	Y:431118,09					
Oppervlakte	14,77 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mini Rupsgraafmachine 95 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2410 l/j	241 u/j	144 l/j	NO _x	14,5 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Mobiele graafmachine 102 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2970 l/j	270 u/j	178 l/j	NO _x	17,5 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Rupsgraafmachine 124 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	39663 l/j	3051 u/j	2379 l/j	NO _x	229,8 kg/j
					NH ₃	9,5 kg/j
Shovel 110 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14938 l/j	1358 u/j	896 l/j	NO _x	87,6 kg/j
					NH ₃	3,6 kg/j
Kipper 8x4 280 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19600 l/j	700 u/j	1176 l/j	NO _x	109,3 kg/j
					NH ₃	4,7 kg/j
Asfalt vrachtauto 8x8 280 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5488 l/j	196 u/j	329 l/j	NO _x	30,7 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
Vrachtauto met kraan 230 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1232 l/j	56 u/j	73 l/j	NO _x	7,4 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Asfaltwals 85 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2142 l/j	252 u/j	128 l/j	NO _x	13,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Machinaal asfalteren 140 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1890 l/j	135 u/j	113 l/j	NO _x	11,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Tractor 82 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	102 l/j	12 u/j	6 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	24,5 g/j
Trilplaat 6 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	175 l/j	70 u/j		NO _x	3,9 kg/j
					NH ₃	1,3 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwrijp 2024	Links	Rechts	NO _x	9,5 kg/j
Locatie	X:149101,02 Y:430941,8	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,3 kg/j
Lengte	2.277,63 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	860,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Stationair	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:148939,91 Y:431168,85	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	178,80 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 12,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	860,0 /jaar	100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:149049,65 Y:431118,09	NH ₃	29,6 g/j
Oppervlakte	14,77 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	600,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	100,3 kg/j
Locatie	X:148939,36	Warmteinhoud	0,000		
	Y:431359,02	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,94 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	80,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	20,2 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mais	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	35,6 kg/j
Locatie	X:149062,69	Warmteinhoud	0,000		
	Y:431124,94	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,91 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	31,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	4,5 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	34,4 kg/j
Locatie	X:149317,6	Warmteinhoud	0,000		
	Y:430852,24	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	27,5 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	6,9 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis



Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
-,
- geldermalsen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

de plantage
2025

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RPAuSNEb6z9p
16 oktober 2024, 11:38
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Bouw - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	170,3 kg/j	-
2025	1,2 kg/j	373,0 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Bouw - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	3702486	Rijntakken
0,01 mol/ha/j	3702486	Rijntakken
0,00 ha		
10,41 ha		
-		
0,01 mol/ha/j		

Bouw (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

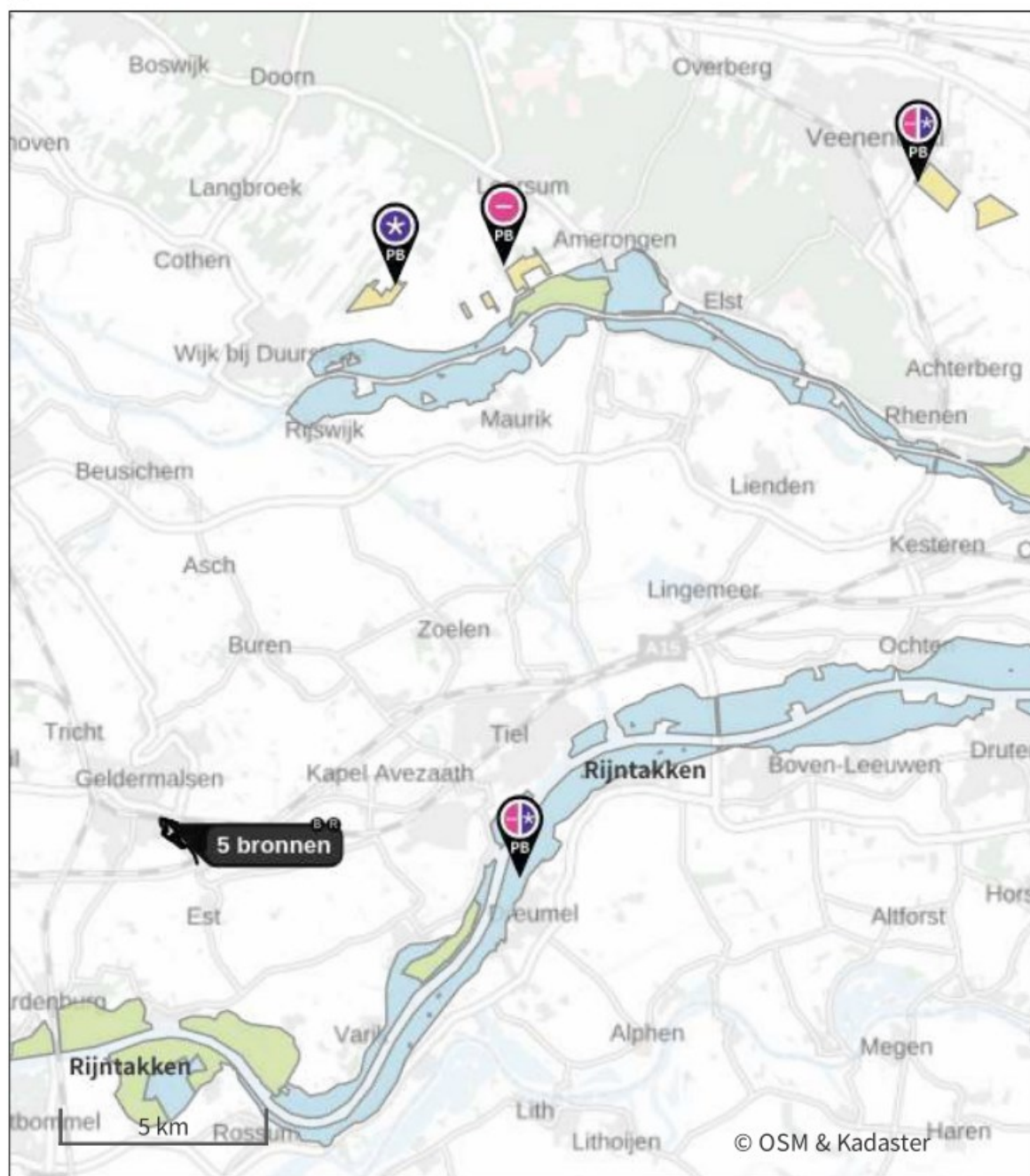
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Materiaalinzet	-	330,0 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,4 kg/j	2,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	40,7 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond Grasland	100,3 kg/j	-
2 Landbouw Landbouwgrond Mais	35,6 kg/j	-
3 Landbouw Landbouwgrond Grasland	34,4 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouw " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	10,41	1.927,07	0,00	-	10,41	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	8,95	1.797,51	0,00	-	8,95	0,01
Kolland & Overlangbroek (81)	1,06	1.927,07	0,00	-	1,06	0,01
Binnenveld (65)	0,39	1.907,93	0,00	-	0,39	0,01

Bouw , Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Materiaalinzet	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	330,0 kg/j
Locatie	X:149049,65	Warmteinhoud	0,000		
	Y:431118,09	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	14,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouw verkeer	Links	Rechts	NO _x	37,3 kg/j
Locatie	X:149004,24 Y:431015,75	Type scherm	-	NO ₂	8,6 kg/j
Lengte	2.190,11 m	Hoogte	-	NH ₃	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16.500,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.750,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	stationair verkeer	Links	Rechts	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:148938,25 Y:431163,02	Type scherm	-	NO ₂	0,9 kg/j
Lengte	164,61 m	Hoogte	-	NH ₃	33,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.750,0 /jaar			100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:149049,65	NH ₃	0,4 kg/j
	Y:431118,09		
Oppervlakte	14,77 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	8.250,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Referentiesituatie, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	100,3 kg/j
Locatie	X:148939,36	Warmteinhoud	0,000		
	Y:431359,02	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,94 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	80,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	20,2 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mais	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	35,6 kg/j
Locatie	X:149062,69	Warmteinhoud	0,000		
	Y:431124,94	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,91 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	31,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	4,5 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	34,4 kg/j
Locatie	X:149317,6	Warmteinhoud	0,000		
	Y:430852,24	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	27,5 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	6,9 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis



Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
-,
--

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Geldermalsen De Plantage fase 3
Gebruiksfase 2028

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RgZqPpD7gWRz
16 oktober 2024, 11:38
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	170,3 kg/j	-
2028	13,1 kg/j	170,3 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	3702486	Rijntakken
-		
0,00 ha		
16,49 ha		
-		
0,01 mol/ha/j		



Gebruikfase (Beoogd), rekenjaar 2028

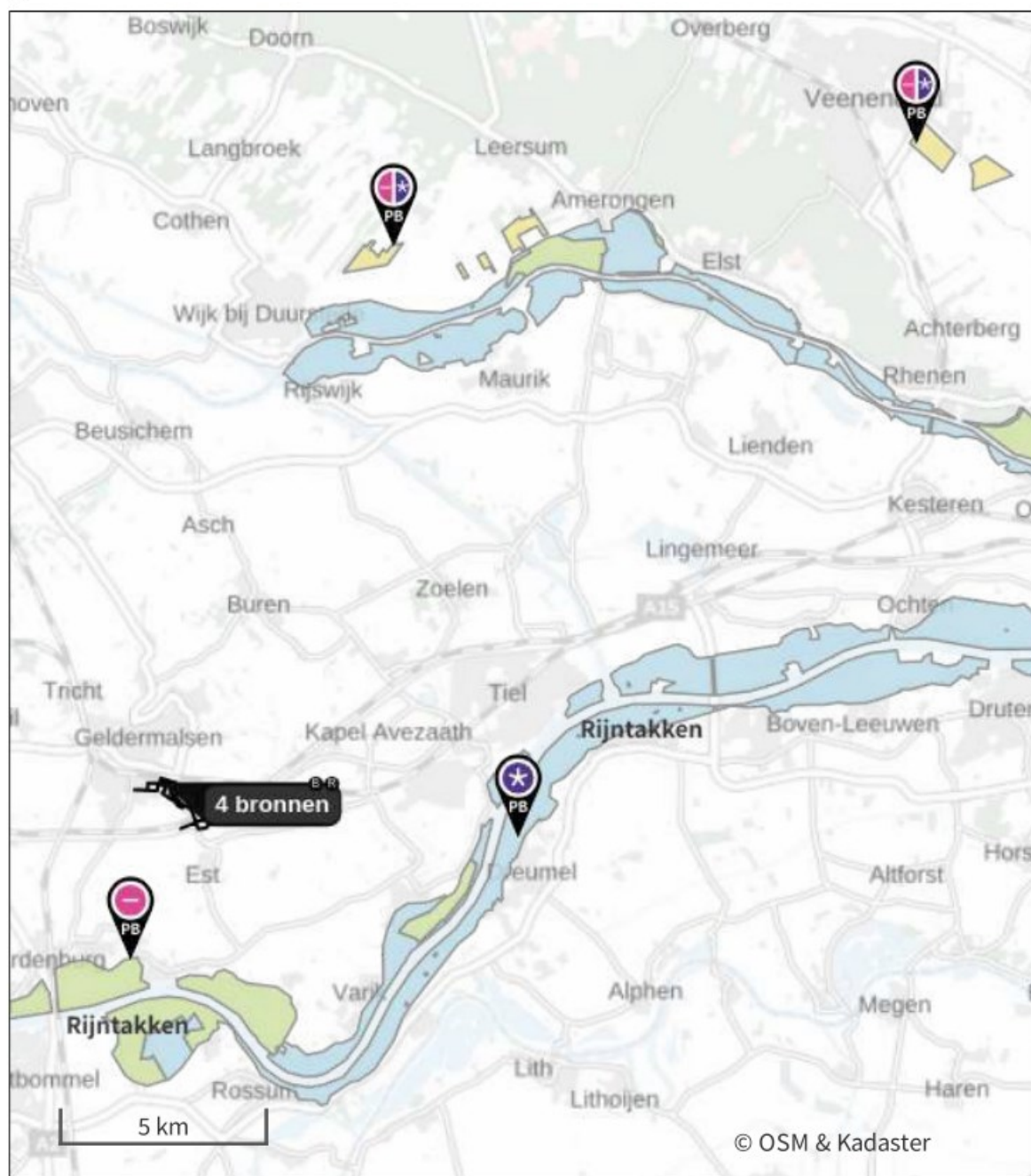
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
14	Verkeer Koude start: overig Koude start	4,8 kg/j	31,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	8,3 kg/j	138,4 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond Grasland	100,3 kg/j	-
2 Landbouw Landbouwgrond Mais	35,6 kg/j	-
3 Landbouw Landbouwgrond Grasland	34,4 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruikfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	16,49	1.927,07	0,00	-	16,49	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	15,03	1.797,51	0,00	-	15,03	0,01
Kolland & Overlangbroek (81)	1,06	1.927,07	0,00	-	1,06	0,01
Binnenveld (65)	0,39	1.907,93	0,00	-	0,39	0,01

Gebruikfase, Rekenjaar 2028

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

14 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	31,8 kg/j
Locatie	X:149055,19 Y:431115,63	NH ₃	4,8 kg/j
Oppervlakte	12,82 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	330,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	100,3 kg/j
Locatie	X:148939,36	Warmteinhoud	0,000		
	Y:431359,02	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,94 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	80,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	20,2 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mais	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	35,6 kg/j
Locatie	X:149062,69	Warmteinhoud	0,000		
	Y:431124,94	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,91 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	31,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	4,5 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	34,4 kg/j
Locatie	X:149317,6	Warmteinhoud	0,000		
	Y:430852,24	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	27,5 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	6,9 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis



Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho adviseurs
Inrichtingslocatie	- , --

Activiteit

Omschrijving	Geldermalsen De Plantage fase 3
Toelichting	maatgeven jaar 2027- bouwwerkzaamheden en gedeeltelijke gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	S6BoY7BzWD6w
Datum berekening	17 oktober 2024, 10:08
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Referentiesituatie - Referentie	2027	170,3 kg/j	-
Bouw 110 woningen en gebruik 220 woningen - Beoogd	2027	9,9 kg/j	494,3 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,02 mol/ha/j	3702486	Rijntakken
Bouw 110 woningen en gebruik 220 woningen - Beoogd	0,01 mol/ha/j	3702486	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	5,76 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,01 mol/ha/j		

Bouw 110 woningen en gebruik 220 woningen (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

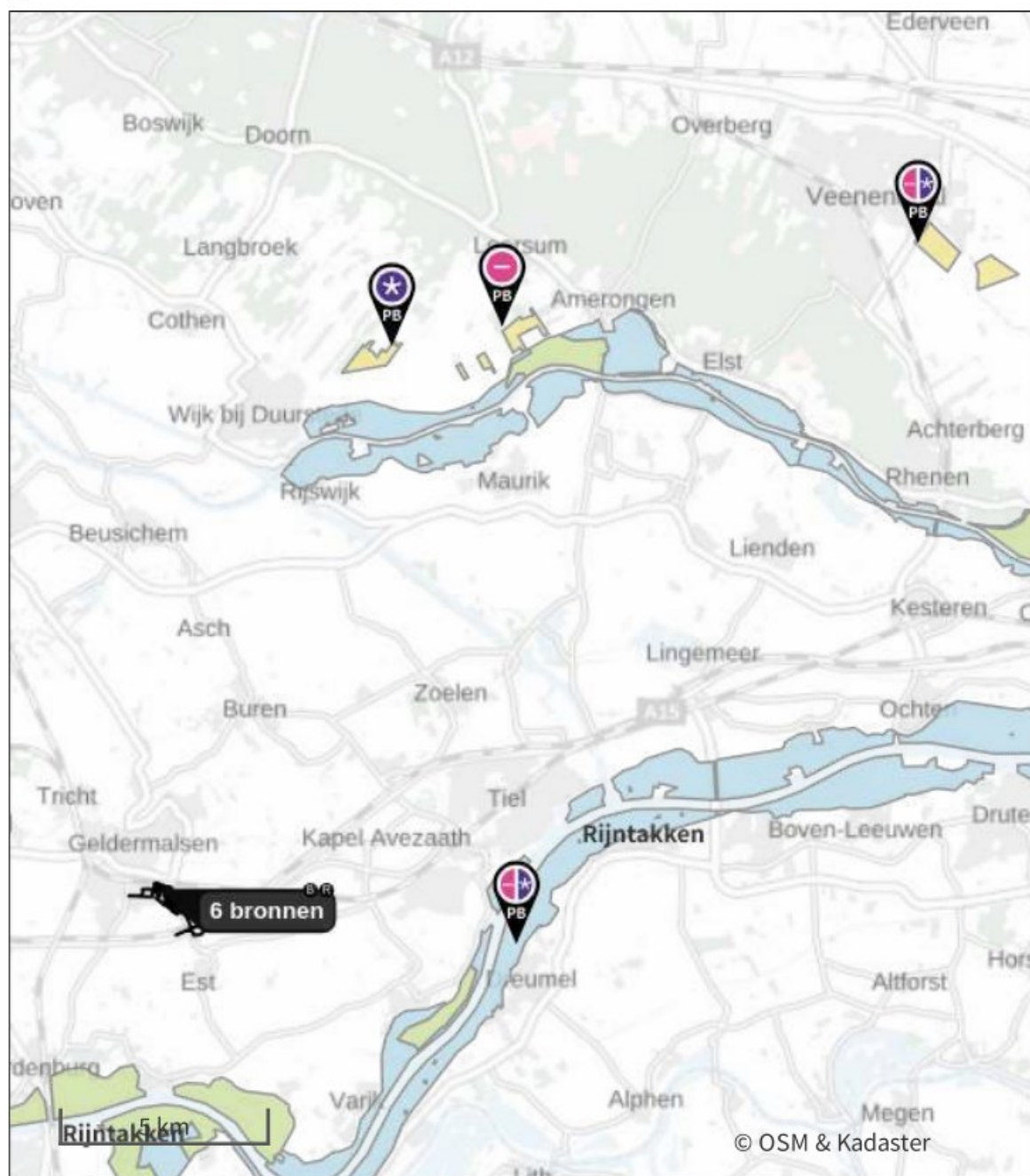
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
14 Anders... Anders... Bouw 110 woningen	-	330,0 kg/j
17 Verkeer Koude start: overig Koude start gebruik 220 woningen	3,2 kg/j	21,0 kg/j
18 Verkeer Koude start: overig Koude start 110 bouwverkeer	0,3 kg/j	2,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	6,4 kg/j	141,1 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond Grasland	100,3 kg/j	-
2 Landbouw Landbouwgrond Mais	35,6 kg/j	-
3 Landbouw Landbouwgrond Grasland	34,4 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouw 110 woningen en gebruik 220 woningen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	5,76	1.927,07	0,00	-	5,76	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	4,31	1.797,51	0,00	-	4,31	0,01
Kolland & Overlangbroek (81)	1,06	1.927,07	0,00	-	1,06	0,01
Binnenveld (65)	0,39	1.907,93	0,00	-	0,39	0,01

Bouw 110 woningen en gebruik 220 woningen, Rekenjaar 2027

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

14 Anders... | Anders...

Naam	Bouw 110 woningen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	330,0 kg/j
Locatie	X:149046,11	Warmteinhoud	0,000		
	Y:431121,53	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	14,35 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

17 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruik	NO _x	21,0 kg/j
	220 woningen	NH ₃	3,2 kg/j
Locatie	X:149046,11		
	Y:431121,53		
Oppervlakte	14,35 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	215,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

18 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start 110	NO _x	2,2 kg/j
	bouwverkeer	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:149046,11		
	Y:431121,53		
Oppervlakte	14,35 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	8.250,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Referentiesituatie, Rekenjaar 2027

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	100,3 kg/j
Locatie	X:148939,36	Warmteinhoud	0,000		
	Y:431359,02	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,94 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	80,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	20,2 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mais	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	35,6 kg/j
Locatie	X:149062,69	Warmteinhoud	0,000		
	Y:431124,94	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,91 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	31,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	4,5 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	34,4 kg/j
Locatie	X:149317,6	Warmteinhoud	0,000		
	Y:430852,24	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	27,5 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	6,9 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis



Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>