

---

## FEANWALDEN, HAADSTRJITTE 26

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING



# **Ruimtelijke onderbouwing**

## **Feanwâlden, Haadstrjitte 26**

### **COLOFON**

**Opdrachtgever** : Bouwadvies H. Feenstra

**Auteur** : 

**Projectnummer** : 22 – 753

**Status** : Definitief

**Datum** : 2 december 2022

## INHOUDSOPGAVE

|          |                                  |           |
|----------|----------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                 | <b>1</b>  |
| 1.1      | Aanleiding                       | 1         |
| 1.2      | Locatie                          | 1         |
| 1.3      | Planologische regeling           | 2         |
| 1.4      | Leeswijzer                       | 2         |
| <b>2</b> | <b>Projectbeschrijving</b>       | <b>3</b>  |
| 2.1      | Uitgangssituatie                 | 3         |
| 2.2      | De projectdefinitie              | 4         |
| 2.3      | Ruimtelijke inpassing            | 4         |
| <b>3</b> | <b>Beleidsregels</b>             | <b>6</b>  |
| 3.1      | Rijksbeleid                      | 6         |
| 3.2      | Provinciaal beleid               | 6         |
| 3.3      | Gemeentelijk beleid              | 7         |
| <b>4</b> | <b>Omgevingsaspecten</b>         | <b>10</b> |
| 4.1      | Mer-beoordeling                  | 10        |
| 4.2      | Milieuzonering                   | 10        |
| 4.3      | Geluid (Wet geluidhinder)        | 10        |
| 4.4      | Water                            | 11        |
| 4.5      | Bodem                            | 12        |
| 4.6      | Archeologie                      | 13        |
| 4.7      | Cultuurhistorie                  | 13        |
| 4.8      | Ecologie                         | 14        |
| 4.9      | Externe veiligheid               | 15        |
| 4.10     | Luchtkwaliteit                   | 15        |
| 4.11     | Kabels, leidingen en zoneringen  | 15        |
| <b>5</b> | <b>Uitvoerbaarheid</b>           | <b>16</b> |
| 5.1      | Maatschappelijke uitvoerbaarheid | 16        |
| 5.2      | Economische uitvoerbaarheid      | 16        |
| <b>6</b> | <b>Afweging en conclusies</b>    | <b>17</b> |
| 6.1      | Aanleiding                       | 17        |
| 6.2      | Afweging                         | 17        |
| 6.3      | Conclusie                        | 17        |

## **Bijlagen**

- Bijlage 1 Archeologisch onderzoek
- Bijlage 2 Onderzoek stikstofdepositie



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Het gebied rondom de Koemarkt in Feanwâlden is de afgelopen jaren sterk in ontwikkeling geweest. Met het verdwijnen van enkele gebouwen en de realisatie van nieuwbouw is er sinds 2005 een commercieel dorpshart ontstaan. Met de verhuizing van de Hubo en de in 2012, door het college van de gemeente Dantumadiel, vastgelegde programma 'Feanwâlden Foarút', zijn de kaders hiervoor ontstaan. Een belangrijke basis voor de ontwikkeling van dit gebied is de dorpsvisie voor de Koemarkt en Haadstrjitte. In die visie, die een vertaling heeft gekregen in het nu geldende bestemmingsplan *Omgeving Hubo te Feanwâlden* (zie paragraaf 1.3), is nog ruimte voor nieuwbouw op de hoek van de Haadstrjitte en de Feintensloane.

Het initiatief is opgevat om deze plek in te vullen met een bescheiden woongebouw, met daarin 5 appartementen. Omdat het aantal woningen op basis van de bestemming niet mag toenemen, is het initiatief in strijd met het geldende bestemmingsplan. De gemeente Dantumadiel heeft laten weten in principe medewerking te willen verlenen aan het voornemen. Hiervoor is een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan noodzakelijk en aangevraagd. Deze ruimtelijke onderbouwing vormt een toelichting op de aanvraag omgevingsvergunning en toetst het bouwplan aan de geldende beleidskaders en de relevante omgevingsaspecten.

## 1.2 Locatie

Het projectgebied is aangeduid als het perceel Haadwei 26. Dit perceel bestaat feitelijk niet meer. De locatie ligt op de hoek van de Haadstrjitte en de Feintensloane. De ligging van het projectgebied is op een topografische kaart aangegeven in figuur 1.1.



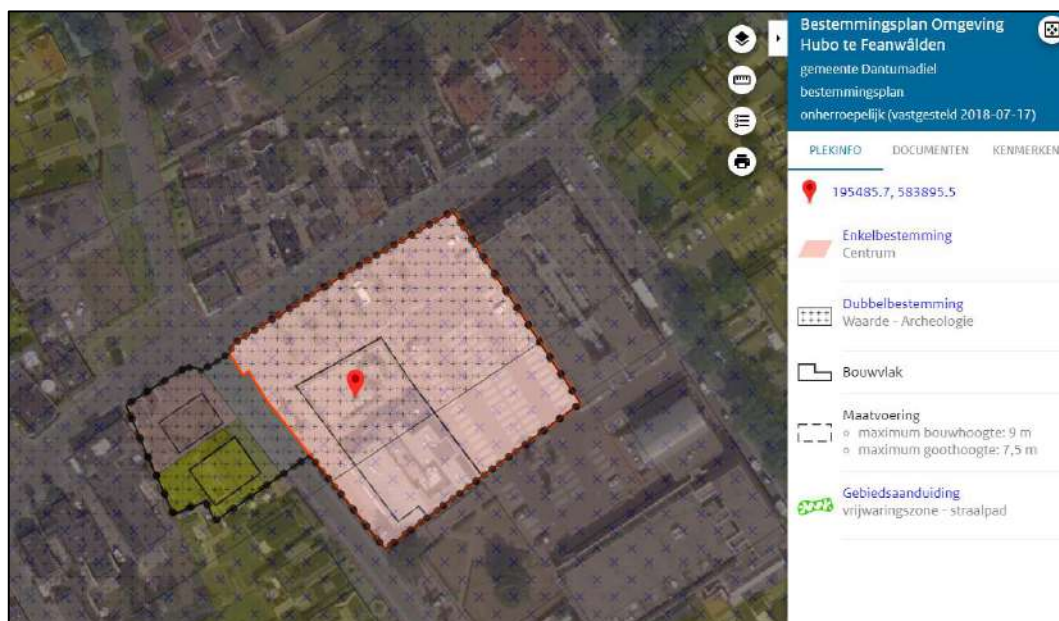
Figuur 1.1 De ligging van het projectgebied

### 1.3 Planologische regeling

Het projectgebied is geregeld in het bestemmingsplan *Omgeving Hubo te Feanwâlden*, dat is vastgesteld op 17 juli 2018. Het heeft hierin de bestemming 'Centrum', met daarop een bouwvlak waarbinnen gebouwen met een goot- en bouwhoogte van 7,5 en 9 meter gebouwd mogen worden. Binnen de bestemming zijn woningen en gebouwen ten behoeve van detailhandel, dienstverlenende bedrijven en maatschappelijke voorzieningen en overige publieksgerichte functies mogelijk. Het aantal woningen mag echter niet meer bedragen dan het bestaande aantal. Met de aanvraag neemt het aantal woningen echter toe. Daarom kan de nieuwbouw niet op basis van het geldende bestemmingsplan worden vergund. Het bouwplan voldoet wel aan de bouwregels die voor de locatie gelden (positie en goot- en bouwhoogte).

Over het projectgebied liggen verder de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' en de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone – straalpad'. In hoofdstuk 4 wordt hierop ingegaan.

Een fragment van de verbeelding van het geldende bestemmingsplan is weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.2 Fragment geldend bestemmingsplan

### 1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding worden in *hoofdstuk 2* de uitgangspunten vanuit het, voor het project relevante, beleid op de verschillende niveaus beschreven. In *hoofdstuk 3* wordt een beschrijving gegeven van de huidige situatie, de gewenste ontwikkelingen en de ruimtelijke inpassing daarvan. In *hoofdstuk 4* wordt ingegaan op de omgevingsaspecten. Vervolgens worden in *hoofdstuk 5* de maatschappelijk en economische uitvoerbaarheid van het project besproken. *Hoofdstuk 6* geeft ten slotte een beknopte samenvatting en conclusie van de ruimtelijke onderbouwing.

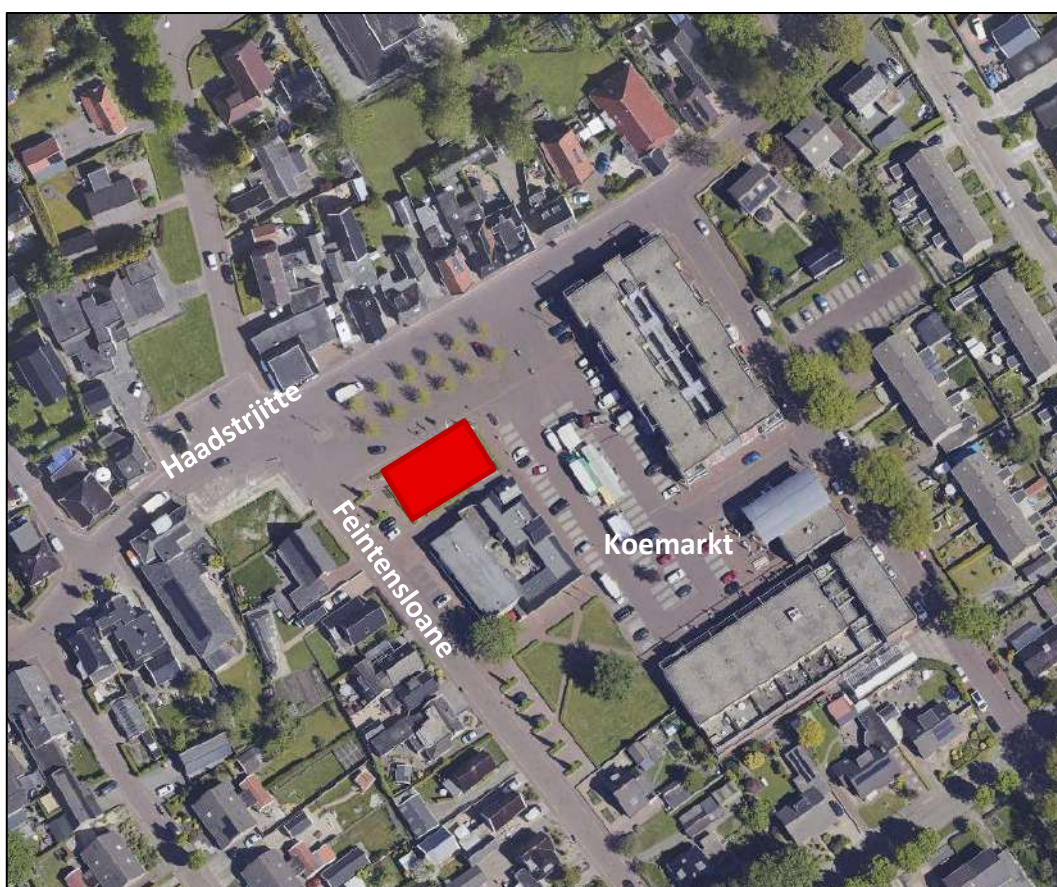


## 2 Projectbeschrijving

### 2.1 Uitgangssituatie

Het projectgebied ligt op de hoek van de pleinruimte aan de Haadstrjitte. Deze pleinruimte ligt in het verlengde van de Koemarkt, dat een parkeerterrein, maar ook een bijeenkomstplein voor het dorp is. Het plein is en de bebouwing daaraan vormt een winkelcentrum, met commerciële functies in de plint en veelal appartementen daarboven. Tot in 2009 was binnen het projectgebied nog bebouwing aanwezig. Dit is afgebroken in het kader van de ontwikkeling van het centrumgebied. Aan de overzijde van de Haadstrjitte ligt een dorps bebouwingslint dat uit woningen en nog enkele winkels en horeca bestaat.

Een luchtfoto van de locatie is weergegeven in figuur 2.1. De beoogde bouwlocatie is hierop in rood aangeduid. In figuur 2.2 is een aanzicht op de locatie weergegeven. De bouwlocatie wordt herin gemarkeerd door de aanwezig hagen.



Figuur 2.1 Luchtfoto projectgebied



Figuur 2.2 Aanzicht op de projectlocatie

## 2.2 De projectdefinitie

De aanvraag heeft betrekking op de nieuwbouw van een woongebouw binnen het projectgebied. Het gebouw krijgt een bouwhoogte van 9 meter en een goothoogte van ongeveer 5,5 meter en biedt ruimte voor 5 appartementen en een commerciële ruimte op de begane grond, aan de zijde van de Koemarkt. Op de begane grond wordt tevens voorzien in bergingen.

Enkele aanzichten op het gebouw zijn weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2 Gevelaanzichten nieuwbouw

## 2.3 Ruimtelijke inpassing

### Stedenbouwkundige inpassing

Het gebouw sluit qua vormgeving en uitwerking aan op het dorpse karakter van de bebouwing aan de Haadstrjitte en qua omvang bij het meer stedelijke karakter van de bebouwing aan de Koemarkt. Het is daarmee een passend gebouw in de overgang van deze twee gebieden.

### Functionele inpassing

Het gebouw wordt in een gemengd centrumgebied, waarin woningen in combinatie met lichte bedrijfsfuncties voorkomen. De ontwikkeling van appartementen in dit gebied past bij zowel het karakter als bij de visie van het gebied. Door een commerciële functie in het noordoostelijk deel toe te voegen, draagt het plan tevens bij aan de levendigheid van de Koemarkt.



### **Verkeer en parkeren**

De entree van het pand is gerealiseerd aan de noordzijde, richting de Haadstrjitte. Voor parkeren worden geen nieuwe parkeerplaatsen aangelegd. Bij de ontwikkeling van het totale gebied is rekening gehouden met de realisatie van een gebouw op deze plek. Er is in de omgeving voldoende ruimte voor het parkeren van 8 auto's, waarmee wordt voldaan aan de parkeernorm van 1,5 parkeerplaatsen op basis van de CROW kentallen uit de publicatie 381.

## 3 Beleidsregels

### 3.1 Rijksbeleid

#### Nationale Omgevingsvisie (2020)

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) heeft het Rijk de hoofdzaken van het beleid voor de fysieke leefomgeving geformuleerd. De NOVI is de opvolger van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en sorteert voor op de inwerkingtreding van de Omgevingswet. De NOVI ziet op de inrichting en de kwaliteiten van Nederland en heeft daardoor een hoog abstractieniveau. Het bevat geen concreet beleid voor de beoogde herontwikkeling. Het project staat de nationale belangen en opgaven uit de NOVI niet in de weg.

#### Ladder voor duurzame verstedelijking

In het besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de verplichting opgenomen om in het geval van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting een onderbouwing op te nemen van nut en noodzaak van de nieuwe stedelijke ruimtevraag en de ruimtelijke inpassing. Hierbij wordt uitgegaan van de "ladder voor duurzame verstedelijking". De "treden van de ladder" houden in dat bij nieuwe verstedelijking een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling wordt beschreven en, indien een project die ontwikkeling voorstelt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Het plan maakt een inbreiding binnen bestaand stedelijk gebied mogelijk. De locatie is in het geldende bestemmingsplan al aangewezen als bouwlocatie voor een gebouw van de voorgestelde omvang. Hierin worden in afwijking van het bestemmingsplan 5 appartementen toegevoegd. Dit kan op basis van vaste jurisprudentie niet gezien worden als nieuwe verstedelijking. Overigens geldt voor dit project dat er bij uitstek sprake is van duurzame verstedelijking. Er is behoefte aan nieuwe woningen in Feanwâlden, waarbij de focus onder andere ligt op woningen die geschikt zijn voor starters en/of ouderen. In deze behoefte wordt voorzien via inbreiding binnen stedelijk gebied. Er wordt op deze manier voldaan aan de ladder.

### 3.2 Provinciaal beleid

#### Omgevingsvisie Fryslân 2020: De romte diele

Het ruimtelijk beleid van de provincie vormt een belangrijk kader voor het gemeentelijk (bestemmingsplan)beleid. Dit is neergelegd in de Omgevingsvisie Provincie Fryslân. Deze is op 23 september 2020 vastgesteld. In de omgevingsvisie gaat de provincie voor een vitale economie door te investeren in omgevingskwaliteiten. Dit zorgt er onder andere voor leefbaarheid en dat leegstand en verpaupering van bebouwing wordt teruggedrongen. Daarnaast gaat de provincie voor een veerkrachtig beleid, waarin ingrijpende ontwikkelingen opgevangen kunnen worden, het behoud van de karakteristiek van de provincie, door het beschermen van de eigen identiteit en voor een gezonde leefomgeving.

Dit project voorziet in een inbreiding in bestaand stedelijk gebied. In Feanwâlden overstijgt de vraag naar woningen het aanbod. Het project doet recht aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving.

#### **Verordening Romte 2014**

Het ruimtelijk beleid van de provincie vormt een belangrijk kader voor het gemeentelijk (bestemmingsplan)beleid. Het provinciaal beleid is onder meer neergelegd in het Streekplan Fryslân 2007 'Om de kwaliteit fan de romte'. In de Verordening Romte 2014 zijn de beleidsuitgangspunten van de provincie vertaald naar regels voor ruimtelijke plannen.

In de Verordening Romte Fryslân (vastgesteld op 25 juni 2014) stelt de provincie regels aan de provinciale belangen. Voor dit project zijn de volgende bepalingen relevant:

#### *Bundeling stedelijke functies*

In de verordening is geregeld dat in het landelijk gebied in principe geen bouw mogelijkheden voor stedelijke functies, zoals het wonen, geboden mogen worden (artikel 1.1.1). Op grond van de kaarten bij de verordening ligt het projectgebied in het bestaande stedelijk gebied.

#### *Wonen*

In hoofdstuk 3 van de verordening is specifiek aangegeven dat een ruimtelijk plan mogelijkheden voor woningbouw kan bevatten indien de aantallen en de kwaliteit van de woningbouw in overeenstemming zijn met een woonplan, dat de schriftelijke instemming van Gedeputeerde Staten heeft. In paragraaf 3.3 wordt ingegaan op het actuele woonbeleid en hoe het plan zich hiertoe verhoudt.

#### *Conclusie*

Het project is in overeenstemming met de regels van de Verordening Romte Fryslân.

### **3.3 Gemeentelijk beleid**

#### **Woonvisie Dantumadiel 2025**

De gemeente Dantumadiel heeft samen met bewoners, corporaties en belangenorganisaties de Woonvisie 2020-2025 gemaakt. De woonvisie vormt de basis voor het woonbeleid van de gemeente. In de visie wordt uitgelegd waar de gemeente in 2025 op het gebied van wonen wil staan. Ook wordt het gebruikt voor het maken van prestatieafspraken met de woningcorporaties en levert het belangrijke informatie op voor de Omgevingsvisie. De visie is op 21 januari 2021 door de raad vastgesteld.

In de woonvisie staan 7 speerpunten uitgewerkt:

1. Toekomst geven aan bestaande woningen en buurten;
2. Nieuwbouw in stad, dorpen en wijken, omgang met groei en krimp;
3. Ontwikkeling van de sociale huurvoorraad: betaalbaar, beschikbaar en met kwaliteit;
4. Wonen en zorg in dorpen en wijken;
5. Energietransitie en verduurzaming;

6. Leefbare dorpen: sociaal en veilig, met bereikbare voorzieningen;
7. Samenwerking gemeente, belanghebbenden en bewoners.

De ontwikkeling die dit project mogelijk maakt speelt in meer en mindere mate in op alle speerpunten. De ontwikkeling vindt plaats binnen een centrumontwikkeling in uitvoering. Het afronden hiervan draagt bij aan de kwaliteit van het bestaande dorpsgebied. Met de toevoeging van een commerciële functie in het gebouw zijn er ook kansen voor het versterken van het voorzieningenniveau wat de leefbaarheid van het centrumgebied rondom de Koemarkt ten goede komt. De gemeente zet in op realisatie van voldoende nieuwbouwwoningen om in te spelen op de vraag naar woningen voor diverse doelgroepen en in verschillende segmenten en gaat daarbij uit van gemengd bouwen en zorgen voor levensloopgeschikte woningen en voldoende kansen voor starters en jonge gezinnen. Het pand wordt voorzien van een lift en is daarmee bereikbaar voor oudere doelgroepen. Voor deze doelgroep is de centrale ligging tussen de voorzieningen ook aantrekkelijk. Maar dat kan juist ook weer starters aantrekken. De woningen worden duurzaam uitgevoerd, zonder gasaansluiting en conform de laatste eisen. Tot slot past de ontwikkeling bij de uitgangspunten uit de breed gedragen dorpsvisie.

#### **Flexibele woningbouwprogrammering**

In Dantumadeel zijn momenteel meer woningzoekenden dan woningen. Dat geldt voor zowel de koop- als de (sociale) huurmarkt. Dit zorgt voor veel druk op de woningmarkt. De gemeente heeft de ambitie om dit in balans te brengen. Om dit proces te versnellen is een flexibel woningbouwprogramma en daarbij behorende afstemming met de provincie nodig. Om hierin te ondersteunen is de provincie in 2020 een experiment gestart met de regio Noordoost-Fryslân. Dit experiment loopt tot 2025. Dit houdt in dat de provincie niet actief stuurt op de verdeling van contingenten, maar de regie bij de regio legt. Gemeenten zijn binnen het experiment vrij in het programmeren van zowel binnen- als buitenstedelijke projecten, maar wel verantwoordelijk voor een onderbouwing van de programmering rekening houdend met de geprognosticeerde behoefte. Bij deze verantwoordelijkheid hoort ook de afweging van woningbouwplannen en de onderbouwing daarvan. Daarbij geldt duurzame verstedelijking als belangrijk vertrekpunt.

De gemeente geeft deze onderbouwing vorm aan de hand van de woningmarktanalyse, Dorpenatlas en monitoring. Feanwâlden komt hier gunstig uit, als één van de 'Plus-kernen', waarin het belangrijk is om een mix aan producten aan te bieden. Hier is ruimte voor koopappartementen en 'patiowoningen', waarbij er goede afstemming nodig is tussen initiatiefnemers, samenstelling in prijssegmenten. In de wat kleinere pluskernen is het verstandig om de focus op de bouw van patiowoningen te leggen. Patiowoningen is in het beleid een verzamelterm voor alle vormen van grondgebonden, levensloopbestendige woningen waarin alle primaire ruimten op de begane grond liggen. De appartementen die in dit project worden voorgesteld zijn nultredenwoningen, die bereikbaar zijn met een lift.

Qua prioritering vanuit de ladder voor duurzame verstedelijking is een binnenstedelijk ontwikkeling als afronding van een centrumplanontwikkeling ten behoeve van woningen passend.

Het project is onderdeel van het flexibele woningbouwprogramma van de gemeente. In het kader van het experiment 'woningmarkt in balans' krijgt de gemeente van de provincie ruimte om plannen te faciliteren en te ontwikkelen die aansluiten bij de behoefte van markt. Het plan is prioritair binnen het woningbouwprogramma van de gemeente op basis van het inspelen op de behoefte en de binnenstedelijke locatie.

### Dorpsvisie voor de Koemarkt en Haadstrjitte

Samen met vertegenwoordigers van het dorp, de woningcorporatie Thús Wonen, is onder regie van de gemeente een nieuw plan voor het centrum opgesteld (werkgroep centrum). Leidend was de dorpsvisie zoals een paar jaar eerder door de vereniging Plaatselijk Belang was opgesteld. De uitgangspunten, zoals deze in de dorpsvisie zijn benoemd, zijn:

- Haadstrjitte minder het karakter van een doorgaande weg;
- leefbaarheid en verkeersveiligheid vergroten;
- Shared Space als mogelijkheid;
- de bevoorrading via Feintensloane Noard/Lysterstrjitte;
- de haven weer open.

Aan de Haadstrjittezijde wordt uitgegaan van de, inmiddels gerealiseerde, open verbinding met een aantrekkelijke en uitnodigende entree. Het plein van de Koemarkt 'smelt hier samen' met de Haadstrjitte tot één verblijfsgebied met bankjes, bomen, een muziekkoepeel, een kunstwerk en bijvoorbeeld een jeu de boules baan in een 'brinkachtige' sfeer. Een ontmoetingsplek voor het winkelend publiek en de toevallige passant. De haven als sfeerversterker en economische impuls op recreatief toeristisch vlak.

De visie is vertaald naar de in figuur 3.1 weergegeven inrichting voor het gebied. Het onderhavige plan (aangeduid met een ster) past hier naadloos in.



Figuur 3.1 Dorpsvisie Koemarkt en Haadstrjitte

### Conclusie

Het bestemmingsplan is in overeenstemming met het gemeentelijk beleid.



## 4 Omgevingsaspecten

### 4.1 Mer-beoordeling

Bij het doorlopen van een ruimtelijke procedure moet rekening worden gehouden met mogelijke verplichtingen op grond van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). In de bijlage bij het Besluit m.e.r. is vastgelegd wanneer een milieueffectrapportage (onderdeel C) of een m.e.r.-beoordeling (onderdeel D) moet plaatsvinden. Hierbij gelden drempelwaarden. In onderdeel D (D11.2) is de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject opgenomen. Qua oppervlakte ligt de drempelwaarde op 100 hectare. Ten aanzien van woningen ligt de drempelwaarde op een aaneengesloten gebied met 2.000 of meer woningen.

In dit geval is er in planologisch opzicht sprake van een functietoevoeging op een bestaande bouw-mogelijkheid. Het gaat om vijf woningen. De ontwikkeling is perceelsgebonden, er is geen sprake van een bovenregionaal verzorgingsgebied. Daarmee is het project niet aan te merken als een stedelijk ontwikkelingsproject, zoals bedoeld in het Besluit m.e.r. Overigens blijkt uit de beoordeling in de navolgende paragrafen dat er geen belangrijke negatieve milieugevolgen zullen optreden.

### 4.2 Milieuzonering

Tussen bedrijfsactiviteiten en hindergevoelige functies (waaronder wonen) is een goede afstemming nodig. Het doel daarbij is het voorkomen van onacceptabele hinder ter plaatse van woningen, maar ook om te zorgen dat bedrijven niet worden beperkt in de bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden. Bij de afstemming wordt gebruik gemaakt van de richtafstanden uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder redelijkerwijs is uitgesloten. Bedrijfsactiviteiten zijn daarvoor ingedeeld in een aantal milieucategorieën.

Het projectgebied ligt in een gemengde centrumomgeving waarin woningen en lichte vormen van bedrijvigheid, zoals dienstverlening, detailhandel en horeca voorkomen. De woonfunctie is hier goed inpasbaar. De commerciële ruimte wordt bouwkundig gescheiden van de woningen, op zodanige wijze dat er geen interne hinder ontstaat. Ter plaatse van de woningen is sprake van een goed woon- en leefklimaat, passend bij een centrumgebied.

### 4.3 Geluid (Wet geluidhinder)

Het aspect 'geluid' gaat over geluidhinder op geluidsgevoelige objecten als gevolg van verkeer en industrie. De Wet geluidhinder (Wgh) is hiervoor het toetsingskader. Rondom wegen met een maximumsnelheid van meer dan 30 km/uur, spoorwegen en aangewezen bedrijven(terreinen) zijn geluidszones van toepassing. Als er geluidsgevoelige objecten, zoals woningen, binnen deze zones worden toegevoegd, dan moet geluidsbelasting op de gevels hiervan worden bepaald en getoetst aan de normen.

De hele kern Feanwâlden is aangewezen als 30 km/uur-zone. Het is daarom niet nodig om te toetsen aan de Wgh. Bovendien staat het pand op voldoende afstand vanaf de weg, waarmee onevenredige hinder als gevolg van wegverkeerslawaai is uitgesloten.

#### 4.4 Water

Deze 'waterparagraaf' gaat in op de watertoets. Deze toets is niet van toepassing op kruimelprocedures. Wel worden in deze paragraaf de waterbelangen behandeld en vastgesteld of het waterschap betrokken moet worden in het kader van een watervergunning.

De belangrijkste thema's zijn waterveiligheid, de afvoer van schoon hemelwater en afvalwater en de waterkwaliteit. De watertoets is een procesvereiste in het kader van de ruimtelijke procedure. Het projectgebied ligt in het beheersgebied van Wetterskip Fryslân. In de Leidraad Watertoets staan de uitgangspunten waarmee bij het ontwikkelen van ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden. De beschrijving van de waterspecten sluit zoveel mogelijk aan bij de indeling van het Waterbeheerplan en de Leidraad Watertoets in de thema's Veilig, Voldoende en Schoon.

##### Veilig

Naast de verdedigingswerken moet worden ingezet op aanpassingen in de ruimtelijke ordening en calamiteitenbeheersing. Er is in dit verband sprake van meerlaagse veiligheid, dit staat voor Veiligheid in drie lagen. In het kader van ruimtelijke ordening is vooral laag 2 van belang. Het gaat er dan om dat de ruimte op een duurzame manier wordt ingericht. Bijvoorbeeld door geen gevoelige functies te realiseren op plekken die kunnen overstromen. In dit project worden geen gevoelige functies zoals bedoeld door het waterschap voorgesteld. Bovendien ligt het maaiveld in het plangebied boven het maatgevend waterpeil.

##### Voldoende

###### *Klimaatadaptie*

In het kader van klimaatadaptie adviseert het waterschap om bij de inrichting van het plangebied te anticiperen op hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en mogelijk overstroming door bijvoorbeeld het percentage verhard oppervlak te verminderen en het plangebied groener in te richten. Dit is voor het project niet mogelijk. Het gebouw wordt ingepast op een plein met een centrumfunctie. Het is volledig verhard en dat blijft in de toekomst ook zo.

###### *Compensatie*

Het waterschap hanteert als uitgangspunt dat de toename verhard oppervlak voor een deel wordt gecompenseerd in de vorm van nieuw oppervlaktewater of waterberging. Het dempen van water en/of watergangen moet volledig gecompenseerd worden. Deze compensatie is bedoeld om wateroverlast door het versneld afvoeren van hemelwater vanaf de verhardingen te voorkomen. In dit geval neemt het verhardingsoppervlak niet toe en is compensatie niet nodig.

### *Peilbeheer*

Er dient rekening gehouden te worden met voldoende drooglegging. Dit is de afstand tussen het waterpeil en de aanleghoogte van de bebouwing. Het vastgestelde waterpeil ligt tussen -1,05 en -1,25 m NAP. Er wordt geen kruipruimte gerealiseerd, waarmee uitgegaan wordt van 0,70 m drooglegging. Het huidig maaiveld ligt op ongeveer +1 m NAP. De nieuwbouw wordt op hetzelfde peil aangelegd als de bestaande bebouwing. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de droogleggingsnorm.

### *Grondwateronttrekking*

Voor het (tijdelijk) onttrekken van grondwater is een vergunning of melding nodig. Ook op het lozen van onttrokken grondwater is de meldingsplicht van toepassing.

### **Schoon**

#### *Afvalwater en regenwatersysteem*

Het uitgangspunt is om regenwater en rioolwater gescheiden af te voeren. In dit geval wordt de nieuwbouw aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel. Aangezien het plan niet is gericht op een intensivering van het systeem, kan ervan worden uitgegaan dat het systeem voldoende capaciteit heeft. Afstromend hemelwater vanaf de verhardingen worden op dezelfde wijze als nu afgevoerd.

#### *Waterkwaliteit*

De bouwwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij zijn om verontreiniging van het water te voorkomen. In dit geval zal gebruik worden gemaakt van milieuvriendelijke (bouw)materialen.

### **Vervolg**

#### *Waterwet*

Voor alle ingrepen in de waterhuishouding moet tijdig een vergunning worden aangevraagd of een melding worden gedaan in het kader van de Waterwet.

## **4.5 Bodem**

Bij het aspect 'bodem' staat de vraag centraal of de bodemkwaliteit toereikend is voor het nieuwe gebruik. De bodem kan door eerdere (bedrijfs)activiteiten verontreinigd zijn. Voor de ruimtelijke procedure is het van belang dat verdachte locaties worden gesignaleerd.

Uit informatie van het Bodemloket blijkt dat op de locatie al verschillende onderzoeken zijn uitgevoerd, waaruit geen noodzaak voor verder onderzoek of sanering is gebleken. Daarmee wordt aangenomen dat de locatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik en de nieuwbouw.

## 4.6 Archeologie

### Archeologiebeleid provincie Fryslân (FAMKE)

Een betere bescherming van het bodemarchief vraagt om een zo goed mogelijk inzicht in de verwachte ligging, verspreiding en aard van het bodemarchief. Om deze reden heeft de provincie Fryslân het initiatief genomen om, zoveel mogelijk in samenwerking met het rijk en de gemeenten, het bodemarchief zo goed mogelijk in kaart te brengen. Dit gebeurt op de FAMKE: Friese Archeologische Monumentenkaart Extra.

### Toets project aan FAMKE

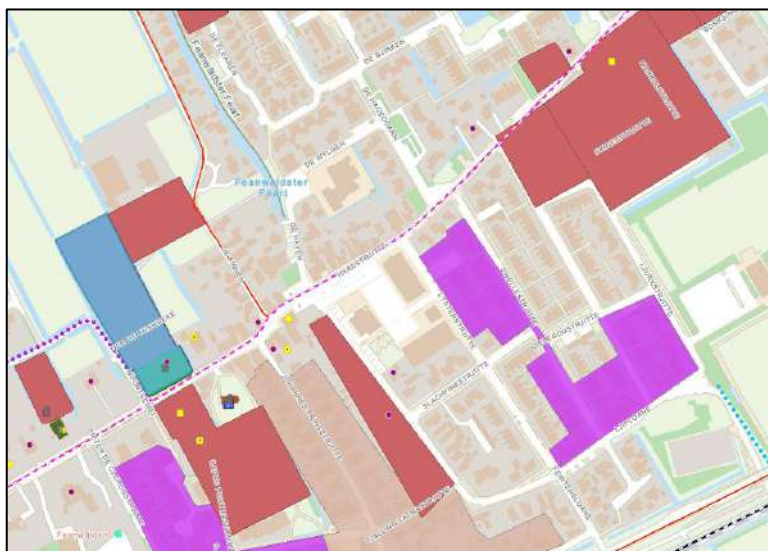
Om de archeologische waarden voor het plangebied vast te stellen is de FAMKE geraadpleegd. Voor de periode steentijd - bronstijd valt het projectgebied in het gebied waar het advies om bij ingrepen van meer dan 5.000 m<sup>2</sup> een quickscan te verrichten. Voor de periode IJzertijd - middeleeuwen valt het projectgebied in een zone waar wordt gestreefd naar behoud. Ter bescherming van deze waardering is in het geldende bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' opgenomen. Echter, in de afgelopen jaren is het gebied sterk in ontwikkeling geweest en hebben op de locatie activiteiten plaatsgebonden die een aanwijzing zijn dat het bodemprofiel is verstoord. Gelet op de hoge verwachtingswaarde is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1. Het onderzoek heeft bevestigd dat de bodem grotendeels is verstoord. Bovendien zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die aanleiding geven voor vervolgonderzoek. Daarom kan de locatie worden vrijgegeven voor wat betreft archeologie.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dan moet hiervan direct melding worden gemaakt conform de Erfgoedwet.

## 4.7 Cultuurhistorie

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat in een ruimtelijk plan een beschrijving opgenomen moet worden van de manier waarop met de aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is gehouden.

Om na te gaan of sprake is van cultuurhistorische waarden in de omgeving, is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Kaart Fryslân. Het projectgebied niet in een beschermd of cultuurhistorisch waardevol gebied. Wel is de Haadstritte als route en daaraan gelegen allerlei historische elementen, zoals boerderijplaatsen, een buitenplaats, wederopbouwwijken en monumenten. Een fragment van deze kaart is weergegeven in figuur 4.1. De herstructurering van het centrumgebied, waarin het plan past, is hierop afgestemd. De beoogde nieuwbouw respecteert de waarden van de Haadstritte ook. De inbreiding doet daarmee geen afbreuk aan de historische elementen in Feanwâlden. Vanuit dit aspect bestaan dus geen belemmeringen voor het project.



Figuur 4.1 Fragment CHK

#### 4.8 Ecologie

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de natuurwaarden van de omgeving en met beschermde plant- en diersoorten. Bij de bescherming van gebieden gaat het om op Europees niveau aangewezen Natura 2000-gebieden. Verder worden in de provinciale verordening gebieden beschermd die van belang zijn voor het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De bescherming van gebieden en de bescherming van soorten en hun verblijfplaatsen is geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb).

Om de effecten van de ontwikkeling in beeld te brengen is een quickscan ecologie uitgevoerd. Deze opgenomen in bijlage 1. De resultaten zijn hierna beschreven.

##### Soortenbescherming

Het projectgebied is een volledig verhard terrein, met alleen enkele sierhagen. Deze locatie heeft geen ecologische potentie. Op voorhand wordt geconcludeerd dat het project binnen de kaders van de Wet natuurbescherming uitvoerbaar is. Er zijn geen ontheffingen nodig.

##### Gebiedsbescherming

Het projectgebied ligt in de bebouwde kom van Feanwâlden, op 6 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Grote Wielen en ruim 10 kilometer vanaf de (stikstofgevoelige) Alde Feanen. Gezien de aard van de ingreep en ruime afstand van het plangebied tot het Natura 2000-gebied zijn externe effecten zoals trillingen, verstoring door geluid en mechanische effecten uitgesloten. Gezien de aard van de ingreep doet het voornemen naar verwachting geen afbreuk aan de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. Ook onderdelen van het NNN liggen op ruime afstand. Aanvullende stappen zijn niet nodig.

Wel is onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke effecten van stikstofdepositie op daarvoor gevoelige gebieden, in zowel de tijdelijke aanlegfase als in de gebruiksfase. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 2. De conclusie is dat in beide fasen geen sprake is van een toename van stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het project.

Vanuit de gebiedsbescherming bestaan er geen belemmeringen voor het project.

#### 4.9 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. De normen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in onder andere het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid transportroutes en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Nabij het projectgebied liggen geen risicobronnen. Vanuit dit aspect bestaan geen belemmeringen voor het project.

#### 4.10 Luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer zijn normen voor luchtkwaliteit opgenomen. Deze normen zijn bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, tegen te gaan. Als maatgevend voor de luchtkwaliteit worden de gehalten fijn stof (PM<sub>10</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) gehanteerd.

De huidige luchtkwaliteit is in heel Friesland zeer goed. De verkeersaantrekkende werking van dit project leidt op zichzelf en ten opzichte van de mogelijkheden uit het bestemmingsplan niet in betekende mate tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Vanuit de luchtkwaliteit bestaan dus geen belemmeringen voor het project.

#### 4.11 Kabels, leidingen en zoneringen

Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van elektriciteits- en communicatiekabels en nutsleidingen in de grond. Hier gelden beperkingen voor ingrepen in de bodem. Daarnaast zijn zones, bijvoorbeeld rondom hoogspanningsverbindingen, straalpaden en radarsystemen van belang. Deze vragen vaak om het beperken van gevoelige functies of van de hoogte van bouwwerken. Voor ruimtelijke plannen zijn alleen de hoofdleidingen van belang. De kleinere, lokale leidingen worden bij de uitvoering door middel van een Klic-melding in kaart gebracht.

In het projectgebied liggen geen kabels of leidingen die een planologische zone hebben. Wel ligt over het projectgebied een straalpad. Op basis van het geldende bestemmingsplan mag hier niet hoger dan 15 meter gebouwd worden. Het beoogde woongebouw wordt 9 meter hoog en blijft daarmee ruim onder het straalpad.



## 5 Uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een project. Wat dat betreft wordt een onderscheid gemaakt in de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

### 5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

#### Participatie

Het project raakt geen grote maatschappelijke belangen. Omwonenden worden op de hoogte gebracht van de plannen.

#### Wettelijke procedure

Eenieder wordt in de gelegenheid gesteld om een zienswijze tegen de aanvraag in te dienen. Daarvoor wordt de ontwerpbeschikking van de vergunning, met bijbehorende stukken gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd.

De ingekomen zienswijzen en overlegreacties worden door de gemeente beantwoord en meegewogen in de besluitvorming omtrent het verlenen van de omgevingsvergunning. Tegen dit besluit bestaat de mogelijkheid voor beroep en hoger beroep.

### 5.2 Economische uitvoerbaarheid

Ten behoeve van de uitvoerbaarheid van het project is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de wijze van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

#### Financiële haalbaarheid

Het kosten voor de uitvoering van het project worden gedragen door de aanvrager. De gemeente heeft hiermee geen financiële bemoeienis.

#### Grondexploitatie

Doel van de in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) opgenomen grondexploitatieregeling is het bieden van ruimere mogelijkheden voor het kostenverhaal en het creëren van meer sturingsmogelijkheden. Omdat er met deze aanvraag een nieuw hoofdgebouw met woningen mogelijk wordt gemaakt, is de exploitatieregeling van toepassing. In dit geval wordt het kostenverhaal anderszins verzekerd via een privaatrechtelijke overeenkomst. De gemeentelijke kosten voor het verstrekken van de Wabo-omgevingsvergunning worden gedekt door de leges. Het verhaal van eventuele planschades is verzekerd doordat gemeente en initiatiefnemer een planschadeovereenkomst hebben getekend.

## 6 Afweging en conclusies

### 6.1 Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing dient ter afweging voor het verlenen van een omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wabo, waarmee de realisatie van een woongebouw in afwijking van het bestemmingsplan wordt vergund.

### 6.2 Afweging

De afwijking van het bestemmingsplan betreft uitsluitend de invulling van het gebouw met vijf woning. Het gebouw voldoet aan de bouwregels uit het bestemmingsplan.

Het project vormt de afronding van een centrumontwikkeling en is met respect voor de omgevingswaarden tot stand gekomen. Woningen zijn functioneel goed inpasbaar in het gemengde centrumgebied en er is voldoende parkeergelegenheid aanwezig. In Feanwâlden is nog behoefte voor woningen voor kleine huishoudens en senioren (levensloopbestendige woningen), waarin in het project voorziet. De milieu- en omgevingsaspecten die samenhangen met dit project zijn beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat er in de nieuwe situatie goede omgevingssituatie. Verder is het project in overeenstemming met de relevante beleidsregels.

### 6.3 Conclusie

Het verlenen van een omgevingsvergunning voor het project is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.

## BIJLAGE 1



**Veenwouden, Haadstrjitte 26**  
(Gemeente Dantumadeel , Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek  
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

**Concept**

Steekproefrapport 2022-10/12

**Veenwouden, Haadstrjitte 26**  
(Gemeente Dantumadeel , Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek  
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

**Concept**

Steekproefrapport 2022-10/12

Veenwouden, Haadstrjitte 26  
(Gemeente Dantumadeel , Fr.)  
Een Archeologisch Bureauonderzoek en  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van bouwadvies  
H. Feenstra

Steekproefrapport 2022-10/12  
ISSN 1871-269X  
Status: **concept**

Auteur: [REDACTED] MA (Senior KNA-archeoloog,  
Actorregister. nr. 84590439)

Autorisatie: [REDACTED]  
(Senior KNA-archeoloog/-prospector, registratienr.  
Actorregister: 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid  
gemeente Dantumadeel  
dhr. / mevr. ...  
d.d. ..

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm  
Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000.  
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.  
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door  
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 25-10-2022

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd  
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid  
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing  
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van  
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en  
Adviesbureau

|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| adres    | Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn                                    |
| telefoon | 050 – 5779784                                                  |
| internet | <a href="http://www.desteekproef.nl">www.desteekproef.nl</a>   |
| e-mail   | <a href="mailto:info@desteekproef.nl">info@desteekproef.nl</a> |
| kvk      | 02067214                                                       |

# Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 1. Inleiding.....                                        | 1  |
| 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....              | 1  |
| 1.2 Beleidskader (KNA 4.1: LS01).....                    | 3  |
| 1.3 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....                   | 4  |
| 2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....                  | 5  |
| 2.1 Bronnen.....                                         | 5  |
| 2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....              | 5  |
| 2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....                     | 6  |
| 2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....           | 8  |
| 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)..... | 11 |
| 3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....                    | 12 |
| 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....          | 12 |
| 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....       | 13 |
| 4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....             | 14 |

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Archeologische periodes



## Samenvatting

De noodzaak van dit onderzoek komt voort uit de plannen voor de bouw van een appartementencomplex. Hiervoor zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden voor het aanleggen van leidingen en funderingen. Het booronderzoek is uitgevoerd om de archeologische verwachting van de bureaustudie in het veld te toetsen. Deze bureaustudie is uitgevoerd om op basis van schriftelijke bronnen een indruk te genereren voor de archeologische verwachting binnen het plangebied.

In het veld is het archeologische verwachtingsmodel getoetst. Op basis van dit model is de archeologische verwachting binnen het plangebied laag tot middelhoog. Voor de prehistorie geldt dat er een middelhoge verwachting is als er een intacte podzolbodem aanwezig is. Uit het booronderzoek is gebleken dat in een deel van het plangebied er nog restanten aanwezig zijn van een podzolbodem.

Voor de middeleeuwen en nieuwe tijd hangt de verwachting ook samen met de gaafheid van de bodem. Op de FAMKE kaart voor de middeleeuwen staat het gebied aangegeven als behoudenswaardig. Maar op basis van het bureauonderzoek blijkt dat bodem in een deel van het plangebied mogelijk verstoord is door de aanwezigheid van een gebouw dat in 2009 gesloopt is. Uit het booronderzoek is gebleken dat de bovenste laag van de bodem binnen het hele plangebied inderdaad is verstoord, maar deze verstoringen zijn niet overal even diep.

### *Selectie-advies door S. Dresscher MA (senior KNA-archeoloog)*

Met het booronderzoek is vastgesteld dat de bodem voor een deel reeds is verstoord tot in de C-horizont. In drie boringen zijn restanten aangetroffen van een podzolbodem. Door de afwezigheid van vondsten en de dichtheid waarin is geboord (85 boringen/ha.) wordt er geen vervolg onderzoek aanbevolen. Het terrein wordt vrijgegeven.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Dantumadeel.

## Administratieve gegevens van het plangebied

**Tabel 1:** Veenwouden, Haadstrjitte: administratieve gegevens.

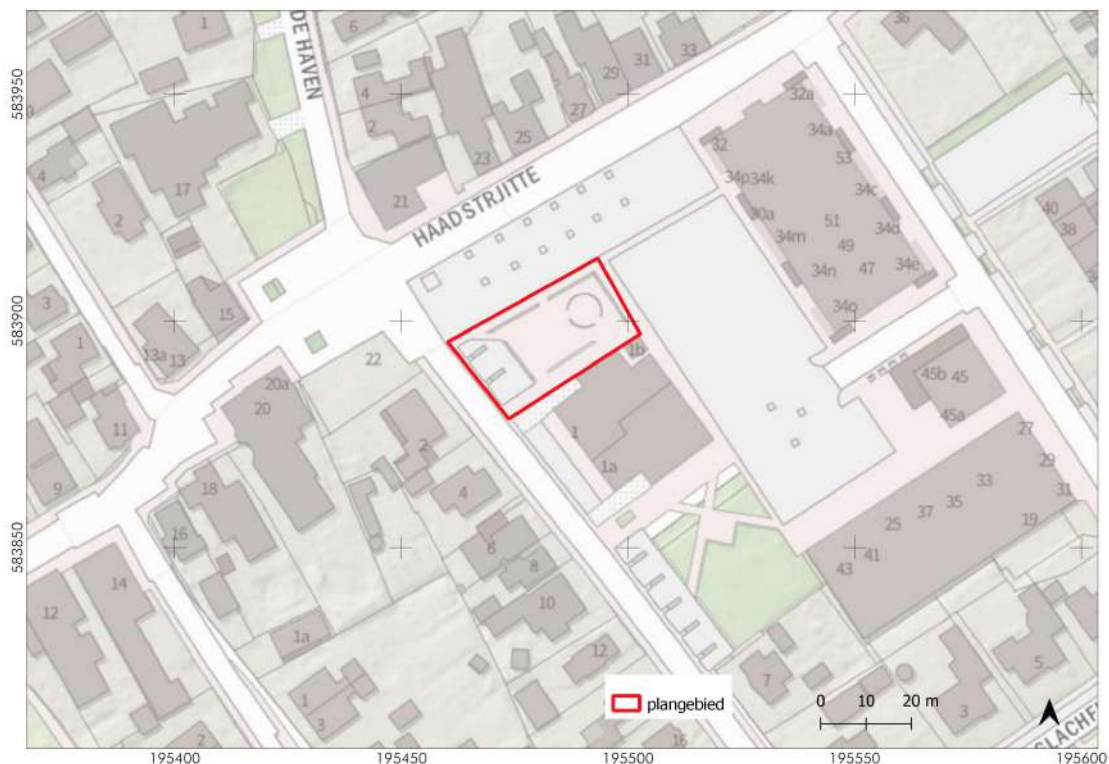
|                                |                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|
| Provincie                      | Fryslân                                            |
| Gemeente                       | Dantumadeel                                        |
| Plaats                         | Veenwouden                                         |
| Toponiem                       | Haadstrjitte 26                                    |
| Kaartblad                      | 6D                                                 |
| Centrumcoördinaat              | 195,480 / 583,900                                  |
| Kadastrale perceelnummers      | percelen 4622, 4623 en 4624                        |
| Bestemmingsplan Feanwâlden-kom | dubbelbestemming: waarde archeologie               |
| Oppervlak                      | 0,07 ha.                                           |
| NAP-hoogte maaiveld            | +0,9 meter NAP                                     |
| Huidig grondgebruik            | Parkeerplaats, plein                               |
| Soort onderzoek                | bureauonderzoek                                    |
| Opdrachtgever                  | bouwadvies H. Feenstra                             |
| Uitvoerder                     | De Steekproef S. Dresscher (senior KNA-archeoloog) |
| Bevoegde overheid              | gemeente Dantumadeel                               |
| Steekproef projectcode         | 2022-10/12                                         |
| Onderzoeksmeldingsnummer       | 5299704100/5300707100                              |

## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van bouwadvies H. Feenstra is een inventariserend archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd aan Haadstrjitte 26 in Veenwouden, gemeente Dantumadeel, provincie Fryslân (zie Figuur 1). Aanleiding voor het onderzoek is de bouw van een appartementencomplex (zie Figuur 2). Voor het aanleggen van de fundamenteën van het appartementencomplex wordt de bodem tot minimaal 0,55 m -mv verstoord. Het complex komt op een locatie te staan waar in het verleden al meerdere bouwwerken hebben gestaan. De opdrachtgever en de gemeente hebben een vermoeden dat door de graafwerkzaamheden die gepaard zijn gegaan met de bouw van deze panden de bodem reeds verstoord is. Mocht uit het bureauonderzoek blijken dat de bodem binnen het gebied niet verstoord is dan vormen de geplande graafwerkzaamheden een bedreiging voor de eventueel aanwezige archeologische waarden in het gebied. Het doel van dit bureauonderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische resten en in hoe verre de bodem is verstoord.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Dit verwachtingsmodel is getoetst in het veld met behulp van zes boringen.



**Figuur 1:** Veenwouden, Haadstrjitte: uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2022.



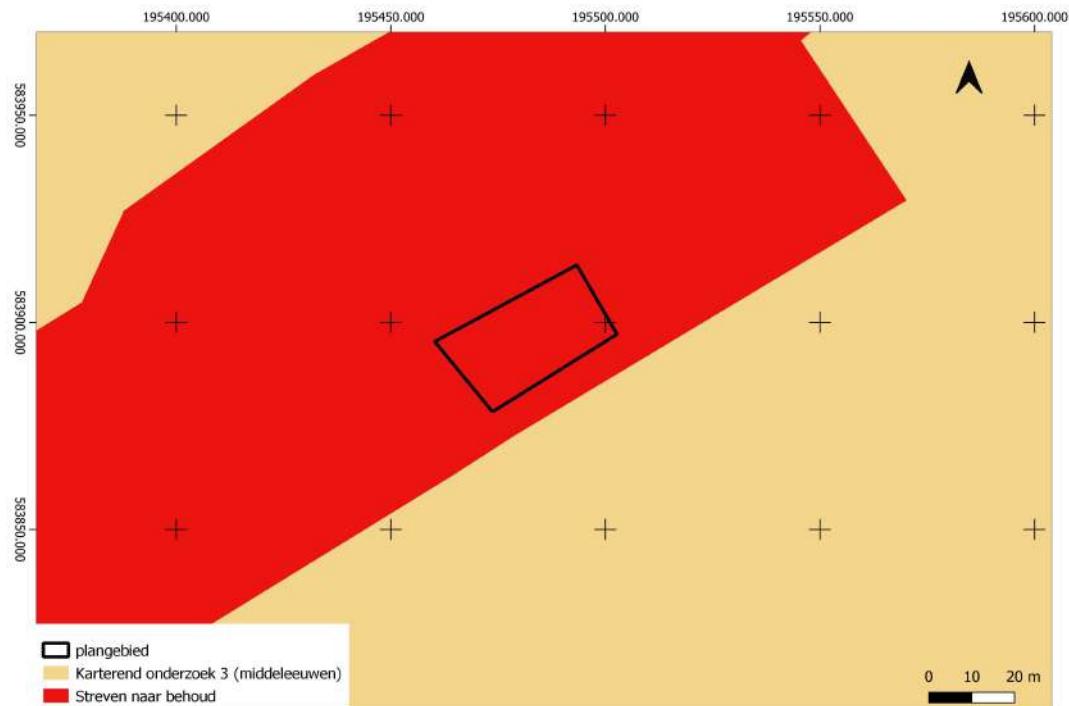
**Figuur 2:** Veewouden, Haadstrjitte 26: plantekening van Interra. Op deze plantekening staat het appartementencomplex getekend en de locatie van de bijbehorende parkeerplaats.

## 1.2 Beleidskader (KNA 4.1: LS01)

In Bestemmingsplan Feanwalden-kom heeft het plangebied een dubbelstemming waarde archeologie.

Op de FAMKE advieskaart steentijd – bronstijd valt het plangebied onder 'quickscan' en op de advieskaart ijzertijd – middeleeuwen valt het plangebied in een zone met streven naar behoud (zie Figuur 3). Voor de gebieden met advies quickscan wordt vermoed dat eventueel aanwezige archeologische resten ernstig verstoord zijn, maar dit is niet met zekerheid te zeggen. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 5000 m<sup>2</sup> een quickscan te verrichten dat bestaat uit een karterend booronderzoek (6 boringen per hectare). Hiermee moet duidelijk worden of het bodemarchief intact is. Ook moet worden gekeken of er bekende vuursteenvindplaatsen in het gebied aanwezig zijn.

Op de FAMKE advieskaart middeleeuwen-nieuwe tijd geldt het advies streven naar behoud. Voor deze terreinen is het bekend dat zijn waardevolle archeologische resten uit de periode bronstijd en later bevatten. Veelal betreft het AMK-terreinen. In deze gevallen adviseert de provincie voor ingrepen van minder dan 50 m<sup>2</sup> geen consequenties te verbinden aan de aanduiding 'streven naar behoud'. Mochten er bij het realiseren van deze kleine plannen bodemvondsten worden gedaan, dan dienen die gemeld te worden bij de provinciaal archeoloog.



**Figuur 3:** Veewouden, Haadstrjitte 26: uitsnede van de Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE), periode ijzertijd – middeleeuwen. Het plangebied is zwart omlijnd. Het ligt geheel binnen het rode gebied waarvoor geldt: 'streven naar behoud'.

### 1.3 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

De Haadstrjitte 26 ligt in het historische centrum van Veenwouden (zie Figuur 1). Het is momenteel in gebruik als parkeerplaats. Tijdens het onderzoek was het terrein in gebruik als plein en een klein deel als parkeerplaats (zie Figuur 4). De opdrachtgever heeft een beeldmateriaal geleverd waarop te zien is dat er op de locatie waar nu de parkeerplaatsen liggen in 2009 een pand is gesloopt (Figuur 5). Op deze foto's is niet af te zien of achter dit desbetreffende gebouw nog andere bebouwing stond. Dat moet blijken uit dit bureauonderzoek. Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er elektriciteitskabels aan de rand van het gebied.



**Figuur 4:** Veenwouden, Haadstrjitte 26: op de luchtfoto is te zien dat het plangebied gedeeltelijk in gebruik is als parkeerplaats, maar voor het grootste deel wordt gebruikt als plein.



**Figuur 5:** Veenwouden, Haadstrjitte 26: Foto aangeleverd door de opdrachtgever die van het plangebied is genomen op 4 oktober 2009.

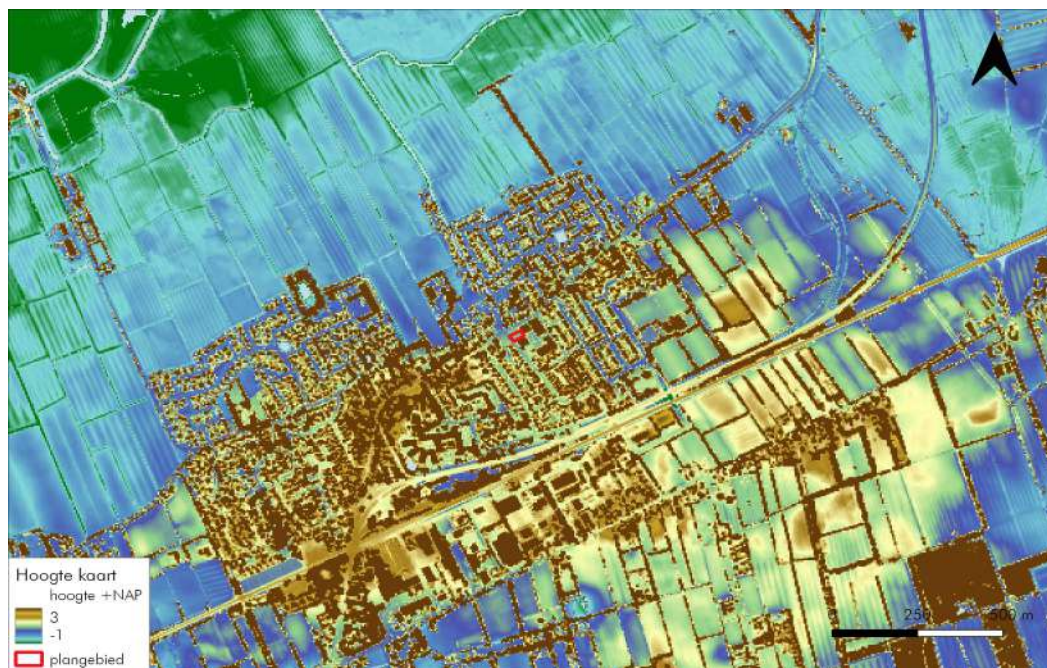


## 2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

### 2.1 Bronnen

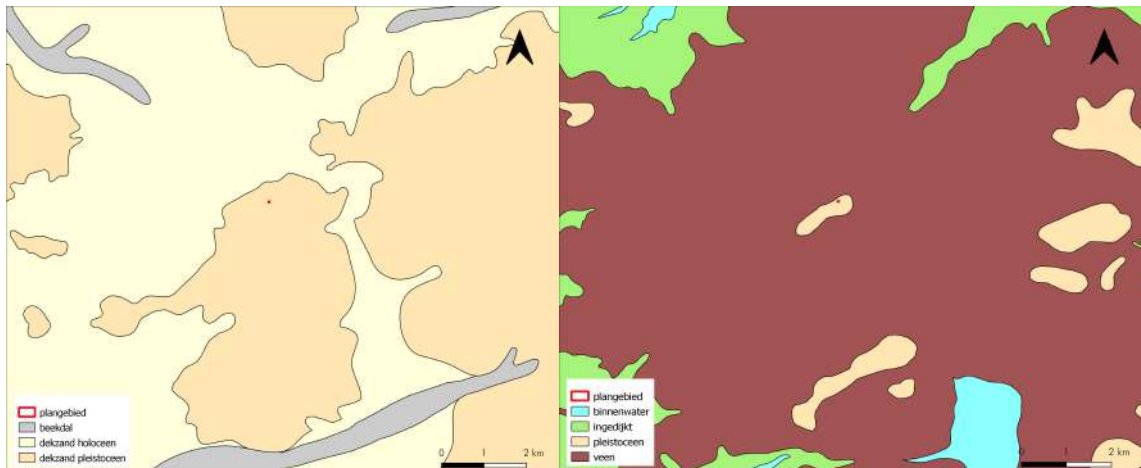
Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden.

### 2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)



**Figuur 6:** Veewouden, Haadstrjitte 26: hoogtekaart gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 4 uit 2020. Het plangebied is rood omlijnd.

De Haadstrjitte 26 ligt op de noordelijke rand van een hogere rug in het landschap (zie Figuur 6). Het maaiveld varieert binnen het plangebied rond 0,8 en de 1,3 meter boven NAP. Op een paleogeografische reconstructie van Vos *et al.* (2018) verandert het gebied tussen 2750 en 1500 vC van een dekzandlandschap in een veenmoeras (zie Figuur 7). Op de geomorfologische kaart (niet afgebeeld) maakt het plangebied deel uit van een uitgestrekt gebied met grondmorenewelvingen. Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd, maar het omliggende gebied staat aangegeven als laarpodzolgrond in lemig fijn zand.



**Figuur 7:** Veenwouden, Haadstrjitte 26: paleogeografische reconstructies van het noordoosten van Friesland. Het plangebied is de stip in het midden van de cirkel. Bron: Vos *et al.* 2018.

## 2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

Het onderzoeksgebied ligt binnen een AMK-terrein (Tabel 2: AMK-terrein 9505) met een hoge archeologische waarde. Het betreft de historische dorpskern van Veenwouden. Direct aangrenzend aan dit AMK-terrein ligt het AMK-terrein (Tabel 2: AMK-terrein 15104) de Schierstins, dat eigendom was van monniken van Klaarkamp te Ritsumageest.

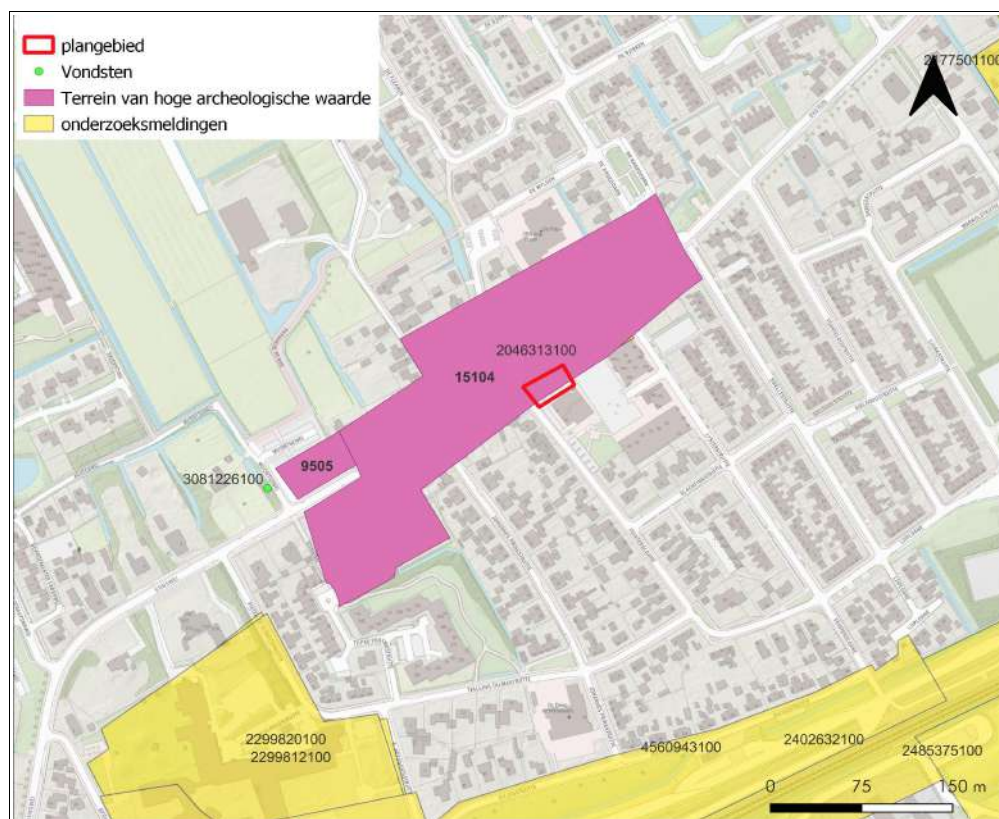
Binnen tweehonderd meter rondom het plangebied zijn in ARCHIS geen archeologische waarden gemeld (zie Figuur 8). Op iets grotere afstand zijn vondsten gedaan die dateren uit de middeleeuwen gevonden tijdens de restauratie van de Schierstins (zie Tabel 2 nummers 9505 en 3081226100). Tijdens deze werkzaamheden is er ook een proefsleuf getrokken van de toren tot de huidige ringsloot. Hieruit bleek dat de toren gefundeerd was in het zand.

Op meer dan 300 m van het onderzoeksgebied vandaan is een tweetal booronderzoeken uitgevoerd. Uit beide onderzoeken is gebleken dat de bodem verstoord is tot in de C-horizont (Tabel 2 nummers 2299820100, 2299812100, 4560943100). Bij het booronderzoek aan de Rûnwei zijn fragmentarische restanten van een podzolbodem aangetroffen.



**Tabel 2:** Veenwouden, Haadstrjitte 26: AMK-terreinen, vondsten en onderzoeksmeldingen zoals weergegeven in Figuur 7

| zaaknummer            | omschrijving                                                                                                                                                            | datering                        |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>AMK-terrein:</b>   |                                                                                                                                                                         |                                 |
| 9505                  | De Schierstins die in de 14e eeuw is gesticht. In de 15e eeuw was deze stins eigendom van de monniken van Klaarkamp te Ritsumageest. De stins is in 1961 gerestaureerd. | late middeleeuwen               |
| 15104                 | De dorpskern van Veenwouden. De Schierstins ligt eveneens in de dorpskern.                                                                                              | middeleeuwen laat-Nieuwe tijd C |
| <b>Vondstmelding:</b> |                                                                                                                                                                         |                                 |
| 3081226100            | Opgraving/restauratie Schiertins                                                                                                                                        | middeleeuwen                    |
| <b>Onderzoek:</b>     |                                                                                                                                                                         |                                 |
| 2299820100            | Booronderzoek, bodem verstoord tot in de C-horizont                                                                                                                     |                                 |
| 2299812100            | Booronderzoek, bodem verstoord tot in de C-horizont                                                                                                                     |                                 |
| 4560943100            | Booronderzoek aan de Rûnwei, de bodem is verstoord met fragmentarische restanten van een podzolbodem                                                                    |                                 |

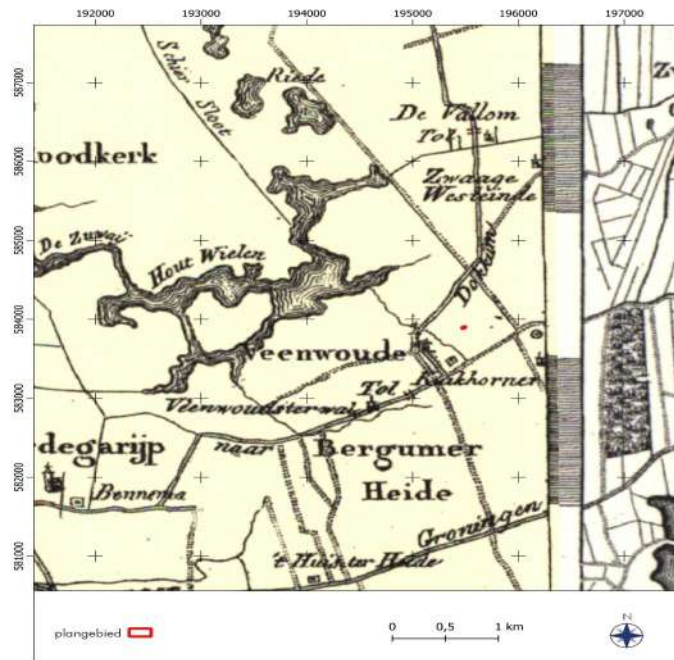


**Figuur 8:** Veenwouden, Haadstrjitte 26: archeologische waarden rondom het plangebied. Groene stippen zijn vondstlocaties, paarse terreinen staan op de Archeologische MonumentenKaart, gele terreinen zijn in ARCHIS aangemeld als onderzoeksgebied. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Archis3.

## 2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Veenwouden is ontstaan uit twee dorpen Eslawald en Sint Johanneswald. Beide dorpen lagen op een hoge zandkop. Deze twee dorpen zijn waarschijnlijk gegroeid na de bedijking. De eerste vermeldingen van Eslawald was in 1387 en Sint Johanneswald in 1372. Elk dorp had zijn eigen kerk. In Sint Johanneswald is rond 1300 de Schierstins gebouwd. In 1439 werd de Schierstins gekocht door het klooster Klaarkamp bij Rinsumageest. Tussen 1450 en 1500 verdween Eslawald als zelfstandige parochie en het centrum van Veenwouden kwam te liggen in Sint Johanneswald. Vanaf het begin van de zestiende eeuw zijn de beide dorpen samen Feenwold genoemd en later Veenwouden. Eslawald heet tegenwoordig de Hoek.

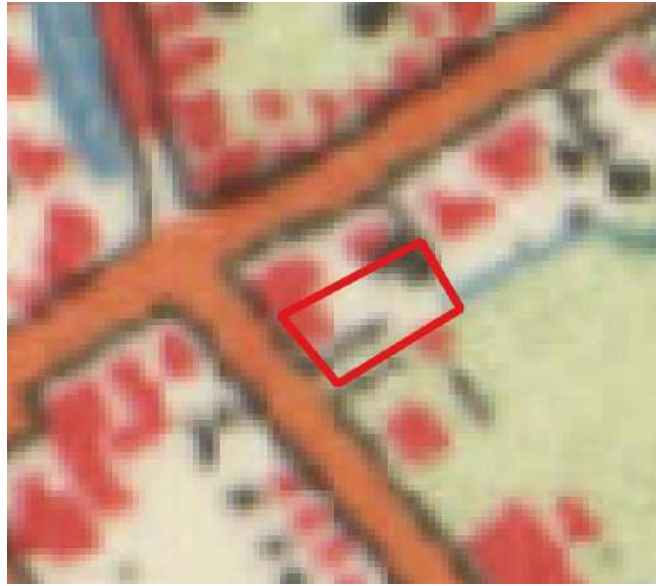
Vanaf de middeleeuwen werd het gebied ontgonnen voor turfwinning. Hiervoor werden vaarten en sloten aangelegd richting Veenwouden. Deze waterverbindingen maakten contact met de noordelijker gelegen waterverbindingen zoals de Lauwers en het Bergumermeer. Aan beide kanten van de vaart, wat nu de straten de Fennen en de Haven zijn was vroeger veel bedrijvigheid en stonden veel huizen. Ook was er een scheephelling aanwezig. In de haven lagen skûtsjes en tjalken en andere binnenvaartvrachtschepen. Vanuit Veenwouden werd stro en riet vervoerd maar voornamelijk turf. Na de tweede wereldoorlog raakte de haven langzaam in onbruik en tegenwoordig liggen er alleen nog plezierbootjes. Het plangebied lijkt op de kaart uit 1821 (zie Figuur 9) nog buiten het dorp te liggen. Op de kaart uit 1931 (zie Figuur 10) ligt het gebied aan een hoofdweg in de buurt van de haven. Het ligt nu in het centrum. Ook staat er op het noordelijke deel bebouwing op het plangebied. Op de kaart uit 1962 staat een pand op het westelijke deel van het plangebied aangegeven (zie Figuur 11). Dit is het gebouw dat in 2009 is gesloopt (zie Figuur 12 en 5).



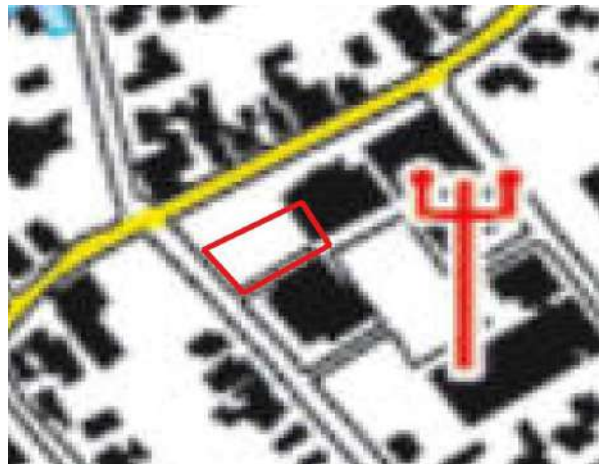
**Figuur 9:** Veenwouden, Haadstrjitte 26: uitsnede van de kaart uit 1821. Het plangebied is rood omlijnd. Bron Topotijdreis.



**Figuur 10:** Veenwouden, Haadstrjitte 26: uitsnede van de kaart uit 1931. Het plangebied is rood omlijnd. Bron Topotijdreis.



**Figuur 11:** Veenwouden, Haadstrjitte 26: uitsnede van de kaart uit 1962. Het plangebied is rood omlijnd. Bron Topotijdreis.



**Figuur 12:** Veenwouden, Haadstrjitte 26: uitsnede van de kaart uit 2010. Het plangebied is rood omlijnd. Bron Topotijdreis.

## 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

In de omgeving van Veenwouden zijn bewoningsresten uit de steentijd gevonden, maar dit is niet de buurt van het plangebied. Dit neemt niet weg dat binnen het plangebied bewoning kan hebben plaatsgevonden gedurende de steentijd. Als er een intacte podzolbodem aanwezig is kunnen hier resten van prehistorische bewoning verwacht worden. Voor wat betreft resten daterend uit de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen is uitgegaan van een lage archeologische verwachting in verband met de afdekking van het gebied met veen vanaf het neolithicum.

Het plangebied staat op de FAMKE voor de middeleeuwen aangegeven als een behoudenswaardig gebied omdat het in de dorpskern van Veenwouden ligt. Ook in ARCHIS is het gebied aangeduid als een AMK-terrein met hoge archeologische waarde. Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied zelf geen archeologische vondsten zijn gedaan, ook zijn er geen vondsten bekend in een straal van 200 meter. Wel ligt er ten westen op circa 300 meter van het plangebied een middeleeuwse stins. Voor wat betreft resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is uitgegaan van een middelhoge verwachting voor resten van veenontginning en bewoning op veenterpen.

Op basis van de historische kaarten is geconcludeerd dat het plangebied tot circa halverwege de negentiende eeuw buiten de bebouwde kom lag. Hierna hebben meerdere gebouwen binnen het plangebied gestaan. De bijbehorende graafwerkzaamheden van de bouw en de sloop zullen delen van het bodemarchief hebben verstoord. Op basis van het bureauonderzoek lijkt een deel van het plangebied niet bebouwd te zijn geweest. Hier is mogelijk de bodem nog wel intact.

**Tabel 3:** Veenwouden, Haadstrjitte 26: specificatie archeologische verwachting.

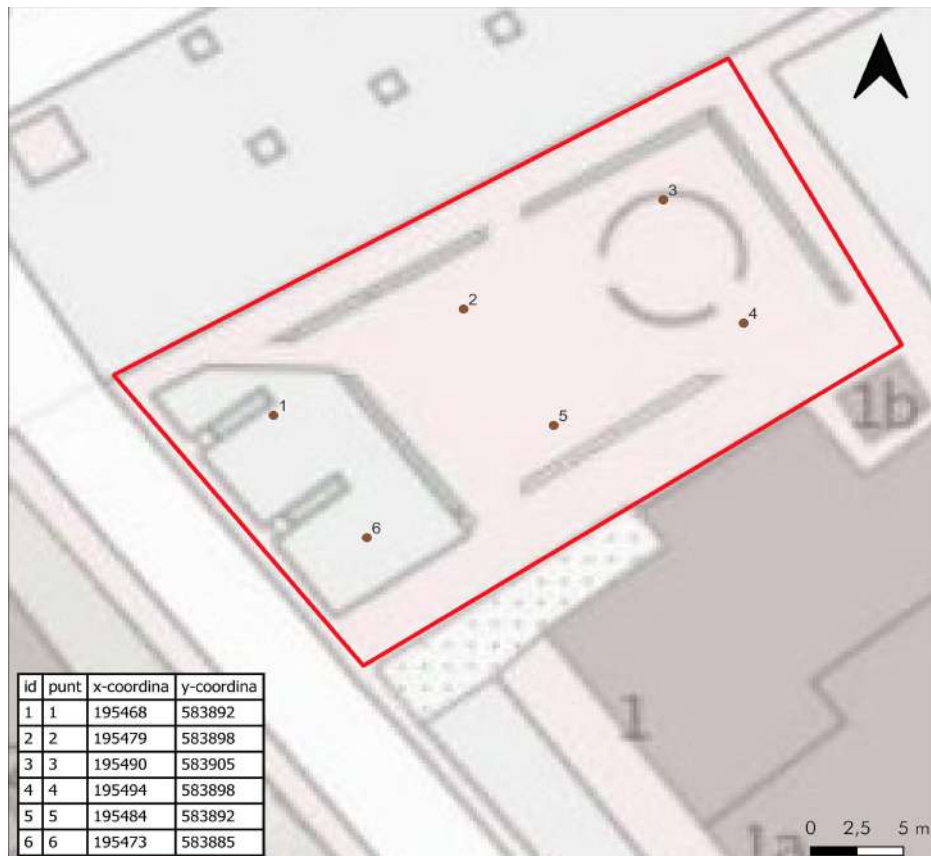
|                                 | <b>steentijd</b>                          | <b>late middeleeuwen – nieuwe tijd</b> |
|---------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| datering:                       |                                           |                                        |
| diepteligging:                  | in de top van het dekzand                 | in de top van het dekzand              |
| locatie:                        | op zandkoppen                             | op zandkoppen                          |
| complextype:                    | kamp / nederzetting                       | Historische kern van Veenwouden        |
| omvang:                         | vanaf enkele meters                       | tientallen meters                      |
| graafheid en conservering:      | kleine kans op organische conservering    | kans op organische conservering        |
| mogelijke uiterlijke kenmerken: | bewerkt vuursteen, houtskoolconcentraties | puin, scherven aardewerk, bot          |
| mogelijke verstoringen:         | Latere bebouwing                          | latere bebouwing                       |



### 3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

#### 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 oktober 2022. Er zijn zes boringen gedaan waarbij. Er zijn twee boorraaien op circa 10 meter afstand van elkaar uitgezet. Op de boorraaien liggen de boringen op circa 12 meter uit elkaar (zie Figuur 13). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van tien centimeter. De boordieptes variëren tussen 120 en 170 centimeter. De opgeboorde grond is onderzocht door het laagsgewijs af te snijden in de boorkop. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De locaties en hoogtes zijn ingemeten aan de hand van het AHN en de x- en y- coördinaten zijn bepaald met behulp van een hand GPS. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Er is geen veldkartering uitgevoerd aangezien het volledige terrein bestraat was.



Figuur 13: Veenwouden, Haadstrjitte 26: boorpuntenkaart.

### 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

De ondergrond van plangebied bestaat uit een dekzandlandschap dat circa 3000 vC. overgroeid is geraakt met veenmoeras. Het plangebied ligt op een hogere dekzandrug. Maar uit boringen 1, 2 en 6 blijkt dat hier wel een veenlaag aanwezig is geweest. Het veen rondom Veenvouden is grotendeels afgegraven voor de turfwinning. Onder de veenlaag heeft zich een potzoldodem ontwikkeld in het dekzand. Bij boring 1 is een restant van een podzoldodem vastgesteld (zie Figuur 14). Deze bestaat uit een inspoelingshorizont een B en een BC horizont met daaronder de C-horizont. In boringen 3 en 6 is nog de BC en C-horizont aanwezig. In de overige boringen zijn de bodemverstoringen tot in de C-horizont.

#### archeologie

Aangezien de bodem in het algemeen matig bewaard gebleven is, zullen eventuele archeologische resten uit de steentijd sterk zijn aangetast. Van een eventuele archeologische vindplaats uit de late middeleeuwen of de (vroeg) nieuwe tijd kunnen diepere delen wel bewaard gebleven zijn, doordat sporen zoals van putten, funderingen, sloten en dergelijke doorgaans dieper reiken. Uit het bureauonderzoek zijn geen aanwijzingen dat in de middeleeuwen/nieuwe tijd hier bebouwing heeft gestaan. Pas op kaarten uit het begin van de 20e eeuw staat er bebouwing aangegeven op de kaarten. Dit lijkt ook overeen te komen met het baksteenpuin dat is aangetroffen in de verstoorde bodemlagen. Ter hoogte van boring 5 heeft mogelijk een sloot gelopen. Hier is een dikke humeuze laag van één meter dikte aangetroffen met daarin baksteen en puin. Daaronder zat direct de C-horizont.



**Figuur 14:** Veenvouden, Haadstrjitte 26: Links: Het plangebied tijdens het booronderzoek. Rechts: een foto van de boorkop bij boring 1, hierin is de B-horizont te zien.



#### 4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

De noodzaak van dit onderzoek komt voort uit de plannen voor de bouw van een appartementencomplex. Hiervoor zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden voor het aanleggen van leidingen en funderingen. Het booronderzoek is uitgevoerd om de archeologische verwachting van de bureaustudie in het veld te toetsen. Deze bureaustudie is uitgevoerd om op basis van schriftelijke bronnen een indruk te genereren voor de archeologische verwachting binnen het plangebied.

In het veld is het archeologische verwachtingsmodel getoetst. Op basis van dit model is de archeologisch verwachting binnen het plangebied laag tot middelhoog. Voor de prehistorie geldt dat er een middelhoge verwachting is als er een intacte podzolbodem aanwezig is. Uit het booronderzoek is gebleken dat in een deel van het plangebied er nog restanten aanwezig zijn van een podzolbodem.

Voor de middeleeuwen en nieuwe tijd hangt de verwachting ook samen met de gaafheid van de bodem. Op de FAMKE kaart voor de middeleeuwen staat het gebied aangegeven als behoudenswaardig. Maar op basis van het bureauonderzoek blijkt dat bodem in een deel van het plangebied mogelijk verstoord is door de aanwezigheid van een gebouw dat in 2009 gesloopt is. Uit het booronderzoek is gebleken dat de bovenste laag van de bodem binnen het hele plangebied inderdaad is verstoord, maar deze verstoringen zijn niet overal even diep.

##### *Selectie-advies door S. Dresscher MA (senior KNA-archeoloog)*

Met het booronderzoek is vastgesteld dat de bodem voor een deel reeds is verstoord tot in de C-horizont. In drie boringen zijn restanten aangetroffen van een podzolbodem. Door de afwezigheid van vondsten en de dichtheid waarin is geboord (85 boringen/ha.) wordt er geen vervolg onderzoek aanbevolen. Het terrein wordt vrijgegeven.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Dantumadeel.

## Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. [www.AHN.nl](http://www.AHN.nl). Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ARCHIS 3. [www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl)

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

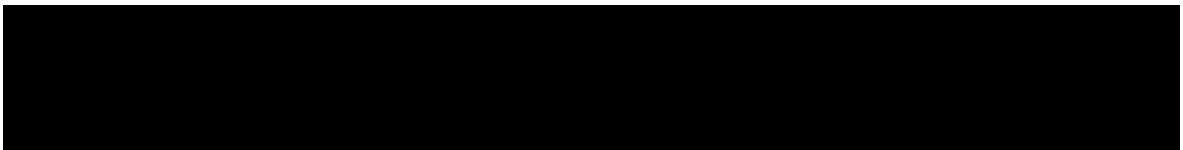
Hisgis, Historisch Geografisch Informatiesysteem. [www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl) Fryske Akademy

Kadata via [kadaster.nl](http://kadaster.nl), 2019. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. [www.SIKB.nl](http://www.SIKB.nl). 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)



## Lijst van figuren en tabellen

### *Figuren*

- 1 Topografische kaart
- 2 Plankaart
- 3 FAMKE ijzertijd-middeleeuwen
- 4 Luchtfoto plangebied
- 5 Foto 2009
- 6 Hoogtekaart
- 7 Paleogeografische reconstructies
- 8 Archeologische waarden in de omgeving
- 9 Kaart 1811
- 10 Kaart 1831
- 11 Kaart 1962
- 12 Kaart 2009
- 13 Boorpuntenkaart
- 14 Foto's plangebied
- 15 Adviedkaart

### *Tabellen*

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden in de omgeving
- 3 Specificatie archeologische verwachting

## Archeologische periodes

|                       |                                  |                         |                  |
|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------|
| paleolithicum:        |                                  | ijzertijd:              |                  |
| paleolithicum vroeg:  | tot 300.000 BP                   | ijzertijd vroeg:        | 800 - 500 vC     |
| paleolithicum midden: | 300.000 - 35.000 BP              | ijzertijd midden:       | 500 - 250 vC     |
| paleolithicum laat:   | 35.000 BP - 8.800 vC             | ijzertijd laat:         | 250 - 12 vC      |
| paleolithicum laat A: | 35.000 - 18.000 BP               |                         |                  |
| paleolithicum laat B: | 18.000 BP - 8.800 vC             | romeinse tijd:          |                  |
|                       |                                  | romeinse tijd vroeg:    | 12 vC - 70 nC    |
| mesolithicum:         |                                  | romeinse tijd vroeg A:  | 12 vC - 25 nC    |
| mesolithicum vroeg:   | 8.800 - 7.100 vC                 | romeinse tijd vroeg B:  | 25 - 70 nC       |
| mesolithicum midden:  | 7.100 - 6.450 vC                 | romeinse tijd midden:   | 70 - 270 nC      |
| mesolithicum laat:    | 6.450 - 4.900 vC                 | romeinse tijd midden A: | 70 - 150 nC      |
|                       |                                  | romeinse tijd midden B: | 150 - 270 nC     |
| neolithicum:          |                                  | romeinse tijd laat:     | 270 - 450 nC     |
| neolithicum vroeg:    | 5.300 - 4.200 vC                 | romeinse tijd laat A:   | 270 - 350 nC     |
| neolithicum vroeg A:  | 5.300 - 4.900 vC                 | romeinse tijd laat B:   | 350 - 450 nC     |
| neolithicum vroeg B:  | 4.900 - 4.200 vC                 |                         |                  |
| neolithicum midden:   | 4.200 - 2.850 vC                 | middeleeuwen:           |                  |
| neolithicum midden A: | 4.200 - 3.400 vC                 | middeleeuwen vroeg:     | 450 - 1.050 nC   |
| neolithicum midden B: | 3.400 - 2.850 vC                 | middeleeuwen vroeg A:   | 450 - 525 nC     |
| neolithicum laat:     | 2.850 - 2.000 vC                 | middeleeuwen vroeg B:   | 525 - 725 nC     |
| neolithicum laat A:   | 2.850 - 2.450 vC                 | middeleeuwen vroeg C:   | 725 - 900 nC     |
| neolithicum laat B:   | 2.450 - 2.000 vC                 | middeleeuwen vroeg D:   | 900 - 1.050 nC   |
|                       |                                  | middeleeuwen laat:      | 1.050 - 1.500 nC |
| brons tijd:           |                                  | middeleeuwen laat A:    | 1.050 - 1.250 nC |
| brons tijd vroeg:     | 2.000 - 1.800 vC                 | middeleeuwen laat B:    | 1.250 - 1.500 nC |
| brons tijd midden:    | 1.800 - 1.100 vC                 |                         |                  |
| brons tijd midden A:  | 1.800 - 1.500 vC                 | nieuwe tijd:            |                  |
| brons tijd midden B:  | 1.500 - 1.100 vC                 | nieuwe tijd vroeg:      | 1.500 - 1.650 nC |
| brons tijd laat:      | 1.100 - 800 vC                   | nieuwe tijd midden:     | 1.650 - 1.850 nC |
|                       |                                  | nieuwe tijd laat:       | 1.850 - heden    |
|                       |                                  |                         |                  |
| pleistoceen:          | 2,5 miljoen - 10.000 BP          |                         |                  |
| elsterien             | 475.000 - 410.000 BP             |                         |                  |
| saalien               | 200.000 - 130.000 BP             |                         |                  |
| weichselien           | 116.000 - 10.000 BP              |                         |                  |
| holoceen:             | 10.000 - heden                   |                         |                  |
| vC                    | = voor Christus                  |                         |                  |
| nC                    | = na Christus                    |                         |                  |
| BP                    | = before present; present = 1950 |                         |                  |

## Algemeen

### *Steentijd (tot 2000 vC)*

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlaktehaarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuisen, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

### *Metaaltijden (2000-12 vC)*

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderijplaatgronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

### *Romeinse tijd (12 vC-450 nC)*

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

### *Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)*

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195468  
 Y-coördinaat (m) : 583892  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 90  
 Datum boring : 13-10-2022  
 Uitvoerder : [REDACTED]

## Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving                                                         |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| Grondsoort  |                                                                      |
| 0 - 10      | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 2.5y3/1, bouwvoor |
| 10 - 45     | zand zwak siltig, grijs, 2.5y7/2, opgebrachte grond                  |
| 45 - 55     | zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, 2.5y3/1, vergraven     |
| 55 - 85     | veen mineraalarm, donker-bruin-zwart, 2.5y3/1, Opm.: restlaagje veen |
| 85 - 110    | zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, 2.5y4/3, B-horizont    |
| 110 - 125   | zand zwak siltig, bruin, 2.5y6/6, BC-horizont                        |
| 125 - 155   | zand zwak siltig, bruin-geel, 2.5y6/6, C-horizont                    |

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195479  
 Y-coördinaat (m) : 583898  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 99  
 Datum boring : 13-10-2022  
 Uitvoerder : [REDACTED]

## Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving                                                                                     |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grondsoort  |                                                                                                  |
| 0 - 30      | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 2.5y3/1, bouwvoor, Opm.: grind                |
| 30 - 50     | zand zwak siltig, grijs, 2.5y7/2, opgebrachte grond                                              |
| 50 - 80     | zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, 2.5y3/1, vergraven, Opm.: venige laag, dakpan?     |
| 80 - 130    | zand zwak siltig, sterk humeus, donker-bruin, 2.5y3/1, vergraven, Opm.: venige laag, veenbrokken |
| 130 - 160   | zand zwak siltig, bruin-geel, 2.5y6/8, C-horizont                                                |

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195490  
 Y-coördinaat (m) : 583905  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 82  
 Datum boring : 13-10-2022  
 Uitvoerder : [REDACTED]

## Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving                                                         |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| Grondsoort  |                                                                      |
| 0 - 10      | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 2.5y3/1, bouwvoor |
| 10 - 50     | zand zwak siltig, grijs, 2.5y7/2, opgebrachte grond                  |
| 50 - 65     | zand zwak siltig, grijs, 2.5y3/1, vergraven, Opm.: gevlekt           |
| 65 - 85     | zand zwak siltig, bruin, 2.5yr6/6, BC-horizont                       |
| 85 - 120    | zand zwak siltig, bruin-geel, 2.5yr6/6, C-horizont                   |



## Appendix II Veenwouden, Haadstrjitte 26 - Boorbeschrijvingen

4

Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195494  
Y-coördinaat (m) : 583898  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 91  
Datum boring : 13-10-2022  
Uitvoerder : [REDACTED]

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving                                                         |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| Grondsoort  |                                                                      |
| 0 - 20      | zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 2.5y3/1, bouwvoor |
| 20 - 50     | zand zwak siltig, grijs, 2.5y7/2, opgebrachte grond                  |
| 50 - 90     | zand zwak siltig, donker-grijs, 2.5y3/3, vergraven                   |
| 90 - 120    | zand zwak siltig, bruin-geel, 2.5yr6/6, C-horizont                   |

5

Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195484  
Y-coördinaat (m) : 583892  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 93  
Datum boring : 13-10-2022  
Uitvoerder : [REDACTED]

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving                                                                           |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Grondsoort  |                                                                                        |
| 0 - 10      | zand zwak siltig, donker-grijs, 2.5y3/1, bouwvoor                                      |
| 10 - 45     | zand zwak siltig, licht-grijs, 2.5y7/2, opgebrachte grond                              |
| 45 - 140    | zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 2.5y3/1, Opm.: kleibrokken, sloot? |
| 140 - 170   | zand zwak siltig, geel, 2.5yr6/6, C-horizont, Opm.: keizand                            |

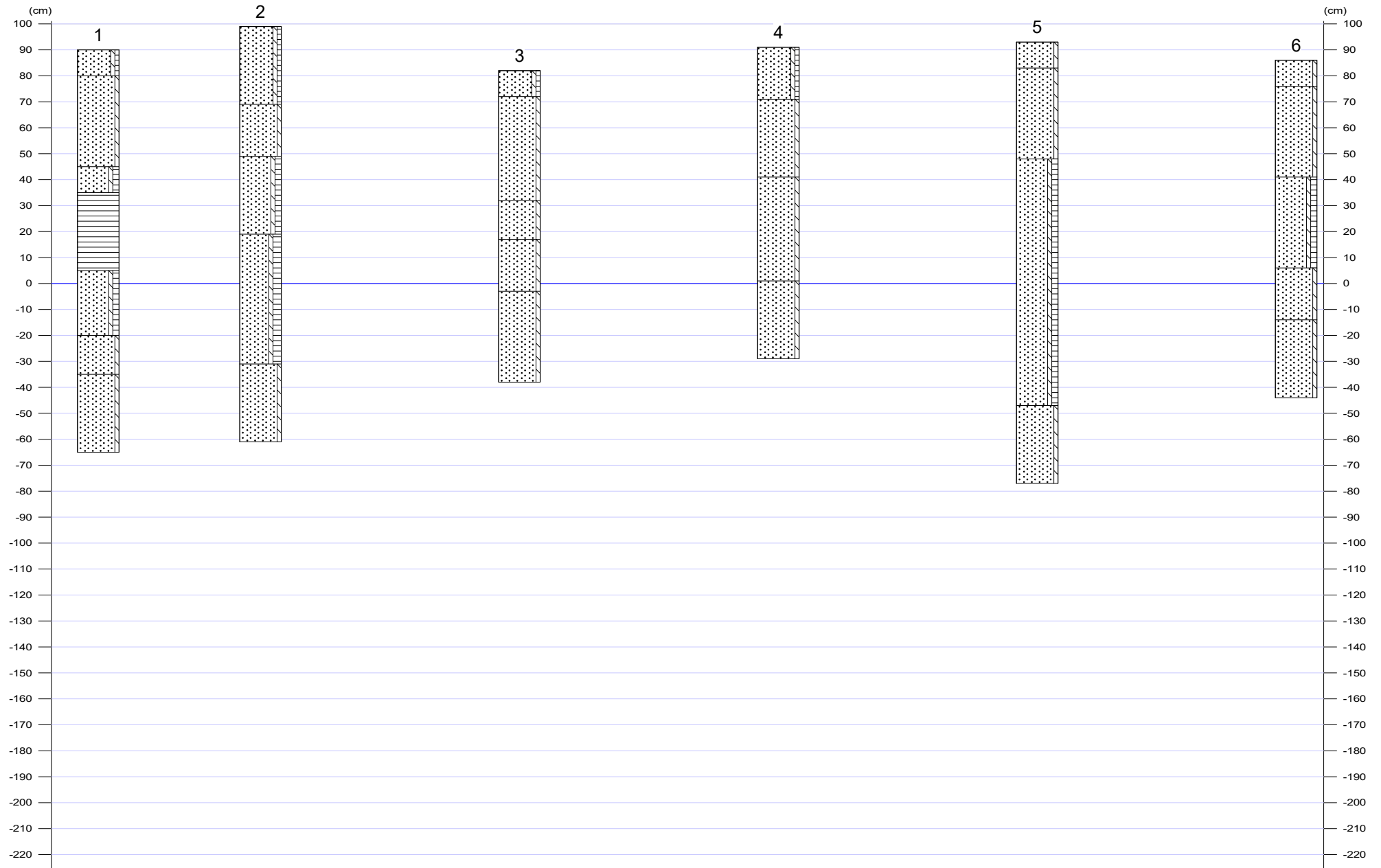
6

Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195473  
Y-coördinaat (m) : 583885  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 86  
Datum boring : 13-10-2022  
Uitvoerder : [REDACTED]

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving                                                                              |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grondsoort  |                                                                                           |
| 0 - 10      | zand zwak siltig, donker-grijs, 2.5y3/1, bouwvoor                                         |
| 10 - 45     | zand zwak siltig, licht-grijs, 2.5y7/2, opgebrachte grond                                 |
| 45 - 80     | zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 2.5y3/1, vergraven, Opm.: venige laag |
| 80 - 100    | zand zwak siltig, bruin, 2.5yr6/6, BC-horizont, Opm.: gevlekt                             |
| 100 - 130   | zand zwak siltig, geel, 2.5yr6/6, C-horizont                                              |

## Appendix III Veenwouden, Haadstrjitte 26 - Boorstaten



## BIJLAGE 2



# Onderzoek stikstofdepositie

Nieuwbouw woningen – Haadstrjitte 26 te Feanwalden

# Onderzoek stikstofdepositie

## Haadstrjitte 26 te Feanwalden

**Opdrachtgever**

*Bouwadvies H. Feenstra*

**Opsteller**

■■■■■■■■■■, B.Ec

*MBH Consult B.V.*

*Ottostraat 11*

*6716BG Ede*

■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

## Inhoud

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Samenvatting.....              | 3  |
| Inleiding.....                 | 4  |
| 1. Toetsingskader .....        | 6  |
| 2. Uitgangspunten .....        | 7  |
| 2.1 Plangegevens.....          | 7  |
| 2.2 Bouwfase .....             | 8  |
| 2.3 Gebruiksfase .....         | 10 |
| 3. Berekeningsresultaten ..... | 11 |
| 3.1 Bouwfase .....             | 11 |
| 3.2 Gebruiksfase .....         | 11 |
| 3.3 Conclusie .....            | 11 |
| Bijlagen .....                 | 12 |

## Samenvatting

Bouwadvies H. Feenstra heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het de nieuwbouw van 5 appartementen en een kantoorruimte aan de Haadstrjitte 26 te Feanwalden.

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het meest nabij gelegen(stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied is (natura2000.nl):

- Groote Wielen (ca. 4 km)

Met het plan wordt de nieuwbouw van 5 appartementen en een kantoorruimte mogelijk gemaakt. Het te bebouwen perceel is momenteel onbebouwd.

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De gegevens worden verworden door gebruik te maken van onderzoeken naar vergelijkbare panden, uitgevoerd door MBH Consult.

In de beoogde situatie worden de woningen en de kantoorruimte voor de verwarming uitgevoerd middels een gasloos energieconcept. Derhalve zijn gebouwemissies niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de beoogde gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

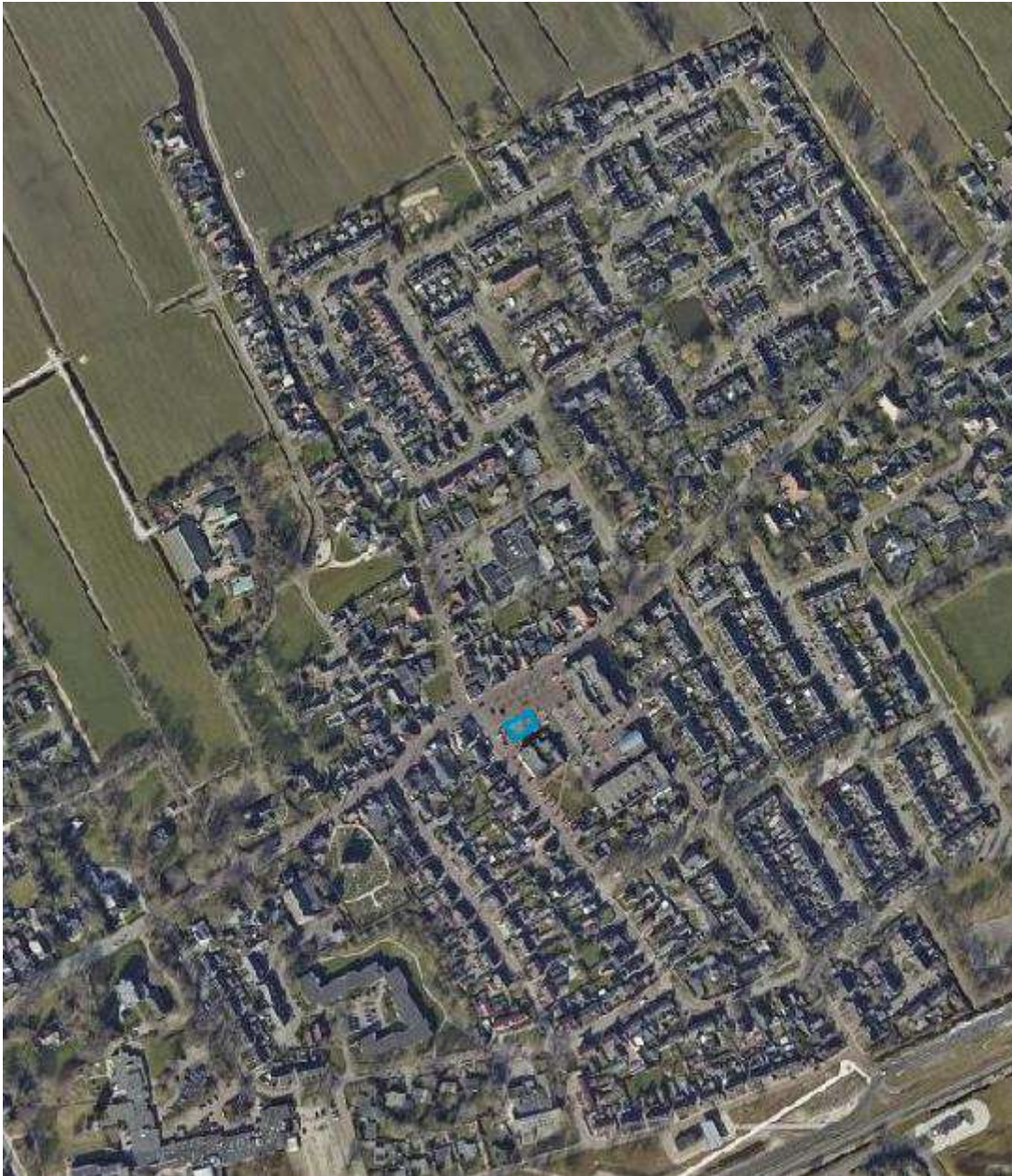
Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwste versie van de AERIUS Calculator(2021).

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**



## Inleiding

Bouwadvies H. Feenstra heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het de nieuwbouw van 5 appartementen en een kantoorruimte aam de Haadstrjitte 26 te Feanwalden. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



*Figuur 1.1*                      *Situering plangebied*

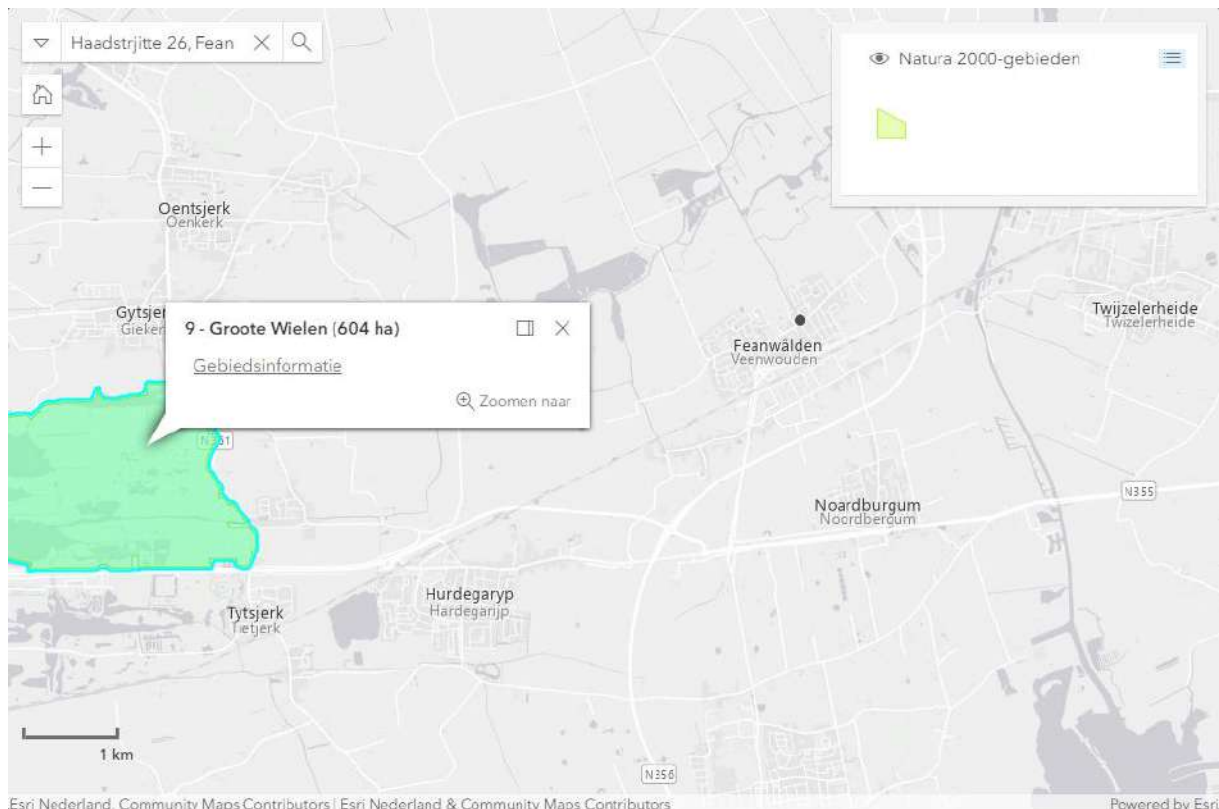
## Onderzoek stikstofdepositie nieuwbouw woningen

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het meest nabij gelegen(stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied is (natura2000.nl):

- Groote Wielen (ca. 4 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2



Figuur 1.2 Omliggende Natura 2000-gebieden

## 1. Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Een project dat significante gevolgen kan hebben, is natuurvergunningplichtig. Ter beoordeling daarvan is onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de Aeries Calculator, zoals voorgeschreven in artikel 2.1 van de Regeling natuurbescherming. Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig.

## 2. Uitgangspunten

### 2.1 Plangegevens

Met het plan wordt de nieuwbouw van 5 appartementen en een kantoorruimte mogelijk gemaakt. Het te bebouwen perceel is momenteel onbebouwd.

#### **Bouwfase**

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De gegevens worden verworden door gebruik te maken van onderzoeken naar vergelijkbare panden, uitgevoerd door MBH Consult.

#### **Gebruiksfase**

In de beoogde situatie worden de woningen en de kantoorruimte voor de verwarming uitgevoerd middels een gasloos energieconcept. Derhalve zijn gebouwemissies niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de beoogde gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

#### **Rekenjaar**

Er is gerekend met rekenjaar 2023, omdat gezien de doorlooptijd van het project, het plan mogelijk in 2023 in gebruik genomen kan worden.

#### **AERIUS Versie 20-01-2022**

Op 20 januari 2022 is de nieuwste versie van de AERIUS Calculator beschikbaar gekomen. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de laatste versie van AERIUS.

## 2.2 Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De gegevens worden verworden door gebruik te maken van onderzoeken naar vergelijkbare panden, uitgevoerd door MBH Consult.

De volgende werkzaamheden zijn relevant:

- Bouwrijp maken perceel
- Funderingswerkzaamheden
- Bouw casco
- Afbouw
- Terreininrichting

Voor elk van bovengenoemde fasen is in kaart gebracht welke mobiele werktuigen noodzakelijk zijn, het aantal benodigde draaiuren en het te verwachten dieselvebruik. Er wordt uitgegaan van Stage IV materieel, waarbij gerekend wordt met 5% AdBlue verbruik.

De werktuigen worden als vlakbron ingegeven op de projectlocatie, omdat deze geen vast emissiepunt hebben maar over het gehele terrein zullen bewegen. De ingegeven uren betreffen uren van de totale inzet inclusief stationaire draai. Voorgenoemd leidt tot het volgende overzicht:

| Activiteit        | Machine       | Bouwjaar  | Vermogen | Inzet in uren | Verbruik in liters | AdBlue in liters |
|-------------------|---------------|-----------|----------|---------------|--------------------|------------------|
| Bouwrijp maken    | Mobiele kraan | 2014-2018 | 200 kW   | 24            | 144                | 7                |
| Bouwrijp maken    | Shovel        | 2014-2018 | 200 kW   | 24            | 144                | 7                |
| Heiwerkzaamheden  | Boorstelling  | 2014-2018 | 400 kW   | 16            | 320                | 16               |
| Heiwerkzaamheden  | Betonstorter  | 2014-2018 | 400 kW   | 16            | 128                | 6                |
| Fundering         | Betonstorter  | 2014-2018 | 400 kW   | 8             | 64                 | 3                |
| Casco             | Hijskraan     | 2014-2018 | 300 kW   | 80            | 640                | 32               |
| Casco             | Betonstorter  | 2014-2018 | 400 kW   | 16            | 128                | 6                |
| Casco / afbouw    | Hoogwerker    | 2014-2018 | 60 kW    | 160           | 320                | 16               |
| Afbouw / diverse  | Heftruck      | 2014-2018 | 65 kW    | 160           | 320                | 16               |
| Terreininrichting | Mobiele kraan | 2014-2018 | 200 kW   | 20            | 120                | 6                |
| Terreininrichting | Shovel        | 2014-2018 | 200 kW   | 20            | 120                | 6                |
| Stroomvoorziening | Aggregaat     | 2014-2018 | 100 kW   | 1200          | 4800               | 240              |

Tabel 1.1 Inzet mobiele werktuigen



## Vervoersbewegingen

Gebaseerd op de omvang van de werkzaamheden en de verwachte tijdsduur zijn de volgende retourbewegingen aan de orde:

| Verkeerstype ▼ | Aantal per jaar ▼ |
|----------------|-------------------|
| Licht verkeer  | 1800              |
| Zwaar verkeer  | 180               |

Tabel 1.2      Retourbewegingen bouwfase

- Vervoer van bestelbusjes tot en met 1-assige vrachtwagens vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer<sup>1</sup>. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer

## Stationair draaien

In de gebruiksfase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een puntbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie.<sup>2</sup> Dit leidt tot het volgende overzicht:

| Totaalbewegingen ▼ | Bew. / 2 ▼         | Stationaire draai per vrachtbeweging ▼ | Stationaire uren per jaar ▼ |
|--------------------|--------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| 180,0              | 90                 | 5 minuten                              | 8                           |
| Nox factor per uur | NH3 factor per uur | Nox per jaar                           | NH3 per jaar                |
| 86,1156 gr/Nox/uur | 0,8412 gr/Nox/uur  | 0,69 Kg Nox/J.                         | 0,01 Kg NH3/J.              |

Tabel 1.3      Emissies stationair vrachtverkeer

- Het aantal jaarlijkse bewegingen is door 2 gedeeld. Dit is gedaan, omdat de verkeersgeneratie retourbewegingen zijn. De stationaire draai vindt slechts plaats op het moment tussen aan- en afrijden

## Ontsluiting verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie<sup>3</sup> is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Derhalve wordt voor dit project ontsloten tot op de N356. Op deze grote verkeersader, wordt verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

<sup>1</sup> <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>

<sup>2</sup> <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/10/202108-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

<sup>3</sup> <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>

## 2.3 Gebruiksfase

### Gebouwemissies gebruiksfase

In de beoogde situatie worden de woningen voor de verwarming uitgevoerd middels een gasloos energieconcept. Derhalve zijn gebouwemissies niet relevant.

### Licht verkeer en zwaar verkeer

In de gebruiksfase is er sprake van emissies door verkeersgeneratie. Het effect van de verwachte toename in verkeersbewegingen verkeer dient te worden berekend. De verkeersgeneratie is berekend door gebruik te maken van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' (2018).

Voorgaand leidt tot het volgende overzicht:

| Verkeers <span>type</span> | Type woning                      | Drijver                     | Totaalbewegingen per etmaal               |
|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Licht verkeer              | Koop, huis, vrijstaand           | 8,6 per woning              | 43 per etmaal                             |
| Licht verkeer              | Kantoor met baliefunctie         | 17,7 per 100 m <sup>2</sup> | (43 m <sup>2</sup> x 17,7) 7,7 per etmaal |
| Zwaar verkeer              | Koop, huis, vrijstaand + kantoor | 0,02 per woning             | 0,12 per etmaal                           |

Tabel 3.2 Berekening verkeersbewegingen gebruiksfase

- Licht verkeer is worst case berekend op basis van tabel A4.2 Hoofdgroep wonen, koop, huis, vrijstaand en op basis van de tabel kantoor met baliefunctie uit Hoofdgroep A4.3 werken
- Er is gekozen voor de maximale voertuigbewegingen per etmaal uit de betreffende tabellen
- CROW geeft een standaard cijfer van 0,02 voertuigbewegingen per etmaal voor zwaar verkeer per woning. Voor kantoren wordt geen verkeersgeneratie zwaar verkeer opgegeven. Derhalve wordt deze gelijkgesteld aan 1 woning
- Vervoer van bestelbusjes van bijvoorbeeld pakketdiensten vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer<sup>4</sup>. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer

### Ontsluiting verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie<sup>5</sup> is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Derhalve wordt voor dit project ontsloten tot op de N356. Op deze grote verkeersader, wordt verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

<sup>4</sup> <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>

<sup>5</sup> <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>

### 3. Berekeningsresultaten

#### 3.1 Bouwfase

De berekening van het projecteffect van de bouwfase is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

#### 3.2 Gebruiksfase

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar(gesaldeerd met de huidige situatie). Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

#### 3.3 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**



## Bijlagen

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)



## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

## Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

## Resultaten

Bouwfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

MBH Consult B.V.  
Haadstrjitte 26,  
9269SX Feanwalden

Nieuwbouw 5 appartementen met kantoor  
bouw+gebruiksfas

RjeB2BURg9fK  
04 november 2022, 15:01  
Wnb-rekengrid

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 1,8 kg/j                | 84,3 kg/j               |

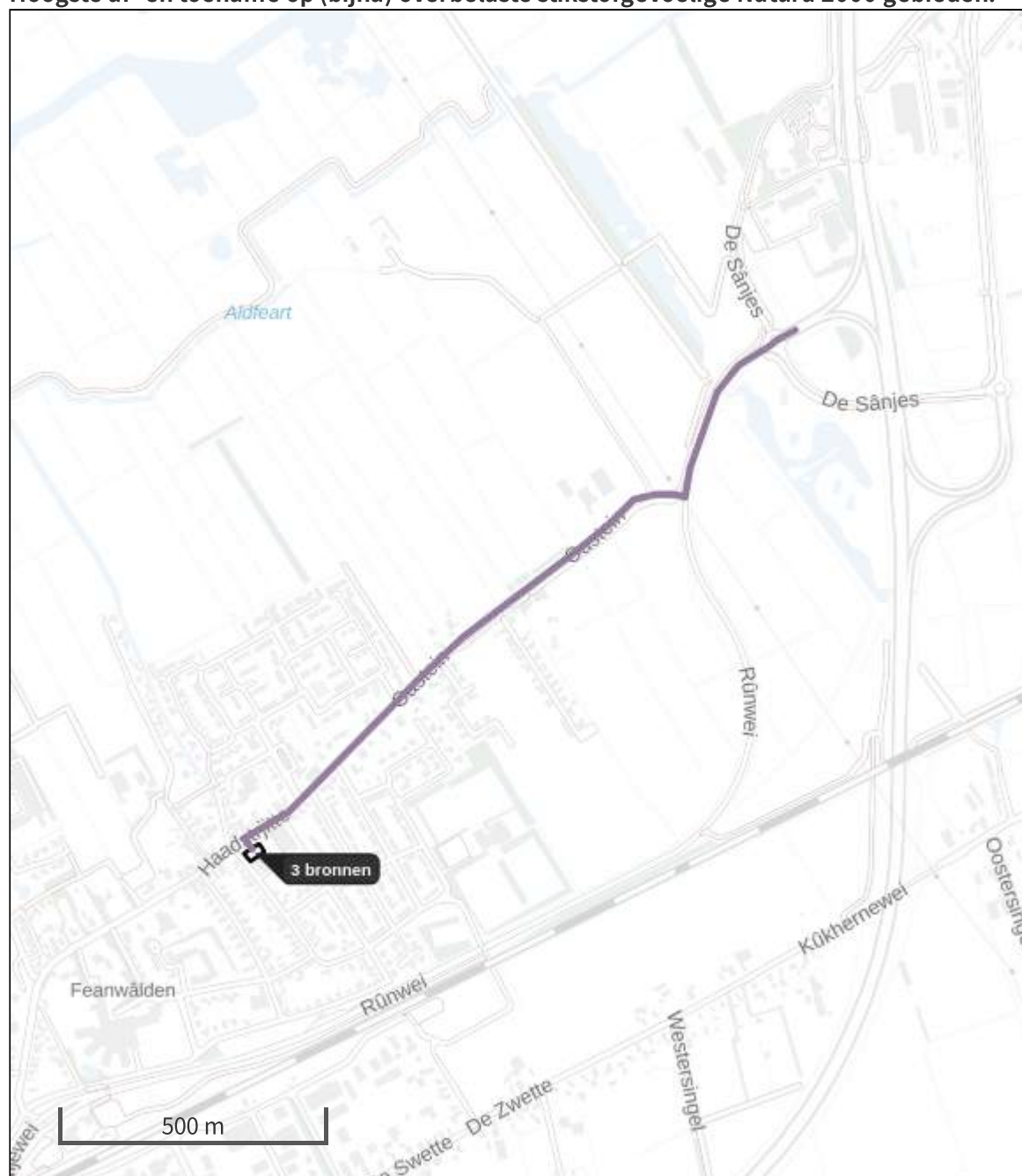
| Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|-------------------|---------|--------|
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

## Emissiebronnen

|                                                                                                   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b> Anders...   Anders...   Projectlocatie                                                   | -                       | -                       |
| <b>2</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen          | 1,7 kg/j                | 81,8 kg/j               |
| <b>4</b> Anders...   Anders...   Stationaire draai vrachtverkeer                                  | 10,0 g/j                | 0,7 kg/j                |
|  Verkeersnetwerk | 67,9 g/j                | 1,7 kg/j                |

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



- |                                                                                                                      |                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrichtlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                   |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                     |                                                                                                                    |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename (ha<br>gekarteed) | Grootste toename<br>(mol N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste afname<br>(mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                 | -                            | -                                |



Bouwfase, Rekenjaar 2023

**1** Anders... | Anders...

---

|                      |                         |                |                 |
|----------------------|-------------------------|----------------|-----------------|
| Naam                 | Projectlocatie          | Uittreedhoogte | <u>0,0 m</u>    |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |                 |



**2** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam                 | Mobiele werktuigen                              | Uittreedhoogte    | 0,0 m     | NO <sub>x</sub> | 81,8 kg/j                                             |
|----------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-------------------------------------------------------|
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                                 | Warmteinhoud      | 0,000 MW  | NH <sub>3</sub> | 1,7 kg/j                                              |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>                         |                   |           |                 |                                                       |
| Naam                 | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof Emissie                                          |
| Mobiele kraan        | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 144 l/j           | 24 u/j    | 7 l/j           | NO <sub>x</sub> 1,7 kg/j<br>NH <sub>3</sub> 34,6 g/j  |
| Shovel               | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 144 l/j           | 24 u/j    | 7 l/j           | NO <sub>x</sub> 1,7 kg/j<br>NH <sub>3</sub> 34,6 g/j  |
| Boorstelling         | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 320 l/j           | 16 u/j    | 16 l/j          | NO <sub>x</sub> 3,3 kg/j<br>NH <sub>3</sub> 76,8 g/j  |
| Betonstortor         | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 128 l/j           | 16 u/j    | 6 l/j           | NO <sub>x</sub> 1,5 kg/j<br>NH <sub>3</sub> 30,7 g/j  |
| Betonstortor         | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 64 l/j            | 8 u/j     | 3 l/j           | NO <sub>x</sub> 0,8 kg/j<br>NH <sub>3</sub> 15,4 g/j  |
| Hijskraan            | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 640 l/j           | 80 u/j    | 32 l/j          | NO <sub>x</sub> 6,8 kg/j<br>NH <sub>3</sub> 0,2 kg/j  |
| Betonstortor         | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 128 l/j           | 16 u/j    | 6 l/j           | NO <sub>x</sub> 1,5 kg/j<br>NH <sub>3</sub> 30,7 g/j  |
| Hoogwerker           | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 320 l/j           | 160 u/j   | 16 l/j          | NO <sub>x</sub> 4,0 kg/j<br>NH <sub>3</sub> 76,8 g/j  |
| Hoogwerker           | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 320 l/j           | 160 u/j   | 16 l/j          | NO <sub>x</sub> 4,0 kg/j<br>NH <sub>3</sub> 76,8 g/j  |
| Mobiele kraan        | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 120 l/j           | 20 u/j    | 6 l/j           | NO <sub>x</sub> 1,3 kg/j<br>NH <sub>3</sub> 28,8 g/j  |
| Shovel               | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 120 l/j           | 20 u/j    | 6 l/j           | NO <sub>x</sub> 1,3 kg/j<br>NH <sub>3</sub> 28,8 g/j  |
| Aggregaat            | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 4800 l/j          | 1200 u/j  | 240 l/j         | NO <sub>x</sub> 54,0 kg/j<br>NH <sub>3</sub> 1,2 kg/j |

### 3 Wegverkeer | Weg

|                     |                                    |                    |        |                 |          |
|---------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam                | Verkeersbewegingen                 | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 1,7 kg/j |
| Wegtype             | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 0,2 kg/j |
| Rijrichting         | Beide richtingen                   | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 67,9 g/j |
| Tunnelfactor        | 1                                  | Afstand tot de weg | -      |                 |          |
| Type hoogte ligging | Normaal                            |                    |        |                 |          |
| Weghoogte           | 0 m                                |                    |        |                 |          |

| Beschrijving            | Voertuigtype/euroklasse   | Voertuigen  | In file |
|-------------------------|---------------------------|-------------|---------|
| Voorgeschreven factoren | Licht verkeer             | 1800 p/jaar | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Middelzwaar vrachtverkeer | 0 p/jaar    | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Zwaar vrachtverkeer       | 180 p/jaar  | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Busverkeer                | 0 p/jaar    | 0,0 %   |

### 4 Anders... | Anders...

|                      |                                 |               |                 |                 |          |
|----------------------|---------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Stationaire draai vrachtverkeer | Uitreedhoogte | <u>0,0 m</u>    | NO <sub>x</sub> | 0,7 kg/j |
|                      |                                 | Warmteinhoud  | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 10,0 g/j |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                 |               |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>         |               |                 |                 |          |

### 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   | 2021.2_20221004_3d4bf05159 |
| Database versie | 2021.2_3d4bf05159          |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)



## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

## Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

## Resultaten

Gebruiksfasen - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

MBH Consult B.V.  
Haadstrjitte 26,  
9269SX Feanwalden

Nieuwbouw 5 appartementen met kantoor  
bouw+gebruiksfasen

RvgTR6pKU4Jd  
04 november 2022, 15:01  
Wnb-rekengrid

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 0,5 kg/j                | 6,9 kg/j                |

| Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|-------------------|---------|--------|
| -                 | -       | -      |
| -                 | -       | -      |
| -                 | -       | -      |
| -                 | -       | -      |

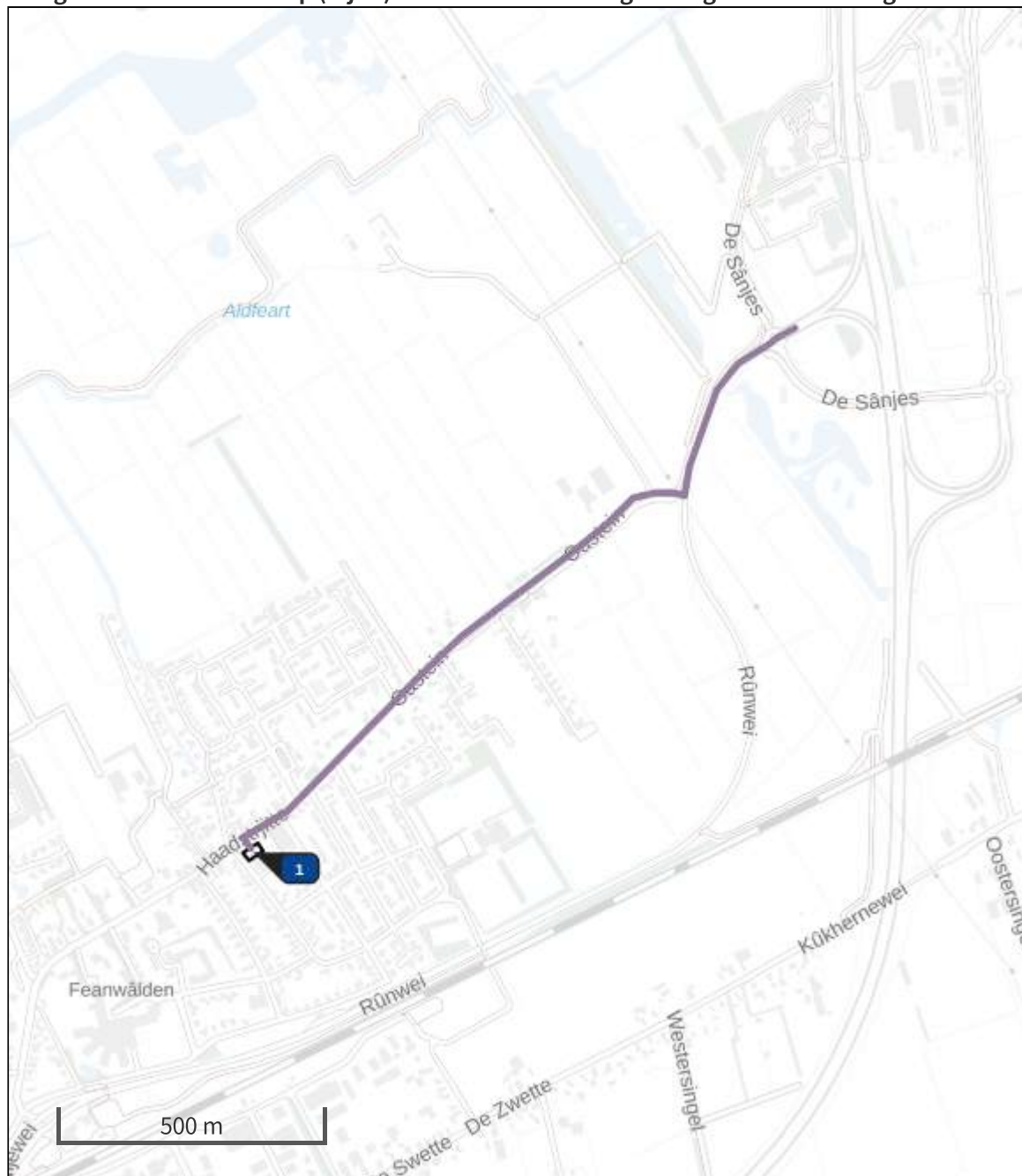


Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

|                                                                                                   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b> Anders...   Anders...   Projectlocatie                                                   | -                       | -                       |
|  Verkeersnetwerk | 0,5 kg/j                | 6,9 kg/j                |

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



- |                                                                                                                      |                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrichtlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                   |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                     |                                                                                                                    |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename (ha<br>gekarteed) | Grootste toename<br>(mol N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste afname<br>(mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                 | -                            | -                                |

## Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

## 1 Anders... | Anders...

|                      |                         |                |                 |
|----------------------|-------------------------|----------------|-----------------|
| Naam                 | Projectlocatie          | Uittreedhoogte | <u>0,0 m</u>    |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |                 |

## 2 Wegverkeer | Weg

|                     |                                    |                    |        |                 |          |
|---------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam                | Verkeersbewegingen                 | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 6,9 kg/j |
| Wegtype             | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 1,4 kg/j |
| Rijrichting         | Beide richtingen                   | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 0,5 kg/j |
| Tunnelfactor        | 1                                  | Afstand tot de weg | -      |                 |          |
| Type hoogte ligging | Normaal                            |                    |        |                 |          |
| Weghoogte           | 0 m                                |                    |        |                 |          |

| Beschrijving            | Voertuigtype/euroklasse   | Voertuigen    | In file |
|-------------------------|---------------------------|---------------|---------|
| Voorgeschreven factoren | Licht verkeer             | 50.7 p/etmaal | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Middelzwaar vrachtverkeer | 0 p/etmaal    | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Zwaar vrachtverkeer       | 0.12 p/etmaal | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Busverkeer                | 0 p/etmaal    | 0,0 %   |

## 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   | 2021.2_20221004_3d4bf05159 |
| Database versie | 2021.2_3d4bf05159          |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>