

RUIMTE REGIE RESULTAAT



R

////////

Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Kollumerland En Nieuwkruisland

Kollumerzwaag - Uitbreiding Begraafplaats

omgevingsvergunning

identificatie

identificatiecode:

NL.IMRO.0079.XXXXXXXXXX-0001

projectnummer:

20180428

projectleider:

planstatus

datum:

status:

concept
voorontwerp
ontwerp
vastgesteld

Kollumerzwaag - Uitbreiding begraafplaats

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing		5
Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1.	Aanleiding	
1.2.	Geldende planologische regeling	
1.3.	Leeswijzer	
Hoofdstuk 2	Het projectgebied	9
2.1.	Huidige situatie	
2.2.	Gewenste ontwikkeling	
Hoofdstuk 3	Beleid	13
3.1.	Provinciaal beleid	
3.2.	Gemeentelijk beleid	
Hoofdstuk 4	Omgevingsaspecten	17
4.1.	Bodem	
4.2.	Water	
4.3.	Milieuzonering	
4.4.	Externe veiligheid	
4.5.	Geluid	
4.6.	Verkeer en parkeren	
4.7.	Archeologie	
4.8.	Cultuurhistorie	
4.9.	Ecologie	
4.10.	Luchtkwaliteit	
4.11.	Kabels en leidingen	
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	25
5.1.	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	
5.2.	Economische uitvoerbaarheid	
Hoofdstuk 6	Conclusie	27
Bijlagen bij toelichting		29
Bijlage 1	Inrichtingsplan en kap- en aanplantoverzicht	31
Bijlage 2	Watertoets	35

Bijlage 3	Quicksan flora en fauna	39
Bijlage 4	Veldinventarisatie vleermuizen en vogels	61
Bijlage 5	Archeologisch onderzoek	85

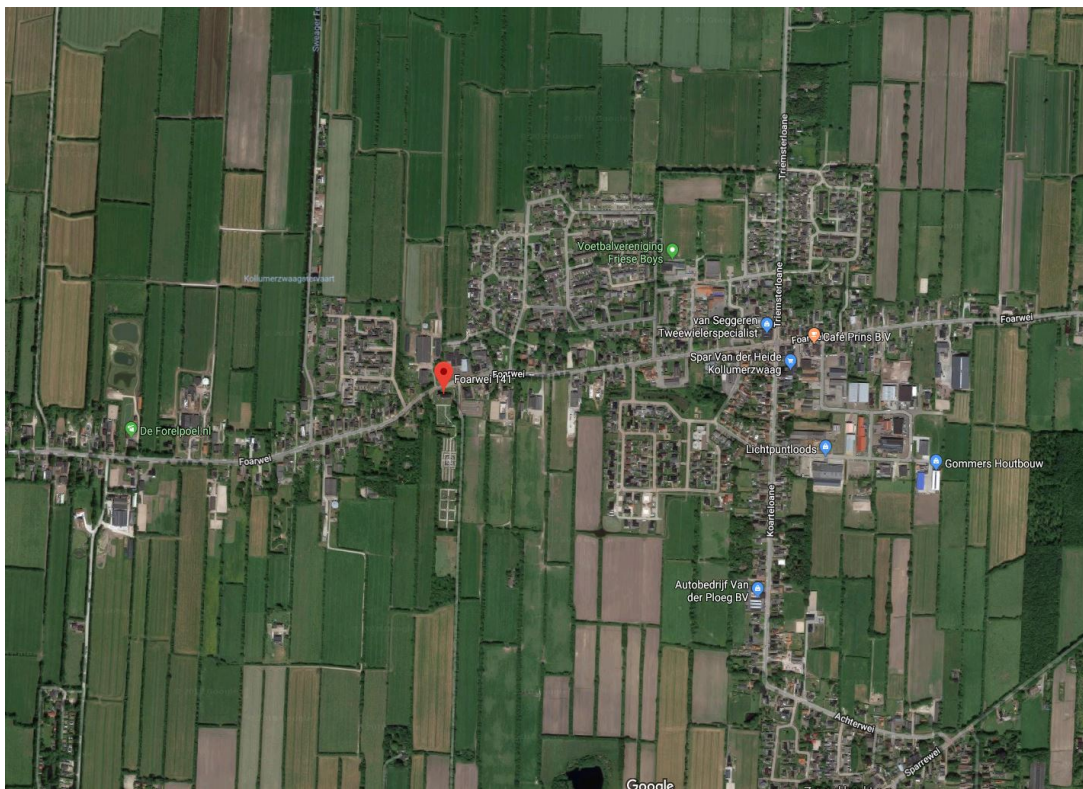
Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1. Aanleiding

De Nederlands Hervormde Gemeente Kollumerzwaag (hierna: de initiatiefnemer) is de beheerder van de begraafplaats op het perceel Foarwei 141 te Kollumerzwaag (zie ook volgende figuur). Deze begraafplaats biedt niet meer voldoende ruimte voor de toekomst. De initiatiefnemer heeft dan ook een plan ontwikkeld voor de uitbreiding ervan.

Om de ontwikkeling juridisch-planologisch te kunnen regelen is een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan aangevraagd. Bij deze aanvraag moet worden onderbouwd dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Deze onderbouwing voorziet daarin.



De locatie van het projectgebied in Kollumerzwaag (bron: Google Maps)

1.2. Geldende planologische regeling

Het projectgebied betreft de uitbreidingslocatie van de huidige begraafplaats aan de Foarwei. Hoewel de begraafplaats zelf planologisch geregeld is in het bestemmingsplan *Kollumerzwaag dorp* (vastgesteld 16-09-2009), geldt voor het projectgebied geldt het bestemmingsplan *Buitengebied 2012* (vastgesteld 12-11-2014). Het projectgebied heeft in dat bestemmingsplan de bestemming 'Agrarisch met waarden - Besloten gebied' en daarnaast deels de dubbelbestemming 'Waarde - Houtsingel beeldbepalend'. De bestemmingen zijn in de *Partiële en correctieve herziening van het bestemmingsplan Buitengebied 2012* (vastgesteld 29-09-2017) herzien.

De agrarische bestemming is gericht op het gebruik van de gronden voor agrarische cultuurgrond en daarbij horende voorzieningen en functies. Daarnaast zijn de landschapskenmerken voor deze bestemming van belang. Een belangrijke daarbij is het behoud van de bestaande houtsingel (bestemming 'Waarde - Houtsingel beeldbepalend') langs de westelijke grens van de bestaande begraafplaats.

De gewenste begraafplaats is binnen de geldende bestemmingen niet bij recht mogelijk. Ook biedt het bestemmingsplan geen algemene afwijkings- of wijzigingsregels waarmee de gewenste uitbreiding mogelijk kan worden gemaakt. De gemeente heeft aangegeven mee te willen werken aan de uitbreiding door een omgevingsvergunning voor afwijking van het bestemmingsplan. Deze moet voorzien zijn van een ruimtelijke onderbouwing. Deze onderbouwing voorziet daarin.

1.3. Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de huidige situatie van het projectgebied en de beoogde ontwikkeling ervan. De ontwikkeling wordt vervolgens in hoofdstuk 3 getoetst aan het van belang zijnde beleid en in hoofdstuk 4 aan de omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 gaat in op de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van de uitbreiding. In hoofdstuk 6 staat de algemene conclusie van deze ruimtelijke onderbouwing.

Hoofdstuk 2 Het projectgebied

In dit hoofdstuk staat een beschrijving van de huidige en de gewenste situatie. De huidige situatie is de basis waarin de gewenste situatie een goede plaats moet krijgen. Deze inpassing komt in dit hoofdstuk ook aan de orde.

2.1. Huidige situatie

Aan de Foarwei 141 staat de kerk van de hervormde gemeente van Kollumerzwaag. Rondom deze kerk is een begraafplaats aanwezig. Het oudste deel ligt direct rondom de kerk. Het later aangelegde deel ligt ten zuiden daarvan (zie ook de volgende luchtfoto).



Luchtfoto huidige situatie projectgebied (bron: Bing maps)

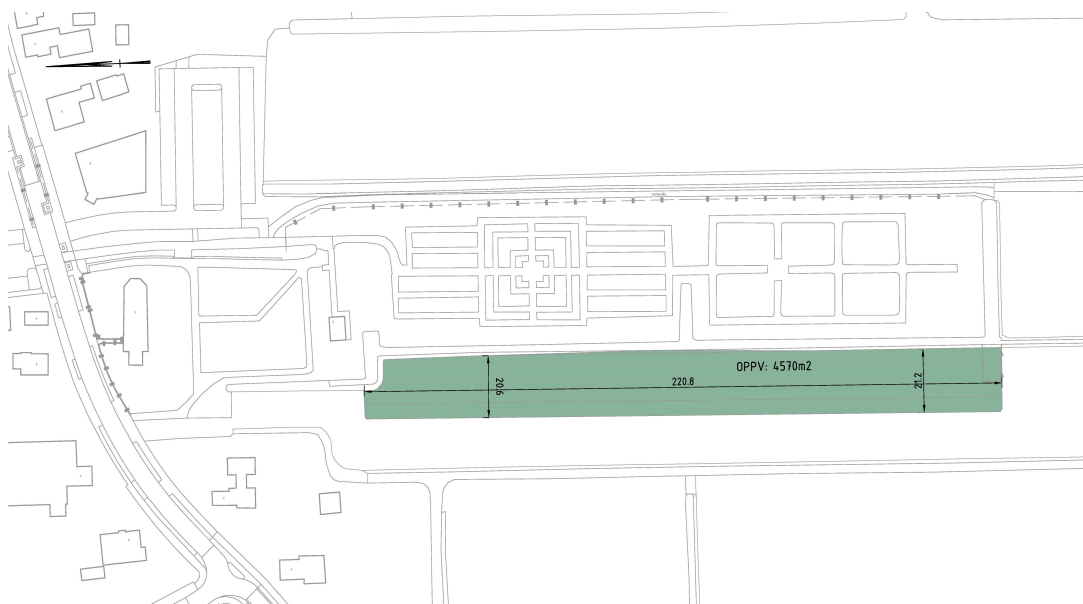
De begraafplaats is via de oostelijke zijde vanaf de Foarwei via het Tsjerkepaad bereikbaar. Direct naast de kerk is hiervoor een groot parkeerplaats aangelegd. Vanaf deze parkeerplaats loopt het Tsjerkepaad verder naar het zuiden langs de begraafplaats. Aan de noordzijde, nabij de parkeerplaats, heeft de begraafplaats een ontsluiting op het Tsjerkepaad (zie volgende foto).



Het Tsjerkepaad met de huidige ontsluiting van de begraafplaats (bron: Google streetview)

2.2. Gewenste ontwikkeling

Het deel van de begraafplaats rondom de kerk is vol. Het nieuwere deel van de begraafplaats, ten zuiden van het deel rond de kerk, is ook nagenoeg vol. De hervormde gemeente van Kollumerzwaag wil daarom graag een uitbreiding van de begraafplaats realiseren. Hiervoor hebben zij het agrarische perceel direct ten westen van het nieuwere deel van begraafplaats voor ogen. Het betreft een uitbreiding met een oppervlakte van 4.570 m². In de volgende afbeelding staat de beoogde nieuwe oppervlakte.



Beoogde oppervlakte van de uitbreiding (bron: Bureau Schmidt)

Voor de uitbreiding van de begraafplaats wordt een deel van het westelijk gelegen agrarische perceel

gebruikt. Voor het ruimtelijke ontwerp van de uitbreiding wordt aangesloten op de ruimtelijke structuur van de bestaande begraafplaats. Om dit te realiseren wordt een klein deel van de bestaande houtsingel tussen de bestaande begraafplaats en het projectgebied aangepast en/of gerooid. Het grootste deel blijft gehandhaafd. Ter compensatie van de te rooien houtopstand, wordt op de nieuwe westgrens van de begraafplaats een nieuwe houtsingel aangelegd. Aan de zuidzijde van het uit te breiden deel wordt geen houtopstand geplaatst. Deze heeft er in de huidige situatie ook niet gezeten. Hier wordt een doorkijk gehouden naar het kenmerkende coulissenlandschap. De bedoeling is om hier een plek te creëren met zicht op het weiland waar ook een bank wordt geplaatst. Zo ontstaat er een intieme locatie om te zitten en te herdenken. Op beide hoeken aan de zuidzijde van de uitbreiding worden wel bomen geplant. Op die manier is de opening aan de zuidzijde minimaal en op goede wijze ingepast. Dit doet geen afbreuk aan het landschap.



Impressie nieuwe inrichting begraafplaats na uitbreiding

Op het nieuwe deel van de begraafplaats komen naast reguliere graven met tussenliggende paden en groenvoorzieningen, ook enkele nieuwe functies, namelijk een urnenmuur, een strooiveld en een zitplaats met doorzicht op het landschap. Rondom de begraafplaats wordt een nieuwe watergang aangelegd die zorgt voor een goede waterhuishouding op de begraafplaats zelf, maar ook voor de omliggende agrarische gronden. Dit alles met respect voor de bestaande ruimtelijke structuur van het landschap. In bijlage 1 is een weergave gegeven van de te rooien houtopstand en de nieuwe houtopstand. Hierin is tevens opgenomen uit welke boomsoorten de nieuwe houtopstand bestaat. Ook de volledige inrichting is hier in opgenomen. Bovenstaand figuur is daar slechts een uitsnede van.

De ontsluiting van de begraafplaats blijft ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie. Het nieuwe deel is bereikbaar vanaf de huidige begraafplaats.

Hoofdstuk 3 Beleid

In dit hoofdstuk komen enkele beleidsstukken aan bod die een directe doorwerking hebben op de beoogde ontwikkeling. Daarbij wordt ingegaan op provinciaal en gemeentelijk beleid. Vanwege de aard en de schaal van de ontwikkeling wordt het rijksbeleid buiten beschouwing gelaten.

3.1. Provinciaal beleid

3.1.1 Streekplan Fryslân

Op 13 december 2006 hebben Provinciale Staten van Fryslân het Streekplan 'Om de kwaliteit fan de romte' vastgesteld. Hierin staan de provinciale kaders waarbinnen ruimtelijke ontwikkelingen de komende tien jaar kunnen plaatsvinden. Binnen deze kaders hebben gemeenten en andere initiatiefnemers de mogelijkheid om ontwikkelingen tot stand te brengen. Het uitgangspunt van de provincie voor het in het streekplan geformuleerde beleid is 'een ondeelbaar Fryslân met ruimtelijke kwaliteit'. De beleidskaders zijn uitgewerkt in de Verordening Romte (zie par. 3.1.2).

3.1.2 Provinciale Verordening Romte Fryslân

In de Provinciale Verordening Romte (vastgesteld op 15 juni 2011) is aangegeven welke onderwerpen de provincie van provinciaal belang acht en hoe de provinciale belangen moeten worden vertaald in gemeentelijke ruimtelijke plannen. Het streekplanbeleid, zoals dat hiervoor is aangegeven, is in het kader van de verordening voorzien van concrete beleidsregels. In de verordening wordt onder andere ingegaan op bundeling, zorgvuldig ruimtegebruik, ruimtelijke kwaliteit en wonen.

Kollumerzwaag is in de verordening aangewezen als *overige kern*. Hiervoor is met betrekking tot voorzieningen aangegeven dat bij dergelijke kernen een voorziening met een bovenlokaal, regionaal of bovenregionaal verzorgingsgebied niet toegestaan is. De begraafplaats heeft een lokaal verzorgingsgebied. Daarmee voldoet het aan deze regel.

De huidige begraafplaats ligt buiten het aangeduide *bestaand bebouwd gebied* (dus in *landelijk gebied*). Ook de uitbreiding van de begraafplaats komt daar buiten te liggen. De uitbreiding van de begraafplaats valt onder de nieuwe stedelijke voorzieningen. Hierbij is het van belang dat de ontwikkeling op een goede manier ruimtelijk ingepast wordt. De landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten zijn daarbij richtinggevend. In paragraaf 2.2 is beschreven dat hiermee bij de nieuwe inrichting rekening is gehouden. Dit uit zich in de afmeting en richting van de uitbreiding, maar ook door de aanpassing van de bestaande boomsingel en de realisatie van de nieuwe boomsingel.

In artikel 2.1.1. is opgenomen dat een ruimtelijke plan dat betrekking heeft op landelijk gebied zo nodig regels stelt die ertoe strekken dat de landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten herkenbaar blijven. Het plan moet daarnaast voorzien in een zorgvuldige inpassing van een uitbreidingslocatie. In dit geval is sprake van een goede landschappelijke inpassing van de uitbreiding van de begraafplaats, die is opgenomen in de projectomschrijving in paragraaf 2.2. Daarmee wordt voldaan aan deze regeling uit de provinciale verordening.

In artikel 7.2.2 van de provinciale verordening is opgenomen dat een plan voor landelijk gebied dat betrekking heeft op gronden die gelegen zijn in of grenzen aan gebieden die op de kaart Weidevogelgebieden zijn aangewezen als weidevogelkansgebieden of weidevogelparels, voorziet in een regeling waarmee voldoende openheid en rust van die gebieden wordt gehandhaafd, met die verstande dat de agrarische productiefunctie inruilt de ontwikkelingmogelijkheden van bestaande agrarische bedrijven zijn toegestaan. In het voornemen wordt een bestaande houtsingel gerooid, waarna een nieuwe houtsingel wordt aangeplant. Conform de verordening heeft een houtsingel een storende werking voor de openheid van het gebied tot een afstand van 200 meter. Hoewel het weidevogelkansgebied op circa 80 meter afstand van het projectgebied ligt, betreft de eerste strook van het weidevogelkansgebied een strook met bebouwing dat is gelegen ten noorden van de Foarwei. Dit betekent dat het open gebied, dat belangrijk is voor weidevogels, op een afstand van meer dan 200 meter van de nieuwe houtsingel begint. Gezien deze ruime afstand en het feit dat sprake is van tussenliggende bebouwing kan worden gesteld dat de aanleg van de nieuwe houtsingel geen afbreuk doet aan het weidevogelkansgebied.

3.1.3 Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE)

De provincie Fryslân heeft een archeologische beleids- en advieskaart opgesteld, waarop wordt aangegeven welk type onderzoek nodig is om op een verantwoorde wijze om te gaan met het bodemarchief bij grondwerkzaamheden.

Voor Kollumerland c.a. geldt dat de gemeente voor het gehele grondgebied onderzoek heeft laten uitvoeren naar de archeologische verwachtingswaarde (adviesbureau RAAP, 2012), als verdiepingsslag van de FAMKE. In paragraaf 4.7 wordt nader ingegaan op de archeologische verwachtingswaarden ter plaatse van het plangebied.

3.1.4 Grutsk op 'e Romte

Op 26 maart is Grutsk op 'e Romte vastgesteld door Provinciale Staten als structuurvisie. Grutsk op 'e Romte is een thematische structuurvisie (over landschappelijke en cultuurhistorische structuren van provinciaal belang) en is voor dit thema een kader dat gebruikt wordt bij ruimtelijke afwegingen.

Het plangebied maakt deel uit van De Noordelijke Wouden. Dit gebied ligt in het noordoosten van Friesland. Dit is onderdeel van de noordwestelijke uitloper van het Drents Plateau. In de middeleeuwen zijn kloosters en kerken opgericht en stinzen, states en uithoven gebouwd. Het gebied is rijk aan waardevolle archeologische terreinen. In de Noordelijke Wouden gelden acht provinciale belangen. Deze belangen worden niet geschaad met deze ontwikkeling.

3.2. Gemeentelijk beleid

3.2.1 Nota ruimtelijk beleid buitengebied Kollumerland

In de nota ruimtelijk beleid buitengebied Kollumerland geeft de gemeente haar visie op de ontwikkeling van het buitengebied tot 2020. In de nota zijn de visie en uitgangspunten geformuleerd op basis waarvan nieuwe beleid voor het buitengebied vorm wordt gegeven. Dit beleid is in samenwerking met de gemeente Dantumadiel opgesteld.

Het plangebied is conform de landschapskaart gelegen in het Woudenlandschap. Dit landschapstype onderscheidt zich van zijn omgeving door de grote mate van beslotenheid. Het landschap wordt gedomineerd door houtwallen en elzensingels die de langgerekte strokenverkaveling markeren. De elzensingels hebben van oudsher een functie als geriefhout en als veekering. Tegenwoordig hebben de singels ook een belangrijke functie voor de natuur. Dieren kunnen er hun voedsel en schuilplaatsen vinden. Ook op de visiekaart worden de houtsingels aangeduid als waardevolle elementen in dit landschap. In het bestemmingsplan Buitengebied 2012 zijn voor deze houtsingels een

dubbelbestemming opgenomen om een beschermende regeling te bieden.

In het plangebied komt een houtsingel voor die als beeldbepalend is opgenomen in het bestemmingsplan. Het voornemen om deze singel deels te rooien om de uitbreiding te realiseren. Dit wordt zo minimaal mogelijk gedaan om zoveel mogelijk de houtsingelstructuur niet aan te tasten. Omdat ten westen van het plangebied sprake is van een houtwal, blijft de begraafplaats ook na uitbreiding goed landschappelijk ingepast.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

Voor het project is het van belang dat er tijdens de uitvoering en in de nieuwe situatie sprake is van een goede omgevings situatie. Deze omgevingstoets gaat in op milieuaspecten (bodem, water, milieuzonering en externe veiligheid) en om andere sectorale regelgeving (geluid, verkeer en parkeren, cultuurhistorie en archeologie, ecologie, luchtkwaliteit, duurzaamheid en kabels en leidingen).

4.1. Bodem

Toetsingskader

Op grond van het Bro moet, in verband met de uitvoerbaarheid van een plan, rekening worden gehouden met de bodemkwaliteit in het projectgebied. Bij functiewijzigingen wordt bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de functie. In de Wet bodembescherming is bepaald dat, wanneer de bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de functie, de grond zodanig wordt gesaneerd dat deze kan worden gebruikt voor de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd.

Toetsing

Met de aanleg van een begraafplaats wordt geen bodemgevoelige functie in het projectgebied gerealiseerd. Er worden geen ruimten gerealiseerd waar mensen voor meer dan 2 uur per dag verblijven. Een bodemonderzoek is dus niet noodzakelijk en het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit project.

4.2. Water

Toetsingskader

Vanwege het grote belang van het water in de ruimtelijke ordening, wordt van waterschappen een vroege en intensieve betrokkenheid bij het opstellen van ruimtelijke plannen verwacht. Het tijdig bij een ruimtelijk plan betrekken van het waterschap is dan ook wenselijk. Dit kan onder meer via het aanvragen van een watertoets. De watertoets is dan ook een verplicht onderdeel in de ruimtelijke procedure geworden. Het projectgebied ligt in het beheersgebied van Wetterskip Fryslân, bij dit waterschap is de watertoets ingevuld.

Toetsing

Voor dit project is de digitale watertoets doorlopen. Hieruit is naar voren gekomen dat de korte procedure geldt. Het project heeft een beperkte invloed op de wateraspecten die van belang kunnen zijn bij ruimtelijke plannen. Dit betekent dat de beperkte invloed van het project kan worden opgevangen met standaard maatregelen die vermeld staan in de leidraad van de watertoets. Daarnaast gelden een aantal aandachtspunten die uiteengezet zijn in het resultaat van de watertoets, dat is opgenomen als bijlage 2.

4.3. Milieuzonering

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies, waaronder woningen, een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd. Hierbij wordt rekening gehouden met de bedrijfsvoering en

milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en (nieuwe) milieugevoelige functies in voldoende mate mee te nemen, wordt in deze rapportage gebruikgemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Voor de richtafstanden wordt onderscheid gemaakt tussen rustige woongebieden/rustige buitengebieden en gemengde gebieden.

Toetsing

Binnen het projectgebied wordt geen milieugevoelige functie mogelijk gemaakt met de uitbreiding van de bestaande begraafplaats. Wel geldt dat de begraafplaats een externe werking heeft op omringende milieugevoelige objecten. Volgens de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' geldt voor een begraafplaats een richtafstand van 10 meter ten opzichte van milieugevoelige objecten. Aan deze richtafstand wordt voldaan voor alle omringende milieugevoelige objecten. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk. Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor dit project.

4.4. Externe veiligheid

Toetsingskader

Externe veiligheid gaat over het beheer van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico (PR) is het berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. Het groepsrisico (GR) is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR moet worden gezien als maat voor maatschappelijke ontwrichting. De normen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in onder andere het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de Circulaire risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen (CRNVGS) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Toetsing

Voor het onderzoeken van de externe veiligheid is de risicokaart geraadpleegd. Uit de risicokaart blijkt dat in en direct rondom het projectgebied geen sprake is van risicovolle inrichtingen, buisleidingen en transportroutes. Verder ten westen aan de Foarwei, op circa 470 meter van het projectgebied is sprake van een biogasopslag. Voor deze inrichting geldt een richtafstand van 50 meter. Hier wordt ruimschoots aan voldaan. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor dit project.

4.5. Geluid

Toetsingskader

De Wet geluidshinder (Wgh) stelt eisen met betrekking tot de geluidbelasting van geluidsgevoelige gebouwen en terreinen door drie verschillende geluidbronnen: wegverkeer, spoorverkeer en industrie. Indien er binnen een geluidzone een geluidgevoelige functie gerealiseerd wordt, wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh.

Wegverkeerslawaaï

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wet geluidshinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidshinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de ligging binnen of buiten stedelijk gebied. Op basis van jurisprudentie wordt in het kader van een goede ruimtelijke

ordening ook bij 30 km/uur-wegen de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting onderbouwd.

Toetsing

Een begraafplaats is voor de Wet geluidhinder geen geluidgevoelig object. Daarom is geen akoestisch onderzoek noodzakelijk. Het aspect geluid vormt geen belemmering voor dit project.

4.6. Verkeer en parkeren

Verkeersstructuur

Het projectgebied wordt ontsloten vanaf de Foarwei. In de huidige situatie is de begraafplaats al via de Foarwei ontsloten. Na de uitbreiding van de begraafplaats blijft dat behouden. Via de Foarwei, die in oostelijke richting overgaat in de Keningswei, kan de regionale ontsluitingsweg N358 bereikt worden. In westelijke richting loopt de Foarwei over in de Foarstrjitte en de Boppewei voordat wordt aangesloten op de N356. Op deze wijze is het projectgebied op goede wijze ontsloten.

Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

Op basis van publicatie 317 van het CROW bedraagt de verkeersgeneratie 89 mvt/etmaal. Hierbij wordt uitgegaan van 2 (deels) gelijktijdige plechtigheden. Op dit moment is de begraafplaats al in het gebied aanwezig. Omdat er een tekort aan het aantal graven ontstaat wordt deze uitgebreid. Dit heeft geen wezenlijke gevolgen voor de verkeersgeneratie. Deze zal dan ook niet toenemen. In de huidige situatie is ook al sprake van deze plechtigheden. Daarom zal deze ontwikkeling ook niet leiden tot problemen in de verkeersafwikkeling.

Parkeren

Op basis van publicatie 317 van het CROW bedraagt de parkeerbehoefte 64 parkeerplaatsen op basis van 2 (deels) gelijktijdige plechtigheden. Bij de begraafplaats is een parkeerterrein aangelegd die ruimte biedt aan 62 parkeerplaatsen. Tevens is aan de overzijde van de Foarwei een parkeerterrein gelegen bij het dorps huis. Dit terrein voorziet in de benodigde overige twee parkeerplaatsen. Het komt in de praktijk echter nauwelijks voor dat twee plechtigheden zich tegelijkertijd afspelen, waarbij alle parkeerplaatsen in gebruik genomen worden. Voor het merendeel van de diensten voldoet het parkeerterrein bij de begraafplaats.

Conclusie

De ontsluiting van het projectgebied is goed. De ontwikkeling leidt niet tot problemen in de verkeersafwikkeling en aan de parkeerbehoefte wordt voldaan. Daarmee is er geen sprake van belemmeringen vanuit verkeer en parkeren.

4.7. Archeologie

Toetsingskader

Archeologie is per 1 juli 2016 deels geregeld in de Erfgoedwet en gaat deels naar de Omgevingswet (fysieke leefomgeving). Dit geldt ook voor de verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie. Vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar deze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. De kern van de wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie.

Toetsing

Om de aanwezigheid van archeologische (verwachtings)waarden na te gaan is gebruik gemaakt van het FAMKE. Deze bestaat uit twee advieskaarten; steentijd-bronstijd en ijzertijd-middeleeuwen. Op basis van de steentijd-bronstijd kaart gelden verschillende archeologische verwachtingswaarden voor het projectgebied. Deels gaat het om karterend onderzoek 2, waarbij de provincie aanbeveelt om bij

ingrepen met een oppervlakte van 2.500 m² of groter een karterend booronderzoek uit te laten voeren. En deels betreft het een vuursteenvindplaats. Dit betreft een bekende vuursteenvindplaats waarvoor bij ingrepen met een oppervlakte vanaf 50 m² of groter onderzoek gedaan moet worden.

Op basis van de ijzertijd-middeleeuwen geldt voor het gehele plangebied karterend onderzoek 3. Hier geldt dat bij ontwikkelingen met een oppervlakte van minimaal 5.000 m² een archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Omdat de grenswaarden van het FAMKE overschreden worden is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen als bijlage 5. Uit het onderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied tot in de BC- of C-horizont is verstoord. Wel zijn in enkele boringen in verstoorde context nog resten van de oorspronkelijke B- dan wel E-horizont angetroffen. Op basis van een vergelijking van de NAP-hoogtes van de C-horizont in de boringen met resten van een podzolprofiel met de boringen zonder reste van podzolering lijkt in het grootste deel van het plangebied de top van de C-horizont nog relatief intact te zijn.

In de meeste boringen is het verstoorde pakket 60 tot 70 centimeter dik. In twee boringen is het circa 1 meter dik en in één boring is het 130 centimeter dik. De relatief dikke antropogene laag in laatstgenoemde boring is vermoedelijk het gevolg van de aanwezigheid van een dekzandkopje in het overige deel van het plangebied. Mogelijk is ter egalisatie een pakket zand vanuit het zuidelijke deel van het plangebied opgebracht, wat de dikke verstoorde laag in deze boring zou verklaren.

Tijdens het booronderzoek en de oppervlaktekartering zijn, verspreid over het plangebied, enkele vuursteenfragmenten en een aardewerkfragment aangetroffen. De meeste indicatoren zijn in molshopen aangetroffen aan het maaiveld. Het aardewerkfragment is vermoedelijk afkomstig uit de IJzertijd en mogelijk uit de Romeinse tijd. Het vuursteen viel niet nader te dateren dan Laat-Paleolithicum - IJzertijd. Aangezien zowel een sterk verweerd fragment met windlak als fragmenten met weinig verwerking zijn aangetroffen, lijkt het vuursteen uit verschillende contexten te komen en niet uit één contemporaine vindplaats.

Aangezien de meeste vondsten in molshopen zijn gedaan en de enige vondst uit een boring in een verstoorde laag is aangetroffen, is geen sprake van een in situ vindplaats. Het vondstniveau in het plangebied is op basis van het booronderzoek reeds verstoord. Het niveau waarop sporen zich aftekenen is naar verwachting nog goed bewaard gebleven.

Het rapport is reeds beoordeeld door de gemeente Noardeast-Fryslân. De gemeente concludeert op basis van de resultaten van het onderzoek dat geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is, aangezien het vondstniveau reeds verstoord is en enkel vondsten gedaan zijn in molshopen. Bovendien concludeert de gemeente dat op basis van de verstoring tot in de BC- of C-horizont het archeologisch sporenniveau eveneens grotendeels verstoord is. Daarmee is het aspect archeologie voldoende onderzocht en vormt het geen belemmering voor de uitvoering van het project.

4.8. Cultuurhistorie

Toetsingskader

Goede ruimtelijke ordening betekent dat er een integrale afweging plaatsvindt van alle belangen die effect hebben op de kwaliteit van de ruimte. Een van die belangen is de cultuurhistorie. Per 1 januari 2012 is in het kader van de modernisering van de monumentenzorg (MOMO) in het Besluit ruimtelijke ordening van het rijk opgenomen dat gemeenten bij het maken van bestemmingsplannen (en ook ruimtelijke onderbouwingen) rekening moeten houden met cultuurhistorische waarden.

Via bestudering van kaarten wordt bepaald of binnen (de invloedsfeer van het projectgebied)

Rijksmonumenten (historische gebouwen, sluizen, tuinbeelden en grafstenen), Archeologische Rijksmonumenten, Werelderfgoederen en beschermde stads- en dorpsgezichten aanwezig zijn. Ook het voorkomen van gebieden met landschappelijke waarden en beschermde natuur gebieden (Natura 2000-gebieden, Wetlands, Beschermde Natuurmonumenten, Nationale Parken, Nationale Landschappen en Natuurnetwerk Nederland) wordt bepaald.

Toetsing

In het plangebied is sprake van een cultuurhistorisch waardevolle strokenverkaveling, die gescheiden zijn door middel van aangeplante houtsingels. Deze houtsingels zijn beschermd via een dubbelbestemming in het geldende bestemmingsplan *Buitengebied 2012*. Voor de houtsingel in het plangebied is sprake van een op behoud gerichte benadering. Dit is met name omdat deze houtsingel een goede landschappelijke inpassing van de begraafplaats waarborgd. Deze houtsingel wordt ten behoeve van de ontwikkeling echter deels gerooid. Op die manier wordt de uitbeiding van de begraafplaats verbonden met het bestaande deel.

Hoewel de houtsingel deels wordt gerooid, wordt tevens een deel hiervan weer teruggeplant in de vorm van kleinere beplanting, passend tussen het oude en nieuwe deel van de begraafplaats. Tevens wordt ten westen van deze houtsingel een nieuwe singel aangelegd ter compensatie van het rooien en aanpassen van de bestaande singel. Ruimtelijk wordt de uitbreiding van de begraafplaats op deze manier ingepast in de omgeving. Daarmee is ook in de toekomstige situatie sprake van een goede landschappelijke inpassing en zijn voldoende maatregelen genomen om de cultuurhistorische waarden in het gebied te behouden.

4.9. Ecologie

Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn in de Nederlandse wetgeving. In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming.

Daarnaast is in elke provinciale verordening een uitwerking van de Wnb opgenomen. In de provincie Fryslân wordt in de Verordening Romte Fryslân vrijstelling verleend voor het weiden van vee en voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. In het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in Bijlage I bij de verordening. Per soort worden de handelingen, middelen en methoden genoemd die mogen worden toegepast, slechts voor zover er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden. De Natura 2000-gebieden zijn door de Minister van Economische Zaken aangewezen gebieden die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden. Daarnaast bestaat het Natuurnetwerk Nederland (NNN) uit gebieden die worden aangewezen in de provinciale verordening. Binnen de NNN-gebieden mogen in beginsel geen ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden.

Toetsing

Het projectgebied maakt geen deel uit van de Natura 2000 en NNN. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is het Lauwersmeer op 8,6 kilometer ten noordoosten van het projectgebied. Tussentijdens is sprake van meerdere dorpen en gezien de aard en omvang van de ontwikkeling wordt redelijkerwijs gesteld dat deze geen significantie gevolgen heeft voor de beschermde natuurgebieden.

Natura 2000-gebieden: impact stikstofdepositie

In Nederland staan veel Natura 2000-gebieden onder druk door een overbelasting van stikstofdepositie. In het Programma Aanpak Stikstof (PAS) zijn alle Natura 2000-gebieden opgenomen waar ten minste één stikstofgevoelig habitat voorkomt dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. Ook kleinschalige initiatieven kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie en moeten om die reden daarop worden beoordeeld. Voor kleine plannen waarvan op voorhand (en goed gemotiveerd) kan worden onderbouwd dat deze - vanwege bijvoorbeeld de grote afstand tot Natura 2000-gebieden - geen negatieve gevolgen kunnen hebben voor de relevante Natura 2000-gebieden, kan een passende beoordeling van de stikstofdepositie achterwege blijven. Hiermee geeft het ministerie ruimte voor een kwalitatieve onderbouwing voor kleine projecten, waarvan op voorhand met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid geen (significant) negatief effect is op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Bij het onderhavige project geldt dat er in de gebruiksfase alleen vanuit verkeer enige stikstofemissie te verwachten, aangezien er geen gasverbruikende inrichtingen worden opgericht. Effecten van stikstof vanwege wegverkeer hebben een beperkt bereik. Dergelijke bronnen zijn namelijk dicht bij de grond geplaatst, waardoor de stikstof snel neerslaat. Onder de PAS werd een effectafstand voor hoofdwegen of hoofdvaarwegen van respectievelijk 3 of 5 kilometer ten opzichte van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat gerekend.

De potentiële effecten van onderhavig plan zijn hoofdzakelijk het gevolg van verkeer en tijdelijke werkzaamheden in de aanlegfase. Vanwege de aard van de emissie hiervan (beperkt in hoeveelheid en laag bij de grond) en op basis van honderden uitgevoerde AERIUS-berekeningen wordt geschat dat een toename van de stikstofdepositie niet zal optreden op een afstand meer dan 5 kilometer.

Door de kleinschaligheid van de aanvraag, gaat in de 'gebruiksfase' om een zeer beperkte toename van verkeersbewegingen die op gaan in het grotere aantal verkeersbewegingen van de omliggende ontsluitingswegen (Rijksweg). Het is daarom op voorhand duidelijk dat deze verkeersbewegingen in redelijkheid, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied niet kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Het project ligt op een veel grotere afstand ten opzichte van stikstofgevoelig Natura 2000-gebieden.

Omdat het slechts om zeer tijdelijke aanlegfase gaat, kan vanwege de aard van de emissie hiervan (beperkt in hoeveelheid en laag bij de grond) geconcludeerd worden dat het plan niet zal leiden tot een toename van de stikstofdepositie in de kritische gebieden.

Daarom hoeft voor dit plan geen vergunning op grond van de Wnb te worden aangevraagd.

Soortenbescherming

In de Wnb wordt onderscheid gemaakt tussen de kwetsbare soorten die beschermd moeten worden en de overige soorten. De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen voor het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten van beschermde vogels en het verkleinen van foerageergebied van beschermde soorten.

Toetsing

In het projectgebied wordt een bestaande houtsingel deels gerooid en wordt een open gebied ingericht ten behoeve van de uitbreiding van de begraafplaats. Het is niet op voorhand uit te sluiten dat er beschermde soorten aanwezig zijn in het projectgebied. Daarom is voor dit plan een quickscan flora en fauna uitgevoerd.

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat in verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels het noodzakelijk is om groen te rooien buiten het broedseizoen. Er zijn daarnaast mogelijk

algemene nationaal beschermde zoogdieren en amfibieën aanwezig. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling in provincie Friesland.

Verder kan het voorkomen van vleermuizen (kolonies, vliegroutes) en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (buiserd, sperwer, ransuil) niet worden uitgesloten. Effecten op deze soortgroepen kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Op grond hiervan is een gerichte veldinventarisatie uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (o.a. roofvogels).

Uit de resultaten van het onderzoek komt naar voren dat in het gebied laatvliegers, gewone en ruige dwergvleermuizen foerageren. Er zijn geen verblijfplaatsen vastgesteld van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen. Tevens zijn er geen vliegroutes aangetroffen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze vleermuissoorten er blijven foerageren. In de omgeving zijn ook voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig. Negatieve effecten op de vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde plant- en diersoorten uitgesloten. De quickscan flora en fauna is opgenomen als bijlage 3. De veldinventarisatie naar de aanwezigheid van vleermuizen en vogels is opgenomen als bijlage 4.

Tot slot dient in het kader van de voorgenomen kapwerkzaamheden in het kader van de Wet natuurbescherming een melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag. Dit dient een maand voor de kap te gebeuren. Binnen drie jaar na de kap moeten, conform de herbeplantingsplicht, er bomen zijn herbeplant.

4.10. Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.+ Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, artikel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm). De Wm bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofdioxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂-jaargemiddelde) en fijn stof (PM₁₀-jaargemiddelde) van belang.

Toetsing

Op basis van de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland is de conclusie dat ter plaatse van het projectgebied ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof.

4.11. Kabels en leidingen

Toetsingskader

Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid van elektriciteit- 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 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.

Toetsing

In en rondom het plangebied is geen sprake van kabels en leidingen die een planologische zone hebben

en van invloed zijn op de ontwikkeling.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

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

5.1. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Via de procedure van de omgevingsvergunning voor afwijking van het bestemmingsplan (uitgebreide procedure) kan de maatschappelijke uitvoerbaarheid van dit project worden aangetoond. Tijdens deze procedure zijn verschillende momenten waarop gereageerd kan worden op de plannen.

Procedure omgevingsvergunning

Op grond van artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) wordt de ontwikkeling voorgelegd aan de betrokken overlegpartners. Daarna wordt de ontwerpomgevingsvergunning met bijbehorende stukken gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode bestaat de mogelijkheid tot indienen van zienswijzen. Een ieder wordt zo in de gelegenheid gesteld om bedenkingen tegen het initiatief kenbaar te maken.

De ingekomen zienswijzen worden door de gemeente beantwoord en meegewogen in de besluitvorming over het verlenen van de omgevingsvergunning. Tegen dit besluit bestaat de mogelijkheid voor beroep en hoger beroep. De genoemde procedure toont de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project aan.

5.2. Economische uitvoerbaarheid

De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de financiële haalbaarheid van het plan. Anderzijds is het kostenverhaal van de gemeente vanuit de grondexploitatieregeling hiervoor bepalend.

Financiële haalbaarheid

Deze ruimtelijke onderbouwing vormt het toetsingskader voor de realisatie van de uitbreiding van de begraafplaats in Kollumerzwaag. De initiatiefnemer heeft aannemelijk gemaakt over voldoende financiële middelen te beschikken om deze ontwikkeling te realiseren. Hierdoor is het project financieel haalbaar.

Grondexploitatie

Doel van de in de Wet ruimtelijk ordening (Wro) opgenomen grondexploitatieregeling is het bieden van ruimere mogelijkheden voor het kostenverhaal en het creëren van meer sturingsmogelijkheden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de publiekrechtelijke weg via een exploitatieplan en de privaatrechtelijke weg in de vorm van overeenkomsten. In het geval van een exploitatieplan kan de gemeente eisen en regels stellen voor de desbetreffende gronden, woningbouwcategorieën en fasering. Bij de privaatrechtelijke weg worden dergelijke afspraken in een (anterieure)overeenkomst vastgelegd.

De ontwikkeling betreft de uitbreiding van de begraafplaats. Hierbij is geen sprake van een bouwplan als bedoeld in artikel 6.2.1 van het Bro. Het opstellen van een exploitatieplan is derhalve niet aan de orde. De uitvoering van het plan komt voorts geheel voor rekening van de aanvragers.

Hoofdstuk 6 Conclusie

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, in afwijking van het geldende bestemmingsplan, de uitbreiding van de begraafplaats in Kollumerzwaag in een agrarische bestemming wordt mogelijk gemaakt. De afwijking betreft de gehele aanleg van de uitbreiding van de begraafplaats.

Afweging

Het project past binnen de beleidskaders van het rijk, de provincie en de gemeente. Verder leveren de omgevingsaspecten en/of sectorale wet- en regelgeving geen belemmeringen op voor realisatie van de ontwikkeling in het projectgebied. Andersom is er ook nauwelijks sprake van impact van de ontwikkeling op de omgeving.

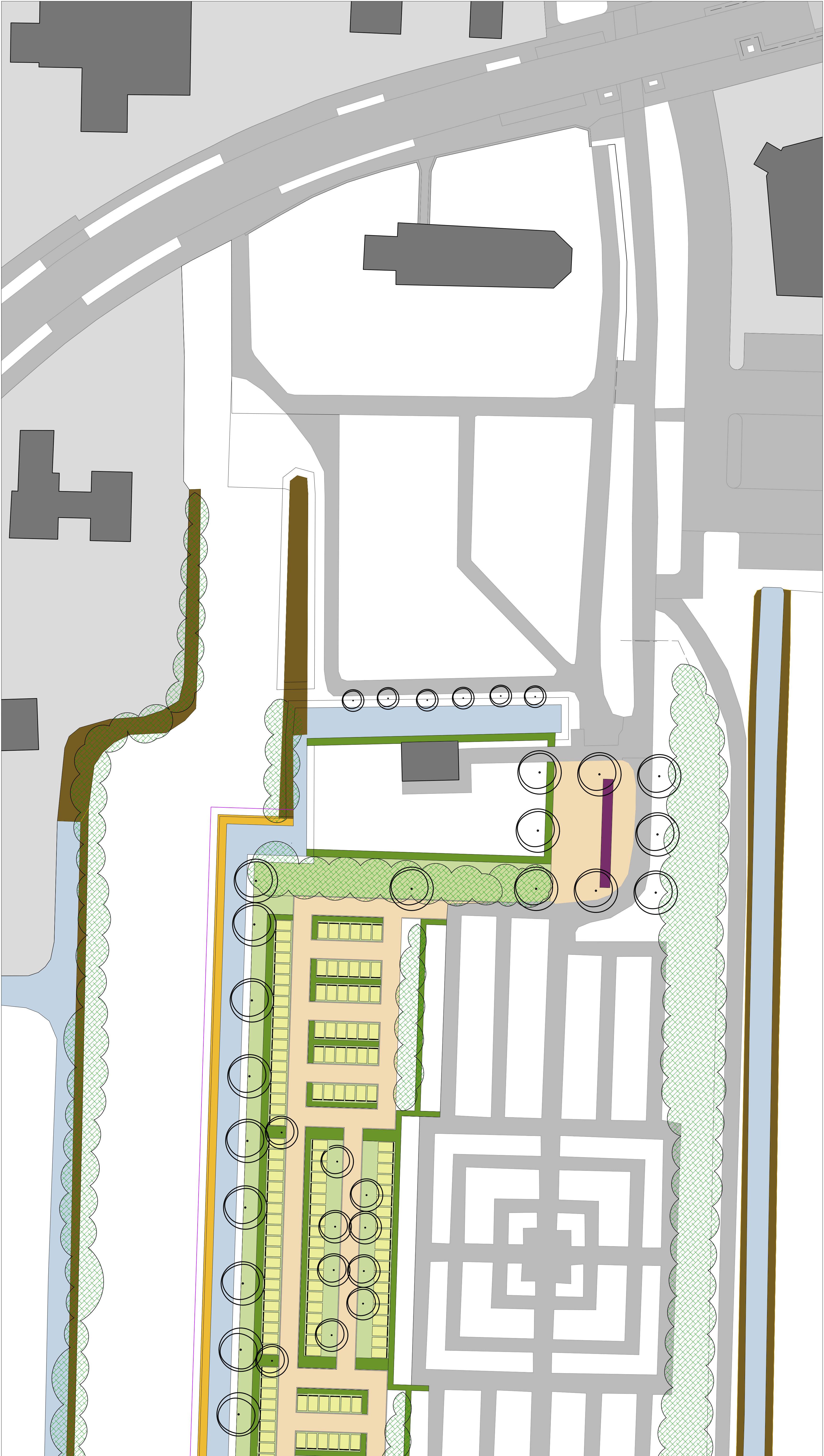
Conclusie

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

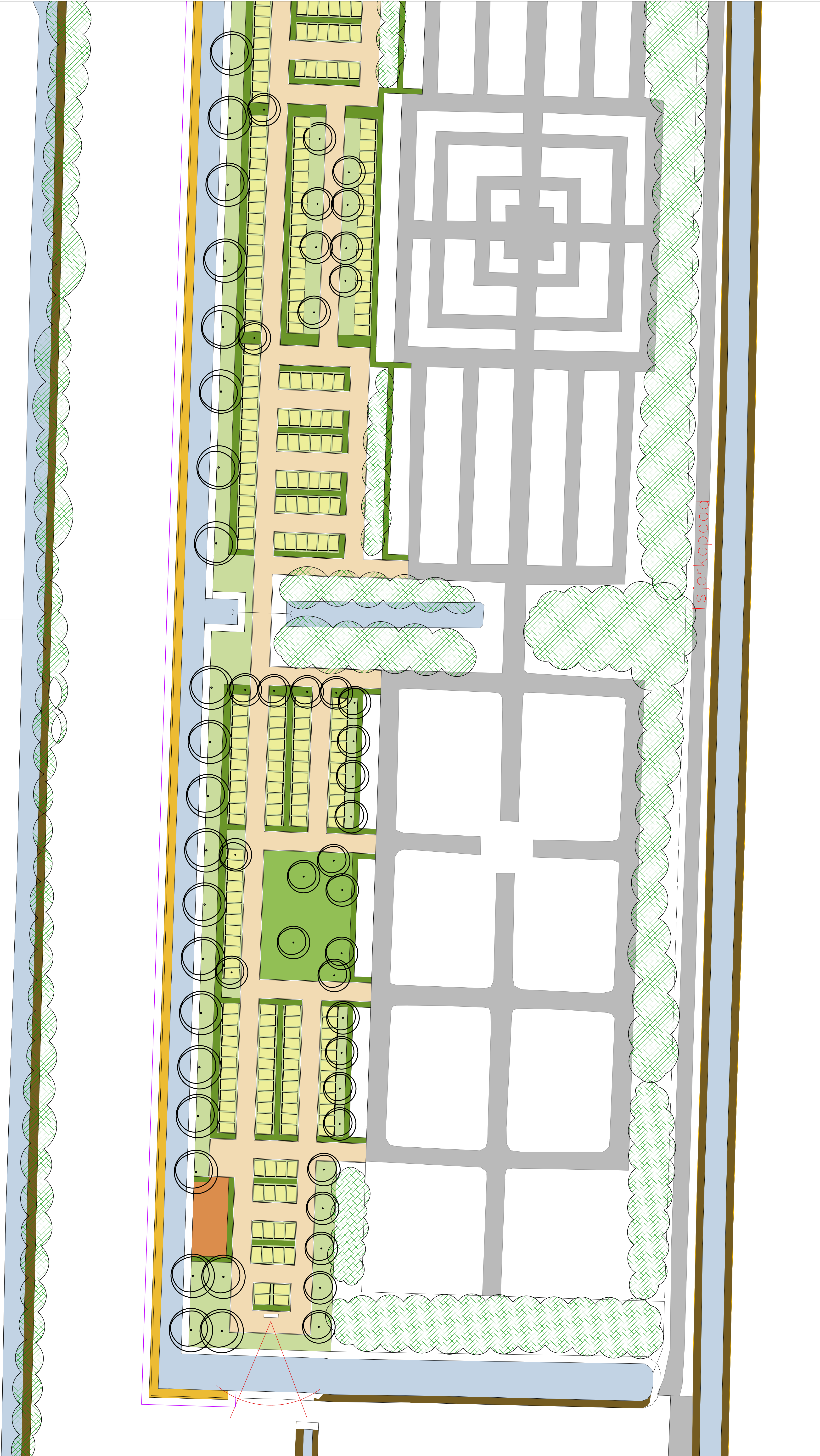
Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Inrichtingsplan en kap- en aanplantoverzicht

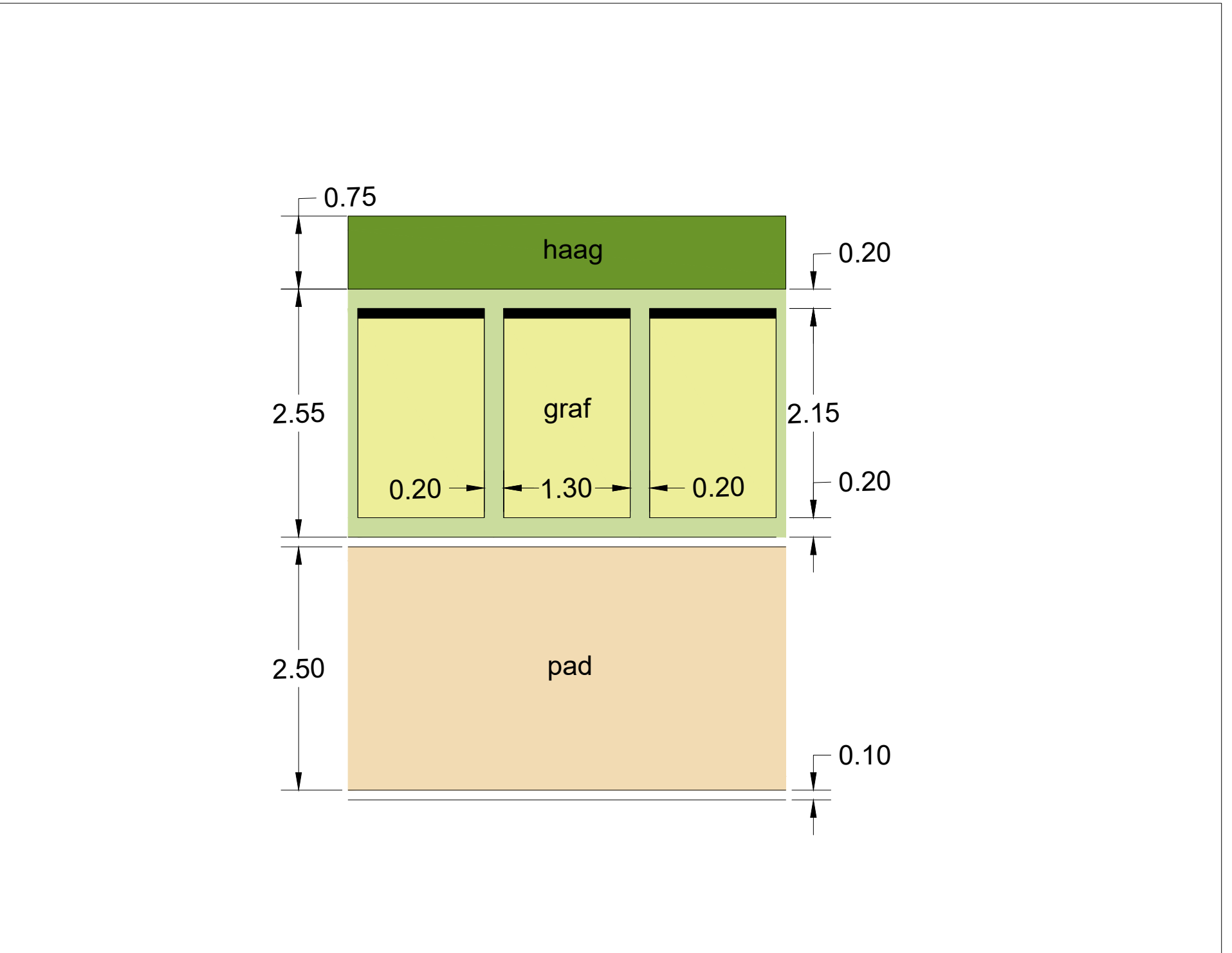
BLAD 1, schaal 1:250



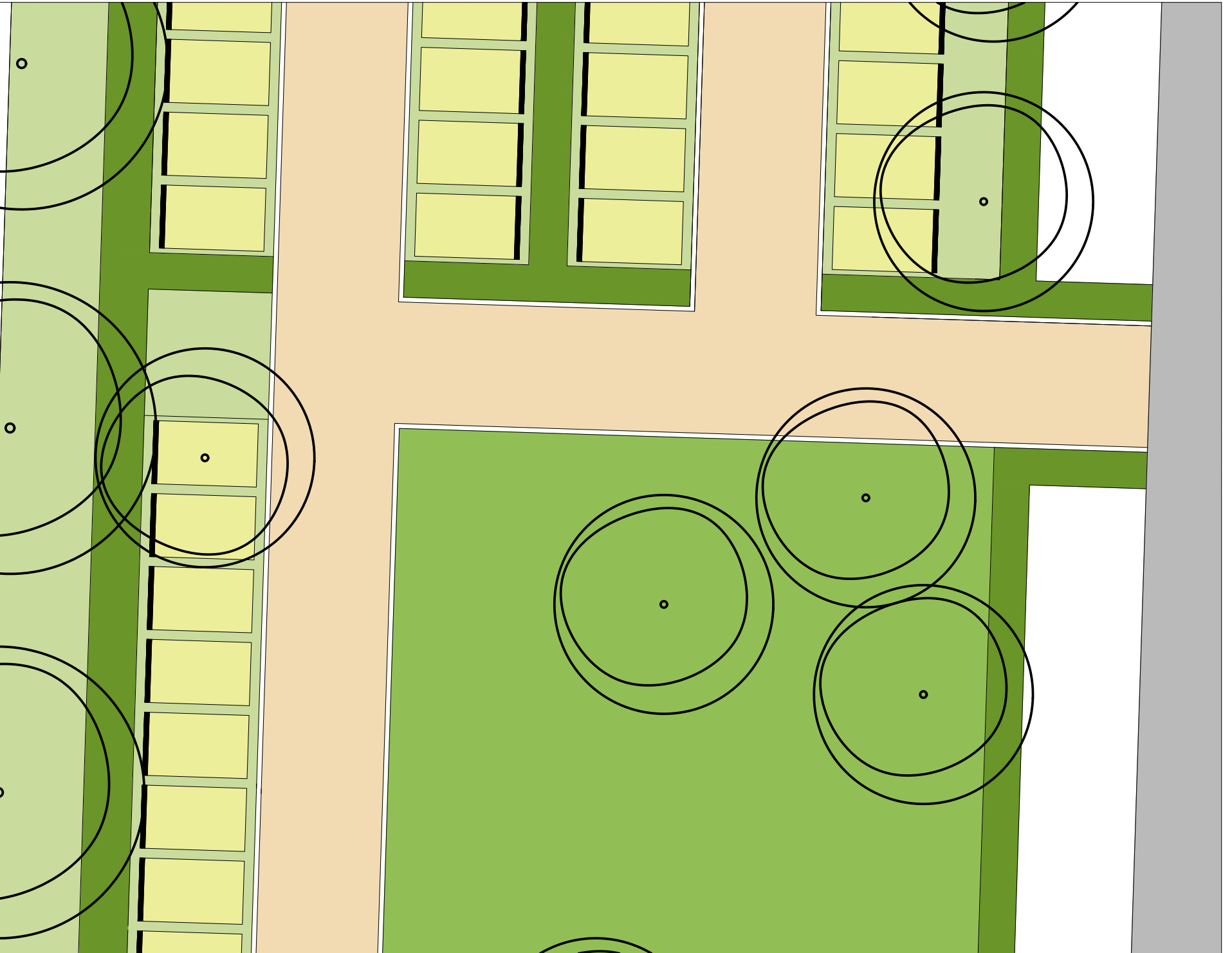
BLAD 1, schaal 1:250



DETAIL, schaal 1:50



DETAIL, schaal 1:100



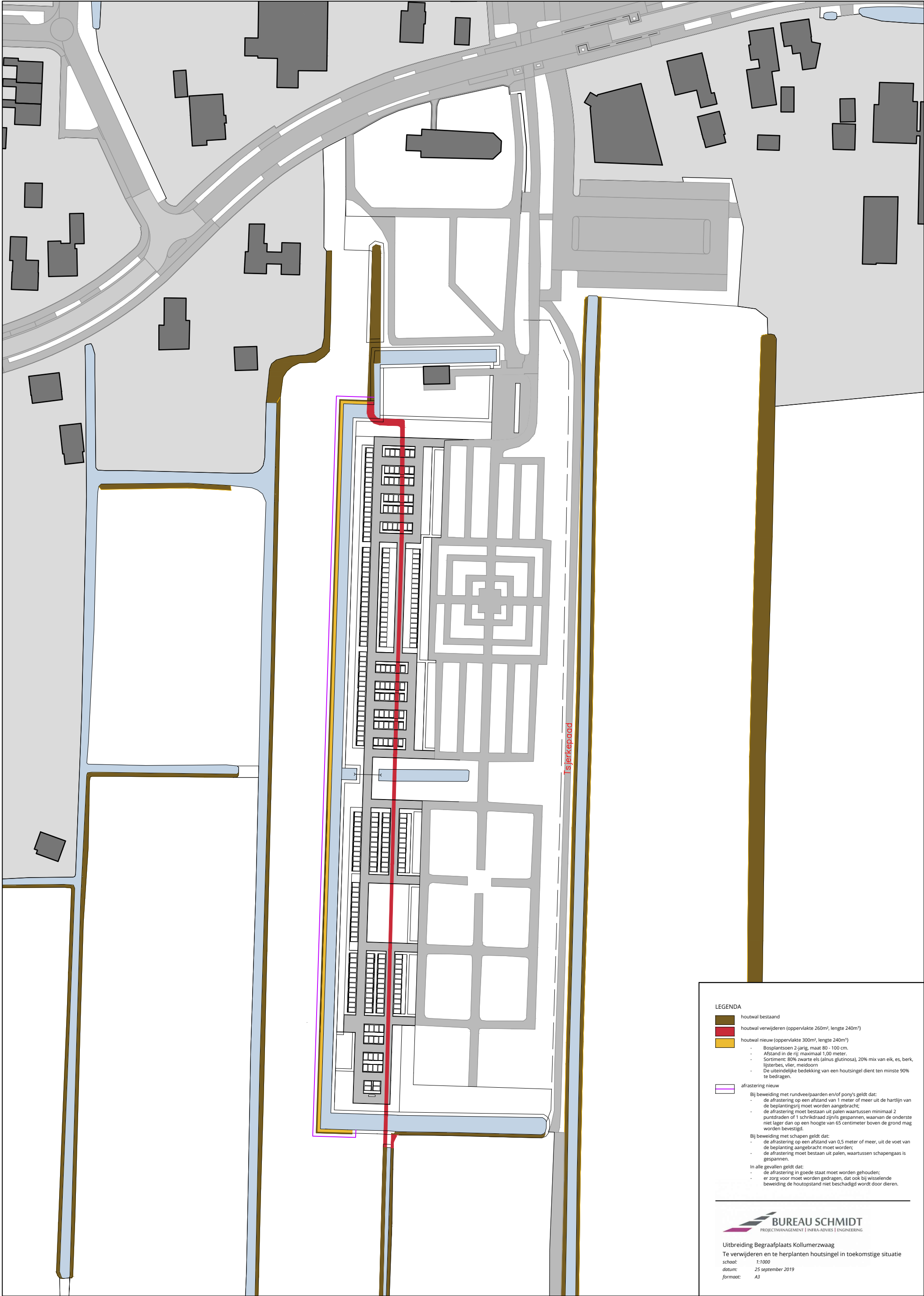
- LEGENDA
- graven, 300st
 - urnenmuur, ontwerp door derden
 - bankje met waterpunt
 - grondopslag, afgesloten d.m.v. houten of stalen hek, 50m²
 - strooiveld, 220m²
 - nieuw pad, 2,5m breed, halfverharding voorzien van kantopsluiting van beton
 - nieuwe boom, soorten n.t.b.
 - bestaande houtwal
 - haag, taxus, 1,1m hoog
 - water
 - nieuwe duiker
 - uitzichtpunt
 - houtwal nieuw met afrastering
 - houtwal bestaand



concept DO uitbreiding Begraafplaats Kollumerzwaag

schaal: 1:250
datum: 25 september 2019
formaat: A0

Toekomstige situatie



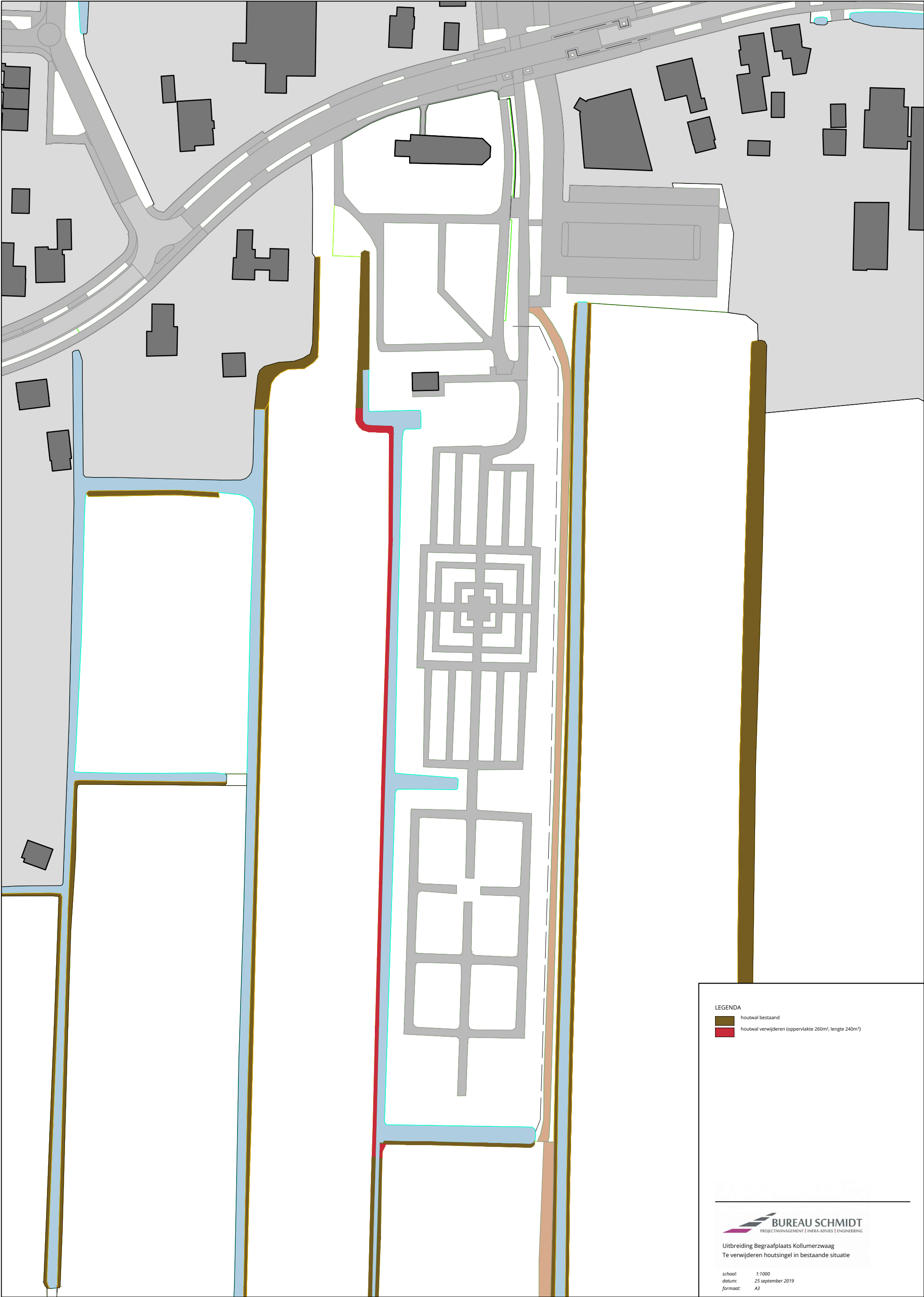
LEGENDA

- houtwal bestaand
- houtwal verwijderen (oppervlakte 260m², lengte 240m)
- houtwal nieuw (oppervlakte 300m², lengte 240m)
 - Bosplantsoen 2-jarig, maat 80 - 100 cm.
 - Afstand in de rij: maximaal 1,00 meter.
 - Sortiment: 80% zwarte els (alnus glutinosa), 20% mix van eik, es, berk, lijsterbes, vlier, meidoorn
 - De uiteindelijke bedekking van een houtsingel dient ten minste 90% te bedragen.
- afrastering nieuw
 - Bij beweiding met rundvee/paarden en/of pony's geldt dat:
 - de afrastering op een afstand van 1 meter of meer uit de hartlijn van de beplantingsrij moet worden aangebracht;
 - de afrastering moet bestaan uit palen waartussen minimaal 2 puntdraden of 1 schrikdraad zijn/ls gespannen, waarvan de onderste niet lager dan op een hoogte van 65 centimeter boven de grond mag worden bevestigd.
 - Bij beweiding met schapen geldt dat:
 - de afrastering op een afstand van 0,5 meter of meer, uit de voet van de beplanting aangebracht moet worden;
 - de afrastering moet bestaan uit palen, waartussen schapengaas is gespannen.
 - In alle gevallen geldt dat:
 - de afrastering in goede staat moet worden gehouden;
 - er zorg voor moet worden gedragen, dat ook bij wisselende beweiding de houtopstand niet beschadigd wordt door dieren.



Uitbreiding Begraafplaats Kollumerzwaag
 Te verwijderen en te herplanten houtsingel in toekomstige situatie
 schaal: 1:1000
 datum: 25 september 2019
 formaat: A3

Bestaande situatie



- LEGENDA
- houtwal bestaand
 - houtwal verwijderen (oppervlakte 260m², lengte 240m)

Bijlage 2 Watertoets

datum 14-6-2018
dossiercode 20180614-2-18102

Wateradvies korte procedure

Project: Kollumerzwaag - Uitbreiding begraafplaats
Gemeente: Kollumerland en Nieuwkruisland
Aanvrager: Stephan Latuputty
Organisatie: Rho Adviseurs

Geachte heer/mevrouw Stephan Latuputty,

Voor het plan Kollumerzwaag - Uitbreiding begraafplaats heeft u een watertoets aangevraagd op www.dewatertoets.nl. De uitkomst is dat de korte procedure moet worden gevolgd. Het plan Kollumerzwaag - Uitbreiding begraafplaats heeft een beperkte invloed op de wateraspecten die van belang kunnen zijn bij ruimtelijke plannen. Dit betekent dat de beperkte invloed van het plan kan worden opgevangen met standaard maatregelen die vermeld staan in de leidraad watertoets. Naast dit wateradvies vindt u hieronder eventueel enkele aandachtspunten die gelden voor uw plan.

Leidraad watertoets

Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werkt Wetterskip Fryslân met de Leidraad Watertoets te raadplegen via de link: www.wetterskipfryslan.nl/watertoets. In Leidraad Watertoets, hoofdstuk 4. De wateraspecten, staan de aandachtspunten voor alle wateraspecten omschreven waarmee rekening gehouden moet worden en is informatie te vinden over de te nemen standaard maatregelen. Uit de waterparagraaf of ruimtelijke onderbouwing moet duidelijk lijken wat voor wateraspecten van toepassing zijn en hoe u hier in het plan rekening mee houdt. Indien nodig verzoeken wij u om de wateraspecten te borgen op de Verbeelding en in de Regels van het plan.

Waterwet

Voor bepaalde werkzaamheden heeft u een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als u een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Een watervergunning aanvragen is dan niet nodig. Op onze website www.wetterskipfryslan.nl treft u meer informatie aan over de Waterwet en u kunt daar onder andere ook meldingsformulieren en het aanvraagformulier voor een watervergunning downloaden. Via Omgevingsloket online (www.omgevingsloket.nl) kunt u vooraf nagaan of u een watervergunning nodig heeft of een melding moet doen (vergunningcheck). U kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Afronding watertoetsprocedure

In de besluitvormingsfase, ten tijde van het toesturen van het voorontwerp bestemmingsplan of ontwerp omgevingsvergunning, controleert Wetterskip Fryslân of de waterbelangen voldoende zijn meegenomen en geborgd in het ruimtelijke plan of besluit.

Met vriendelijke groet,

De WaterToets 2017

Bijlage 3 Quicksan flora en fauna

Concept rapport

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN UITBREIDING BEGRAAFPLAATS TE KOLLUMERZWAAG

Adviesbureau

Mertens

Concept rapport

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN UITBREIDING BEGRAAFPLAATS TE KOLLUMERZWAAG

rapportnr. 2018.3099

juni 2018

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2018.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN	2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....	6
1.4 OPBOUW RAPPORT.....	6
 2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN	 7
2.1 WET NATUURBESCHERMING	7
2.2 RODE LIJST	7
 3. METHODE	 8
 4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING	 9
4.1 FLORA	9
4.2 VLEERMUIZEN	9
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN	10
4.4 BROEDVOGELS.....	10
4.5 AMFIBIEËN	10
4.6 VISSEN	11
4.7 REPTIELEN.....	11
4.8 OVERIGE.....	11
 5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE.....	 12
 GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	 13
 BIJLAGEN	 14
1. PLANGEBIED	15
2. BEGRIPPEN.....	16

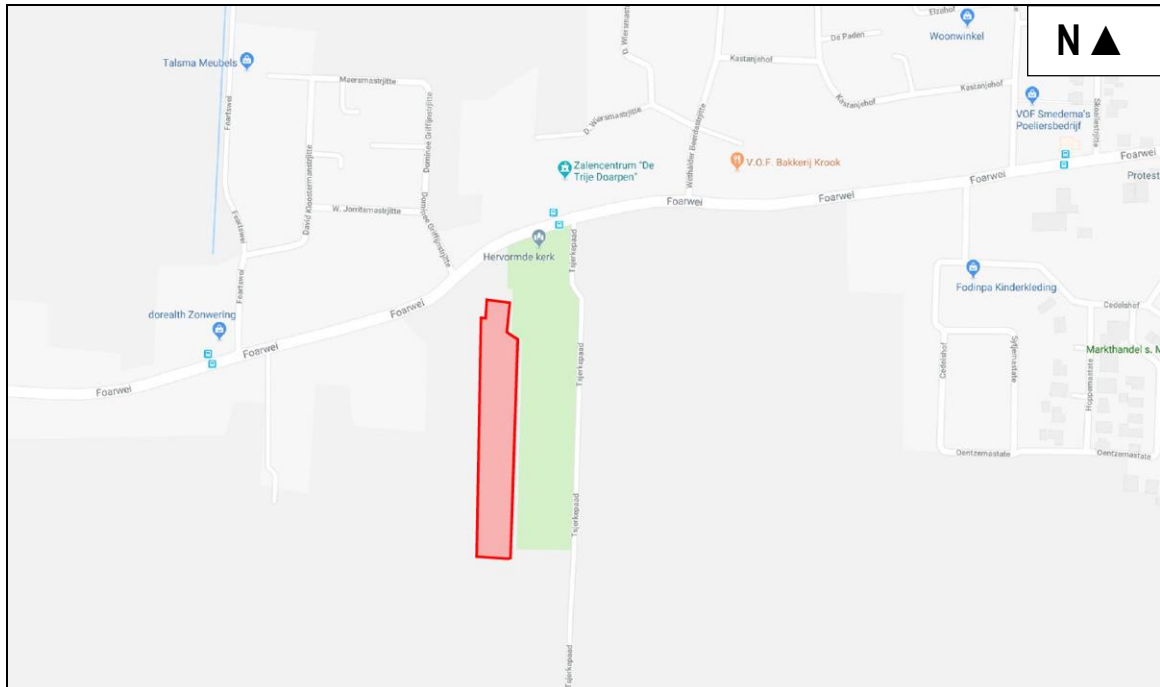
1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de uitbreiding van een begraafplaats te Kollumerzwaag. De aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten en indien aanwezig, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.

1.2 Het plangebied en de plannen

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de hervormde kerk te Kollumerzwaag (zie figuur 1 en bijlage 1 voor de exacte ligging en begrenzing). Dit gebied bestaat uit een grasland met plaatselijk rondom opgaande beplanting (houtwal). De wens is om de bestaande begraafplaats uit te breiden naar het westen. De houtwal tussen de bestaande begraafplaats en de uitbreiding zal hierbij deel worden gerooid en worden aangepast. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op donderdag 27 juni 2018 en in figuur 3 is de plansituatie weergegeven.



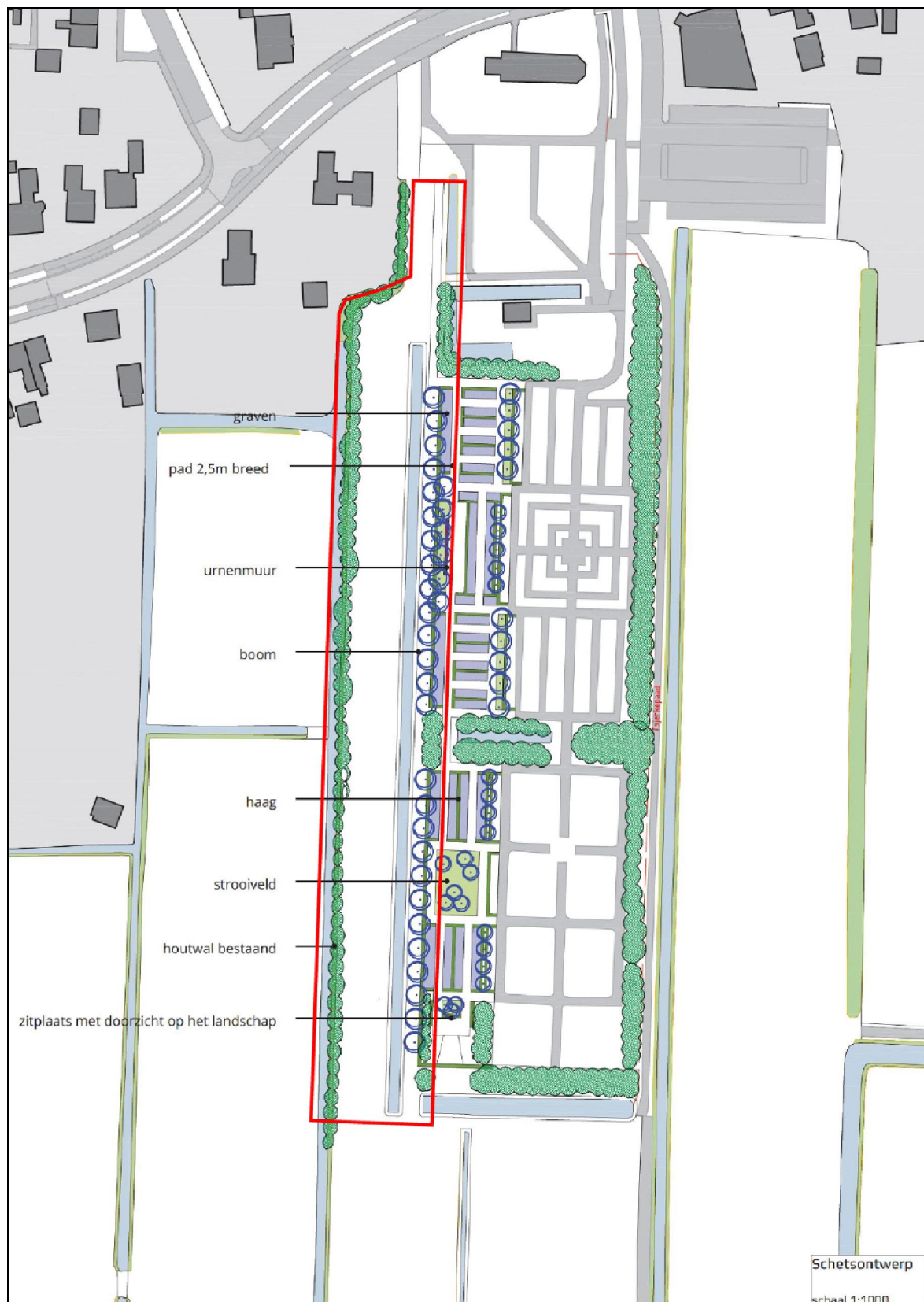
Figuur 1. Globale ligging van het plangebied ten zuiden van de Uitbreiding begraafplaats te Kollumerzwaag.



Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied van de uitbreiding van de begraafplaats te Kollumerzwaag.



Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied van de uitbreiding van de begraafplaats te Kollumerzwaag.



Figuur 3. Impressie van de plannen ten zuiden van de Uitbreiding begraafplaats te Kollumerzwaag.

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.

Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?
3. Hoe dient te worden omgegaan met eventuele negatieve effecten van de plansituatie op wettelijk beschermde planten- en diersoorten?

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming van de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet integreert de Flora- en faunawet, Boswet en Natuurbeschermingswet 1998 tot één wet. Deze wet implementeert tevens de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. De nieuwe Wet natuurbescherming sluit aan bij de internationale kaders zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.

Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.2) beschermd via de Nieuwe Wet natuurbescherming. Tevens geldt voor alle soorten de algemene zorgplicht, zoals deze ook al gold onder de Flora- en faunawet.

Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die van de Flora- en faunawet omdat de ontheffingsgronden van de Vogel- en Habitatrichtlijn gelijk zijn gebleven. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken. Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de Provincie Friesland wordt voor een aantal soorten vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van "gunstige staat van instandhouding" kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3. METHODE

Op donderdag 27 juni 2018 is een bezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving. Gedurende dit bezoek is dit gebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen. Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Het plangebied is volledig in cultuur gebracht en is het pioniersstadium niet ontgroeid. De aanwezigheid van beschermde planten wordt derhalve uitgesloten. Gedurende het verkennend veldonderzoek op donderdag 27 juni 2018 zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Getoetst is op de verschillende functies die het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en winterverblijfplaatsen), vaste routen tussen verblijfplaatsen in de zomer en winter; respectievelijk vlieg- en migratierouten en plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen van vleermuizen kan niet worden uitgesloten. In de houtwal komen zeer dikke bomen voor. In de bomen kunnen geschikte openingen aanwezig zijn zoals spechtengaten. Op donderdag 27 juni 2018 kon dit niet worden vastgesteld omdat alle bomen in blad zaten en de houtwal dicht begroeid is. Daarnaast zijn sporen op 9 juli 2015 van gewone grootoorvleermuis vastgesteld in de kerk (Bokland & Prescher, 2015).



Figuur 4. Kerk waar op 9 juli 2015 sporen van gewone grootoorvleermuis in zijn vastgesteld (Bokland & Prescher, 2015).

De opgaande beplanting in en rond het plangebied is een onderdeel in een lijnvormig landschapselement waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren. Deze beplanting blijft gedeeltelijk behouden. Grootoorvleermuis is zeer gevoelig voor ingrepen in het landschap. Grootoorvleermuis is vastgesteld in de kerk (Bokland & Prescher, 2015). Negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

De aanwezigheid van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet voorkomen in of aansluiten op het plangebied.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Mogelijk foerageert er gewone dwergvleermuis, grootoorvleermuis en laatvlieger als gevolg van de aanwezige ecotopen (besloten landschap). Als gevolg van de plannen zal deze functie niet negatief verminderen doordat er geen essentiële zaken veranderen; een groot deel van het gebied blijft tuin. In de omgeving zijn daarnaast voldoende alternatieven. Effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

4.3 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen in het plangebied en de geografische ligging (zie Broekhuizen e.a., 2016) wordt het de aanwezigheid van internationaal beschermde overige zoogdieren uitgesloten. In de houtwal komen bosmuis, rosse woelmuis en huisspitsmuis voor. Op het weiland mogelijk veldmuis en haas. Voor deze algemeen voorkomende zoogdieren bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Friesland.

4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op donderdag 27 juni 2018 zijn geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen voor vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen. In de bomen in de houtwal kunnen buizerd, sperwer of ransuil broeden. Op grond hiervan kan het voorkomen en negatieve effecten op broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen niet worden uitgesloten.

In de opgaand beplanting broeden algemene broedvogels zoals heggenmus, merel fitis en roodborst. Gedurende het veldonderzoek op woensdag 6 juni 2018 is merel, houtduif, winterkoning en gaai vastgesteld. In verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels is het noodzakelijk om groen te rooien buiten het broedseizoen. Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden.

4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009) wordt de aanwezigheid van internationaal beschermde amfibieën uitgesloten. Voor heikikker is de sloot / greppel in de houtwal te beschaduwde om leefgebied te vormen. In de houtwal komen wel gewone pad en bruine kikker aan de randen voor. Voor de algemene soorten amfibieën bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Friesland.

4.6 Vissen

Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater in en direct rond het plangebied, wordt de aanwezigheid van vissen uitgesloten. De sloot / greppel in de houtwal is ongeschikt omdat deze geen constant water bevat en volledig beschaduwd is.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen van het plangebied ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009), kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (o.a. diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Nationaal beschermde dagvlinders en libellen komen alleen voor in specifieke ecotopen.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de uitbreiding van een begraafplaats te Kollumerzwaag. Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

In verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels is het noodzakelijk om groen te rooien buiten het broedseizoen. Er zijn daarnaast mogelijk algemene nationaal beschermde zoogdieren en amfibieën aanwezig. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling in provincie Friesland.

Verder kan het voorkomen van vleermuizen (kolonies, vliegroutes) en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (buiserd, sperwer, ransuil) niet worden uitgesloten, effecten op deze soortgroepen kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Op grond hiervan is een gerichte veldinventarisatie van belang om eventuele effecten en maatregelen op een adequate manier in te kunnen schatten. Pas na afronding van deze inventarisatie kan worden bepaald of verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden en of ontheffing van de Wet natuurbescherming is vereist.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

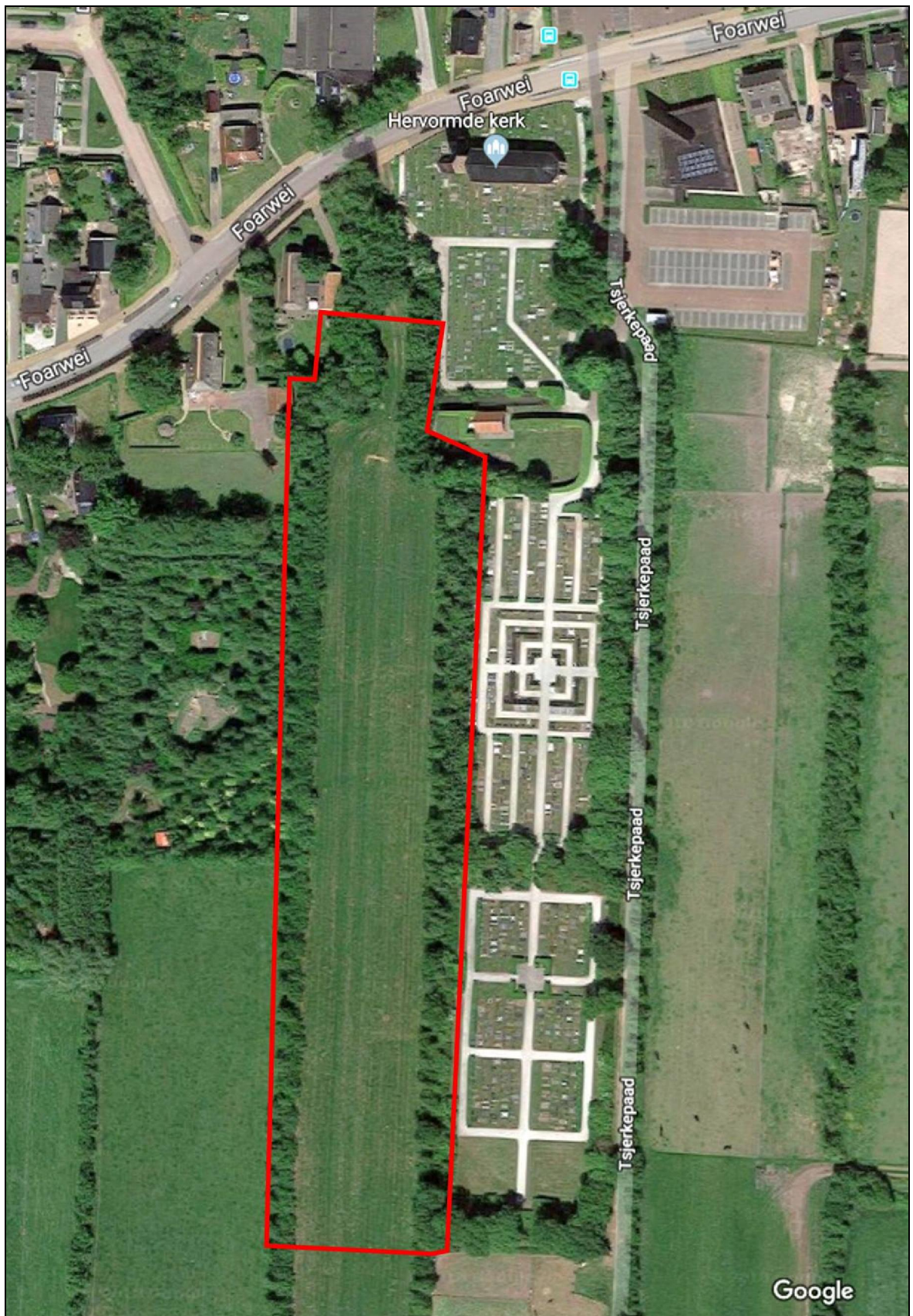
- Bokland, S., Prescher, J.A., 2015. Vleermuizen in Friesse kerken; intensieve NEM-kerkzoldertelling in Friesland. Nijmegen, 1-39.
- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblaauw den Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van den van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 34 (2016), 1-84.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F., Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij windrig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwemt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601

Bijlage 4 Veldinventarisatie vleermuizen en vogels

Adviesbureau

Mertens B.V.

VLEERMUIZEN EN BROEDVOGELS TER PLAATSE VAN EN ROND DE BEGRAAFPLAATS TE KOLLUMERZWAAG

Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Concept rapport

VLEERMUIZEN EN BROEDVOGELS TER PLAATSE VAN EN ROND DE BEGRAAFPLAATS TE KOLLUMERZWAAG

rapportnummer 2018.3132

juni 2019

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en natuurwetgeving

 Utrechtseweg 120, 6871 DV Renkum
 06-29458456

 info@adviesbureau-mertens.nl
 www.adviesbureau-mertens.nl

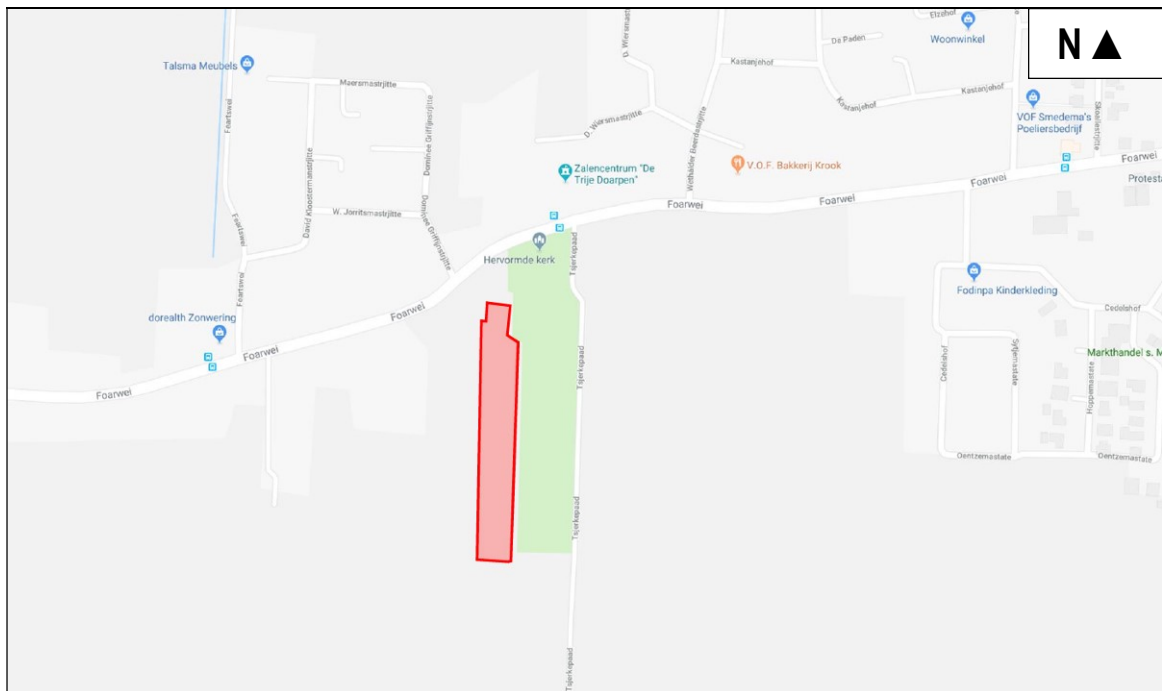
INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	2
1.1 INLEIDING	2
1.2 HET PLANGEBIED	2
1.3 DE PLANNEN	3
1.4 VRAAGSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK	3
1.5 OPBOUW VAN DIT RAPPORT	3
 2 BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN.....	 4
2.1 WET NATUURBESCHERMING	4
2.2 RODE LIJST	4
 3 ECOLOGIE.....	 6
3.1 VLEERMUIZEN.....	6
3.2 BROEDVOGELS	6
 4 METHODE.....	 8
4.1 OMVANG ONDERZOEK	8
4.2 VLEERMUIZEN	8
4.3 BROEDVOGELS	9
 5 RESULTATEN	 10
5.1 VLEERMUIZEN.....	10
5.2 BROEDVOGELS	10
 6 CONCLUSIES	 13
 GERAADPLEEGDE LITERATUUR	 14
 BIJLAGEN	 15
1 BEGRIPPEN.....	16
2 ONDERZOEKS OMSTANDIGHEDEN	18

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de uitbreiding van een begraafplaats te Kollumerzwaag. De aanwezigheid van beschermde soorten vormt een te onderzoeken aspect, omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op planten- en diersoorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op basis van bestaande gegevens is gebleken dat vleermuizen en broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen niet kunnen worden uitgesloten (Adviesbureau Mertens, 2018). Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens BV te Wageningen gevraagd om een veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van vleermuizen en broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen en om bij het eventueel voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van dit onderzoek gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied van de uitbreiding van de begraafplaats te Kollumerzwaag.

1.2 Het plangebied

Het plangebied van de begraafplaats te Kollumerzwaag is sinds het verkennend onderzoek niet wezenlijk gewijzigd. Voor een omschrijving van dit gebied wordt verwezen naar het verkennend onderzoek (Adviesbureau Mertens, 2018).

1.3 De plannen

De plannen zijn sinds het verkennend onderzoek niet gewijzigd. Voor een omschrijving van de plannen wordt dan ook verwezen naar het verkennend onderzoek (Adviesbureau Mertens, 2018).

1.4 Vraagstellingen van het onderzoek

Voor het in beeld brengen van de beschermde en bedreigde soorten zijn de volgende groepen onderzocht:

- vleermuizen (boombewonende soorten en vliegroutes)
- broedvogels (onder andere buizerd, sperwer of ransuil)

Dit betreffen de soort(groep)en die in potentie kunnen voorkomen. Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding van dit hoofdstuk worden de volgende vraagstellingen onderzocht:

1. Welke vleermuizen en broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen komen voor in of in de nabijheid van het onderzoeksgebied van de uitbreidingslocatie van begraafplaats te Kollumerzwaag?
2. Wat is de verspreiding en het terreingebruik van de vleermuizen en broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen op of nabij het onderzoeksgebied van de uitbreidingslocatie van begraafplaats te Kollumerzwaag?

1.5 Opbouw van dit rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming (hoofdstuk 2) en de ecologie van de te inventariseren soort(groep)en wordt in hoofdstuk 4 de werkwijze van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt de aanwezigheid en de verspreiding weergegeven. In hoofdstuk 6 worden conclusies gegeven en worden aanbevelingen gedaan. In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde begrippen.

2 BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet implementeert de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. Doorgaans zijn dit Omgevingsdiensten. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.

Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.2) beschermd via de Wet natuurbescherming.

Voor alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten is de algemene zorgplicht van toepassing; handelen of nalaten die gevolgen kunnen hebben dienen achterwege gelaten te worden of er dienen maatregelen getroffen te worden om effecten te voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die Vogel- en Habitatrichtlijn omdat deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in het nationaal recht. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken. De criteria zijn:

- in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- ter bescherming van flora en fauna.

Om in aanmerking te komen voor een ontheffing dienen mitigerende en eventueel compenserende maatregelen genomen te worden die tot gevolg hebben dat soorten niet nadelig worden beïnvloed in het voorkomen en gedurende de uitvoering van een project.

Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de Provincie Friesland wordt voor een aantal soorten generieke vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 en 2017 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van "gunstige staat van instandhouding" kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen

in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3 ECOLOGIE

3.1 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, die een groot en constant voedselaanbod opleveren. Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Aan de hand van landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van geluiden. Open landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld onaantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootoorvleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routen, de vliegrouten, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegrouten weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en aantallen vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt, de vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel microklimaat als (ijs)kelders, grotten, bunkers of dikke bomen om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken in de winter dus eveneens verblijfplaatsen, wanneer zij hun winterslaap houden. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden. Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het landelijk en stedelijk gebied. Dit is ook verplicht: alle soorten zijn nationaal en internationaal wettelijk beschermd via de Wet natuurbescherming en de Habitatrichtlijn.

3.2 Broedvogels

Vogels komen doorgaans overal in Nederland voor waar enige beschutting is en waar mogelijkheden zijn om te nestelen. Er zijn vogels die ieder jaar een nest bouwen om daarin te broeden. Er zijn daarnaast vogels die jaarrond een zelfde nest gebruiken om in te slapen en te broeden (bijvoorbeeld huismussen) en

er zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken om daarin te broeden (bijvoorbeeld roeken).

4 METHODE

4.1 Omvang onderzoek

De inventarisatie heeft plaatsgevonden in 2018 en 2019. Ten behoeve van de inventarisatie hebben 7 veldbezoeken plaatsgevonden op 18 augustus, 9 september 2018, 16 maart, 28 april, 12, 30 mei en 9 juni 2019 met een totale onderzoeksomvang van ongeveer 24 uur. In onderstaande paragrafen wordt per soortgroep de inventarisatiemethode weergegeven. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de methode per soortgroep, de inventarisatieduur en de bezoekdata. In bijlage 2 worden de omstandigheden weergegeven.

Tabel 1. Overzicht inventarisatieronden naar de aanwezigheid van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen ter plaatse van en direct rond de begraafplaats te Kollumerzwaag.

Datum	Vleermuizen	Vogels
Voorherfst (foerageerplaatsen, balts- en paarplaatsen)		
- 18 augustus 2018	Balts-, paar- en foerageerplaatsen	-
- 9 september 2018	Balts-, paar- en foerageerplaatsen	-
Voorjaar/voorzomer (foerageer-, kolonieplaatsen en vliegroutes)		
- 16 maart 2018	-	Vaste nestlocaties
- 28 april 2018	-	Vaste nestlocaties
- 12 mei 2019	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Vaste nestlocaties
- 30 mei 2019	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Vaste nestlocaties
- 9 juni 2019	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Vaste nestlocaties

4.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetector-onderzoek (Pettersson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder andere foerageerplaatsen, vliegroutes en verblijfplaatsen worden opgespoord. De onderzoeksronden op 18 augustus en 9 september 2018 waren gericht op de inventarisatie van balts-, paar- en foerageerplaatsen. Doordat de onderzoeksronden op 29 augustus, 10 september 2018 doorliepen tot in middernacht kon worden vastgesteld of dieren rond middernacht zwermden; Het middernacht zwermen geeft een indicatie van de aanwezigheid van winterverblijfplaatsen. Op 12, 30 mei en 9 juni 2019 werd geïnventariseerd naar de aanwezigheid van kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen.

De methode voor het inventariseren van vleermuizen voldoet aan het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2017) en de kennisdocumenten van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis (Bij 12, 2017a,b). De onderzoeken vonden 's avonds plaats bij geschikte omstandigheden. Omdat het onderzoek is uitgevoerd bij geschikte omstandigheden in een geschikte periode is het onderzoek goed uitgevoerd en geeft een goed beeld.

4.3 Broedvogels

Broedvogels zijn gedurende vijf inventarisatiemomenten in het voorjaar geïnventariseerd (16 maart, 28 april, 12, 30 mei en 9 juni 2019). Alle bezoeken werden uitgevoerd in de avond- of ochtendschemering. Het is van belang om rond de schemering waarnemingen te doen, omdat vogels dan het meest actief zijn. Het gebied geïnventariseerd op nesten, sporen en territoriaal gedrag van vogels met vaste nestplaatsen (huismus, gierzwaluw). Het huismus- en gierzwaluwonderzoek is uitgevoerd conform de kennisdocumenten van huismus en gierzwaluw (Bij 12, 2017c, d).

5 RESULTATEN

5.1 Vleermuizen

Voorherfst (foerageerplaatsen, balts- en paarplaatsen)

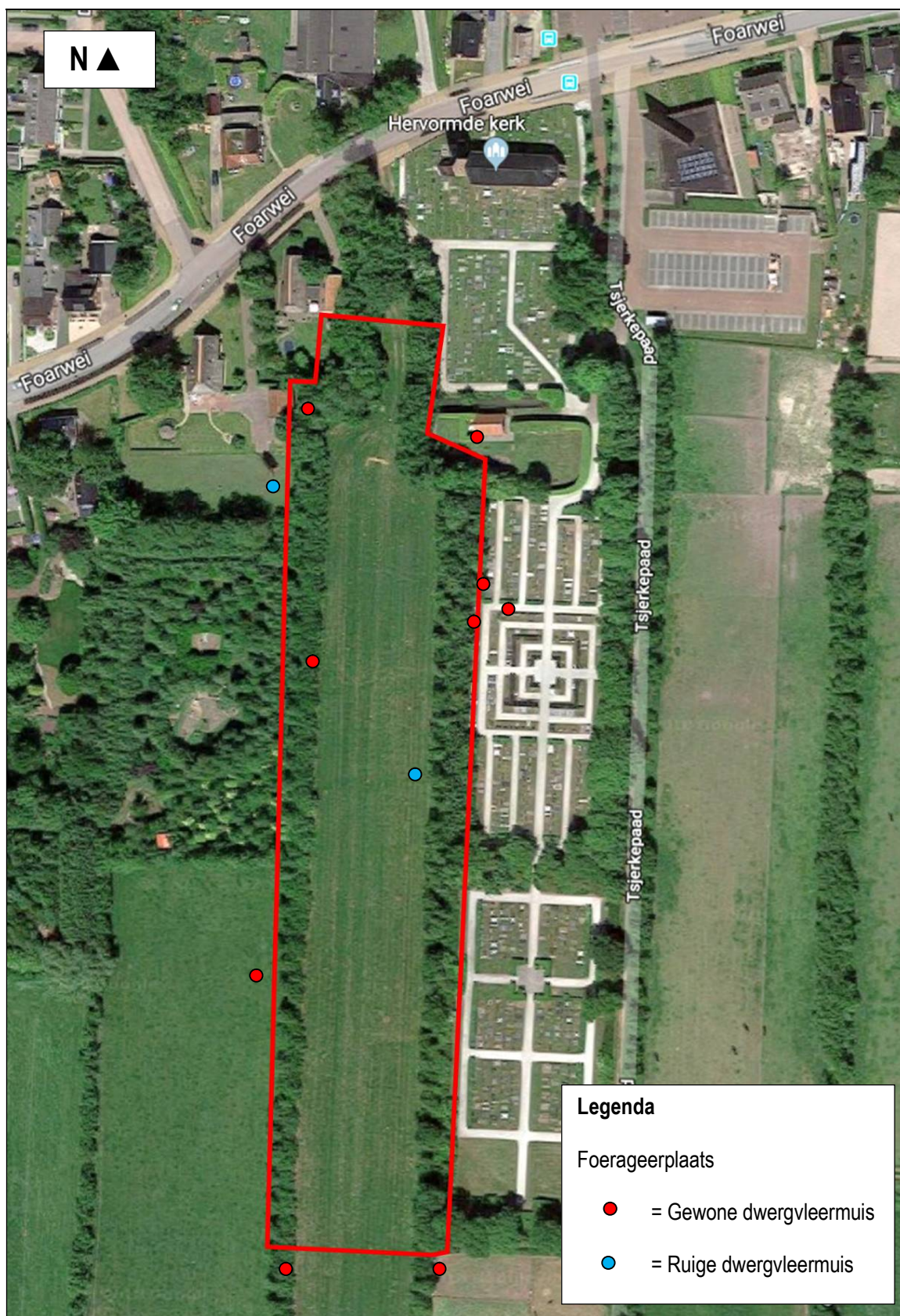
Er zijn in de voorherfst van 2018 gewone en ruige dwergvleermuizen foeragerend aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen van het voorkomen van balts- of paarplaatsen van vleermuizen. De kans hierop is ook nihil omdat geen boombewonende soorten zijn vastgesteld. In figuur 2 worden de waarnemingen weergegeven.

Voorjaar/voorzomer (foerageerplaatsen, kolonieplaatsen en vliegroutes)

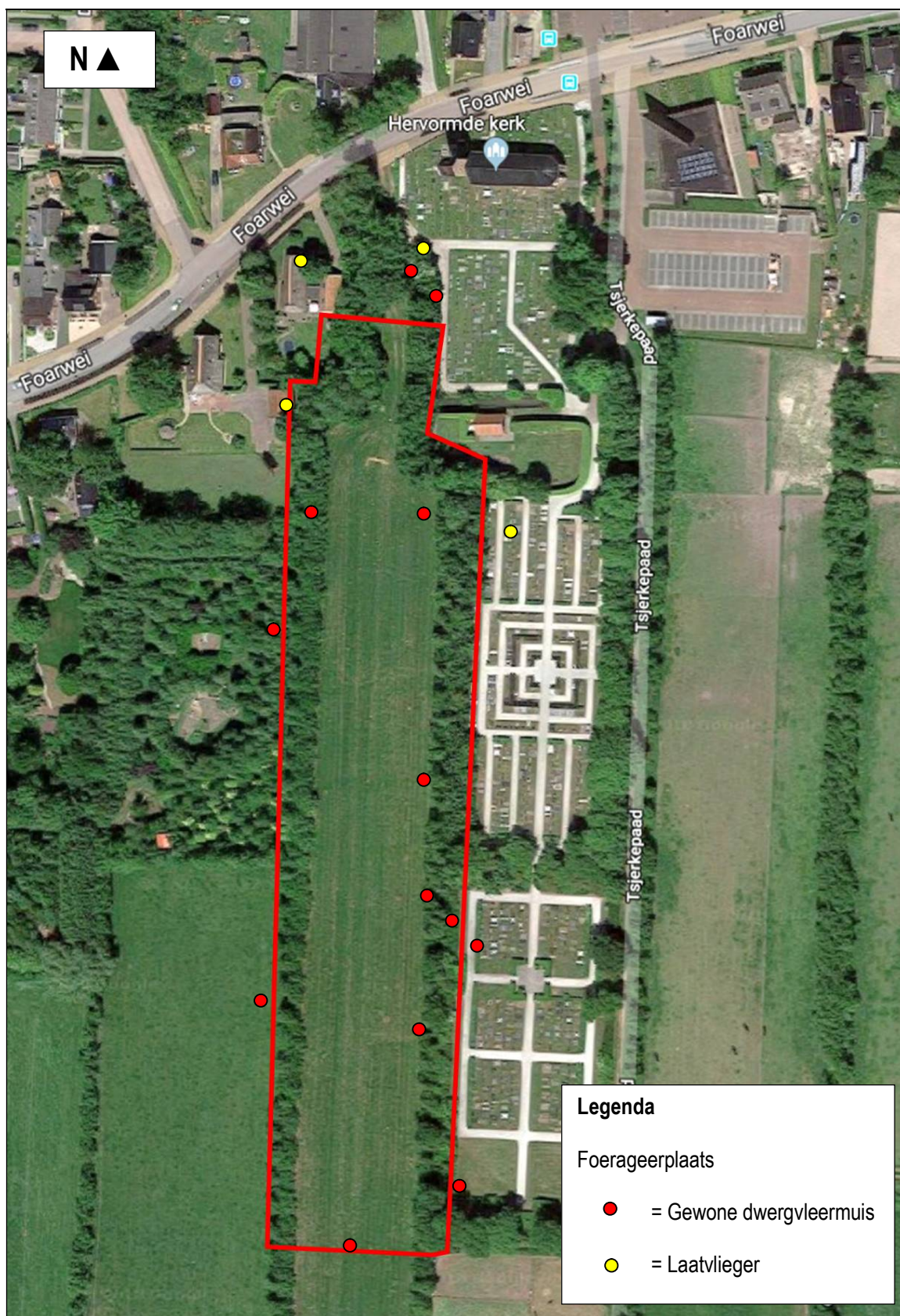
In het voorjaar / de voorzomer zijn laatvlieger en gewone dwergvleermuis waargenomen. De gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn enkel (in lage dichtheid) foeragerend aangetroffen. Er zijn geen vliegroutes aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen van het voorkomen van verblijfplaatsen zoals kolonieplaatsen. De kans hierop is ook nihil omdat geen boombewonende soorten zijn vastgesteld. In figuur 3 zijn de waarnemingen weergegeven.

5.2 Broedvogels

Er zijn geen territoria / nesten aangetroffen van vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen vastgesteld in en direct rond de uitbreidingslocatie van begraafplaats te Kollumerzwaag. Alleen buizerd is kortstondig zonder nest aangetroffen.



Figuur 2. Waarnemingen van vleermuizen in de voorherfst van 2018 in het gebied van de begraafplaats te Kollumerzwaag.



Figuur 3. Waarnemingen van vleermuizen in het voorjaar / de voorzomer van 2019 in het gebied van de begraafplaats te Kollumerzwaag.

6 CONCLUSIES

Er is het voornemen voor de uitbreiding van een begraafplaats te Kollumerzwaag. Op grond hiervan is een gericht veldonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (o.a. roofvogels).

Uit de resultaten van het onderzoek komt naar voren dat in het gebied laatvliegers, gewone en ruige dwergvleermuizen foerageren. Er zijn geen verblijfplaatsen vastgesteld van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen. Tevens zijn er geen vliegroulen aangetroffen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze vleermuissoorten er blijven foerageren. In de omgeving zijn ook voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig. Negatieve effecten op de vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde planten- en diersoorten uitgesloten; de uitbreiding van een begraafplaats te Kollumerzwaag zijn niet in strijd met het gestelde binnen de Wet natuurbescherming.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Adviesbureau Mertens, 2018. Quick scan beschermde planten- en diersoorten uitbreiding begraafplaats te Kollumerzwaag. Wageningen, 1-13.

Bij 12, 2017. Kennisdocument gewone dwergvleermuis, Utrecht.

Bij 12, 2017. Kennisdocument ruige dwergvleermuis, Utrecht.

Bij 12, 2017. Kennisdocument huismus, Utrecht.

Bij 12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw, Utrecht.

Diepenbeek, A., van, 1999. Veldgids diersporen. Drukkerij Thieme, Nijmegen.

Dijk, A.J. van, 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken, Handleiding broedvogel Monitoring Project, SOVON, Beek-Upbergen.

EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.

EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.

Ministerie Economische zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2016, 1-34.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.

BIJLAGEN

1 BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

2 ONDERZOEKS OMSTANDIGHEDEN

Datum (2018/2019)	Tijd (uur)	Duur (uur)	Temperatuur (°C)	Neerslag (mm)	Wind (bft)
- 18 augustus 2018	21.00-01.00	4	18	Geen	2
- 9 september 2018	20.00-24.00	4	20	Geen	3
- 16 maart 2018	07.00-09.00	2	14	Geen*	2
- 28 april 2018	19.00-21.00	2	12	Geen	2
- 12 mei 2019	19.30-23.30	4	12	Geen	2
- 30 mei 2019	03.30-07.30	4	20	Geen*	2
- 9 juni 2019	20.00-24.00	4	16	Geen	2

* Overdag korte tijd (mot)regen

Adviesbureau

Mertens B.V.

Telefoon (06) 29 45 84 56

E-mail info@adviesbureau-mertens.nl



Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Bijlage 5 Archeologisch onderzoek



ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK

FOARWEI 141

TE KOLLUMERZWAAG

GEMEENTE NOARDEAST-FRYSLÂN

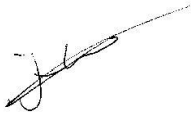


Archeologie



archeologisch vooronderzoek

Foarwei 141 te Kollumerzwaag

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Druifstreek 72C 8911LH Leeuwarden
Rapportnummer	6497.001
Versienummer¹	2
Datum	19 juli 2019
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 038 - 7820540 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	drs. J. Holl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. G.W.J. Spanjaard
Paraaf	

© Econsultancy bv, Zwolle

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	6497.001	
Toponiem	Foarwei 141	
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte	
Gemeente	Noardeast-Fryslân	
Plaats	Kollumerzwaag	
Provincie	Fryslân	
Kadastrale gegevens	Westgeest, sectie F, nummer 352	
Omvang plangebied	circa 4.050 m ²	
Kaartblad	6 E (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 201.663 / Y: 592.956	
Bevoegde overheid	Gemeente Noardeast-Fryslân Postbus 13 9290 AA Kollum	info@nordeast-fryslân.nl 0519-298888
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Booronderzoek 4672464100	
Archeoregio NOaA	Drents zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Zwolle/ Noordelijk Archeologisch Depot, Nuis	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. J. Holl	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Foarwei 141 te Kollumerzwaag in de gemeente Noardeast-Fryslân. De initiatiefnemer heeft het plan de bestaande begraafplaats uit te breiden.

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke verwachtingskaart valt het plangebied op de kaart IJzertijd-Middeleeuwen in een zone met een lage verwachting, vanwege de ligging in het zandgebied. Dit gebied was vanaf de IJzertijd bedekt met veen. Dit veen is vanaf de Middeleeuwen verdwenen door ontginningen en oxidatie, waardoor het archeologisch relevante niveau uit de IJzertijd / Vroege-Middeleeuwen verdwenen is. Incidenteel kunnen nog dieper ingegraven sporen bewaard zijn gebleven.

Op de kaart Steentijd-Bronstijd ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting, vanwege de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden met grondwatertrap VI. Deze gronden liggen op goed gedraineerde dekzandruggen, die lange tijd gunstige locaties voor bewoning vormden.

Binnen het plangebied bevindt zich volgens de gemeentelijke verwachtingskaart RAAP-vindplaats 93. Dit betreft de vondst van enkele vuurstenen artefacten (afslagen) en verbrande stukken vuursteen. De resten konden niet nader gedateerd worden dan Laat-Paleolithicum-Bronstijd. De vondsten zijn gedaan in molshopen tijdens een booronderzoek en oppervlaktekartering. Uit de twee boringen ter plaatse bleek dat de natuurlijke bodem verstoord is tot in de BC-horizont (80 cm –mv). Hoewel vindplaats 93 ten tijde van het opstellen van de gemeentelijke verwachtingskaart (2012) in Archis onder waarnemingsnummer 129025 geregistreerd stond, staat de vindplaats nu niet meer in Archis vermeld.

In april 2018 heeft de toenmalige gemeente Kollumerzwaag (dhr. G. Mulder) in overleg met de provincie Fryslân geconcludeerd dat de kans op archeologische waarden niet hoog is, gezien de aangetroffen bodemverstoringen. Daarom heeft de gemeente geadviseerd om een aantal verspreide boringen te zetten. Het onderhavige onderzoek is in dit kader uitgevoerd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied tot in de BC- of C-horizont is verstoord. Wel zijn in enkele boringen in verstoorde context nog resten van de oorspronkelijke B- dan wel E-horizont aangetroffen. Op basis van een vergelijking van de NAP-hoogtes van de C-horizont in de boringen met resten van een podzolprofiel met de boringen zonder resten van podzolering lijkt in het grootste deel van het plangebied de top van de C-horizont nog relatief intact te zijn.

In de meeste boringen is het verstoorde pakket 60 à 70 cm dik. In de boringen 3 en 6 is het ca. 1 m dik en in boring 8 130 cm dik. De relatief dikke antropogene laag in boring 8 (de meest noordelijke boring) is vermoedelijk het gevolg van de aanwezigheid van een dekzandkopje in het overige deel van het plangebied. Mogelijk is ter egalisatie een pakket zand vanuit het zuidelijke deel van het plangebied opgebracht, wat de dikke verstoorde laag in boring 8 zou verklaren.

Tijdens het booronderzoek en de oppervlaktekartering zijn, verspreid over het plangebied, enkele vuursteenfragmenten en een aardewerkfragment aangetroffen. De meeste indicatoren zijn in molshopen aangetroffen aan het maaiveld. Eén vuursteenfragment is in boring 8, tussen 110 en 130 cm –mv aangetroffen. Het aardewerkfragment is vermoedelijk afkomstig uit de IJzertijd en mogelijk uit de Romeinse tijd. Het vuursteen viel niet nader te dateren dan Laat-Paleolithicum – IJzertijd. Aangezien zowel een sterk verweerd fragment met windlak als fragmenten met weinig verwerking zijn aangetroffen, lijkt het vuursteen uit verschillende contexten te komen en niet uit één contemporaine vindplaats.

Aangezien de meeste vondsten in molshopen zijn gedaan en de enige vondst uit een boring in een verstoorde laag is aangetroffen, is geen sprake van een *in situ* vindplaats. Het vondstniveau in het plangebied is op basis van het booronderzoek reeds verstoord. Het niveau waarop sporen zich aftekenen (top van de C-horizont) is naar verwachting nog goed bewaard gebleven (zie paragraaf *geologie en bodem*).

Advies

Het booronderzoek heeft bevestigd dat binnen het plangebied sprake is van een vindplaats uit de steentijd. De vondsten zijn verspreid over het plangebied, *ex situ*, gedaan. Vandaar dat op basis van het booronderzoek geen uitspraken over de exacte begrenzing of waarde van de vindplaats gedaan kunnen worden. Aangezien het vondstniveau niet meer intact is, dient de waarde van de vindplaats bepaald te worden op basis van bestudering van het sporenniveau. Dit kan slechts gedaan worden door het uitvoeren van een waarderend proefsleuvenonderzoek.

Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Dit rapport is reeds beoordeeld door de gemeente Noardeast-Fryslân. De gemeente (dhr. P. Braam) concludeert op basis van de resultaten van het onderzoek dat geen archeologisch vervolgonderzoek nodig is, aangezien het vondstniveau reeds verstoord is en enkel vondsten gedaan zijn in molshopen. Bovendien concludeert de gemeente dat op basis van de verstoring tot in de BC- of C-horizont het archeologische sporenniveau eveneens grotendeels verstoord is.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Archeologische verwachting.....	1
2	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden.....	2
3	CONCLUSIE EN ADVIES.....	4
4	BEOORDELING BEVOEGDE OVERHEID	5
	LITERATUUR.....	6
	BRONNEN	7

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de gemeentelijke onderzoeksadvieskaart Steentijd -
Bronstijd
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de gemeentelijke onderzoeksadvieskaart IJzertijd -
Middeleeuwen
Figuur 6. Resultaten booronderzoek

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3 AMZ-cyclus
Bijlage 4 Planontwerp
Bijlage 5 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Foarwei 141 te Kollumerzwaag in de gemeente Noardeast-Fryslân (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft het plan de bestaande begraafplaats uit te breiden.

Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor een plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 0). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in februari 2019 door drs. J. Holl (senior KNA-prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. G.W.J. Spanjaard (senior prospector).

1.1 Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke verwachtingskaart² valt het plangebied op de kaart IJzertijd-Middeleeuwen in een zone met een lage verwachting, vanwege de ligging in het zandgebied. Dit gebied was vanaf de IJzertijd bedekt met veen. Dit veen is vanaf de Middeleeuwen verdwenen door ontginningen en oxidatie, waardoor het archeologisch relevante niveau uit de IJzertijd / Vroege-Middeleeuwen verdwenen is. Incidenteel kunnen nog dieper ingegraven sporen bewaard zijn gebleven.

Op de kaart Steentijd-Bronstijd ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting, vanwege de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden met grondwatertrap VI. Deze gronden liggen op goed gedraineerde dekzandruggen, die lange tijd gunstige locaties voor bewoning vormden.

Binnen het plangebied bevindt zich volgens de gemeentelijke verwachtingskaart RAAP-vindplaats 93. Dit betreft de vondst van enkele vuurstenen artefacten (afslagen) en verbrande stukken vuursteen. De resten konden niet nader gedateerd worden dan Laat-Paleolithicum-Bronstijd). De vondsten zijn gedaan in molshopen tijdens een booronderzoek en oppervlaktekartering. Uit de twee boringen ter plaatse bleek dat de natuurlijke bodem verstoord is tot in de BC-horizont (80 cm –mv). Hoewel vindplaats 93 ten tijde van het opstellen van de gemeentelijke verwachtingskaart (2012) in Archis onder waarnemingsnummer 129025 geregistreerd stond, staat de vindplaats nu niet meer in Archis vermeld.

In april 2018 heeft de toenmalige gemeente Kollumerzwaag (dhr. G. Mulder) in overleg met de provincie Fryslân geconcludeerd dat de kans op archeologische waarden niet hoog is, gezien de aangetroffen bodemverstoringen. Daarom heeft de gemeente geadviseerd om een aantal verspreide boringen te zetten. Het onderhavige onderzoek is in dit kader uitgevoerd.

² Ten Anscher *et al.*, 2012.

2 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, waarderende fase) heeft tot doel antwoorden te vinden op de vraag wat de waarde en begrenzing van de tijdens eerder onderzoek aangetroffen vuursteenvindplaats binnen het plangebied is.

Een oppervlaktekartering heeft tot doel het verzamelen van aan de oppervlakte liggende archeologische indicatoren door het belopen van akkers, inspecteren van molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen. Vanwege het gebruik als grasland is in het plangebied alleen een molshoopkartering uitgevoerd.

2.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een waarderend booronderzoek³, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (4.0, 07-06-2016) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is in februari 2019 door drs. J. Holl (senior KNA-prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.⁴ Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 15 cm) 8 boringen tot maximaal 1,5 m -mv gezet (Figuur 6). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁵ De exacte locatie van de boringen (x- en y-waarden) is vastgelegd met behulp van GPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Het opgeboorde materiaal is in het veld bodemkundig beschreven en de archeologisch relevante bodemlagen zijn gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

Naast het boren is een oppervlaktekartering uitgevoerd, die bestond aan het inspecteren van in het plangebied aanwezige molshopen. Hierbij zijn aan het maaiveld voorkomende archeologische indicatoren verzameld. De locatie van de archeologische indicatoren is met behulp van een GPS ingemeten.

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit matig fijn, zwak siltig dekzand dat overwegend lichtgeelgrijs van kleur is. In boring 3 en 4 en 7 is in het dekzand een lichtbruingrijze of oranjebruine BC-horizont te herkennen. In de overige boringen is alleen de C-horizont nog aanwezig. De top van het dekzand bevindt zich in de meeste boringen op 60 à 70 cm –mv (2,3 à 2,6 m +NAP), in de boringen 3 en 6 op 90 à 110 cm –mv (2,2 à 2,3 m +NAP) en in boring 8 op 130 cm –mv (1,0 m +NAP). Op basis van

³ conform FAMKE: Steentijd: Waarderend onderzoek – vuursteenvindplaatsen.

⁴ Holl, 2019.

⁵ Bosch, 2005.

AHN-beelden⁶ ligt het plangebied grotendeels op een dekzandkop, terwijl boring 8 net ten noorden van deze kop ligt. Mogelijk is het plangebied enigszins geëgaliseerd, waarbij in het uiterste noorden van het plangebied (boring 8) een zandpakket is opgebracht.

Hierboven is een vlekkelig zandpakket aanwezig, dat in de meeste boringen donkergrijs met veel lichtgrijze vlekken is. In boring 1 is tussen 50 en 65 cm –mv bruin, matig fijn zand aangetroffen met veel vlekken (licht- en donkergrijs). Dit betreft een omgewerkte B-horizont. In de boringen 3 en 4 is tussen 80 en 110 cm –mv (boring 3) en 50 en 60 cm –mv (boring 4) een laag donkergrijs zand met lichtgrijze en bruine vlekken aangetroffen. In boring 3 zijn binnen deze laag brokken met gebleekte zandkorrels aanwezig. Dit betreft een omgewerkte laag waarin nog restanten van de oorspronkelijke B-horizont en (in boring 3) E-horizont te herkennen zijn. In de overige boringen zijn geen resten van het oorspronkelijke podzolprofiel meer te herkennen in het omgewerkte pakket.

De bovenste 40 à 80 cm bestaat uit een enigszins gehomogeniseerde laag donkerbruingrijs zand met fragmenten recent puin. Dit betreft een recent omgewerkt pakket.

Uit het booronderzoek blijkt dat de top van het dekzand verstoord is. Alleen de BC-horizont is nog deels intact gebleven. Een eventueel vondstniveau zal hierdoor reeds verloren zijn gegaan. In de boringen 1, 3, 4 en 7 is nog een restant van het oorspronkelijke podzolprofiel (in de vorm van een BC-horizont of een verstoorde B-horizont) aanwezig. In deze boringen bevindt de C-horizont zich op 2,2 à 2,5 m +NAP (70 à 120 cm –mv). In de overige boringen bevindt de C-horizont zich op een vergelijkbare hoogte (overwegend op 2,2 à 2,7 m +NAP), met uitzondering van boring 8. Op basis hiervan lijkt de C-horizont nog grotendeels intact te zijn. Archeologische sporen tekenen zich af in de top van de C-horizont en dit is dat ook het niveau waarop tijdens opgravingen in dekzand over het algemeen het vlak wordt aangelegd. Dit niveau lijkt dus nog grotendeels intact te zijn.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen (zie Tabel I). De aangetroffen archeologische vondsten zijn voorgelegd aan P.J.L. Wemerman, H.N. de Koning, BSc en dr. P.M.M.A. Bringmans, materiaalspecialisten van Econsultancy.

Tabel I. Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

Vondst	Diepte/Traject in cm -mv	Datering	Indicator
1	maaiveld	Paleolithicum – IJzertijd	fragment verbrand vuursteen, geen bewerkingssporen
2	maaiveld	Paleolithicum – IJzertijd	2 vuursteensplinters, op één fragment kerven die op bewerking kunnen duiden, geen slagbult, mogelijke micro-kern, andere fragment te klein om te determineren
3	110-130 cm –mv (boring 8)	Paleolithicum – IJzertijd	vuursteenfragment, lijkt bewerkt (kerven), verweerd, windlak
4	maaiveld	IJzertijd, mogelijk inheems Romeins	fragment handgevormd aardewerk, steengruismagering

⁶ AHN.

De meeste indicatoren zijn in molshopen aangetroffen aan het maaiveld. Vondstnummer 3 is aangetroffen tussen 110 en 130 cm –mv, in boring 8. De vondsten zijn zowel in het noorden als in het zuiden van het plangebied gedaan. Het aardewerkfragment is vermoedelijk afkomstig uit de IJzertijd en mogelijk uit de Romeinse tijd. Gezien het ontbreken van duidelijke werktuigen, de verwerking en fragmentatie van het vuursteen was een nadere datering dan Paleolithicum – IJzertijd niet mogelijk. Aangezien zowel een sterk verweerd fragment met windlak als fragmenten met weinig verwerking zijn aangetroffen, lijkt het vuursteen uit verschillende contexten te komen en niet uit één contemporaine vindplaats.

Aangezien de meeste vondsten in molshopen zijn gedaan en de enige vondst uit een boring in een verstoorde laag is aangetroffen, is geen sprake van een *in situ* vindplaats. Het vondstniveau in het plangebied is op basis van het booronderzoek reeds verstoord. Het niveau waarop sporen zich aftekenen (top van de C-horizont) is naar verwachting nog goed bewaard gebleven (zie paragraaf *geologie en bodem*).

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Het booronderzoek had tot doel antwoorden te vinden op de vraag wat de waarde en begrenzing van de tijdens eerder onderzoek aangetroffen vuursteenvindplaats binnen het plangebied is.

Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied tot in de BC- of C-horizont is verstoord. Wel zijn in enkele boringen in verstoorde context nog resten van de oorspronkelijke B- dan wel E-horizont aangetroffen. Op basis van een vergelijking van de NAP-hoogtes van de C-horizont in de boringen met resten van een podzolprofiel met de boringen zonder resten van podzolering lijkt in het grootste deel van het plangebied de top van de C-horizont nog relatief intact te zijn.

In de meeste boringen is het verstoorde pakket 60 à 70 cm dik. In de boringen 3 en 6 is het ca. 1 m dik en in boring 8 130 cm dik. De relatief dikke antropogene laag in boring 8 (de meest noordelijke boring) is vermoedelijk het gevolg van de aanwezigheid van een dekzandkopje in het overige deel van het plangebied. Mogelijk is ter egalisatie een pakket zand vanuit het zuidelijke deel van het plangebied opgebracht, wat de dikke verstoorde laag in boring 8 zou verklaren.

Tijdens het booronderzoek en de oppervlaktekartering zijn, verspreid over het plangebied, enkele vuursteenfragmenten en een aardewerkfragment aangetroffen. De meeste indicatoren zijn in molshopen aangetroffen aan het maaiveld. Eén vuursteenfragment is in boring 8, tussen 110 en 130 cm –mv aangetroffen. Het aardewerkfragment is vermoedelijk afkomstig uit de IJzertijd en mogelijk uit de Romeinse tijd. Het vuursteen viel niet nader te dateren dan Laat-Paleolithicum – IJzertijd. Aangezien zowel een sterk verweerd fragment met windlak als fragmenten met weinig verwerking zijn aangetroffen, lijkt het vuursteen uit verschillende contexten te komen en niet uit één contemporaine vindplaats.

Aangezien de meeste vondsten in molshopen zijn gedaan en de enige vondst uit een boring in een verstoorde laag is aangetroffen, is geen sprake van een *in situ* vindplaats. Het vondstniveau in het plangebied is op basis van het booronderzoek reeds verstoord. Het niveau waarop sporen zich aftekenen (top van de C-horizont) is naar verwachting nog goed bewaard gebleven (zie paragraaf *geologie en bodem*).

Het booronderzoek heeft bevestigd dat binnen het plangebied sprake is van een vindplaats uit de steentijd. De vondsten zijn verspreid over het plangebied, *ex situ*, gedaan. Vandaar dat op basis van het booronderzoek geen uitspraken over de exacte begrenzing of waarde van de vindplaats gedaan kunnen worden. Aangezien het vondstniveau niet meer intact is, dient de waarde van de vindplaats

bepaald te worden op basis van bestudering van het sporenniveau. Dit kan slechts gedaan worden door het uitvoeren van een waarderend proefsleuvenonderzoek.

Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

4 BEOORDELING BEVOEGDE OVERHEID

Dit rapport is reeds beoordeeld door de gemeente Noardeast-Fryslân. De gemeente (dhr. P. Braam) concludeert op basis van de resultaten van het onderzoek dat geen archeologisch vervolgonderzoek nodig is, aangezien het vondstniveau reeds verstoord is en enkel vondsten gedaan zijn in molshopen. Bovendien concludeert de gemeente dat op basis van de verstoring tot in de BC- of C-horizont het archeologische sporenniveau eveneens grotendeels verstoord is.

LITERATUUR

Anscher, T.J. ten, J.J. Hekman & H.W. Veenstra, 2012: *Archeologische verwachtings- en onderzoeksadvieskaart van de gemeente Kollumerland en Nieuw Kruisland*. Weesp (RAAP-rapport 983).

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Holl, 2019: *Plan van Aanpak booronderzoek Foarwei 141 te Kollumerzwaag*. Zwolle (Econsultancy Projectnummer 6497.001).

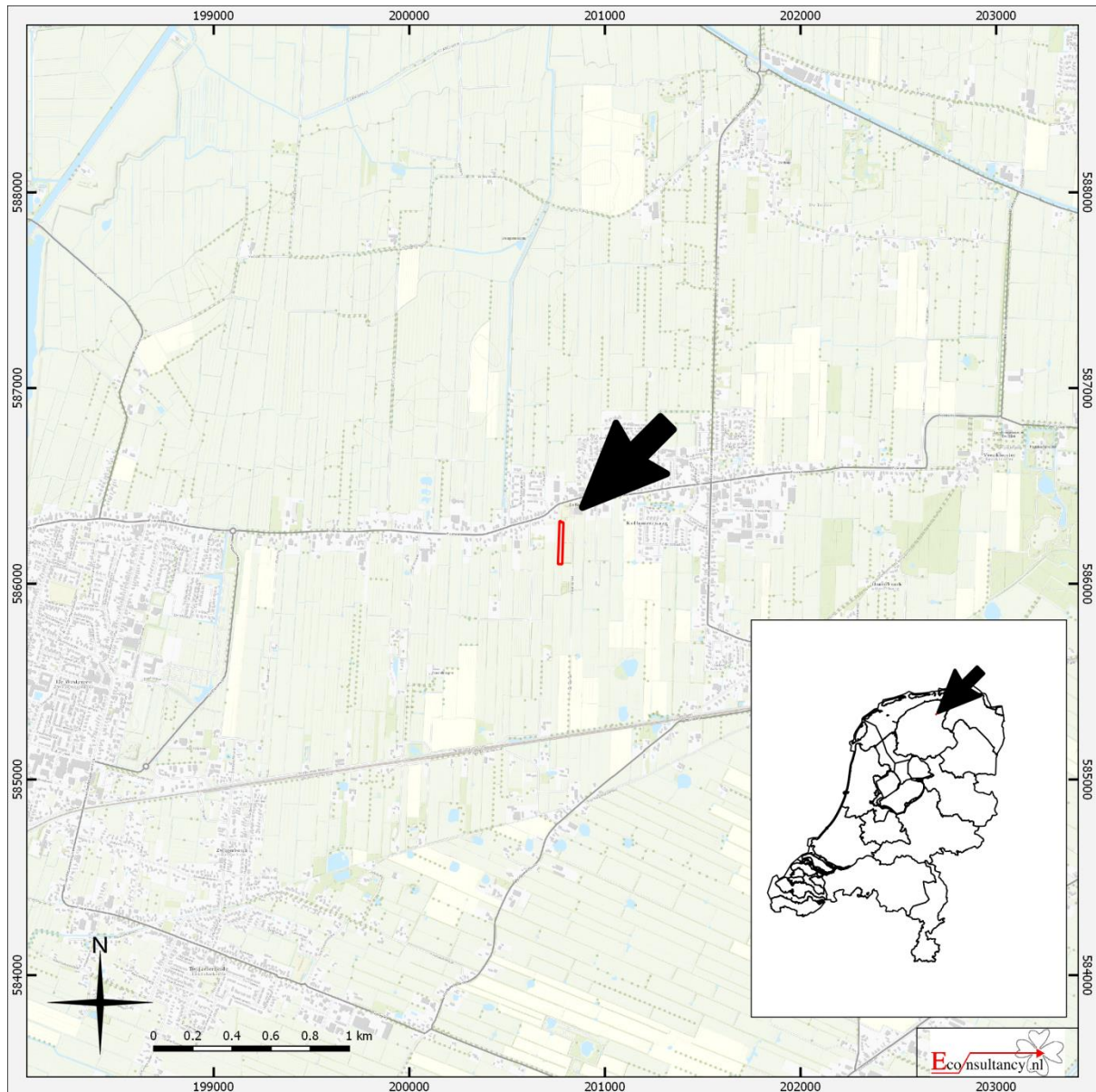
BRONNEN

AHN; internetsite, juli 2019.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2019.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

SIKB; internetsite, juli 2019.
<http://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



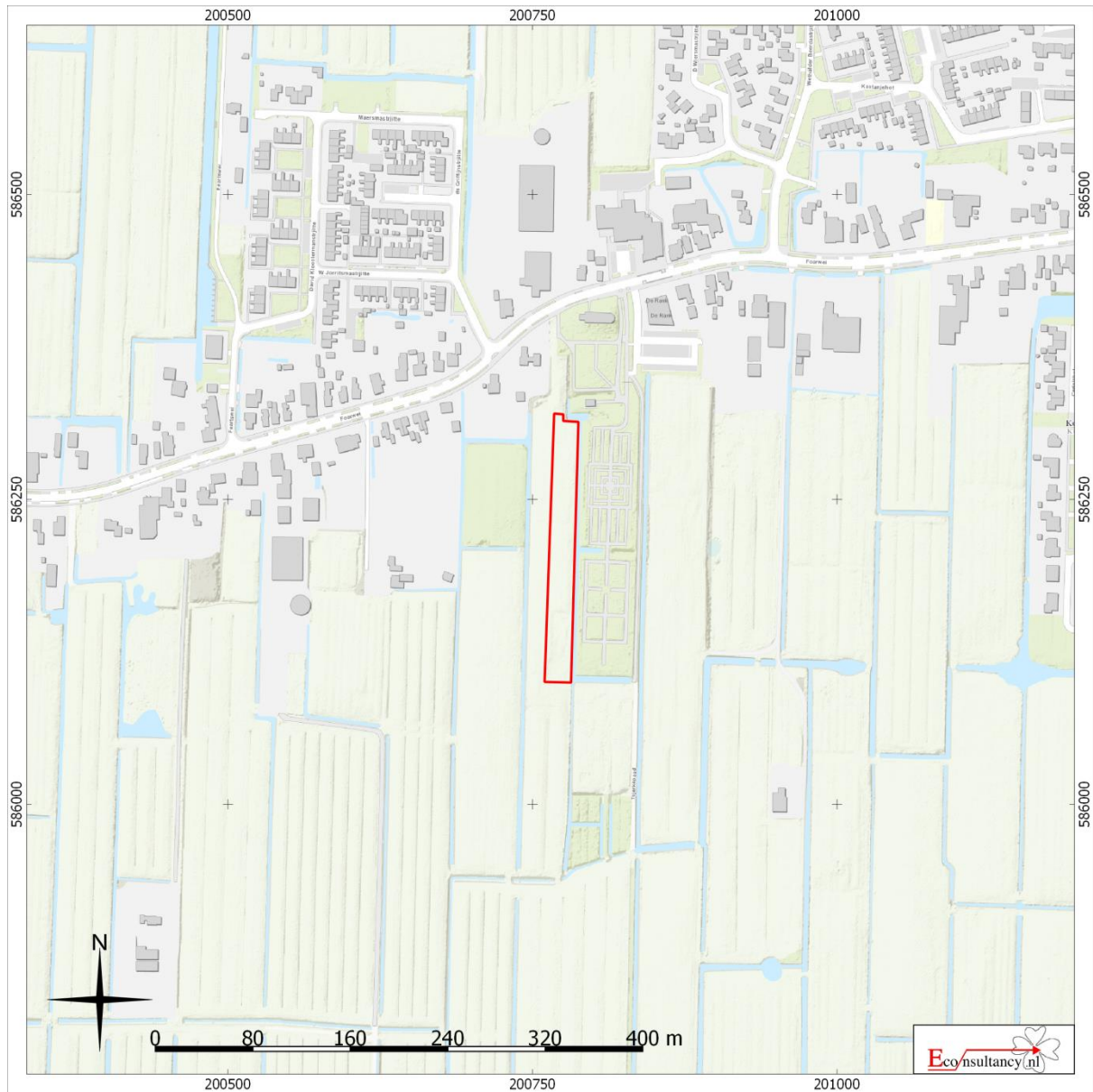
Foarwei 141 te Kollumerzwaag.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

 **Plangebied**

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



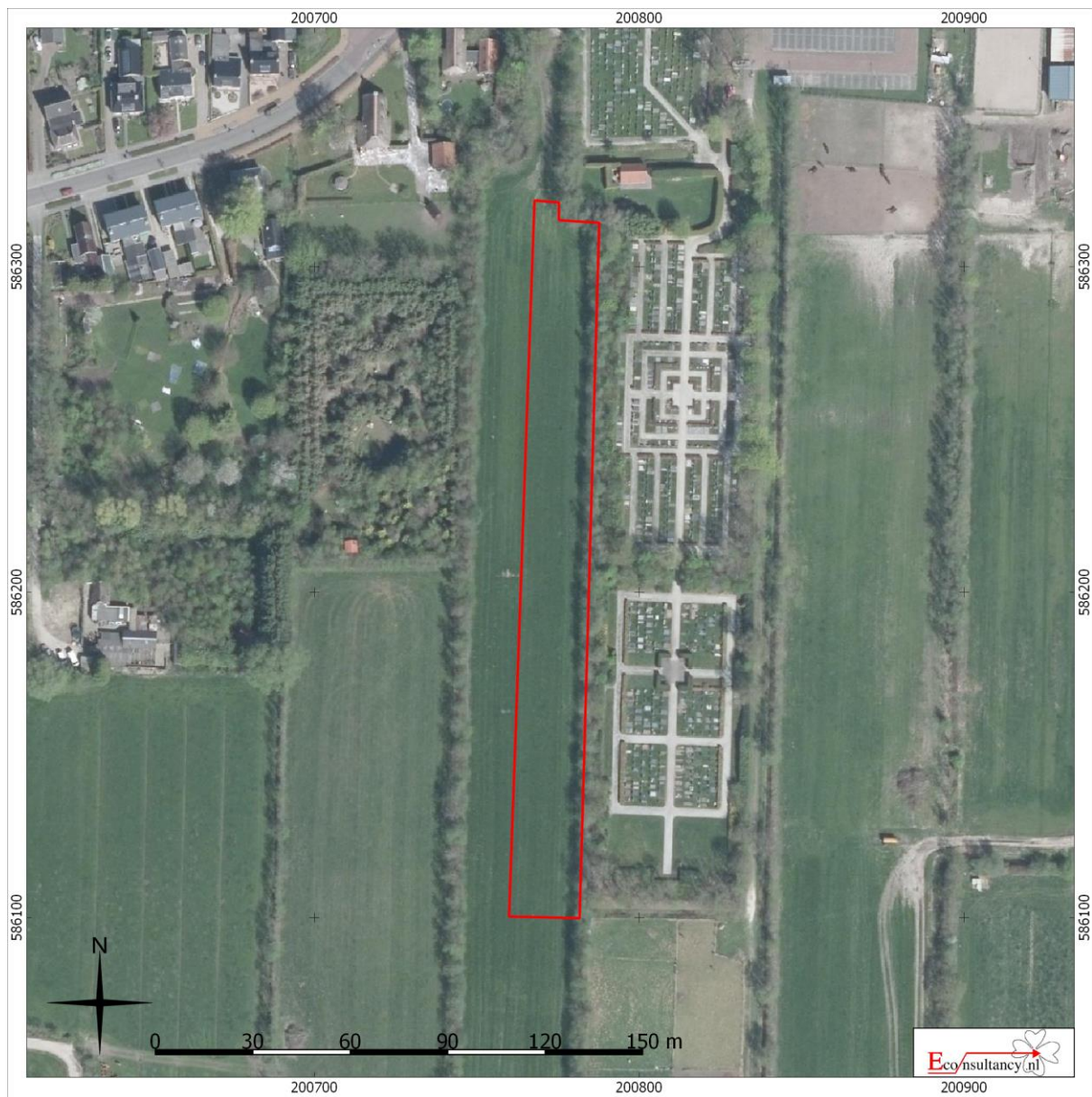
Foarwei 141 te Kollumerzwaag.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



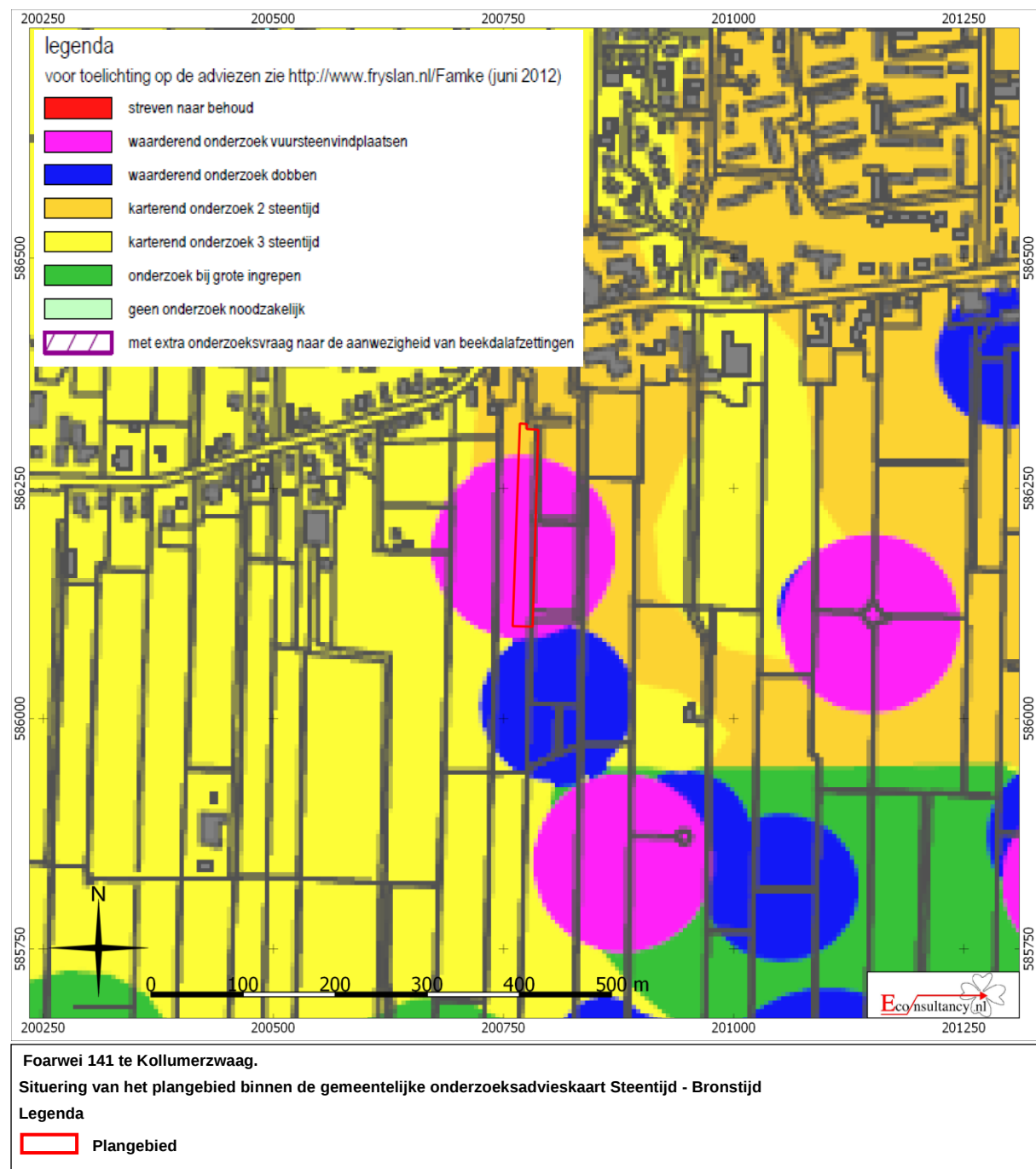
Foarwei 141 te Kollumerzwaag.

Luchtfoto van het plangebied

Legenda

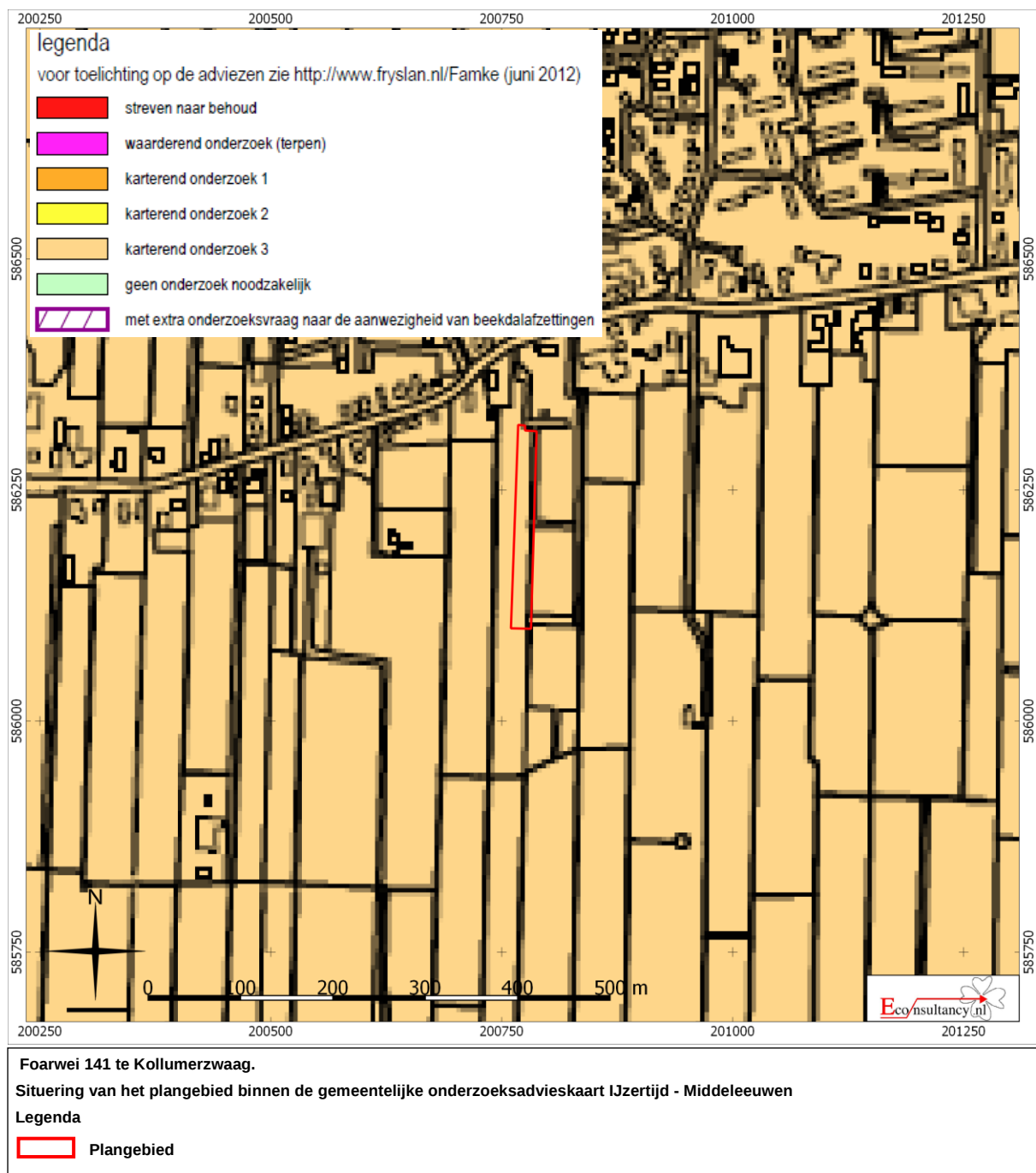
 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de gemeentelijke onderzoeksadvieskaart Steentijd - Bronstijd⁷



⁷ Ten Anscher *et al.*, 2012.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de gemeentelijke onderzoeksadvieskaart IJzertijd - Middeleeuwen⁸



⁸ Ten Anscher *et al.*, 2012.

Figuur 6. Resultaten booronderzoek



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaat)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
				Allerød (warm)							
				Vroege Dryas (koud)							
				Bølling (warm)							
				Laat-Pleniglaciaal							
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3						
				Vroeg-Pleniglaciaal	4						
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a						
			5b								
			5c								
			5d								
			Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie				
			370.000 410.000 475.000	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk			
						Holsteinien (warme periode)					
Elsterien (ijstijd)											
Cromerien (warme periode)							Formatie van Sterksel				
Pre-Cromerien											
2.600.000	Vroeg	Vroeg									

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden				
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtig	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd				
-1500				Vb1		Middeleeuwen				
-450				Va		Romeinse tijd				
0	12					IJzertijd				
-800	815	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd				
-2000	2650			IVa						
	3755		5000	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum			
-4900										
-5300										
	7020	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum				
	8240		9000	Preboreaal warmer			I	eerst berk en later den overheersend		
-8800										
	11.755	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum			
	12.745			Allerød	LW II			dennen- en berkenbossen		
	13.675			Vroege Dryas	LW I			open parklandschap		
	14.025			Bølling				open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
	15.700		13.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra				
-35.000										
	75.000									
		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum				
	115.000									
	130.000									
		Eemien (warme periode)			loofbos					
-300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum				

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

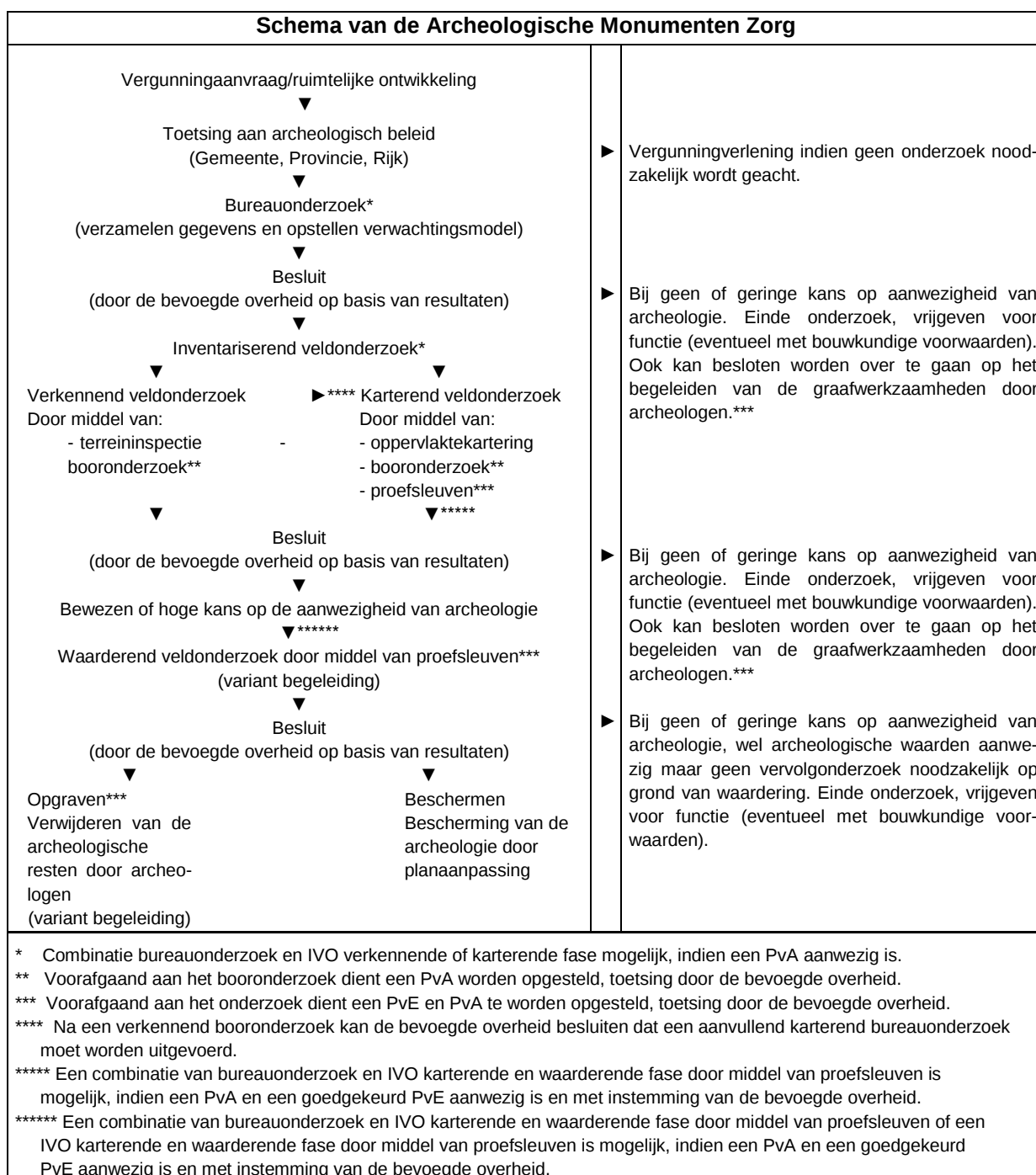
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

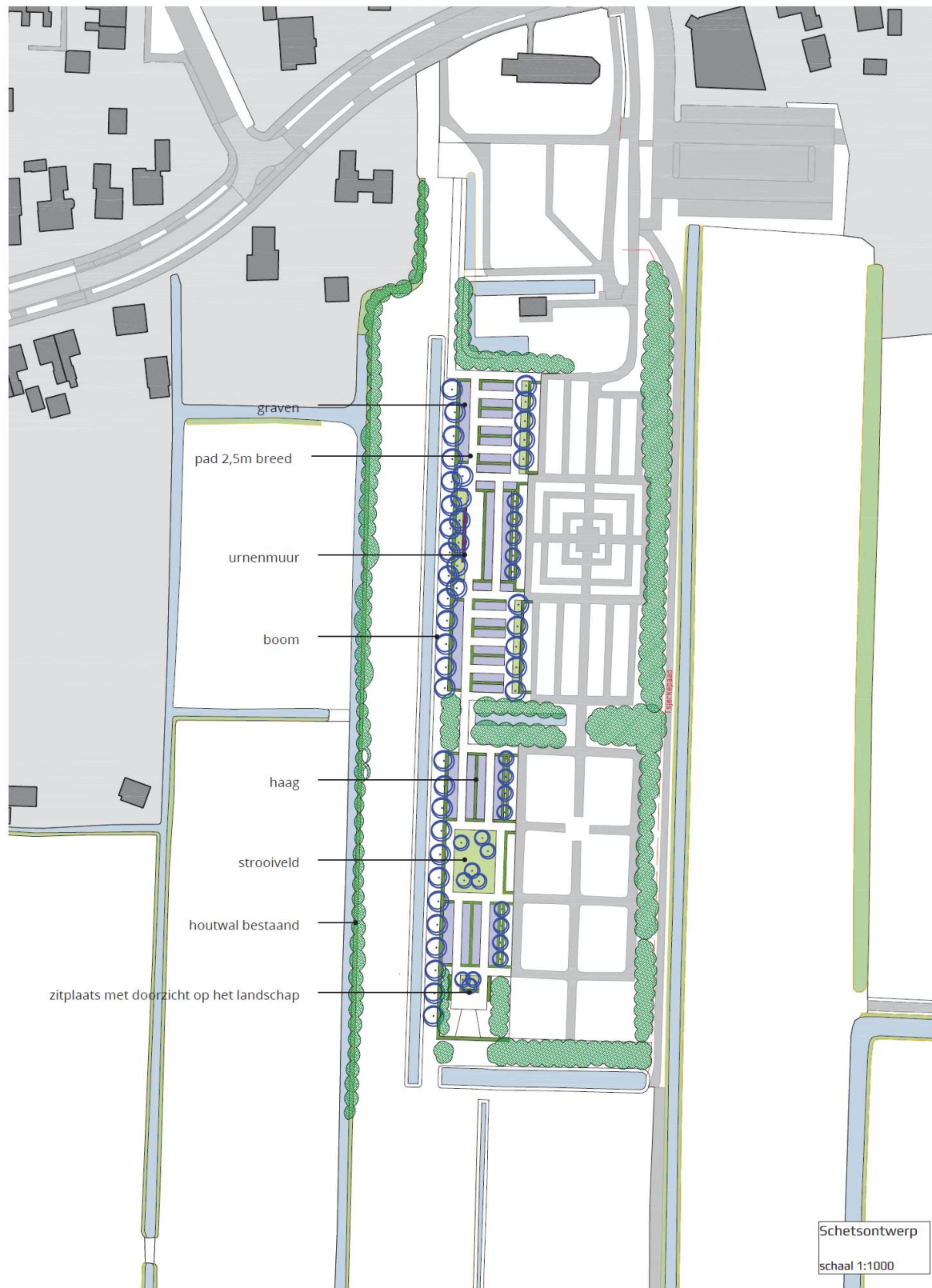
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



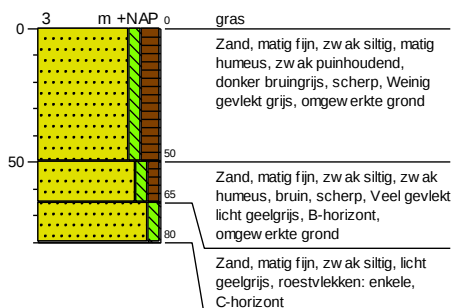
Bijlage 4 Planontwerp



Bijlage 5 Boorprofielen

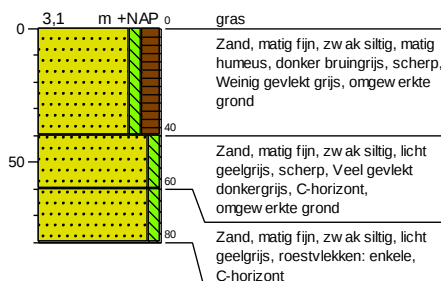
1

X: 200765,00
Y: 586110,00



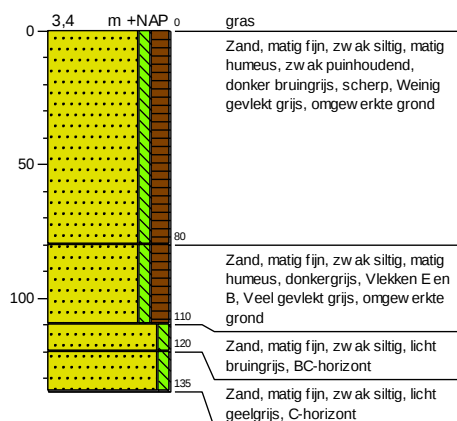
2

X: 200778,00
Y: 586136,01



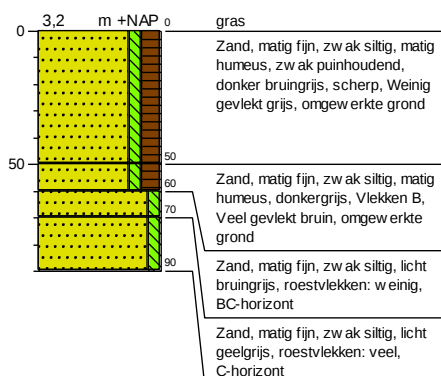
3

X: 200767,00
Y: 586162,00



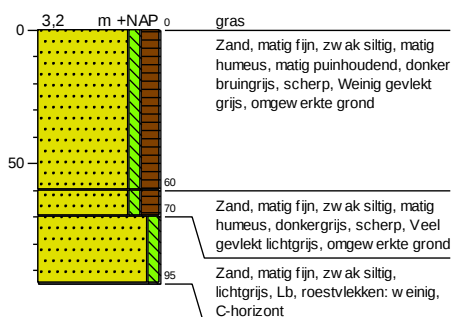
4

X: 200781,00
Y: 586190,00



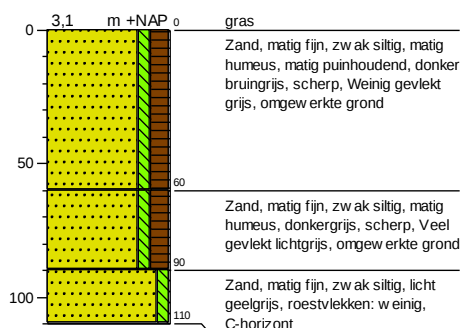
5

X: 200767,00
Y: 586217,00



6

X: 200781,00
Y: 586244,00

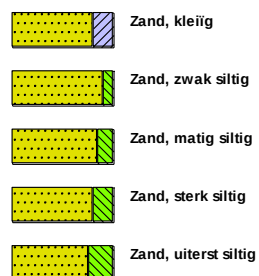


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



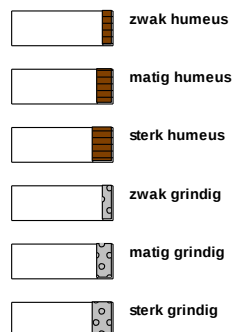
klei



leem



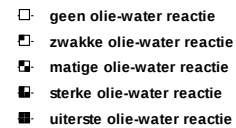
overige toevoegingen



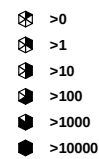
geur



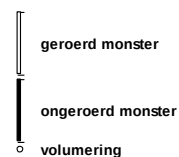
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

