

BIJLAGEN

Inhoudsopgave

BIJLAGEN Ruimtelijke onderbouwing

- Bijlage 1: Beknopte levering uit de NDFF
- Bijlage 2: Beschermden soorten par 3.2
- Bijlage 3: Beschermden soorten par 3.3
- Bijlage 4: Resultaten FloraFaunaCheck

SEPARATE BIJLAGEN

- Bijlage 5: Ecologische quickscan Stationsstraat 7 Alphen
- Bijlage 6: Onderbouwing geen vaste verblijfplaatsen vleermuizen
- Bijlage 7: Planchaderisicoanalyse
- Bijlage 8: Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek

Bijlage 1:

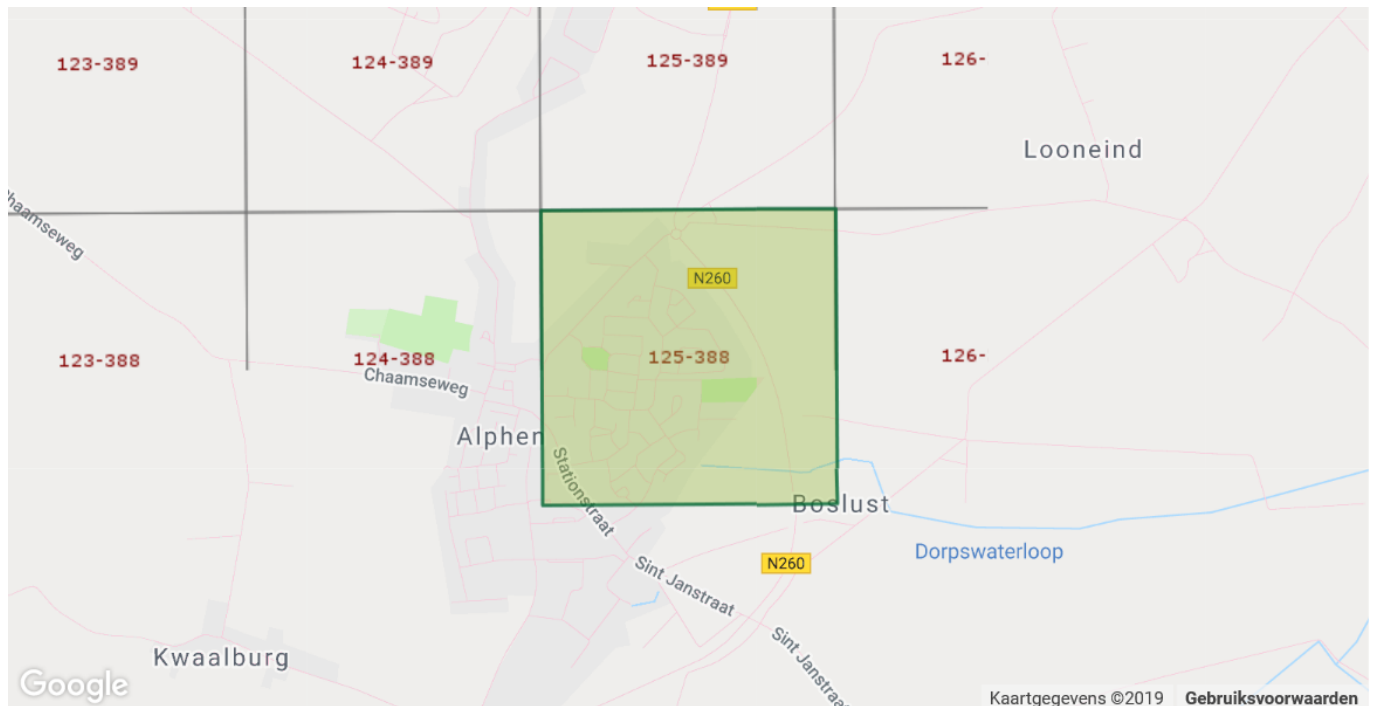
Beknopte levering uit de NDFF

Beknopte levering uit de NDFF

Disclaimer

De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren. Nieuwe gegevens worden dagelijks toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Projectnaam Kools Stationstraat 7 Alphen BE0718
Doel quick scan
Datum 26-06-2019 16:39
Ordernummer HNL-2019-116
Geselecteerde kilometerhokken
125-388



Vragen? Neem contact op met het Serviceteam van de NDFF:

Telefoon: 0800 2356333

E-mail: serviceteamNDFF@natuurloket.nl

125 - 388	vaatplanten	mossen	korstmossen	paddenstoelen	vleermuizen	landzoogdieren	broedvogels	wintervogels	amfibieën	reptielen	vissen	dagvlinders	macronachtvlinders	micronachtvlinders	libellen	sprinkhanen en krekels	overige soortgroepen
Rode-Lijstsoorten						1	2										
Vogelrichtlijn							8	21									
Habitatrichtlijn																	
WNB-andere soorten (PROV)						1											
WNB-andere soorten (NL)						11			1								
Aantal soorten	7		8			14	8	21	1			10	1	1			
Detailtering 0-0.25/0.251-1	100%/0%		100%/0%			48%/14%	6%/2%	75%/0%	100%/0%			66%/33%	100%/0%	0%/100%			
Volledigheid onderzoek	slecht	niet	slecht	niet	niet	goed	slecht	slecht	slecht	niet	niet	goed	slecht	slecht	niet	niet	niet
Onderzoeks-periode	1999-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019	2009-2019

Toelichting op de tabel

Soortgroepen

In de gehanteerde indeling is Overige soortgroepen een diverse groep met daarin alle wespen, bijen, mieren, netvleugelige, steenvliegen, kevers, vliegen, muggen, haften, wantsen, cicaden, luizen, schorpioenvliegen en overige insecten, spinnen, mijten, hooiwagens, duizendpoten, miljoenpoten, pissebedden, kakkerlakken, oormwormen, weinigpotigen, vlokreeften, lagere kreeftachtigen, weekdieren, slakken, ringwormen, snoerwormen en wormachtigen zoals bloedzuigers. Ook zeeorganismen als hydroidpoliepen, mosdiertjes, mysisgarnalen, ribkwallen, stekelhuidigen, zakpijpen, zeepissebedden, zeepokken, eendenmossels, krabbezakjes, zeespinnen en grote kreeftachtigen (kreeften, krabben en garnalen) en zeezoogdieren vallen in deze verzamelgroep.

Rode-Lijstsoorten

In de tabel staat voor elk kilometerhok per soortgroep vermeld hoeveel soorten op de Rode Lijst staan. Rode Lijsten worden formeel vastgesteld door de Rijksoverheid. De gehanteerde Rode Lijsten zijn (inclusief link naar website van ministerie van de Rijksoverheid met verwijzing naar pdf van het besluit):

vaatplanten	Besluit Rode Lijsten 15 oktober 2015
mossen	Besluit Rode Lijsten 15 oktober 2015
korstmossen	Besluit Rode Lijsten 15 oktober 2015
paddenstoelen	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
zoogdieren	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
broedvogels	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
amfibieën	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
reptielen	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
vissen	Besluit Rode Lijsten 15 oktober 2015
dagvlinders	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
macronachtvlinders	geen Rode Lijst
micronachtvlinders	geen Rode Lijst
libellen	Besluit Rode Lijsten 15 oktober 2015
sprinkhanen en krekels	Besluit Rode Lijsten 15 oktober 2015
overige soortgroepen	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 (1)

Wet Natuurbescherming – soorten van de Vogelrichtlijn

Alle soorten die wettelijke bescherming genieten en vallen onder Wet Natuurbescherming [paragraaf 3.1](#)

Wet Natuurbescherming – soorten van de Habitatrichtlijn

Alle soorten die wettelijke bescherming genieten en vallen onder Wet Natuurbescherming [paragraaf 3.2](#)

Wet Natuurbescherming – andere beschermde soorten

Alle provinciale soorten die wettelijke bescherming genieten en vallen onder Wet Natuurbescherming [paragraaf 3.3](#)

Deze soortenlijst is limitatief benoemd in een [Bijlage](#) op de wet maar kan op provinciaal niveau worden bijgesteld. Wanneer een hok in meerdere provincies valt wordt de hoogste beschermingscategorie per aangetroffen soort aangehouden.

Wet Natuurbescherming – andere beschermde soorten (landelijke lijst)

Alle landelijk benoemde soorten die wettelijke bescherming genieten en vallen onder Wet Natuurbescherming [paragraaf 3.3](#)

Deze soortenlijst is limitatief benoemd in een [Bijlage](#) op de wet.

Aantal soorten

Het totaal aantal soorten per soortgroep per kilometerhok in de periode zoals aangegeven. Meegenomen zijn alle waarnemingen:

- die geheel of gedeeltelijk binnen de selectie liggen;
- die zijn gevalideerd en daarbij de classificatie 'betrouwbaar' hebben meegekregen;
- waarvan de bronhouder heeft aangegeven dat ze uitgeleverd mogen worden.

Indien er een asterisk (*) in het veld staat betekent dit dat een deel van de waarnemingen pas na expliciete toestemming van de bronhouder mag worden uitgeleverd. Het kan dus zijn dat in de standaardlevering niet alle waarnemingen worden geleverd die optellen tot de beknopte levering. Ook kan het zijn dat deze gegevens later worden geleverd.

Volledigheid onderzoek

Voor elke soortgroep is een indicatie gegeven hoe volledig een specifiek kilometerhok is onderzocht. Er wordt hierbij gewerkt met een normering in 5 klassen: (1) niet, (2) slecht, (3) redelijk onderzocht, (4) goed onderzocht en (5) onbepaald. De volledigheid van onderzoek wordt geautomatiseerd berekend voor alle soortgroepen, waarbij elk kilometerhok meedraait in een cyclus van berekeningen over geheel Nederland. De doorlooptijd van deze rekencyclus is in de praktijk 2 tot 3 weken voor alle kilometerhokken in Nederland. In de toelichting is per soortgroep aangegeven welke regels hierbij gehanteerd zijn en over welke periode.

[Download de toelichting](#)

Detailtering

Voor elke soortgroep is in de oppervlakteklassen 0-0.25 km² en groter dan 1 km² bepaald welk aandeel de waarnemingen bezetten. De basis voor deze berekening is het aantal waarnemingen: in de beschouwde periode; dat geheel of gedeeltelijk in het kilometerhok valt; waarvan de bronhouder heeft aangegeven dat ze uitgeleverd mogen worden. De resultaten zijn in de drie genoemde klassen achter elkaar geplaatst en gescheiden door een slash- teken (/).

Onderzoeksperiode

De onderzoeksperiode betreft voor vrijwel alle beschreven soortgroepen de recente 10 afgeronde veldseizoenen. Alleen voor vaatplanten wordt een langere periode gehanteerd. In de loop van het kalenderjaar wordt de beschouwde periode dus steeds iets langer.

Bijlage 2:

Beschermde soorten par 3.2

**Soorten beschermd onder paragraaf 3.2 van de
Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.8)**

Nederlandse naam Latijnse naam

Planten (4)

Drijvende water- weegbree	Luronium natans
Groenknolorchis	Liparis loeselii
Kruipend moerasscherm	Apium repens
Zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis

Zoogdieren terrestrisch (8)

Bever	Castor fiber
Hamster	Cricetus cricetus
Hazelmuis	Muscardinus avellanarius
Euraziatische lynx	Lynx lynx
Noordse woelmuis	Microtus oeconomus
Otter	Lutra lutra
Wilde kat	Felis silvestris
Wolf *)	Canis lupus

Vleermuizen (22)

Bechsteins vleermuis	Myotis bechsteinii
Bosvleermuis	Nyctalus leisleri
Brandts vleermuis	Myotis brandtii
Franjestaart	Myotis nattereri
Gewone baardvleermuis	Myotis mystacinus ssp. mystacinus
Gewone dwerg- vleermuis	Pipistrellus pipistrellus
Gewone grootoor- vleermuis	Plecotus auritus
Grijze grootoor- vleermuis	Plecotus austriacus
Grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrum- equinum
Grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus
Ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus
Kleine dwerg- vleermuis	Pipistrellus pygmaeus
Kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros
Laatvlieger	Eptesicus serotinus
Meervleermuis	Myotis dasycneme
Mopsvleermuis	Barbastella barbastellus
Noordse vleermuis	Eptesicus nilssonii
Rosse vleermuis	Nyctalus noctula
Ruige dwerg- vleermuis	Pipistrellus nathusii
Tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus
Vale vleermuis	Myotis myotis
Watervleermuis	Myotis daubentonii

Zoogdieren marien (5)

Bruinvis	Phocoena phocoena
Gewone dolfin	Delphinus delphis
Tuimelaar	Tursiops truncatus
Witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus
Witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris

Vissen (2)

Houting	Coregonus oxyrinchus
Steur	Acipenser sturio

Amfibieën (8)

Boomkikker	Hyla arborea
Geelbuikvuurpad	Bombina variegata
Heikikker	Rana arvalis
Kamsalamander	Triturus cristatus
Knoflookpad	Pelobates fuscus
Poelkikker	Rana lessonae
Rugstreeppad	Bufo calamita
Vroedmeesterpad	Alytes obstetricans

Reptielen (3)

Gladde slang	Coronella austriaca
Muurhagedis	Podarcis muralis
Zandhagedis	Lacerta agilis

Vlinders (7)

Donker pimpernel- blauwtje	Maculinea nausithous
Grote vuurvinder	Lycaena dispar
Moerasparelmoer- vlinder *)	Euphydryas aurinia
Pimpernelblauwtje	Maculinea teleius
Teunisbloempijl- staart	Proserpinus proserpina
Tijmblauwtje *)	Maculinea arion
Zilverstreephooi- beestje *)	Coenonympha hero

Libellen (8)

Bronslibel *)	Oxygastra curtisii
Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia
Gevlekte witsnuit- libel	Leucorrhinia pectoralis
Groene glazenmaker	Aeshna viridis
Noordse winter- juffer *)	Sympecma paedisa
Oostelijke witsnuit- libel *)	Leucorrhinia albifrons
Rivierrombout	Gomphus flavipes
Sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis

Kevers (5)

Brede geelrandwater- roofkever	Dytiscus laticornis
Gestreepte water- roofkever	Graphoderus bilineatus
Heldenbok	Cerambyx cerdo
Juchtleerkever	Osmoderma eremita
Vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus

Overige soorten (2)

Bataafse stroom- mossel	Unio crassus
Platte schijfhoren	Anisus vorticulus

*) Soorten verdwenen uit Nederland maar die
toch beschermd zijn op grond van artikel 3.5 en
3.8 omdat er een gereede kans op terugkeer bestaat

Bijlage 3:

Beschermde soorten par 3.3

**Soorten beschermd onder paragraaf 3.3 van de
Wet natuurbescherming (artikel 3.10 en 3.11)**

Nederlandse naam Latijnse naam

Planten (76)

Akkerboterbloem *)	Ranunculus arvensis
Akkerdoornzaad *)	Torilis arvensis
Akkerogentroost *)	Odontites vernus vernus
Beklierde ogentroost *)	Euphrasia rostkoviana
Berggamander *)	Teucrium montanum
Bergnachtorchis *)	Platanthera chlorantha
Blaasvaren	Cystopteris fragilis
Blauw guichelheil *)	Anagallis arvensis foemina
Bokkenorchis *)	Himantoglossum hircinum
Bosboterbloem *)	Ranunculus pol. nemorosus
Bosdravik *)	Bromopsis r. benekenii
Brave hendrik *)	Chenopodium bonus- henricus
Brede wolfsmelk *)	Euphorbia platyphyllos
Breed wollegras *)	Eriophorum latifolium
Bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens
Dennenorchis *)	Goodyera repens
Dreps *)	Bromus secalinus
Echte gamander *)	Teucrium cham. germanicum
Franjegtentiaan	Gentiana ciliata
Geelgroene wespenorchis *)	Epipactis muelleri
Geplooide vrouwenmantel *)	Alchemilla subcrenata
Getande veldsla *)	Valerianella dentata
Gevlekt zonneroosje*)	Tuberaria guttata
Glad biggenkruid *)	Hypochaeris glabra
Gladde zegge *)	Carex laevigata
Groene nachtorchis	Coeloglossum viride
Groensteel *)	Asplenium viride
Groot spiegelklokje*)	Legousia speculum- veneris
Grote bosaardbei *)	Fragaria moschata
Grote leeuwenklauw*)	Aphanes arvensis
Honingorchis	Hermium monorchis
Kalkboterbloem *)	Ranunculus polyanthenos ssp. polyanthenoides
Kalketrip *)	Centaurea calcitrapa
Karhuizeranjer *)	Dianthus carthusianorum
Karwijselie *)	Selinum carvifolia
Kleine ereprijs *)	Veronica verna
Kleine Schorseneer *)	Scorzonera humilis
Kleine wolfsmelk *)	Euphorbia exigua
Kluwenklokje	Campanula glomerata
Knollathyrus *)	Lathyrus linifolius
Knolspirea *)	Filipendula vulgaris
Korensla *)	Amoseris minima
Kranskarwij *)	Carum verticillatum
Kruiptijm *)	Thymus praecox
Lange zonnedaauw	Drosera longifolia
Liggende ereprijs *)	Veronica prostrata
Moerasgamander *)	Teucrium scordium
Muurbloem	Erysimum cheiri
Naakte lathyrus *)	Lathyrus aphaca
Naaldenkervel *)	Scandix pecten-veneris
Pijlscheeffelk	Arabis h. sagittata
Roggelelie *)	Lilium bulbiferum croceum
Rood peperboompje *)	Daphne mezereum
Rozenkransje *)	Antennaria dioica
Ruw parelzaad *)	Lithospermum arvense
Stofzaad *)	Monotropa hypopitys
Scherpkruid *)	Asperugo procumbens
Schubvaren	Ceterach officinarum
Schubzegge *)	Carex lepidocarpa

Smalle raai *)	Galeopsis angustifolia
Spits havikskruid *)	Hieracium lactucella
Steenbraam *)	Rubus saxatilis
Stijve wolfsmelk *)	Euphorbia stricta
Tengere distel *)	Carduus tenuiflorus
Tengere veldmuur *)	Minuartia hybrida
Trosgamander *)	Teucrium botrys
Veenbloembies *)	Scheuchzeria palustris
Vliegenorchis	Ophrys insectifera
Vroege ereprijs *)	Veronica praecox
Wilde averuit *)	Artemisia c. campestris
Wilde ridderspoor *)	Consolida regalis
Wilde weit *)	Melampyrum arvense
Wolfskers *)	Atropa bella-donna
Zandwolfsmelk *)	Euphorbia seguieriana
Zinkviooltje	Viola lutea calaminaria
Zweedse kornoelje *)	Cornus suecica

Zoogdieren terrestrisch (31)

Aardmuis	Microtus agrestis
Boommarter	Martes martes
Bosmuis	Apodemus sylvaticus
Bunzing	Mustela putorius
Damhert	Dama dama
Das	Meles meles
Dwergmuis	Micromys minutus
Dwergspitsmuis	Sorex minutus
Edelhert	Cervus elaphus
Eekhoorn	Sciurus vulgaris
Egel	Erinaceus europaeus
Eikelmuis	Eliomys quercinus
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Grote bosmuis	Apodemus flavicollis
Haas	Lepus europaeus
Hermelijn	Mustela erminea
Huisspitsmuis	Crocidura russula
Konijn	Oryctolagus cuniculus
Molmuis *)	Arvicola scherman
Ondergrondse woelmuis	Microtus subterraneus
Ree	Capreolus capreolus
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Steenarter	Martes foina
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Veldmuis	Microtus arvalis
Veldspitsmuis	Crocidura leucodon
Vos	Vulpes vulpes
Waterspitsmuis	Neomys fodiens
Wezel	Mustela nivalis
Wild zwijn	Sus scrofa
Woelrat	Arvicola terrestris

Zoogdieren marien (2)

Gewone zeehond	Phoca vitulina
Grijze zeehond	Halichoerus grypus

Amfibieën (8)

Alpenwater- salamander	Triturus alpestris
Bruine kikker	Rana temporaria
Gewone pad	Bufo bufo
Kleine water- salamander	Triturus vulgaris
Meerkikker	Rana ridibunda
Middelste groene kikker	Rana klepton esculenta
Vinpootsalamander	Triturus helveticus
Vuursalamander	Salamandra salamandra

Reptielen (4)

Adder	Vipera berus
-------	--------------

Hazelworm	Anguis fragilis
Levendbarende hagedis	Lacerta vivipara
Ringslang	Natrix natrix

Vissen (6)

Beekdonderpad	Cottus rhenanus
Beekprik	Lampetra planeri
Elrits	Phoxinus phoxinus
Gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus
Grote modderkruiper	Misgurnus fossilis
Kwabaal *)	Lota lota

Vlinders (20)

Aardbeivlinder *)	Pyrgus malvae
Bosparelmoe- vlinder *)	Melitaea athalia
Bruin dikkopje	Erynnis tages
Bruine eikenpage *)	Satyrus ilicis
Duinparelmoe- vlinder *)	Argynnis niobe
Gentiaanblauwtje *)	Maculinea alcon
Grote parelmoe- vlinder *)	Argynnis aglaja
Grote vos *)	Nymphalis polychloros
Grote weerschijn- vlinder *)	Apatura iris
Iepenpage	Satyrus w-album
Kleine heivlinder *)	Hipparchia statilinus
Kleine ijsvogel- vlinder *)	Limenitis camilla
Kommavilinder *)	Hesperia comma
Sleedoompage *)	Thecla betulae
Spiegeldikkopje *)	Heteropterus morpheus
Veenbesblauwtje *)	Plebeius optilete
Veenbesparelmoe- vlinder	Boloria aquilonaris
Veenhooibeestje	Coenonympha tullia
Veldparelmoe- vlinder	Melitaea cinxia
Zilveren maan *)	Boloria selene

Libellen (8)

Beekrondout *)	Gomphus vulgatissimus
Bosbeekjuffer *)	Calopteryx virgo
Donkere waterjuffer*)	Coenagrion armatum
Gevlekte glanslibel *)	Somatochlora flavomaculata
Gewone bronlibel *)	Cordulegaster boltonii
Hoogveenglanslibel*)	Somatochlora arctica
Kempense	Sympetrum
heidelibel *)	depressiusculum
Speerwaterjuffer *)	Coenagrion hastulatum

Kevers (1)

Vliegend hert	Lucanus cervus
---------------	----------------

Overige soorten (1)

Europese rivierkreeft	Astacus astacus
-----------------------	-----------------

*) soort die geen wettelijke bescherming had
onder de Flora- en faunawet

Bijlage 4:

Resultaten FloraFaunaCheck

Resultaten FloraFaunaCheck.nl

Gemeente Alphen-Chaam

26 juni 2019

Dit is een automatisch gegenereerd document.



1. Inleiding

In Nederland zijn flora en fauna beschermd door de Wet natuurbescherming. Initiatiefnemers moeten bij ruimtelijke ingrepen rekening houden met de aanwezige natuurwaarden. Voordat ruimtelijke ingrepen gepland en uitgevoerd worden is het noodzakelijk om te weten welke beschermde flora en fauna (potentieel) voorkomen in een plangebied. Vooral gemeenten hebben in dit proces een belangrijke rol. Gemeenten zijn gebiedsbeheerder, stellen bestemmingsplannen vast (die niet in strijd mogen zijn met bestaande wet- en regelgeving), verlenen omgevingsvergunningen en zijn zelf ook deels projectontwikkelaar. Om deze rol goed uit te voeren, moeten gemeenten kennis hebben over de aanwezige flora en fauna binnen de gemeentegrenzen. Het gaat dan om inhoudelijke ecologische kennis, juridische kennis en inzicht in de verspreiding van soorten binnen de gemeente.

1.1 Werkwijze

De gemeente Alphen-Chaam heeft geen inventarisatie van beschermde flora en fauna laten uitvoeren. Regelink Ecologie & Landschap heeft een potentie inschatting voor heel Nederland ontwikkeld waarbij gebruik is gemaakt van actuele verspreidingskaarten en typologieën van groeiplaatsen en leefgebieden. De actuele verspreidingsgebieden van beschermde flora en fauna zijn in kaart gebracht met verspreidingsgegevens uit verspreidingsatlassen. Met eventuele onvolledigheden van verspreidingskaarten en het dispersievermogen van soorten is rekening gehouden. Het mogelijk voorkomen van flora en fauna is in kaart gebracht door selecties van topografische elementen binnen verspreidingsgebieden te maken. De topografische selecties zijn per soort specifiek vastgelegd en zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en de input van onze medewerkers. De betreffende resultaten hebben geen juridische status om de aan- of afwezigheid van dier- of plantensoorten aan te tonen. Om een over treding van de Wet natuurbescherming te voorkomen, is onderzoek noodzakelijk naar de aan- of afwezigheid van onderstaande soorten en functies. Neem hiervoor contact op met een ecologisch adviesbureau.

Voor vragen kunt u contact opnemen met Regelink Ecologie & Landschap op telefoonnummers: 085-2737330 of via e-mail door dit bericht te beantwoorden.

1.2 Ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de volgende ingreep/ingrepen uit te voeren:

- Slopen van gebouwen
- Werkzaamheden op/in open terrein (minimale vegetatie, kale grond)

1.3 Randvoorwaarden

Voor het betrouwbaar gebruik van FloraFaunaCheck.nl wordt uitgegaan van enkele randvoorwaarden. Indien uw project of plan niet voldoet aan onderstaande randvoorwaarden dan zijn de resultaten mogelijk onjuist en wordt u geadviseerd contact op te nemen met Regelink Ecologie & Landschap.

- Werkzaamheden worden niet tijdens het broedseizoen uitgevoerd.
- Uw project of plan behoort tot de categorieën: bestendig beheer en onderhoud; bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.
- Uw project of plan behelst een gebied van maximaal 1 ha en ligt buiten een natuurgebied.
- Tijdens werkzaamheden en daadwerkelijk gebruik / beheer wordt geen kunstlicht of geluidhinder naar de omgeving veroorzaakt.
- De werkzaamheden veroorzaken geen verrijkende effecten in Natura 2000-gebieden in de directe omgeving.

1.4 Disclaimer

De gegeven informatie van de online applicatie FloraFaunaCheck.nl is met de grootste zorg samengesteld. Voor eventuele onjuistheden van deze informatie kan geen aansprakelijkheid verleend worden. Mocht u onjuistheden constateren, dan vragen wij u om contact op te nemen met Regelink Ecologie & Landschap.



2. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten voor beschermde soorten opgenomen. FloraFaunaCheck.nl toetst op dit moment niet aan beschermde gebieden.

2.1 soorten

In onderstaande tabel zijn de resultaten met betrekking tot beschermde soorten opgenomen. Uw geplande ingreep heeft een nadelig effect op de functie van het gebied voor de vermelde soorten. Onderstaande resultaten zijn correct mits voldaan is aan de voorwaarden (zie paragraaf 1.3).

Soort	Beschermingsregime	Functie	Verspreiding
Gierzwaluw	Wnb - Vogelrichtlijn	nestlocatie	mogelijk aanwezig (basispakket)
Huisemus	Wnb - Vogelrichtlijn	nestlocatie	mogelijk aanwezig (basispakket)
Dreps	Wnb - andere soorten (totaal)	groeiplaats	mogelijk aanwezig (basispakket)
Korensla	Wnb - andere soorten (totaal)	groeiplaats	mogelijk aanwezig (basispakket)
bruine eikenpage	Wnb - andere soorten (totaal)	functioneel leefgebied	mogelijk aanwezig (basispakket)
gentiaanblauwtje	Wnb - andere soorten (totaal)	functioneel leefgebied	mogelijk aanwezig (basispakket)
Das	Wnb - andere soorten (totaal)	functioneel leefgebied	mogelijk aanwezig (basispakket)
Eekhoorn	Wnb - andere soorten (totaal)	functioneel leefgebied	mogelijk aanwezig (basispakket)
Levendbarende hagedis	Wnb - andere soorten (totaal)	functioneel leefgebied	mogelijk aanwezig (basispakket)
Kleine dwergvleermuis	Wnb - Habitatrichtlijn	paarverblijfplaats in gebouw winterverblijfplaats in gebouw kraamverblijfplaats in gebouw zomerverblijfplaats in gebouw	mogelijk aanwezig (basispakket)
Gewone dwergvleermuis	Wnb - Habitatrichtlijn	paarverblijfplaats in gebouw winterverblijfplaats in gebouw zomerverblijfplaats in gebouw kraamverblijfplaats in gebouw massa winterverblijfplaats	mogelijk aanwezig (basispakket)
Laatvlieger	Wnb - Habitatrichtlijn	kraamverblijfplaats in gebouw paarverblijfplaats in gebouw winterverblijfplaats in gebouw zomerverblijfplaats in gebouw	mogelijk aanwezig (basispakket)

Soort	Beschermingsregime	Functie	Verspreiding
Ruige dwergvleermuis	Wnb - Habitatrichtlijn	paarverblijfplaats in gebouw winterverblijfplaats in gebouw zomerverblijfplaats in gebouw	mogelijk aanwezig (basispakket)
Gewone grootoorvleermuis	Wnb - Habitatrichtlijn	winterverblijfplaats in gebouw kraamverblijfplaats in gebouw paarverblijfplaats in gebouw zomerverblijfplaats in gebouw	mogelijk aanwezig (basispakket)
Baardvleermuis	Wnb - Habitatrichtlijn	kraamverblijfplaats in gebouw zomerverblijfplaats in gebouw	mogelijk aanwezig (basispakket)
Franjestaart	Wnb - Habitatrichtlijn	kraamverblijfplaats in gebouw zomerverblijfplaats in gebouw	mogelijk aanwezig (basispakket)

3. Conclusie

De gemeente heeft geen inventarisatie van beschermde flora en fauna laten uitvoeren. De resultaten zijn gebaseerd op de actuele verspreidingsgegevens en typologieën van groeiplaatsen en leefgebieden. Om die reden hebben de betreffende resultaten geen juridische status om de aan- of afwezigheid van dier- of plantensoorten aan te tonen. Om een overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen, is onderzoek noodzakelijk naar de aan- of afwezigheid van onderstaande soorten en functies. Neem hiervoor contact op met een ecologisch adviesbureau.

Meer weten?

Neem dan vrijblijvend contact op met een van de ecologen van Regelink Ecologie & landschap. Wij komen graag een keer bij u langs om van gedachten te wisselen of een korte presentatie te geven.

Hoe zijn wij te bereiken?

T 085-7737676 W www.regelink.nl



Regelink
Ecologie & Landschap

SEPARATE BIJLAGEN

Bijlage 5:

Ecologische quickscan Stationsstraat 7 Alphen

ECOLOGISCHE QUICKSCAN

onderzoek naar beschermde natuurwaarden
ten behoeve van ruimtelijke ontwikkeling



LOCATIE: STATIONSTRAAT 7 , 5131 BN, ALPHEN

RAPPORTNUMMER: 2019BE-0718

In opdracht van:

Kools Tweewielers
Goedentijd 25a
5131 AR Alphen N.Br.



Brabant Eco
Ecologische dienstverlening

Colofon

Rapportage

Brabant Eco

Rapportnummer

2019BE-0718

Opdrachtgever

Kools Tweewielers
Goedentijd 25a
5131 AR Alphen N.Br.

Contactpersoon

De heer N Kools

Locatie

Stationstraat 7 5131 BN Alphen N.Br.

Opleverdatum

5 juli 2019

Uitvoerder



Brabant Eco
Ecologische dienstverlening
De Lange Kant 27
5061PX Oisterwijk
06-24218274

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport is niet toegestaan zonder vermelding van bron

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Brabant Eco geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek door toepassing van adviezen.

Samenvatting

Opdrachtgever heeft in het kader van het project afwijkingsbesluit de vraag gekregen naar het laten uitvoeren van een onderzoek naar beschermde natuurwaarden in verband met de sloop van het gebouw aan de Stationstraat 7 te Alphen N Br.

Het onderzoek is uitgevoerd van 10 juni tot en met 5 juli 2019 door Brabant Eco. Dit rapport geeft de beschrijving, resultaten en advies van deze quickscan naar natuurwaarden weer.

De projectlocatie was visueel goed te onderzoeken.

Opdrachtgever is van plan om het bedrijfsgebouw aan de Stationstraat 7 te slopen, terwijl het woonhuis volledig en de tuin bijna volledig in tact blijven.

De planlocatie, met name de tuin, wordt gebruikt door verschillende vogels. Deze gebruiken de aanwezige vegetatie om te schuilen of te broeden. Door de sloop van het gebouw zal de kwaliteit van deze vegetatie niet verloren gaan en wordt het habitat van de vogels niet aangetast.

Er zijn geen nesten, prooiresten of uitwerpselen van groepen met het jaarrond beschermde nesten aangetroffen.

Het te slopen gebouw is ongeschikt om voor vogels een nest in te bouwen.

Op basis van het veldonderzoek en de analyse van de bestaande situatie kan het voorkomen van beschermde flora en fauna worden uitgesloten.

Directe omgeving van het plangebied blijft onaangetast waardoor een eventueel foerageergebied voor vleermuizen behouden blijft.

Natuurgebieden liggen op ruime afstand van het plangebied.

Op basis van uitgevoerd onderzoek zijn geen effecten te verwachten die van negatieve invloed zijn op de gunstige staat van instandhouding van de eventueel waar te nemen soorten en hun functioneel leefgebied.

Ontheffingsaanvraag is dan ook niet nodig.

Inhoudsopgave

1. Inleiding en onderzoek.....	4
Centrale vraagstelling	
2. Beleidskader	6
Wet natuurbescherming	
Gebiedsbescherming	
Soortenbescherming	
3. Praktijk ecologische quickscan.....	10
Bureaustudie	
Veldonderzoek	
Praktijktoetsing	
4. Plangebiedsbeschrijving	12
Huidige situatie	
Voorgenomen ontwikkeling	
5. Beschermde natuurwaarden.....	16
Flora	
Zoogdieren	
Vogels	
Amfibieën, vissen, reptielen en overige soorten	
Gebiedsbescherming	
6. Resultaten en advies	19
7. Lijst van bronnen	21
8. Bijlagen.....	22



1. INLEIDING EN ONDERZOEK

1.1 Aanleiding

Volgens opdrachtgever Kools Tweewielers is men voornemens om op de planlocatie, Stationstraat 7 te Alphen Noord Brabant, het gebouw, een voormalige garage, te slopen om daarna het pand weer op te bouwen als fietsenwinkel met opslag.

In het kader van het project afwijkingsbesluit wordt er naar een quickscan gevraagd. Het plangebied is totaal 2125 m² groot. Het aan de voorzijde aan de straat gelegen woonhuis zal blijven zoals het nu is evenals de tuin. Het bedrijfsgebouw (11 x 25 m) zal geheel worden gesloopt en iets groter worden herbouwd.

Bij deze werkzaamheden is opdrachtgever gebonden aan de Wet natuurbescherming. In opdracht van Kools tweewielers heeft Brabant Eco een ecologische quickscan uitgevoerd voor de planlocatie Stationstraat 7 te Alphen N Br. in het kader van de voorgenomen ontwikkeling.

1.2 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om vast te stellen of geplande ontwikkeling mogelijk effect heeft op de beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden. Naast soorten die bijzondere bescherming genieten, geldt er een algemene zorgplicht om planten en dieren niet onnodig te verstoren. Daarom dienen flora en fauna en eventuele effecten in kaart gebracht te worden om deze te kunnen toetsen aan de natuurwetgeving.

Dit rapport geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en de mogelijke effecten als gevolg van het project en kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen voor het verrichtte natuuronderzoek.

1.3 Centrale vraagstelling

Is de voorgenomen ontwikkeling op basis van de gevonden resultaten in strijd met de natuurwetgeving en dienen eventuele vervolgstappen genomen te worden voordat met de uitvoering gestart kan worden?

1.4 Criteria

Op dit natuuronderzoek zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland (ecologisch deskundige/RVO.nl)*
- Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk adviesbureau. Brabant Eco en Frenk van de Wal verklaren hierbij geen enkel belang te hebben in de uitkomst van dit onderzoek.
- De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- De uitkomsten en vervolgstappen van het natuuronderzoek zijn te begrijpen voor de opdrachtgever.
- Het onderzoek voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Brabant Eco
- Brabant Eco hanteert de door brancheorganisatie Netwerk Groene Bureaus opgestelde gedragscode.

*Onder een ter zake kundige wordt verstaan een persoon die :

- Op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en/of
- Als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het netwerk Groene Bureaus en/of
- Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals Das en Boom, VZZ, RAVON, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, VOFF, SOVON, etc.



2. BELEIDSKADER

2. Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is de Nederlandse wet die de bescherming van natuurgebieden en soorten regelt. De wet is vanaf 1 januari 2017 van kracht. Met deze wet worden de Europese natuurbeschermingsrichtlijnen (de vogel- en habitatrichtlijn) zo helder mogelijk geïmplementeerd. Bovendien sluit het instrumentarium van de Wet natuurbescherming aan op het huidige omgevingsrecht en de toekomstige Omgevingswet. Het eerste aanspreekpunt voor de aanvraag van een omgevingsvergunning is de gemeente. De bevoegdheden om te toetsen aan de Wet natuurbescherming is bij de provincie gelegd. Het uitgangspunt van de wet is dat er geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan.

Gebiedsbescherming

2.1 Natura-2000

Natura-2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Nederland worden deze gebieden aangewezen binnen de EU-vogelrichtlijn als de EU-habitatrichtlijn. In Natura-2000 gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Er is een beheersplan opgesteld. In dit beheersplan wordt beschreven hoe de instandhoudingsdoelstellingen bereikt dienen te worden. Nederland heeft ruim 160 Natura-2000 gebieden.

2.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische hoofdstructuur genoemd (EHS), is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het NNN is gebaseerd op provinciale regelgeving, die met ingang van de Wet natuurbescherming niet is veranderd. Het bestaat uit gebieden die samen een netwerk vormen door Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. In de EHS geldt het 'nee, tenzij' principe. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. De effecten van de ingreep moeten bovendien worden gecompenseerd.

Naast een 20 Nationale parken, meren, rivieren, kustzone van de Noordzee en de Waddenzee vallen alle Natura 2000 onder de NNN. De landbouwgebieden worden beheerd volgens agrarisch natuurbeheer.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming beschermt in Nederland voorkomende wilde planten- en diersoorten via een zogenaamde zorgplicht. Voor deze beschermde soorten is het uitgangspunt van de soortenbescherming dat activiteiten moeten worden voorkomen die deze beschermde soorten aantasten. Wanneer dit niet mogelijk is, dan is het uitvoeren van een dergelijke activiteit alleen toegestaan met een ontheffing van de provincie.

2.3 Beschermde planten en dieren

De Wet natuurbescherming kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de diersoorten die niet onder de specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Bij het besluit of een afwijking van het verbod kan worden toegestaan, wordt evenwel niet naar de gevolgen van deze afwijking voor het individuele plant of dier gekeken, maar naar de gevolgen voor de instandhouding van de betrokken soort. Wel zal rekening gehouden moeten worden met de zorgplicht en het dierenwelzijn.

2.4 EU-Vogelrichtlijn

Het doel van de Vogelrichtlijn is het in stand houden van alle natuurlijk in Europa in het wild levende vogelsoorten. De Vogelrichtlijn vereist dat EU lidstaten alle nodige maatregelen nemen om de populatie van alle vogelsoorten op een niveau te houden of te brengen dat met name beantwoordt aan de ecologische, wetenschappelijke en culturele eisen. Daarnaast moeten de lidstaten alle nodige maatregelen nemen om voor deze vogels een 'voldoende gevarieerdheid van leefgebieden en een voldoende omvang ervan te beschermen, in stand te houden of te herstellen'. De richtlijn is dus van toepassing op vogels, hun eieren, hun nesten en ook hun leefgebieden. De Eu-Vogelrichtlijn is in 1981 van kracht geworden.

De Wet natuurbescherming bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op alle inheemse vogels. Deze verboden gelden in heel Nederland.

De wet verbiedt:

- het opzettelijk doden of vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1);
- het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2);
- het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels (artikel 3.1 lid 3);
- het opzettelijk storen van vogels (artikel 3.1 lid 4);
- het bezit, het vervoer en de handel in vogels, dood of levend, dan wel delen of producten daarvan (artikel 3.2).

Van de soorten die beschermd worden onder de Vogelrichtlijn is geen limitatieve lijst beschikbaar. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature voorkomen op het grondgebied van de Europese Unie. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten. Op alle vogels is het beschermingsregime van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

2.5 EU-Habitatrichtlijn

Het doel van de Habitatrichtlijn is het waarborgen van de biologische diversiteit in de Europese Unie door de natuurlijke habitat en wilde dier- en plantensoorten die van Europees belang zijn in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten (zie bijlage 2) is het beschermingsregime van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming van toepassing. De EU-Habitatrichtlijn is in 1992 van kracht geworden.

2.6 Overig beschermde soorten

Dit zijn soorten genoemd in bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland. Het betreft een limitatieve lijst (zie bijlage 3).

De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.

Voor soorten die niet in de bijlagen van de Wet natuurbescherming worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wet natuurbescherming) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Tabel: beschermingsregime soorten Vogel- en Habitatrichtlijn en andere soorten



3. PRAKTIJK ECOLOGISCHE QUICKSCAN

Een ecologische quickscan is de eerste stap van ecologisch onderzoek dat uitgevoerd wordt in het kader van een ruimtelijke ingreep. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt getoetst aan de Wet natuurbescherming. In het kader van deze wet is het noodzakelijk te weten welke flora en fauna potentieel voorkomen in het plangebied. Naast het effect op beschermde soorten kan het nodig zijn om onderzoek te verrichten naar eventuele negatieve effecten van de ingreep op de kwaliteit van beschermde gebieden in de omgeving.

Bij een ecologische quickscan worden de ecologische waarden van een omgeving in kaart gebracht middels een bureaustudie en veldonderzoek. De ingreep wordt goed en duidelijk omschreven. Er worden eventueel mitigerende maatregelen aanbevolen waarmee vaak de overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomt.

De ecologische quickscan, ook wel quickscan flora en fauna genoemd, geeft de mogelijke effecten van een ruimtelijke ingreep weer op beschermde planten en dieren.

Door middel van een quickscan worden de volgende vragen beantwoord:

- De aanwezigheid van beschermde soorten (flora en fauna) in het plangebied.
- Wat zijn de effecten op de aanwezige soorten door de ingreep.
- Wordt de wet natuurbescherming overtreden?
- Is er een aanvullend onderzoek nodig naar soorten of functies?
- Zijn mogelijke negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand uit te sluiten?

3.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek richt zich op bekende ruimtelijke plannen zowel lokaal, provinciaal, nationaal als Europees. Door middel van literatuuronderzoek is onderzocht of zich in de nabijheid van de planlocatie gebieden bevinden die beschermd zijn in het kader van de natuurwetgeving en is er een inschatting gemaakt op het voorkomen van beschermde soorten. Hierbij is gebruik gemaakt van de databases QuickScan hulp, Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) (bijlage 1) en de FloraFaunaCheck.nl (bijlage 4) aangevuld met gegevens uit relevante recente verspreidingsatlassen en actuele websites.

NDFF Verspreidingsatlas is een naslagwerk met afbeeldingen en informatie over duizenden soorten die in de Nederlandse natuur voorkomen. De verspreidingskaarten worden gemaakt met gevalideerde gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna. De inhoud van de atlas wordt mede verzorgd door zes verenigingen of stichtingen: de Nederlandse Mycologische Vereniging (NMV), FLORON, het Landelijk Informatiecentrum Kranswieren (LIK) en Stichting ANEMOON, Stichting RAVON en de Zoogdiervereniging. Daarnaast is de ligging van het plangebied ten opzichte van nabijgelegen beschermde gebieden onderzocht. Het bureauonderzoek heeft plaatsgevonden tussen 10 juni en 5 juli 2019.

3.2 Veldonderzoek

Op dinsdag 2 juli 2019 van 13h00 tot 15h00 heeft Frenk van de Wal het veldonderzoek uitgevoerd op het plangebied en de directe omgeving. Tijdens het veldonderzoek werd de ecologische potentie van de locatie en de directe omgeving in relatie met het mogelijk voorkomen van beschermde soorten onderzocht. Daarbij zijn de in het plangebied aanwezige ruimtelijke structuren en ecotopen geïnventariseerd. Er is gezocht naar sporen van zoogdieren en vogels (uitwerpselen, nesten, hollen, haren, veren, krabsporen en pootafdrukken).

De bebouwing is zowel aan de binnenzijde als buitenzijde uitgebreid visueel onderzocht. De woning wordt bewoond en de voormalige garage staat, behoudens wat opslag, leeg. De bebouwing bestaat uit steense muren van rode baksteen aan de buitenzijde en besmeerd aan de binnenzijde. Het dak is van asbesthoudende golfplaten. Zowel de muren als het dak zijn niet geïsoleerd. De raamkozijnen zijn van beton en de ramen van enkel glas.

Alle ruimtes waren visueel goed te onderzoeken. Daarnaast is er gezocht naar plantenresten of beginnende vegetaties.

Er is binnen zowel als buiten aan de bedrijfsgebouwen grondig gezocht naar strepen op muren en andere aanwijzingen (mest, afgebeten vleugels etc.) op het voorkomen van met name vleermuizen. Hierop werden geen aanwijzingen gevonden. De muren en dakranden zijn zodanig dicht dat het zeer onwaarschijnlijk is dat in de gebouwen of onder de dakranden zich nesten bevinden van vogels. De golfplaten zijn aan de binnenzijde niet geïsoleerd en zonder dakbeschot.

In de aangrenzende tuin van het gebouw staan een 3-tal bomen met daaronder en omheen hедера, coniferen en struiken van taxus. In deze habitat leven verschillende planten en dieren. Het woonhuis en de tuin blijven intact zoals deze nu zijn.

Aan de zuidkant van het te slopen gebouw, grenzend aan het gazon van de tuin groeit een hедера tegen de muur. Deze is grondig onderzocht op nesten van vogels. Deze zijn niet aangetroffen.

Ten tijde van de inspectie waren de weersomstandigheden licht bewolkt met een temperatuur van 20 graden Celsius.

3.3 Praktijkttoetsing

Op basis van de gegevens van de literatuurstudie en het veldonderzoek wordt een inschatting gemaakt wat de effecten van de voorgenomen ingrepen op potentieel aanwezige beschermde soorten. Dit in relatie tot de geplande ontwikkelingen. Er is bepaald of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat nog een aanvullend onderzoek nodig is.

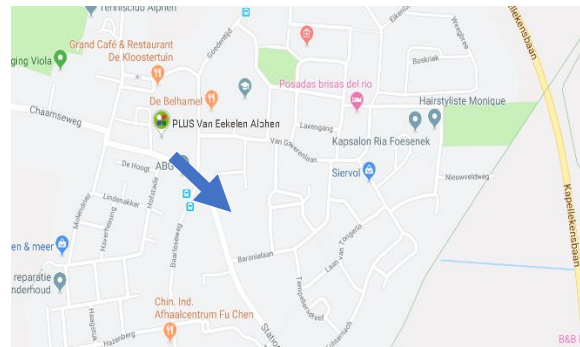
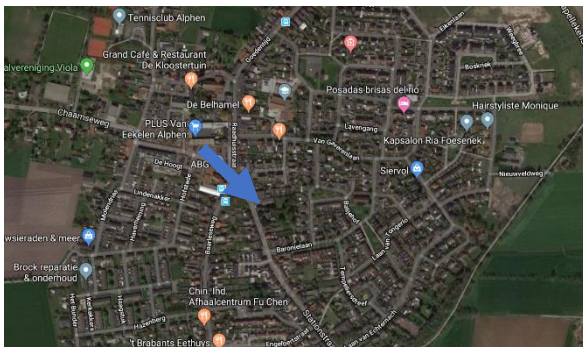


4. PLANGEBIEDSBESCHRIJVING

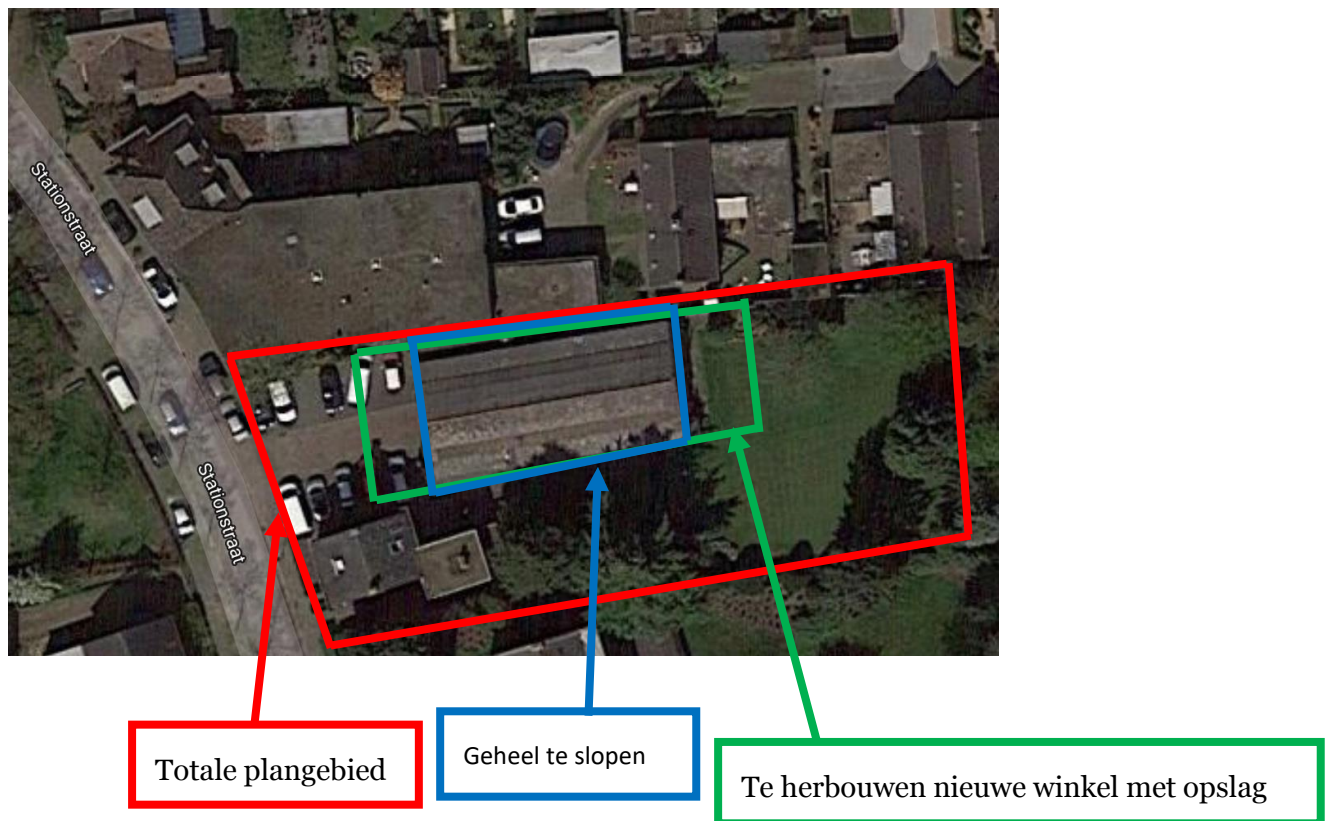
4.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan de Stationstraat 7 in het centrum van het dorp Alphen in Noord Brabant. Het bevindt zich aan de Stationstaat in de hoek met Baronielaan, Commanderiestraat en de Stanzerij. Alphen, een dorp behorend tot de gemeente Alphen-Chaam met 10.106 inwoners en een oppervlakte van 93,63 km².

De gemeente is op 1 januari 1997 ontstaan door samenvoeging van de voormalige gemeenten Alphen en Riel, Chaam en Nieuw Ginniken. Gelegen ten zuidoosten van Breda, ten zuidwesten van Tilburg en noordoostelijk van Baarle Nassau. Oostelijk grenzend aan de Belgische grens.



De directe omgeving bestaat uit bebouwing van wooneenheden en winkels. Aan de voorzijde zijn een zestal parkeerplaatsen gelegen op een volledig beklinkerde ondergrond. Ernaast ligt een leegstaand, op termijn te slopen, pand. Aan de achterzijde grenst het plangebied direct aan woningen. Het te slopen gebouw staat een 25 meter terug van de openbare weg vandaan. Het nieuw te bouwen pand zal ongeveer 15 meter terug staan. De tuin bestaat vooral uit gazon en daaromheen diverse struiken waaronder veel taxus, hazelaar, els en coniferen.

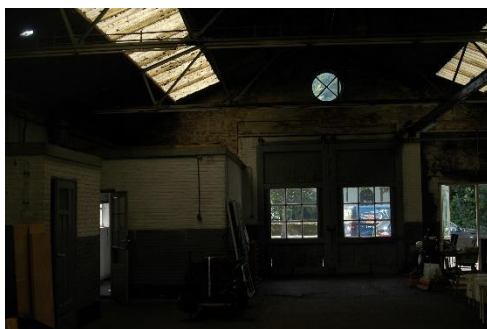


Het onderzoekgebied komt overeen met de grenzen van het plangebied en de directe omgeving.

Aanvrager wil op het perceel het bedrijfsgebouw, een voormalige garage, slopen. Daarna wordt er op dezelfde plaats een fietsenwinkel met opslag gebouwd. Het woonhuis met bijgebouw blijft intact, evenals de tuin. De directe omgeving van het te slopen gebouw binnen de planlocatie blijft onaangetast.

Het plangebied is gelegen in kilometerhok 125-388.

Impressie plangebied





4.2 Voorgenomen ontwikkeling

De initiatiefnemer is voornemens om de vestiging van Kools tweewielers aan de Goedentijd te verplaatsen naar Stationstraat 7 te Alphen. Voorheen was in dit pand een garagebedrijf gevestigd. De woning met bijgebouw en tuin zal blijven zoals het nu is. Het bestaande bedrijfsgebouw zal worden gesloopt en op die plaats zal een fietsenwinkel met opslag worden gebouwd. Voor het bedrijfsgebouw zal parkeergelegenheid blijven voor een zestal auto's. Zo ook aan de achterzijde. Een uitgebreide projectomschrijving is terug te vinden in het projectplan van de Bas Backx architect BNA uit Alphen.





5. BESCHERMDE NATUURWAARDEN

Algemeen

Het volledig overzicht van de output van beschermde soorten en vogels met mogelijk jaarrond beschermde nesten van quickscanhulp.nl is opgenomen in bijlage 1. Het betreft de beknopte levering uit de Nationale Data Flora en Fauna van kilometerhok 125-388. Bij het veldonderzoek is het plangebied onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten of resten hiervan. Er is met name geïnspecteerd op potentiële groeiplaatsen voor beschermde soorten.

De planlocatie bestaat voornamelijk uit tuin welke vooral bestaat uit gazon met daaromheen beplanting. Voor het te slopen gebouw is alles volledig beklinderd tot parkeerplaatsen. Direct naast het plangebied liggen trottoirs of achtertuinen van huizen met laagbeplanting, schuttingen en bomen als afscherming van grondgebieden. Binnen het plangebied zijn nagenoeg geen Habitats voor beschermde natuurwaarden te verwachten en ook geen aangetroffen.

5.1 Flora

Ongeveer een derde deel van het volledige plangebied is bebouwd. Ook direct rond het plangebied ligt een trottoir met stoeptegels of een beklinderde straat. Omdat het om het te slopen bedrijfsgebouw gaat in het plangebied, ontbreekt het volledig aan geschikte standplaatsen voor vegetatie en plekken waar beschermde planten kunnen groeien. De aanwezigheid van strikt beschermde vaatplanten wordt uitgesloten.

5.2 Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren waargenomen. Naar verwachting zullen geen algemeen beschermde zoogdiersoorten in het plangebied verblijven. In de quickscan hulp (zie bijlage I) en de resultaten van de FloraFaunaCheck.nl (bijlage 4) worden een aantal soorten genoemd die mogelijk kunnen voorkomen in het om het plangebied. Mogelijkerwijs zou er een enkel individu van een beschermde soort op de locatie worden aangetroffen, zoals egel, veldmuis en bepaalde spitsmuizen. Deze soorten zijn weliswaar beschermd maar behoren in de provincie Noord-Brabant tot de vrijgestelde soorten. In het kader van ruimtelijke ontwikkeling hoeft voor deze soorten geen ontheffing meer te worden aangevraagd.

Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

De checklist vleermuisprotocol 2017 geeft voor gebouwen de volgende drie aandachtspunten:

Zijn er potentieel aanwezige ruimtes voor winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen, zijn er sporen van aanwezigheid en is er sprake van een foerageergebied?

Alle soorten vleermuizen vallen onder de groep beschermde soorten. Voor vleermuizen geldt geen vrijstelling of ontheffingsverlening meer indien het puur gaat om een ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Het plangebied is beoordeeld op de geschiktheid als vleermuishabitat. Er is vastgesteld dat er geen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in het plangebied. Er is dus geen ontheffing nodig voor deze soortgroep. De directe omgeving is wel geschikt als foerageergebied. De voorgenomen ingreep kan een negatief effect hebben op de mogelijkheden voor deze soort om te jagen. In de omgeving zijn er genoeg uitwijkmogelijkheden voor deze soorten om te foerageren.

5.3 Vogels

Volgens de quickscan hulp en de resultaten Flora FaunaChecklist kunnen er in en om het plangebied verscheidene vogelsoorten voorkomen. Het te slopen gebouw is gecontroleerd op mogelijke nestgelegenheden. Er is geconstateerd dat er voor vogels nagenoeg geen mogelijkheden zijn om zich makkelijk te nestelen in of op de gebouwen. Aan de zijkant van het gebouw groeit heder, waar mogelijk vogels hun nesten in zouden kunnen maken. Bij het veldonderzoek zijn geen nesten aangetroffen in deze begroeiing. Aan de zijkant in de tuin achter het huis en deels naast het te slopen gebouw staan enkele struiken waar mogelijk een nest aangetroffen zou kunnen worden. Alle vogels en hun actief in gebruik zijnde nesten zijn beschermd maar er zullen geen broedplaatsen direct verstoord worden door de werkzaamheden. Mogelijk dat de in de directe omgeving aanwezige vegetatie gebruikt wordt om te schuilen of te broeden. Door de sloop van het gebouw zal de kwaliteit van deze vegetatie niet verloren gaan en wordt het habitat van de vogels niet aangetast.

Ook zijn er geen nesten, prooiresten of uitwerpselen van groepen met het jaarrond beschermde nesten aangetroffen, zoals uilen en de Huismus. De projectlocatie was visueel goed te onderzoeken. Het is daarmee zeer onwaarschijnlijk dat deze soorten een nestlocatie hebben in de te slopen bebouwing.

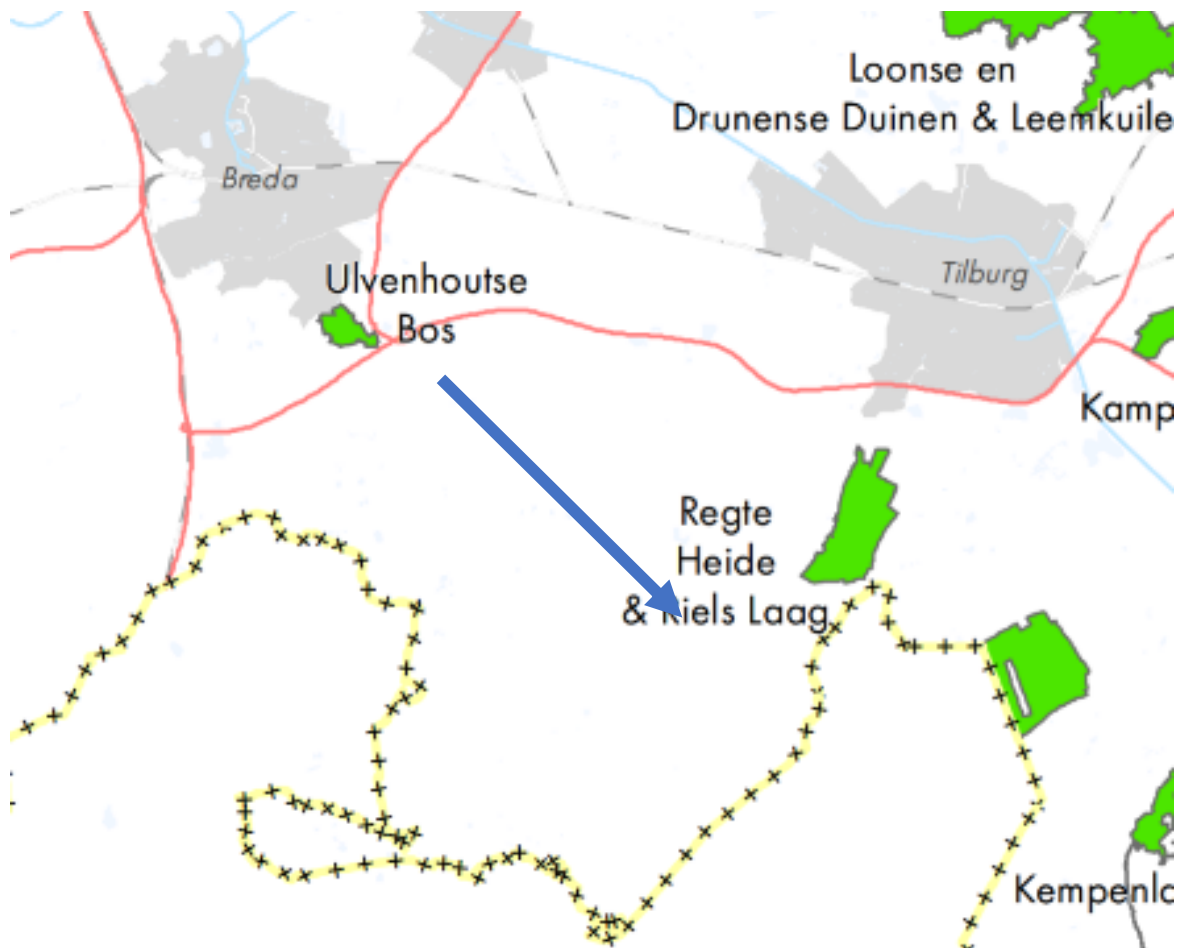
5.4 Amfibieën, vissen, reptielen en overige soorten

Uit de resultaten blijkt dat het voorkomen van beschermde soorten uit de soortgroepen vissen, amfibieën, reptielen, vlinders, libellen en overige ongewervelden redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Op de planlocatie ontbreken de geschikte biotopen en ook staat het plangebied niet in verbinding met leefgebieden van strikt beschermde diersoorten. Daarmee is ook een negatief effect op deze soorten redelijkerwijs uit te sluiten. De ingreep leidt derhalve niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming voor deze soortengroepen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.5 Gebiedsbescherming

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen beschermde natuurmonumenten aanwezig.

Het dichtstbijzijnde gelegen Natura 2000 gebied is Regte Heide en Riels Laag. Dit ligt op meer dan 10 kilometer afstand ten noordwesten van het plangebied. Ten noordwesten bij Breda ligt het Ulvenhoutse Bos, een van Nederlands oudste bossen. Beide natuurgebieden liggen op minimaal 10 kilometer afstand. Op Belgisch grondgebied is het dichtstbijzijnde natuurgebied het Turnhouts Vennengebied op 15 kilometer afstand.



Natura 2000 gebieden



6. RESULTATEN EN ADVIES

Resultaten en advies

Zoals beschreven betreft de onderhavige ecologische quickscan een momentopname van de actuele situatie. Het onderzoek vond plaats van 10 juni tot en met 5 juli 2019 en is uitgevoerd door ecooloog Frenk van de Wal.

6.1 Plangebied

Het plangebied is het gebied waar de daadwerkelijke handeling wordt uitgevoerd. Afhankelijk van kenmerken van de activiteit kunnen storende factoren ook optreden buiten het plangebied. Daarom is het onderzochte gebied groter dan het plangebied.

6.2 Weersomstandigheden

De weersomstandigheden waren licht bewolkt en droog bij het veldonderzoek op dinsdag 2 juli van 13h00 tot 15h00. De gemiddelde temperatuur lag rond de 20 graden Celsius. Het onderzoek vond dus onder zomerse omstandigheden plaats, waarin veel natuurwaarden actief zijn.

6.3 Voorkomende diersoorten

Op basis van de uitgevoerde quickscan wordt geconcludeerd dat er mogelijk algemeen beschermde broedvogels in het plangebied voorkomen. Voor de overige soortgroepen, waar onder vleermuizen, zijn door het ontbreken van geschikt habitat en/of verblijfsindicatie, de aard en locatie van de ingreep of door een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, geen overtredingen te verwachten ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

6.4 Resultaten

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een zeer beperkt en tijdelijk verlies van leefgebied van enkele overige beschermde soorten. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat de omgeving en later het gebouw geschikt blijft als leefgebied en het relatief algemene soorten betreft. Een ontheffing Wet natuurbescherming is daarom niet noodzakelijk.

6.5 Bevindingen

- Bedrijfsgebouw wordt gesloopt en herbouwd naar fietsenwinkel en opslag.
- Het bestaande woonhuis blijft intact zo het nu is.
- De bestaande tuin zal nagenoeg intact blijven.
- Plangebied is gelegen midden in Alphen met vooral woongelegenheden in de directe omgeving.
- Op basis van het veldonderzoek en de analyse van de bestaande situatie kan het voorkomen van beschermde flora en fauna zo goed als zeker worden uitgesloten.
- Directe omgeving van het plangebied blijft onaangetast waardoor een eventueel foerageergebied voor vleermuizen behouden blijft.
- Natuurgebieden liggen op ruime afstand van het plangebied.

6.6 Advies

- De zorgplicht is altijd van toepassing, op basis waarvan door iedereen voldoende zorg in acht moet worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen) te starten met werkzaamheden en het gefaseerd werken om dieren de kans te geven om te vluchten. Verder kunnen vogels broeden in de omgeving van het plangebied. Werkzaamheden die een verstorend effect op broedende vogels veroorzaken dienen daarom plaats te vinden buiten het broedseizoen (broedseizoen loopt van globaal half maart tot half juli)
- Indien noodzakelijk, zal men mitigerende maatregelen dienen te treffen. Deze maatregelen dienen ervoor om negatieve gevolgen voor beschermde soorten te voorkomen of te verzachten.
- De directe omgeving is potentieel geschikt als leefgebied voor verschillende vogelsoorten. Diverse soorten staan onder druk door steeds verder afnemende broedgelegenheid. Met geringe inspanningen kan de nieuwbouw mogelijkheden bieden voor de vestiging van verschillende soorten. Door het plaatsen van nestkasten of speciale dakpannen kan een positieve impuls gegeven worden aan de lokale populaties. Vogelbescherming Nederland heeft een checklist ontwikkeld, waarmee iedere bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. (www.checklistgroenbouwen.nl).
- Bij onvoorziene omstandigheden dient daarnaast direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- In de nabije omgeving van het plangebied komen geen Natura-2000 gebieden voor. Ook effecten op het Natuurnetwerk Nederland zijn niet denkbaar. Een nadere toetsing is dus niet aan de orde.



LIJST VAN BRONNEN

www.Quickscanhulp.nl
www.wetnatuurbescherming.nl
www.NDFF.nl
www.atlasleefomgeving.nl
[ministerie van economische zaken: soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen](http://ministerie.van.economische.zaken.soortenbescherming.bij.ruimtelijke.ingrepen)
www.nederlandsesoorten.nl
www.florafaunacheck.nl
www.waarneming.nl
www.rijksoverheid.nl
www.brabant.nl
www.natuurmonumenten.nl
www.vivarapro.nl
www.natuurpunt.be
www.minez.nederlandsesoorten.nl
www.ivn.nl
www.natura2000.nl
netwerk groene bureaus
www.ravon.nl
www.sovon.nl
www.alphen-chaam.nl
www.vogelbescherming.nl
checklist vleermuisprotocol

- o Als bijlage 1 is toegevoegd de lijst bekende soorten van QuickScan hulp
- o Als bijlage 2 is toegevoegd de beknopte levering uit NDFF
- o Als bijlage 3 is toegevoegd de soortenlijst verordening natuurbescherming Noord Brabant
- o Als bijlage 4 is toegevoegd de resultaten FloraFaunaCheck

Bijlage 6:

Onderbouwing geen vaste verblijfplaatsen vleermuizen



Brabant Eco, Stationstraat 7 Alphen

Datum: 19 augustus 2019

Betreft: onderbouwing geen verblijfplaatsen vleermuizen Stationstraat 7 Alphen

Aanvraag

Brabant Eco heeft in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling op de Stationstraat 7 te Alphen een ecologische quickscan uitgevoerd. Dit schrijven kan als addendum van het rapport 2019BE-0718 d.d. 5 juli 2019 worden gebruikt.

Naast het bureauonderzoek is op 2 juli 2019 een veldonderzoek ter plaatse uitgevoerd. De gebouwen zijn geïnspecteerd op het voorkomen van vaste verblijfslocaties van beschermde soorten, waaronder vleermuizen.

Op verzoek van flora en fauna van de gemeente Alphen-Chaam wordt in dit schrijven een betere onderbouwing voor het niet aanwezig zijn van vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen in de te slopen gebouwen gegeven.

Onderbouwing

De bebouwing bestaat uit bakstenen muren zonder spouwruimte. Steense en halfsteense muren met rode baksteen aan de buitenzijde en besmeerd aan de binnenzijde. De daken zijn van asbesthoudende golfplaten zonder isolatie of dakbeschot. De raamkozijnen zijn van beton en de ramen van enkel glas.

De gebouwen zijn gevoelig voor temperatuurschommelingen en tocht. Voor vleermuizen is dit niet gewenst. Verborgen tussenruimtes ontbreken.

Alle structuren waren goed toegankelijk en visueel goed te onderzoeken.

Sporen van aanwezigheid zoals invliegopeningen, uitwerpselen, dode dieren of afgebeten vleugels etc. die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van gebouw bewonende vleermuizen ontbreken.

Potentieel geschikte locaties ontbreken, waardoor verblijfslocaties voor gebouw bewonende vleermuizen (winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen) worden uitgesloten.

Advies

Uit de inspectie zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van vaste verblijfslocaties van vleermuizen in de te slopen bebouwing. De Wet natuurbescherming wordt in geval van sloop op dit onderdeel niet overtreden. Nader onderzoek naar vleermuizen of het aanvragen van een vergunning in dit kader is niet noodzakelijk.

Met vriendelijke groeten,

Frenk van de Wal



Brabant Eco
Ecologische dienstverlening
De Lange Kant 27
5061PX Oisterwijk
0624218274

Bijlage 7:

Planschaderisicoanalyse



Planschaderisicoanalyse Stationstraat 7 te Alphen

projectnummer 0455897.100
definitief
1 augustus 2019

Planschaderisicoanalyse Stationstraat 7 te Alphen

projectnummer 0455897.100

definitief
1 augustus 2019

Auteurs

mr. R.M.P. Clarijs

Opdrachtgever

De heer Kools
Goedentijd 25A
5131 AR Alphen NB

datum vrijgave
1-8-2019

beschrijving
definitief

goedkeuring
mr. C. Suurd



vrijgave
G.A. Damen Msc.



Inhoudsopgave

		Blz.
1	Opdracht	1
2	Deskundige	1
3	Beoordeelde documenten	1
4	Achtergrond van Afdeling 6.1 Wro: tegemoetkoming in schade	1
5	Het plangebied	3
6	Het vigerende planologische regime	4
7	Het nieuwe planologische regime	8
8	Planologische vergelijking	10
9	Eindoordeel	12

1 Opdracht

Opdrachtgever heeft op 24 juni 2019 aan Antea Group de opdracht verleend om een risicoanalyse planschade op te stellen in verband met de bouw van een fietsenwinkel aan de Stationstraat 7 te Alphen. De ontwikkeling behelst het slopen van het huidige bedrijfspand en het bouwen van een nieuwe fietsenwinkel met werkplaats, magazijn en parkeervoorziening. Het ter plaatse vigerende planologisch regime voorziet niet in de beoogde ontwikkeling. Ten behoeve van deze ontwikkeling wordt een omgevingsvergunning aangevraagd.

2 Deskundige

Als deskundige is opgetreden mevrouw mr. R.M.P. Clarijs, senior adviseur op het gebied van bestuursrechtelijke schadevergoeding met planschade als expertise, werkzaam binnen de adviesgroep Vastgoed & Recht van Antea Group.

3 Beoordeelde documenten

Ten behoeve van het opstellen van de risicoanalyse planschade zijn de volgende stukken als uitgangspunt opgenomen:

- Bestemmingsplan 'Kom Alphen';
- Aanvraag omgevingsvergunning fietsenwinkel;
- GoogleMaps, Bing, Kadaster, etc

4 Achtergrond van Afdeling 6.1 Wro: tegemoetkoming in schade

Artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening luidt als volgt:

1. Burgemeester en wethouders kennen degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak schade lijdt of zal lijden als gevolg van een in het tweede lid genoemde oorzaak, op aanvraag een tegemoetkoming toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd.
2. Een oorzaak als bedoeld in het eerste lid is:
 - a. een bepaling van een bestemmingsplan, beheersverordening of inpassingsplan, niet zijnde een bepaling als bedoeld in artikel 3.3, artikel 3.6, eerste lid, of artikel 3.38, derde of vierde lid;
 - b. een bepaling van een wijziging krachtens artikel 3.6, eerste lid, onder a, niet zijnde een bepaling als bedoeld in artikel 3.6, tweede lid, of van een uitwerking krachtens artikel 3.6, eerste lid, onder b, of een nadere eis krachtens artikel 3.6, eerste lid, onder d;

- c. een besluit omtrent een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder b, c of g, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
 - d. de aanhouding van een besluit omtrent het verlenen van een omgevingsvergunning ingevolge artikel 3.3, eerste lid, of 3.4 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
 - e. een bepaling van een provinciale verordening als bedoeld in artikel 4.1, derde lid, of van een algemene maatregel van bestuur als bedoeld in artikel 4.3, derde lid, voor zover die bepaling een weigeringsgrond bevat als bedoeld in artikel 2.10, eerste lid, onder c, of 2.11, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
 - f. een bepaling van een exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12, eerste lid, voor zover die bepaling een weigeringsgrond bevat als bedoeld in artikel 2.10, eerste lid, onder c, 2.11, eerste lid, of 2.12, eerste lid, onder b, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
 - g. een koninklijk besluit als bedoeld in artikel 10.4.
3. De aanvraag bevat een motivering, alsmede een onderbouwing van de hoogte van de gevraagde tegemoetkoming.
 4. Een aanvraag voor een tegemoetkoming in schade ten gevolge van een oorzaak als bedoeld in het tweede lid, onder a, b, c, e, f of g, moet worden ingediend binnen vijf jaar na het moment waarop die oorzaak onherroepelijk is geworden.
 5. Een aanvraag voor een tegemoetkoming in schade ten gevolge van een aanhouding als bedoeld in het tweede lid, onder d, kan eerst, en moet worden ingediend binnen vijf jaar na terinzagelegging van het vastgestelde bestemmingsplan.
 6. Schade als gevolg van een bepaling als bedoeld in artikel 3.3 of artikel 3.6, eerste lid, onder c, of artikel 3.38, derde of vierde lid, wordt eerst vastgesteld op grond van een krachtens die bepalingen genomen besluit.

Voor een inhoudelijke beoordeling van een aanvraag om tegemoetkoming in schade dient een vergelijking te worden gemaakt tussen de twee opeenvolgende planologische regimes, waarbij volgens vaste jurisprudentie dient te worden uitgegaan van de maximale bouw- en gebruiksmogelijkheden van elk planologisch regime, ongeacht of de realisering daarvan heeft, of zou hebben plaatsgevonden.

Wanneer uit de planologische vergelijking volgt dat er planologisch nadeel zou kunnen ontstaan, moet worden bezien in hoeverre dit planologisch nadeel zich zou kunnen vertalen in planschade. Daarvoor worden getroffen objecten gewaardeerd onder vigeur van de beide planologische regimes. Omdat bij een risicoanalyse planschade de peildatum nog niet vaststaat, gaan wij uit van de datum van de beoordeling. Bij planschade in de vermogenssfeer dient de waardedaling geobjectiveerd te worden vastgesteld. Het gaat erom hoe de markt voor onroerende zaken reageert op mogelijk planologisch nadeel. Bij een risicoanalyse kan geen inkomensschade berekend worden. Mocht hiervan sprake zijn, dan zullen wij dit wel benoemen.

In het kader van een risicoanalyse planschade wordt in beginsel geen onderzoek gedaan naar voorzienbaarheid of schadebeperkende mogelijkheden, omdat de beoordeling daarvan een afzonderlijke toetsing vergt van ieder mogelijk getroffen object en de daarvoor benodigde informatie bovendien in de regel ontbreekt.

De Wet ruimtelijke ordening regelt verder dat schade, die binnen het normale maatschappelijke risico valt, voor rekening van de aanvrager blijft. In deze rapportage passen wij het forfait van in ieder geval 2%, te weten 2% van de waarde van de getroffen onroerende zaak, reeds toe bij de berekening van de tegemoetkoming in schade.

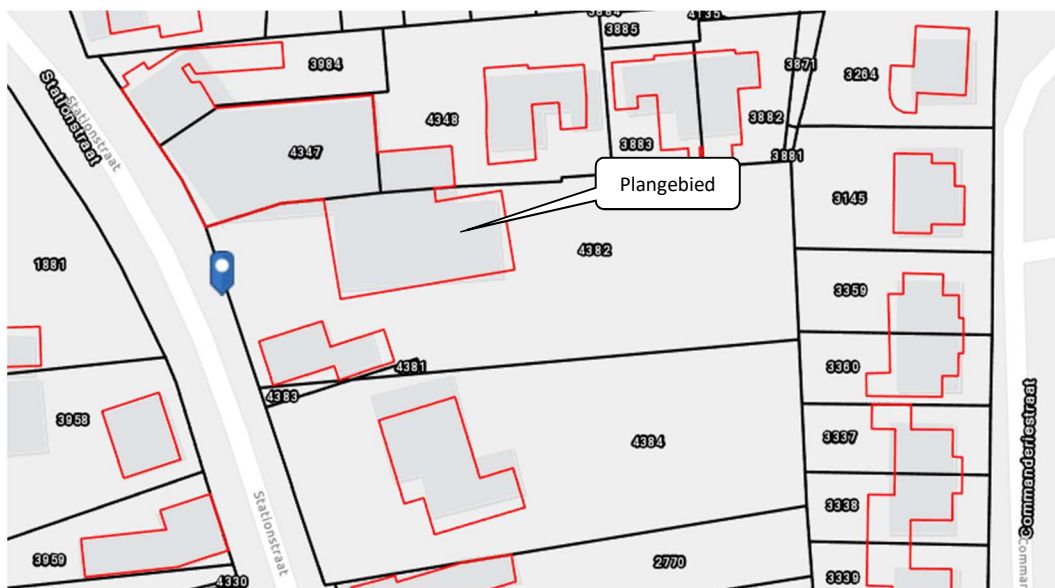
Hoewel deze rapportage een duidelijke indicatie geeft van de te verwachten gevolgen van een voorgenomen ontwikkeling op de nabije omgeving, is het niet uitgesloten dat de adviseur die door burgemeester en wethouders wordt ingeschakeld om over concrete aanvragen om tegemoetkoming in schade advies uit te brengen, te zijner tijd tot een ander oordeel kan komen. Op dit moment staat de peildatum (moment waarop de planologische maatregel in werking treedt) nog niet vast en is de situatie beoordeeld naar de ons thans bekende gegevens en jurisprudentie, die in de toekomst kunnen wijzigen. Voorts zijn de objecten niet inpandig opgenomen en is niet gesproken met eventuele belanghebbenden, waardoor het kan voorkomen dat relevante informatie niet mede is betrokken bij de beoordeling. Ten slotte is het rechterlijk oordeel uiteindelijk beslissend voor de definitieve beoordeling van een aanvraag om tegemoetkoming in schade.

5 Het plangebied

Aan de Stationstraat 7 te Alphen ligt het plangebied waarbinnen de ontwikkeling beoogd wordt. Het bedrijfspand ligt centraal in de gemeente Alphen-Chaam. Het naastgelegen perceel ten noorden is een bedrijfspand en verder wordt het perceel omringd door groen en door woningen.



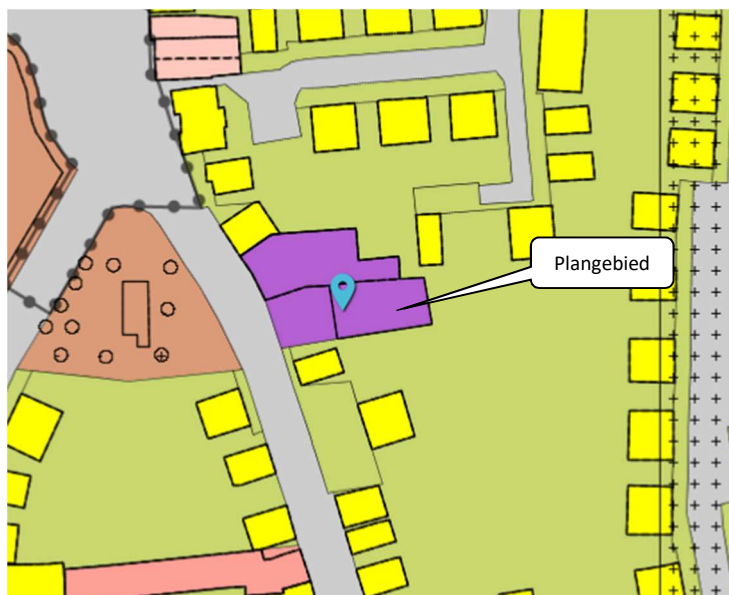
Afbeelding 1: globale ligging van het plangebied (ruimtelijke onderbouwing omgevingsvergunning)



Afbeelding 2: kadastrale kaart van het plangebied (www.kadasteronline.nl)

6 Het vigerende planologische regime

Voor de gronden van het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Kom Alphen'. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad van Alphen-Chaam bij besluit van 23 november 2011. Het bestemmingsplan is vervolgens in werking getreden en onherroepelijk geworden. Op basis van het bestemmingsplan 'Kom Alphen' zijn de gronden van het plangebied bestemd als 'Bedrijf' en 'Tuin-2'.



Afbeelding 3: uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan 'Kom Alphen'

Deze bestemming wordt hieronder, voor zover relevant, beschreven.

Bedrijf (artikel 4)

Bestemmingsomschrijving

De voor 'bedrijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor: industriële en ambachtelijke verzorgende bedrijven/inrichtingen en bedrijfsactiviteiten die genoemd staan in milieucategorie 1 en 2 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten en groothandelsbedrijven die genoemd staan in milieucategorie 1 en 2 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten. Daarnaast is administratieve dienstverlening horecavoorzieningen (kantine) en productiegebonden detailhandel met de daarbij behorende: ontsluitingswegen en -paden; parkeervoorzieningen; erven, tuinen en terreinen; bouwwerken en voorzieningen mogelijk binnen de bestemming.

Bouwregels

Voor het bouwen geldt dat op de genoemde gronden uitsluitend bouwwerken ten dienste van de genoemde bestemmingsomschrijving mogen worden gebouwd. Binnen het bouwvlak gelden de volgende bepalingen: toegestaan zijn gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, het bouwvlak mag volledig worden bebouwd, tenzij een aanduiding met een bebouwingspercentage is opgenomen. Indien dit het geval is dan mag het bouwvlak bebouwd worden tot maximaal het aangegeven bebouwingspercentage. Verder dienen de gebouwen te voldoen aan de maatvoerings- en situeringseisen, zoals aangegeven in onderstaand schema:

Gebouwen, niet zijnde een woning	
maximale goothoogte bedrijfsbebouwing	zie aanduiding
maximale bouwhoogte bedrijfsbebouwing	zie aanduiding
Situeringseisen	Eis
afstand hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens	3 meter
afstand bijgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens	1 meter
afstand gebouwen tot de achterste perceelsgrens	1 meter

Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, moeten voldoen aan de maatvoeringseisen, zoals aangegeven in onderstaand schema:

terreinafscheidingen	2 meter
vlaggenmasten en verlichtingsarmaturen	8 meter
overige bouwwerken	4 meter

4.2.3 Buiten bouwvlak

Buiten het bouwvlak gelden de volgende bepalingen: uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde zijn toegestaan. Vervolgens dienen deze bouwwerken, geen gebouwen zijnde aan de maatvoeringseisen voldoen zoals aangegeven in onderstaand schema:

Bouwwerken, geen gebouwen zijnde	Maximale bouwhoogte
terreinafscheidingen	1 meter
vlaggenmasten en verlichtingsarmaturen	8 meter
speelvoorzieningen en pergola's	2 meter
overige bouwwerken	1,5 meter

Tuin- 2 (artikel 20)

Bestemmingsomschrijving

De aangewezen gronden zijn bestemd voor tuin, de uitoefening van huis gebonden beroepsmatige activiteiten door de hoofdbewoners van het hoofdgebouw waarbij maximale oppervlaktes zijn verbonden aan de grootte van het hoofd- en bijgebouw. Met de daarbij behorende in- en uitritten, ontsluitingswegen en –paden, waterpartijen, terrassen en bouwwerken.

Bouwregels

Op de gronden mogen uitsluitend aanbouwen en bijgebouwen ten dienste van de bestemming 'Wonen' gebouwd worden en het maximale bebouwingspercentage gerekend over het gehele bouwperceel, bedraagt 60.

Bijgebouwen en aanbouwen

Voor het bouwen van bijgebouwen en aanbouwen geldt dat deze moeten voldoen aan de maatvoerings- en situeringseisen, zoals aangegeven in onderstaand schema:

Maatvoering	Eis
totale maximale oppervlakte aan bijgebouwen:	
bouwpercelen tot en met 300 m ²	- 50 m ²
bouwpercelen groter dan 300 m ²	- 50 m ² , vermeerderd met 10 % van het aantal m ² dat het perceel groter is dan 300 m ² tot een maximum van 150 m ²
maximale goothoogte aanbouwen en bijgebouwen	3 meter
maximale bouwhoogte aanbouwen en bijgebouwen	5 meter
maximale diepte aanbouw	5 meter

maximale diepte aanbouw aan de zijgevel	5 meter (gemeten vanaf de achtergevel)
Situering	Eis
minimale afstand van een bijgebouw tot het hoofdgebouw	2 meter
minimale afstand van een aanbouw achter de voorgevellijn	3 meter
minimale afstand van aanbouwen en bijgebouwen tot de zijdelingse perceelsgrens op hoekpercelen	0 meter, met dien verstande dat minimaal 3 meter tot het openbaar gebied aangehouden dient te worden

Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, moeten voldoen aan de maatvoeringseisen, zoals aangegeven in onderstaand schema:

Bouwwerken, geen gebouwen zijnde	Maximale bouwhoogte
terreinafscheidingen bij niet-hoekpercelen	2 meter
terreinafscheidingen bij hoek-percelen, vóór de voorgevellijn en tot 3 meter achter de voorgevellijn	1 meter
terreinafscheidingen bij hoek-percelen, vanaf 3 meter achter de voorgevellijn	2 meter
pergola's	2,5 meter
speeltoestellen	3 meter
overige bouwwerken	1,5 meter

Perceel Stationstraat 7

Het perceel aan de Stationstraat 7 bestaat uit twee bestemmingsvlakken 'Bedrijf' en voor een gedeelte uit de bestemming 'Tuin-2'. Voor het voorste bestemmingsvlak grenzend aan de bestemming 'Verkeer' geldt dat geen aanduiding is aangegeven voor een bouwvlak. Op deze bestemming zijn hierdoor uitsluitend bouwwerken geen gebouwen toegestaan. Deze bouwwerken geen gebouwen moeten voldoen aan het maatvoeringschema voor de typen bouwwerken zoals in bovenstaande tabel is aangegeven. Voor vlaggenmasten geldt bijvoorbeeld een maximale bouwhoogte van 8 m. ,voorts geldt voor terreinafscheidingen 1 m en voor overige bouwwerken 1,5 m.

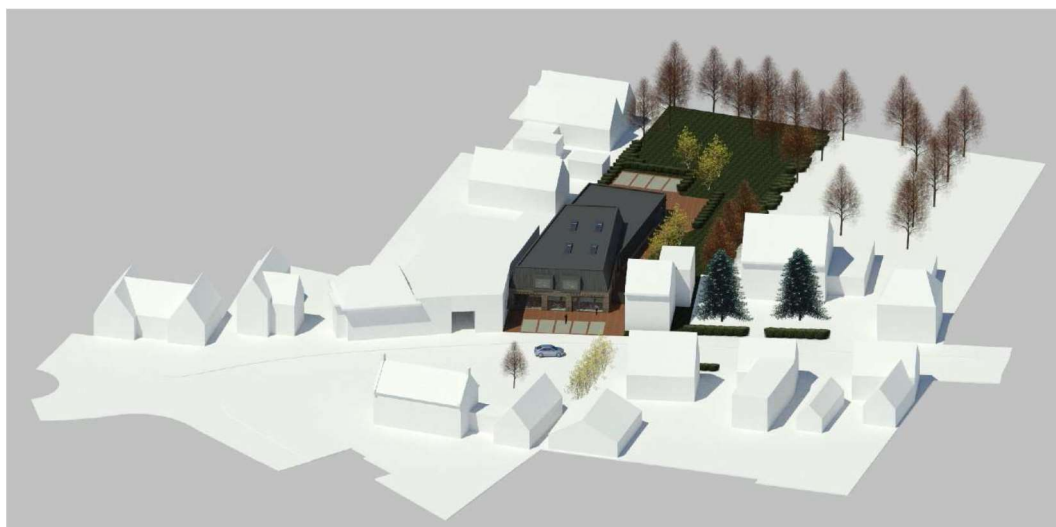
Op het achterste gedeelte van het perceel is wel een bouwvlak op de bestemming 'bedrijf' aangegeven. Hiervoor geldt dat geen bebouwingspercentage is aangegeven, dit betekent dat het gehele bestemmingsvlak bebouwd mag worden. Voorts geldt een maximale bouwhoogte van 7 m en voor de goothoogte geldt een maximum van 4 m.

Achter het bouwvlak met de bestemming 'bedrijf' is de bestemming 'Tuin-2 ' gelegen. Hiervoor geldt dat bijgebouwen morgen worden gebouwd tot een maximaal oppervlakte van 50m² bij bouwpercelen tot 300m². Voor aanbouwen en bijgebouwen geldt een goothoogte van 3 m en een bouwhoogte van 5 m. Tevens zijn bouwwerken geen gebouwen zijnde toegestaan met o.a. speeltoestellen met een hoogte van 3 m, pergola's met een hoogte van 2,5 m en overige bouwwerken van 1,5 m.

Op het perceel staat op dit moment een oude loods. Het betreft een rechthoekige loods van 11 meter breed en 25 m diep, met een goothoogte van 3,5 m en een nokhoogte van 6 m. Op afbeelding 1 is te zien dat het gebouw relatief ver van de weg ligt. Het heeft een parkeerterrein voor circa 12 auto's. Er is een open situatie met de woning en tuin van Stationstraat 9. Aan de linkerkant van de loods staat een ander pand met bedrijfsbestemming. Achter de loods en de woning ligt een diepe achtertuin, welke grenst aan achtertuinen van de woningen aan de Stanzerij en de Commanderiestraat.

7 Het nieuwe planologische regime

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling wordt een omgevingsvergunning aangevraagd met de activiteiten bouw en handelen in strijd met het vigerende bestemmingsplan 'Kom Alphen'.



Afbeeldingen 5: impressie van de beoogde ontwikkeling (ruimtelijke onderbouwing omgevingsvergunning)



Afb. 6: kadastrale kaart met projectie nieuwe situatie

In de beoogde situatie wordt het huidige bedrijfspand afgebroken ten behoeve van nieuwbouw. Het bebouwd oppervlak wordt vergroot van circa 300m² naar 500m². De goothoogte van het gebouw blijft 3,5 m en de nokhoogte wordt 6,5 m. Achter het pand wordt een gedeelte van de tuin voorzien van terreinverharding met aanvullende parkeergelegenheid. Het nieuwe pand komt meer naar de weg te staan en de parkeervoorziening wordt anders ingericht. Hierdoor wordt de winkel beter zichtbaar en bereikbaar vanaf de weg en blijft het achtertuin gebied zo veel mogelijk onbebouwd. De afstand vanaf het trottoir tot aan de nieuwe voorgevel bedraagt in de nieuwe situatie 8 m.

Dit is voldoende voor de diepte van een parkeerstrook (+/- 5 m), met daar achter en looppad en ruimte voor het parkeren van fietsen. Vanaf de hoek van de woning tot aan het naastgelegen bedrijfspand is de breedte van het perceel 17,9 m. De breedte wordt verdeeld in een oprit van 3 meter tussen woning en winkel, 5 parkeerplaatsen á 2,5 m en een resterend voetpad van 2,4 m breed in het verlengde van de werkplaats.

8 Planologische vergelijking

Van belang voor de beoordeling of er sprake is van een planologische verslechtering, is te bezien in hoeverre de voorgenomen ontwikkeling afwijkt van het vigerende planologische regime. Daarvoor is niet de feitelijke situatie van belang, maar hetgeen op basis van het vigerende planologische regime maximaal is toegestaan. Hieronder zal worden bezien of en zo ja, in hoeverre, deze afwijkingen de planologische positie van omliggende objecten kunnen beïnvloeden.

Volgens bestendige jurisprudentie kunnen de als gevolg van een planologische ontwikkeling optredende voordelen de nadelen geheel of gedeeltelijk compenseren. Aldus zal bezien moeten worden in hoeverre omliggende objecten per saldo in een planologisch nadeliger positie worden gebracht. Een en ander hangt uiteraard sterk samen met de manier waarop de op te richten bebouwing ter plaatse zal worden uitgevoerd en met de ligging van de nieuwbouw ten opzichte van de omliggende objecten.

Wanneer de conclusie luidt dat in beginsel sprake is van een planologische verslechtering, wordt voor de objecten die binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ontwikkeling zijn gesitueerd aangegeven wat de te verwachten planschade kan zijn.

Bebouwing

De bouwmogelijkheden worden onder de beoogde ontwikkeling met een fietswinkel verruimd ten opzichte van de huidige situatie waarin enkel het achterste bouwvlak met bestemming 'Bedrijf' volledig mocht worden bebouwd en een deel van de bestemming 'Tuin-2' mocht voor 50 m² worden bebouwd.

De voorgenomen bebouwing voor de fietsenwinkel komt voor een gedeelte op het voorste bouwvlak te liggen waardoor een verruiming van bebouwing plaats vindt ten opzichte van de huidige situatie. In de huidige situatie konden immers enkel bouwwerken geen gebouwen worden gerealiseerd, zoals terreinafscheidingen met een hoogte van 1 m, vlaggenmasten van ten hoogste 8 m en overige bouwwerken van 1m. Tevens komt een gedeelte van de terreinverharding op de bestemming Tuin-2 te liggen. Hiervoor geldt dat hier al mocht worden gebouwd tot 50m² en tot behoorlijke hoogtes (respectievelijk 5 m en 3 m voor de bouw- en goothoogte). In de voorgenomen ontwikkeling wordt het bebouwd oppervlak bijna verdubbeld en wordt het oppervlakte verruimd van 300 m² naar 500 m². De bouw- en goothoogte blijven gelijk in de nieuwe situatie, 6 m voor de bouwhoogte en 3,5 m voor de goothoogte.

Voor omliggende objecten betekent dit waar zij onder het huidige planologisch regime rekening dienden te houden met op het voorste bouwvlak enkel bouwwerken geen gebouwen zijnde, moeten zij in de beoogde ontwikkeling rekening houden met een toename van de bebouwd oppervlakte op kortere afstand van de weg. De bouwmassa neemt hierdoor toe ten opzichte van de huidige situatie. Dit betekent meer verstening dan in de huidige situatie.

Echter deze verstening is passend binnen het huidig straatbeeld en is niet van negatieve invloed op de omgeving in stedelijk gebied.

Voor de objecten aan de achterzijde van het perceel dienen zij in de huidige planologisch situatie al rekening te houden met de mogelijkheid van bebouwd oppervlakte tot 50m² met bouwhoogtes tot 5 m. In de nieuwe situatie wordt een deel van de tuin verhard ten behoeve van het parkeerterrein. Deze verstening zal echter geen negatieve invloed hebben op de stedelijke woonomgeving en moet hier ook als passend worden beschouwd.

Gebruik

De toename van de gebruiksoppervlak zal naar verwachting geen intensivering naar het gebruik in het plangebied betekenen. De verwachting is dat de werkzaamheden meer inpandig zullen plaatsvinden en meer rust brengt dan een vol parkeerterrein met allerlei verkeersbewegingen. Een fietsenwinkel zal een positief effect sorteren op de parkeerbelasting op de locatie omdat veel klanten doorgaans lopend dan wel fietsend naar de winkel zullen komen. De verwachting is niet dat door de toename van gebruiksoppervlakte dit een inperking van de privacy betekent.

Doordat juist meer inpandig wordt gewerkt en minder mogelijkheden zijn tot parkeren, is juist de verwachting dat minder inbreuk ontstaat op omliggende percelen. Afgezet ten opzichte van de huidige situatie zou het gebruik door de fietsenwinkel als een licht planologisch voordeel kunnen worden beschouwd.

Voor het achterste gedeelte van het perceel waar een klein parkeerterrein wordt gesitueerd, geldt dat dit parkeerterrein op een behoorlijke afstand is gelegen van omliggende percelen dat hier ook geen planologische nadelen van worden ondervonden.

Normaal maatschappelijk risico

Voor de omliggende objecten geldt dat een eventueel te verwachten waardevermindering lager zal zijn dan het wettelijk forfaitaire normaal maatschappelijk risico van 2%. Gelet op voorgaande vergelijking van de bouw- en gebruiksmogelijkheden is er weinig tot geen nadeel en kan de conclusie worden getrokken worden dat eventueel nadeel, zo zich dit al voordoet, valt binnen het normaal maatschappelijk risico.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat gelet op de ontwikkeling mogelijk sprake is van een inbreidingslocatie, een locatie in bestaand stedelijk gebied waar wordt gebouwd. Volgens de jurisprudentie op dit punt kan bij een inbreidingslocatie uitgegaan worden van een verhoogd maatschappelijk risico van 5%.

Wij verwachten dat voor de overige om het plangebied gelegen objecten, gelet op de afstand en oriëntatie tot het gebied, geen planologisch nadeel zal optreden dat tot een waardedaling van deze objecten zal leiden, dan wel dat deze binnen het forfait van 2% zal blijven.

Samenvatting

Rekening houdend met het forfait van in ieder geval 2% normaal maatschappelijk risico taxeren wij de schade die voor tegemoetkoming in aanmerking zal komen op een nihil bedrag

9 Eindoordeel

Wij verwachten dat de voorgenomen planologische ontwikkeling geen schade oplevert die op grond van artikel 6.1 Wro voor tegemoetkoming in aanmerking dient te komen.

Oosterhout, 1 augustus 2019,
Antea Nederland B.V.

mr. R.M.P. Clarijs
senior adviseur Vastgoed & Recht

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.com. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. 06 51 36 18 71
E. rachel.clarijs@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 8:

**Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek,
verkennend booronderzoek**



BODAC

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek

Stationstraat 7 te Alphen, Gemeente Alpen-Chaam



Historisch
Vooronderzoek



Kennis- en
Adviescentrum



Projectgebonden
Risicoanalyse



Explosieven
Waterbodemdetectie



Explosieven
Landbodemdetectie



Benaderen en
Veiligstellen



Vliegtuigberging



Archeologisch
Onderzoek



Bodemsanering



Natuurlijk...

Rapportnummer	A9004
Versienummer	2
Datum	2 oktober 2019 versie 1 29 oktober 2019 versie 2
Vestiging	Hermalen 7 5481 XX Schijndel 073 - 5431010 info@bodac.nl/ m.dekoning@bodac.nl
Opsteller	M.W.A. de Koning (Senior KNA Archeoloog)
Autorisatie	M.W.A. de Koning (Senior KNA Archeoloog)
Paraaf	

© Bodac bv, Schijndel

Foto's en tekeningen: Bodac bv, tenzij anders vermeld

Foto voorzijde rapport: het plangebied met de loods, vanuit het zuidoosten gezien.

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 toezegging van de uitgever. Bodac aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: (Analoog rapport)

ISSN: (Digitaal rapport E-depot)

Kwaliteitszorg

Bodac bv beschikt over alle kwaliteitscertificaten voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek, afgegeven door de SIKB. Het certificaat geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving.

Inhoud

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	1
SAMENVATTING	2
1 INLEIDING.....	4
2 BUREAUONDERZOEK	6
2.1 Beleid	6
2.2 Doelstelling en vraagstelling	6
2.3 Ligging en huidige situatie plangebied.....	6
2.4 Toekomstige situatie plangebied.....	8
2.5 Landschappelijke situatie	9
2.6 Bekende archeologische waarden	14
2.6.1 Inleiding	15
2.6.2 Onderzoeken en vondstmeldingen in de directe omgeving van het plangebied	16
2.7 Historische ontwikkeling en bebouwing	22
2.7.1 Algemene beschrijving van Alphen	22
2.7.2 Beschrijving van het plangebied op basis van oude kaarten	22
2.8 Gespecificeerde archeologische verwachting	29
3 BOORONDERZOEK	32
3.1 Inleiding	32
3.2 Doelstelling en vraagstelling onderzoek	32
3.3 Werkwijze	32
3.4 Resultaten van het booronderzoek	36
3.4.1 Lithologische beschrijving.....	36
3.4.2 Archeologische indicatoren	37
3.4.3 Interpretatie.....	38
4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	39
4.1 Conclusies	39
4.2 Aanbevelingen	40
LITERATUUR EN BRONNEN	41
BIJLAGE 1 OVERZICHT GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE TIJDVAKKEN	44
BIJLAGE 2 BOORSTATEN.....	46

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Ligging van het plangebied (blauwe kader) op de topografische kaart.
Figuur 2. Ligging van het plangebied (blauwe kader) op de topografische kaart, detail.
Figuur 3. Ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto.
Figuur 4. Plantekening van de nieuwbouw.
Figuur 5. Plantekening van de nieuwbouw (uitwerking nieuwbouw begane grond).
Figuur 6. Uitsnede van de bodemkaart, met de ligging van het plangebied.
Figuur 7. Uitsnede van de geomorfologische kaart, met de ligging van het plangebied.
Figuur 8. Uitsnede van de IKAW met de ligging van het plangebied.
Figuur 9. Uitsnede Archeologische Monumentenkaart (AMK), met ligging plangebied.
Figuur 10. Archeologische onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen (Archis) in de directe omgeving.
Figuur 11. Uitsnede van de Kadastrale kaart 1811-1832, met de ligging van het plangebied.
Figuur 12. Uitsnede van de topografische kaart 1900, met de ligging van het plangebied.
Figuur 13. Bouwtekening van de oven horend bij de vergunning uit 1905.
Figuur 14. Uitsnede van een ansichtkaart uit 1913.
Figuur 15. Foto van de smederij aan de Stationstraat huisnummer 7, jaren 30-50 van de 20^{ste} eeuw.
Figuur 16. Ansichtkaart uit 1952 van het Hervormde kerkje met een deel van de Stationstraat.
Figuur 17. Foto van de loods uit de jaren 90 van de 20^{ste} eeuw.
Figuur 18. Bouwtekening van de loods/ C.C.A. CarCleaning, hinderwetaanvraag 1992.
Figuur 19. Het westelijke deel van het onderzoeksgebied, met de loods.
Figuur 20. Boorpuntenkaart, met nieuwbouwplan.
Figuur 21. Opgeboord bodemmateriaal uit Boring 4.

Tabellen

- Tabel 1. Archeologische verwachting per periode.
Tabel 2. Boorplan.
Tabel 3. Monsterlijst.
Tabel 4. Inhoud bodemmonsters.

BIJLAGEN

- Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2. Boorstaten

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode Bodac	A9004
Toponiem	Stationstraat 7
Opdrachtgever	Kools Tweewielers Dhr. N. Kools Goedentijd 25A 5131 AR Alphen
Adres	Stationstraat 7
Plaats	Alphen
Gemeente	Alphen-Chaam
Provincie	Noord-Brabant
Omvang plangebied	2.140 m ² (kadastraal perceel 4382)
Omvang booronderzoek	1130 m ² (nieuwbouw fietsenwinkel met woning 500 m ² en parkeervakken)
Kadastrale gegevens	Gemeente Alphen en Riel, sectie H, nummer 4382
Coördinaten plangebied	NW: 125.045/ 388.238 NO: 125.109/ 388.244 ZO: 125.111/ 388.227 ZW: 125.050/ 388.223
(RO) kader onderzoek	Nieuwbouw fietsenwinkel
Bevoegde overheid	Gemeente Alphen-Chaam Contactpersoon: mevr. I. (Ilse) de Roij - van Gool Medewerker Ruimtelijke Ontwikkeling Gemeenten Alphen-Chaam, Baarle-Nassau en Gilze en Rijen Telefoon: 088 - 38 21 691 E-mail: IlsedeRoij@abg.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	RWB, regioarcheologe Mevr. E.A.M. (Enith) de Boer, MSc, MA E-Mail: regioarcheologie@west-brabant.eu
ARCHIS3 Zaaknummer ABU - Archeologisch: bureauonderzoek	4720391100
ARCHIS3 Zaaknummer ABO - Archeologisch: booronderzoek (verkennend)	4733043100
Archeoregio NOaA	4. Brabants zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Bodac bv, Schijndel /Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant / e-depot
Uitvoerder	Bodac bv, drs. M.W.A. (Marcel) de Koning, Senior KNA Archeoloog en Senior KNA prospector, registratienummer: 20855828

SAMENVATTING

In opdracht van de heer N. Kools heeft Bodac bv een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Stationstraat 7 te Alphen (gemeente Alphen-Chaam). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging: de voorgenomen sloop van de bestaande bebouwing en nieuwbouw van een fietsenwinkel, met woning en aanleg van parkeerplaatsen met een totale oppervlakte van ca. 1130 m². De maximale ontgravingsdiepte voor de sloop en nieuwbouw is niet bekend.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het gebied een hoge archeologische verwachtingswaarde geldt. Op de grote dekzandrug waarop het plangebied is gelegen, zijn in het verleden door amateur-archeologen diverse vondsten gedaan uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Ook de diverse proefsleufonderzoeken en opgravingen tonen de enorme rijkdom aan van het bodemarchief van Alphen. Van het plangebied zelf zijn geen vondsten bekend. Het plangebied maakt onderdeel van de oude dorpskern van Alphen, die is aangewezen een terrein van hoge archeologisch waarde). Dit gebied is vastgesteld aan de hand van het voorkomen van oude bebouwing op oude kaarten, met name de topografische kaart uit 1899. Binnen dit gebied geldt een hoge kans op vondsten en sporen.

Uit historische informatie blijkt dat er in het begin van de 20^{ste} eeuw bebouwing, een smidse, heeft gestaan aan de straatzijde (westzijde plangebied). Uit een Hinderwetvergunning uit het begin van de 20^{ste} eeuw blijkt dat er een ijzersmeltoven stond. In hoeverre de activiteiten de bodem en de archeologisch waardevolle lagen hebben verstoord, is onduidelijk. Het grootste deel van het plangebied wordt in beslag genomen door een loods gebouwd in de jaren 50 van de 20^{ste} eeuw. Vermoedelijk is de loods gebouwd op een strokenfundering. Onduidelijk is hoe diep de lekbak, slibvangput en bedrijfsactiviteiten van de CarCleaning Alphen, die in de loods was gevestigd, de bodem hebben geroerd.

In het gebied zijn op 8 augustus 2019 zes boringen gezet. Het boorplan is vastgesteld door de gemeente Alphen-Chaam, in overleg met diens adviseur archeologie. Onder een dunne bouwvoor bestaat de bovenste bodemlaag van 0,10 tot 0,90 à 1,10 m –mv uit enkeerdgrond, een donkerbruine, sterk humeuze zandlaag (esdek). Daaronder bevindt zich een 10 tot 30 cm dikke laag donkergeel zand, de AC-horizont. Daaronder, vanaf circa 1,1 à 1,3 m –mv bevinden zich lagen dekzand, met enkele dunne leemlagen.

De boring aan de westzijde van de huidige bebouwing, Boring 1 toont aan dat de bodem lokaal is geroerd tot 1,3 meter onder maaiveld (afgekort: m –mv). Deze verstoring heeft te maken met de bebouwing van de smidse, die hier tot in de jaren 50 van de 20^{ste} eeuw heeft gestaan.

Opvallend is dat in de bodemmonsters van Boring 2, 3, 5 en 6 uit de donkergele zandlaag (de leeflaag) onder de afdekkende enkeerdgrond, indicatoren, in de vorm van brokjes baksteenpuin, steenkool en sintels zijn gevonden. Dit duidt er op dat de bodem door activiteiten in de late 19^{de} of (eerste helft van de) 20^{ste} eeuw is geroerd.

Booronderzoek is geen geschikte methode is om de afwezigheid van archeologische vindplaatsen vast te stellen, of de exacte mate van verstoring van de bodem vast te stellen.

Op basis van de aanwezigheid van een esdek en de hoge archeologische verwachting van het bureauonderzoek lijkt de kans op archeologische resten vrij groot; ook al is de top van de oorspronkelijke bodem onder het esdek, geroerd.

Geadviseerd wordt de verstoring van de bodem bij de sloop van de funderingen van de bestaande bebouwing en de aanleg van de fundering voor de nieuwbouw zo beperkt mogelijk te houden en niet dieper te graven dan het esdek (donkerbruine enkeerdgrond) tot een diepte van maximaal 0,8 meter onder het huidige maaiveld (–mv), te weten 23,2 m +NAP.

Indien de bodem door de voorgenomen werkzaamheden (sloop en nieuwbouw) dieper wordt verstoord dan 23,2 meter +NAP (0,8 m –mv), dient een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) te worden uitgevoerd, om de aan- of afwezigheid van archeologische resten vast te stellen en de waarde van de resten te bepalen. Gezien de fysieke beperkingen, de aanwezigheid van de huidige (te slopen) loods wordt geadviseerd het vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een IVO-P – variant archeologische begeleiding. Indien behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen en een behoud van deze waarden *in situ* (in de bodem) niet kan worden gegarandeerd door een planaanpassing, dienen ze volledig te worden onderzocht door middel van een opgraving.

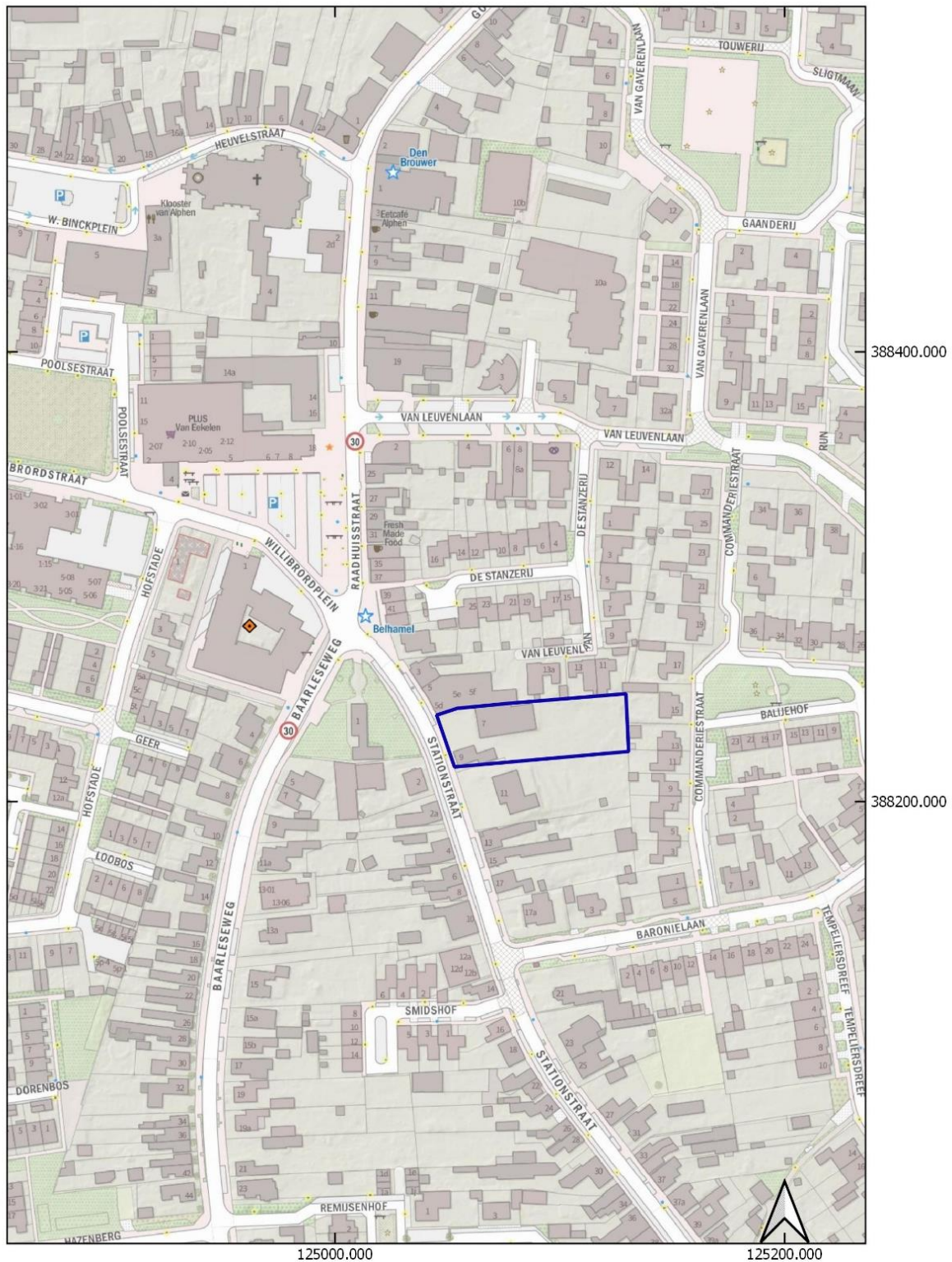
Bovenstaand advies wordt beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Alphen-Chaam).

1 INLEIDING

In opdracht van de heer N. Kools is door Bodac bv een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging met betrekking tot de voorgenomen nieuwbouw van een fietsenwinkel aan de Stationstraat 7 te Alphen (Gemeente Alpen-Chaam, zie Figuur 1 en 2). Het verkennend archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of in het gebied archeologische waarden aanwezig kunnen zijn, in hoeverre de voor archeologie relevante bodemlagen intact zijn gebleven en wat de diepteligging van deze lagen is.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (blauwe kader) op de topografische kaart.



Figuur 2. Ligging van het plangebied (blauwe kader) op de topografische kaart, detail.

2 BUREAUONDERZOEK

Dit bureauonderzoek is uitgevoerd volgens Protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (24 mei 2018).¹

2.1 Beleid

Het plangebied maakt deel uit van een terrein dat op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) staat aangeduid als terrein van hoge archeologische waarde (AMK-monumentnummer 16838: 'Oude dorpskern'). In deze zone geldt dat bij bodemverstoringen, dieper dan 30 cm, groter dan 100 m² een rapport dient te worden overlegd, waaruit blijkt dat:

- het behoud van de archeologische waarden voldoende kan worden gewaarborgd; of
- de archeologische waarden door de verstoring niet onevenredig worden geschaad; of
- in het geheel geen archeologische waarden aanwezig zijn.²

2.2 Doelstelling en vraagstelling

Een bureauonderzoek vormt de eerste fase van archeologisch onderzoek in een gebied. Tijdens een bureauonderzoek worden de huidige situatie, de toekomstige situatie, de landschappelijke situatie, de bekende archeologische gegevens uit de omgeving en de historische situatie van het plangebied onderzocht. Door middel van een synthese van de onderzochte gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Als er eenmaal een gespecificeerde verwachting is opgesteld wordt er onderzocht of de verwachte archeologische waarden door de voorgenomen ingreep bedreigd worden en zo ja, op welke wijze en of een verstoring van de potentiële archeologische waarden voorkomen kan worden. Als het niet mogelijk is om een verstoring van de verwachte archeologische waarden te voorkomen, wordt een advies opgesteld voor archeologisch vervolgonderzoek.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld;

- Zijn er mogelijke archeologische waarden in het plangebied aanwezig/ te verwachten?

Als er mogelijke archeologische waarden aanwezig zijn;

- Worden de verwachte archeologische waarden bedreigd door het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden?

2.3 Ligging en huidige situatie plangebied

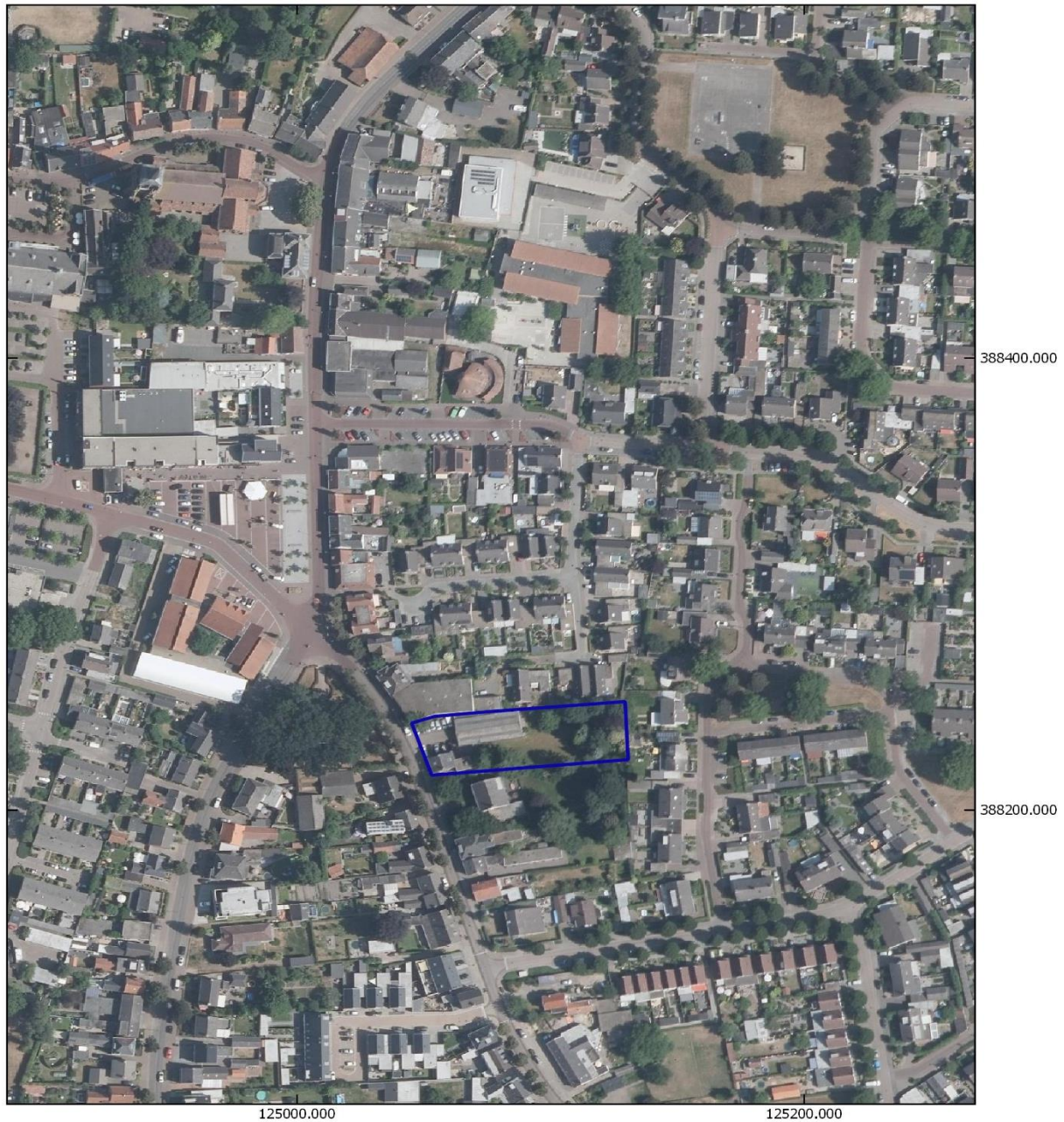
Het plangebied ligt aan de Stationstraat in de dorpskern van Alphen. Voor het bureauonderzoek is het gehele kadastrale perceel als begrenzing genomen. Dit gebied wordt ingenomen door een parkeerterrein, een woning (Stationstraat 9), een loods (Stationstraat 7) en een tuin.

De locatie is vrijwel geheel verhard; in pandig met beton en buiten het pand met betonklinkers en tegels. Het onverharde deel (tuin) grenzend aan het pand bestaat direct langs het pand uit gras (gazon).

¹ SIKB https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/Protocol%204002%20Bureauonderzoek%204_1.pdf.

² Erfgoedverordening Alphen-Chaam 2011, in: Erfgoedbeleid 2015-2020, Gemeente Alphen Chaam vastgesteld pm 2015.

Om de landschappelijke ligging en archeologische verwachting van het plangebied beter in kaart te brengen, worden ook gegevens uit de directe omgeving van het plangebied onderzocht.

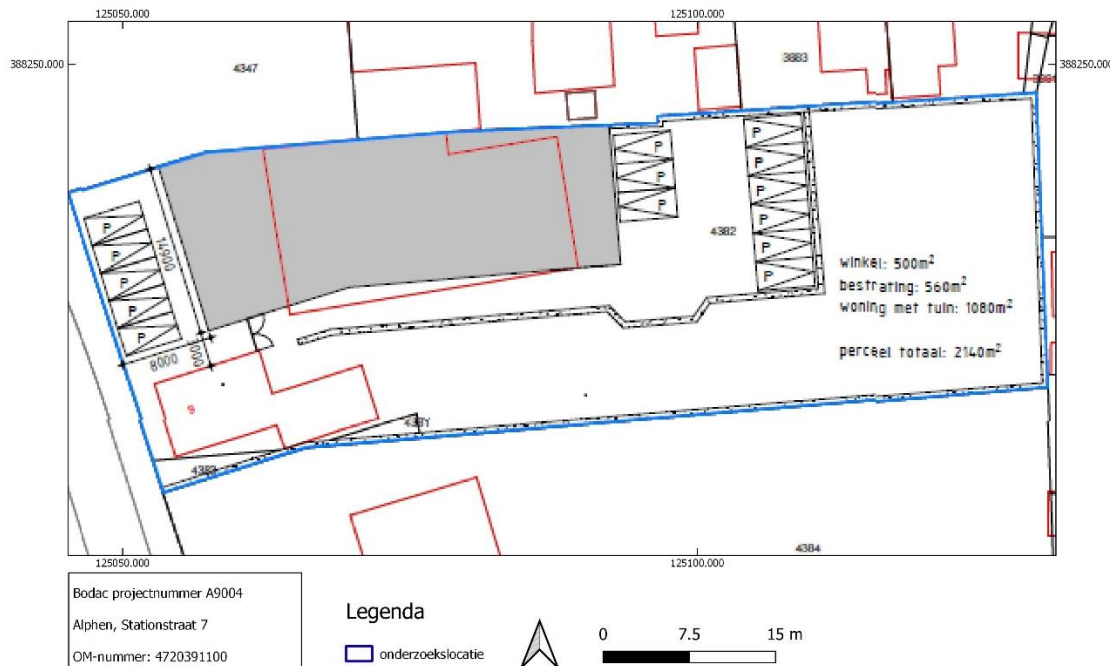


Figuur 3. Ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto. Bron: PDOK.

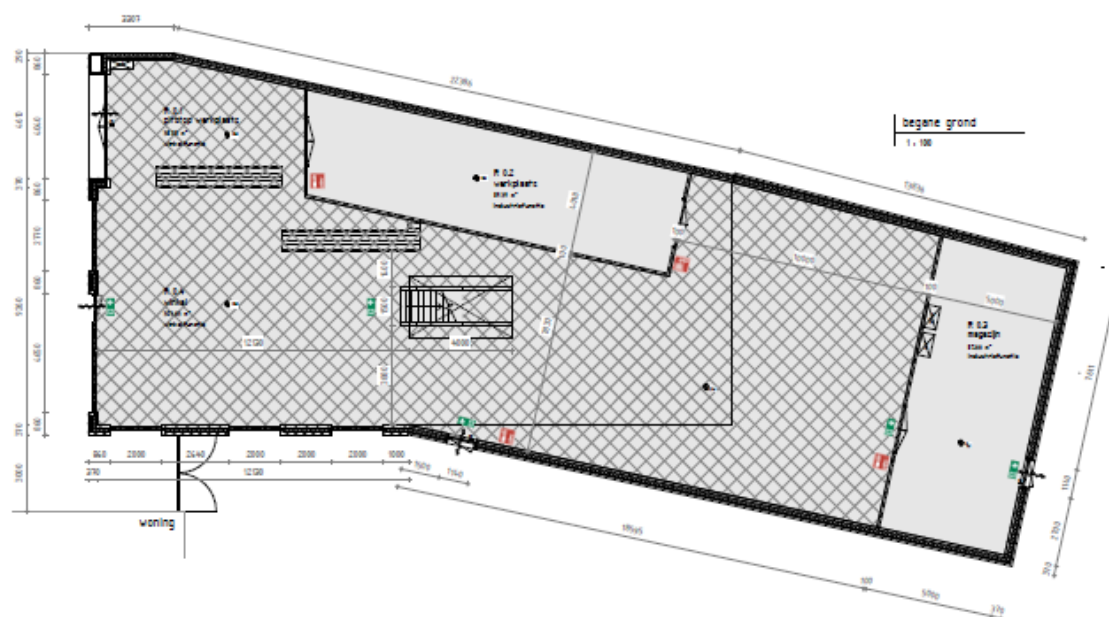
2.4 Toekomstige situatie plangebied

Ter plaatse van het plangebied zal binnen het perceel met een grootte van 2140 m², nieuwbouw plaatsvinden van een fietsenwinkel, met werkplaats, magazijn en woning met een oppervlakte van 500 m². De nieuwbouw wordt ter plekke van de huidige loods gerealiseerd. Aan de voor- en achterzijde wordt het bouwoppervlak met respectievelijk 8,5 en 4,2 meter uitgebreid. Aan de voor- en achterzijde van de nieuwbouw zijn parkeerplaatsen voorzien (zie Figuur 4 en 5).

De omvang en diepte van de bouwput, alsook de toe te passen funderingsmethode, zijn niet bekend.



Figuur 4. Plantekening van de nieuwbouw.



Figuur 5. Plantekening van de nieuwbouw (uitwerking nieuwbouw begane grond).

2.5 Landschappelijke situatie

Tijdens het onderzoek naar de landschappelijke ligging van het plangebied binnen het onderzoeksgebied zijn de volgende (hoofd)bronnen gebruikt:

- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (zie Figuur 5).³
- Geomorfologische kaart van Nederland (zie Figuur 6).⁴
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).⁵

Het plangebied maakt deel uit van het zuidelijke zandgebied⁶. In het vroeg-Pleistoceen, een periode waarin grote klimaatschommelingen voorkwamen, zijn ter hoogte van het plangebied⁷ door kleine rivieren en beken (fluviatiele afzettingen), maar ook door de wind (eolische afzettingen) overwegend fijne zanden met soms klei- en veenlagen afgezet (Formatie van Stramproy)⁸. Gedurende het Weichselien zijn deze sedimenten bedekt met een dunne laag afzettingen (Formatie van Boxtel) die onder koude omstandigheden zijn afgezet. De afzettingen uit deze periode kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvio-periglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Brabants leem is in perioden met permafrost ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren). Fluvio-periglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacials, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij de ontdooide bovengrond werd verspoeld. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glacials door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het pleniglaciaal (Midden-Weichselien) werd zo het Oudere Dekzand als een deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. Het Oudere Dekzand is vaak horizontaal gelaagd met lemige banden. Door de aanwezigheid van een grindrijk niveau, de zogenaamde Laag van Beuningen, dat is ontstaan door uitblazing van fijnere delen⁹, kan onderscheid worden gemaakt in het Ouder Dekzand I en II.

In het laatglaciaal (Laat-Weichselien) was de begroeiing weer wat dichter waardoor de verstuuving een meer lokaal karakter had en het zogenaamde Jonger dekzand werd afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk ZW-NO georiënteerde ruggen. Het Jonger Dekzand is meestal niet gelaagd. Gedurende de interstadialen¹⁰ zijn plaatselijk leemlagen, veenlaagjes of bodems gevormd. Zo vond gedurende het Allerød-interstadiaal op de hogere terreindelen bodemvorming plaats, die nu nog te herkennen is als een grijswitte laag met houtskoolresten. Deze zogenaamde Laag van Usselo bevindt zich tussen het Jonger Dekzand I¹¹ en het Jonger Dekzand II¹².

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich

³ Alterra, 2014; raadpleging via Archis3, RCE.

⁴ Alterra, 2008; raadpleging via Archis3, RCE.

⁵ <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.

⁶ Berendsen, 2000.

⁷ Teunissen van Manen, T.C. 1985, Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000.

⁸ Berendsen, 2004.

⁹ Een zogenaamde dessert pavement.

¹⁰ Relatief warme periode binnen een glaciaal.

¹¹ Afgezet in het Oude Dryas-stadiaal.

¹² Afgezet in het Jonge Dryas-stadiaal.

aanvankelijk in het landschap insneden. Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket).

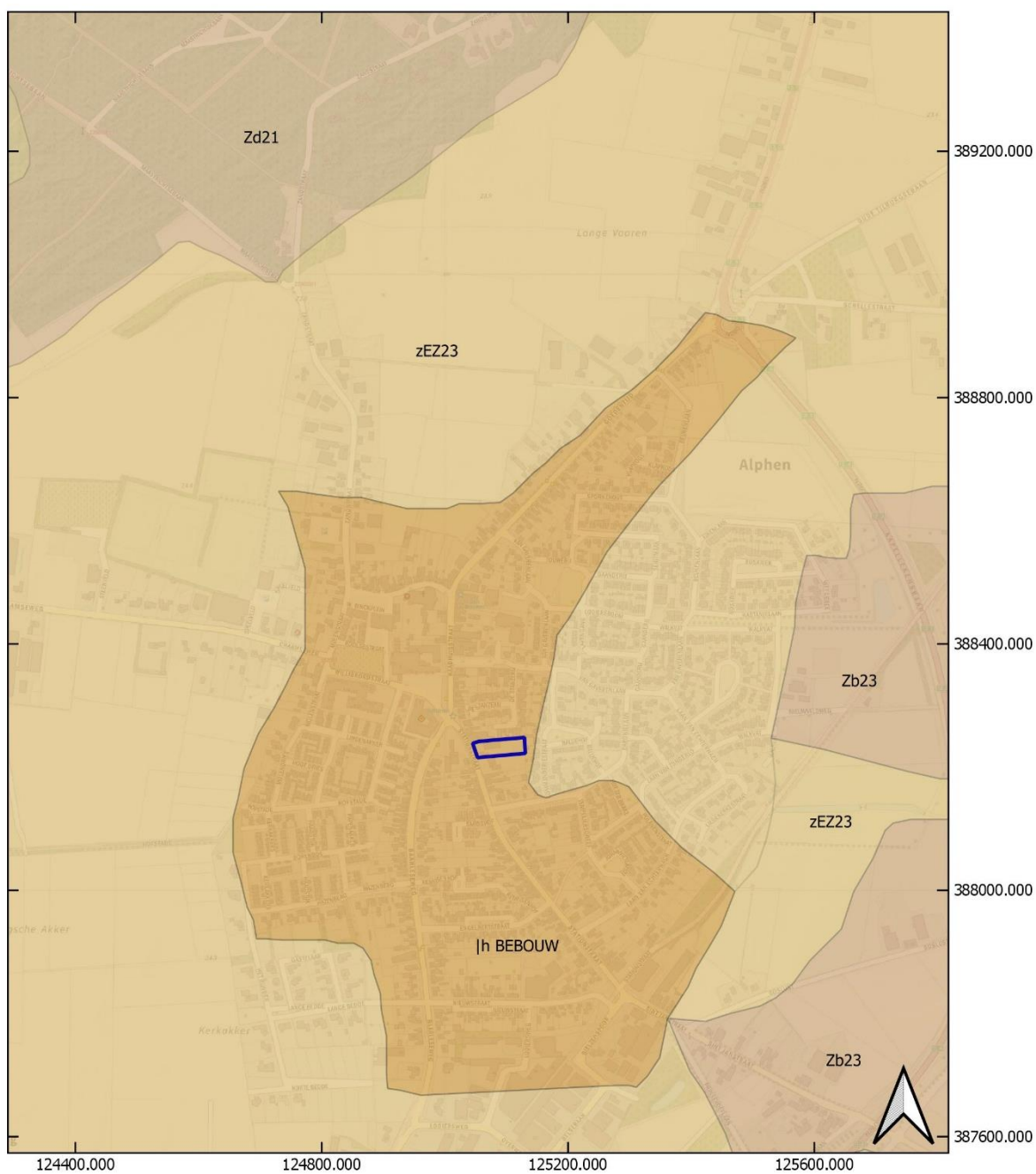
Op de digitale Bodemkaart van Nederland maakt het plangebied deel uit van bebouwd gebied, een niet gekarteerde zone. Uit extrapolatie van de kaartgegevens blijkt dat de (oorspronkelijke) bodem zal bestaan uit hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ23), die het onderliggende dekzand afdekken (zie Figuur 6). Deze bestaan uit lemig fijn zand (tot $17,5 \mu\text{m}$).¹³ Dit bodemtype wordt gekenmerkt door een matig humeus dek in de bovengrond. Dit plaggendek of esdek is ontstaan doordat vanaf de Late Middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.¹⁴ Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking en dienen als een buffer die de potentiële archeologische lagen beschermt tegen verstoringen. De totale dikte van het plaggendek is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm.¹⁵ De bouwvoor (Aap-horizont) is bij dit bodemtype grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Door variaties in de aard (soort plaggen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont het esdek grote verschillen in dikte, kleur, humusgehalte en textuur. Het esdek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. Op de overgang van het plaggendek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond kan een lichtgrijsbruin gekleurde fossiele cultuurlaag (Ab-horizont) voorkomen van voor de introductie van de plaggenbemesting. Deze laag wordt gekenmerkt door een vuilgrijze, onnatuurlijke kleur en de aanwezigheid van scherven en is vaak sterk aangetast door latere grondbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek. Vaak is onder het esdek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de ontginning, dan zal onder het esdek nog een intacte A-horizont aanwezig zijn van het oorspronkelijke bodemprofiel (het oude loopvlak). Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een wat donkerder kleur. Door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont echter meestal opgenomen in het esdek. Onder de A-horizonten is vaak, een inspoelingslaag een B-horizont aanwezig zijn. Op grotere diepte gaat de B-horizont over in het moedermateriaal, de C-horizont.

Vaak is de B-horizont afwezig en is de top van C-horizont, opgenomen in het esdek. Door het ploegen en egaliseren van de oorspronkelijke bodem vanaf de late Middeleeuwen is de top van de C-horizont met de bovengelegen Aa-horizont vermengd geraakt (AC-horizont, leeflaag).

¹³ Alterra, 2014.

¹⁴ Hiddink en Renes, 2007.

¹⁵ De Bakker en Schelling, 1989, p. 141.



Legenda

 onderzoekslocatie

Bodemkaart_ARCHIS

 BEBOUWD

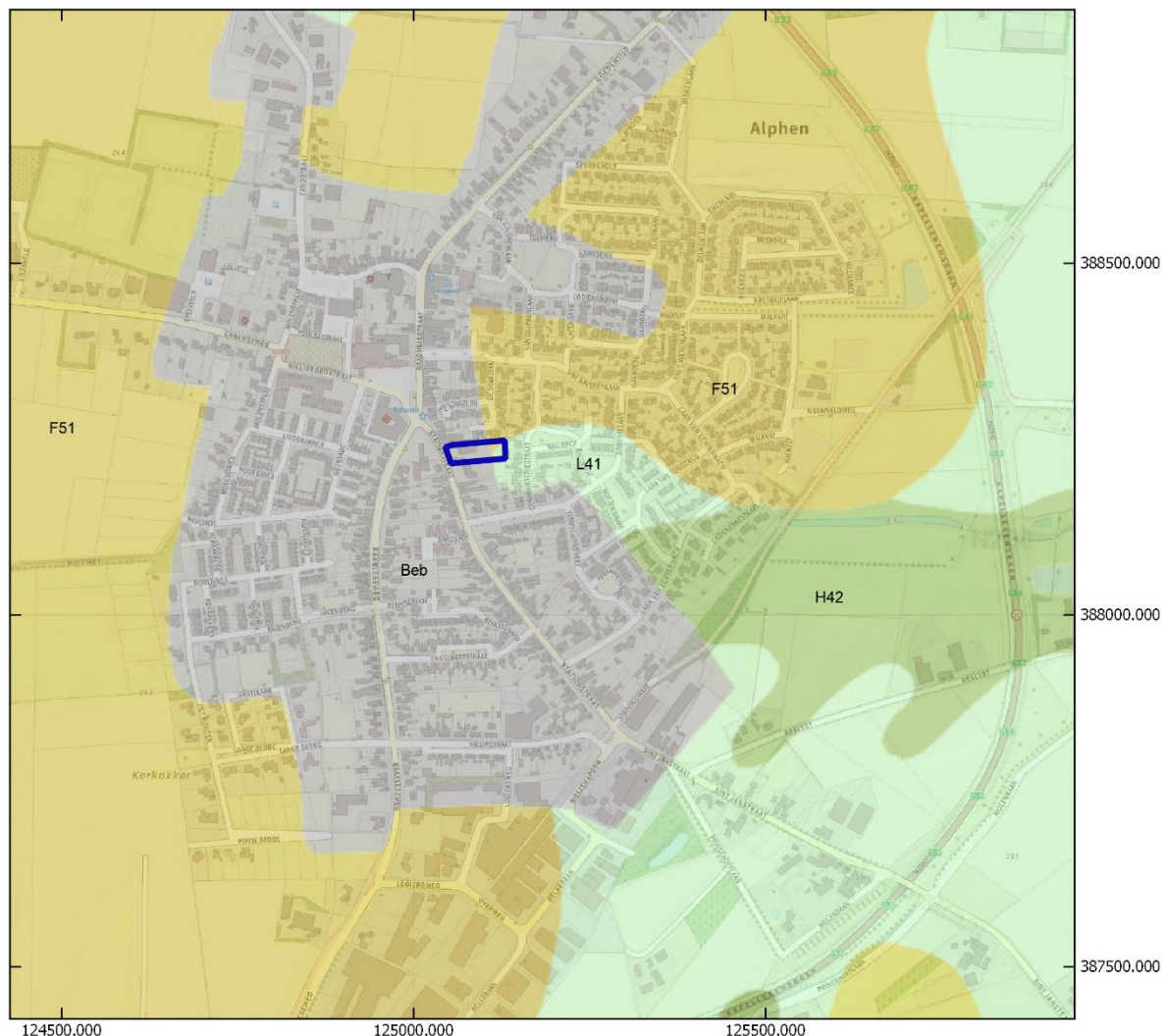
 Zb23
Vorstvaaggronden; lemig
fijn zand

 zEZ23

Hoge zwarte
enkeerdgronden; lemig
fijn zand

Figuur 6. Uitsnede van de bodemkaart met de ligging van het plangebied. Bron: Archis3, RCE/ Alterra, 2014.

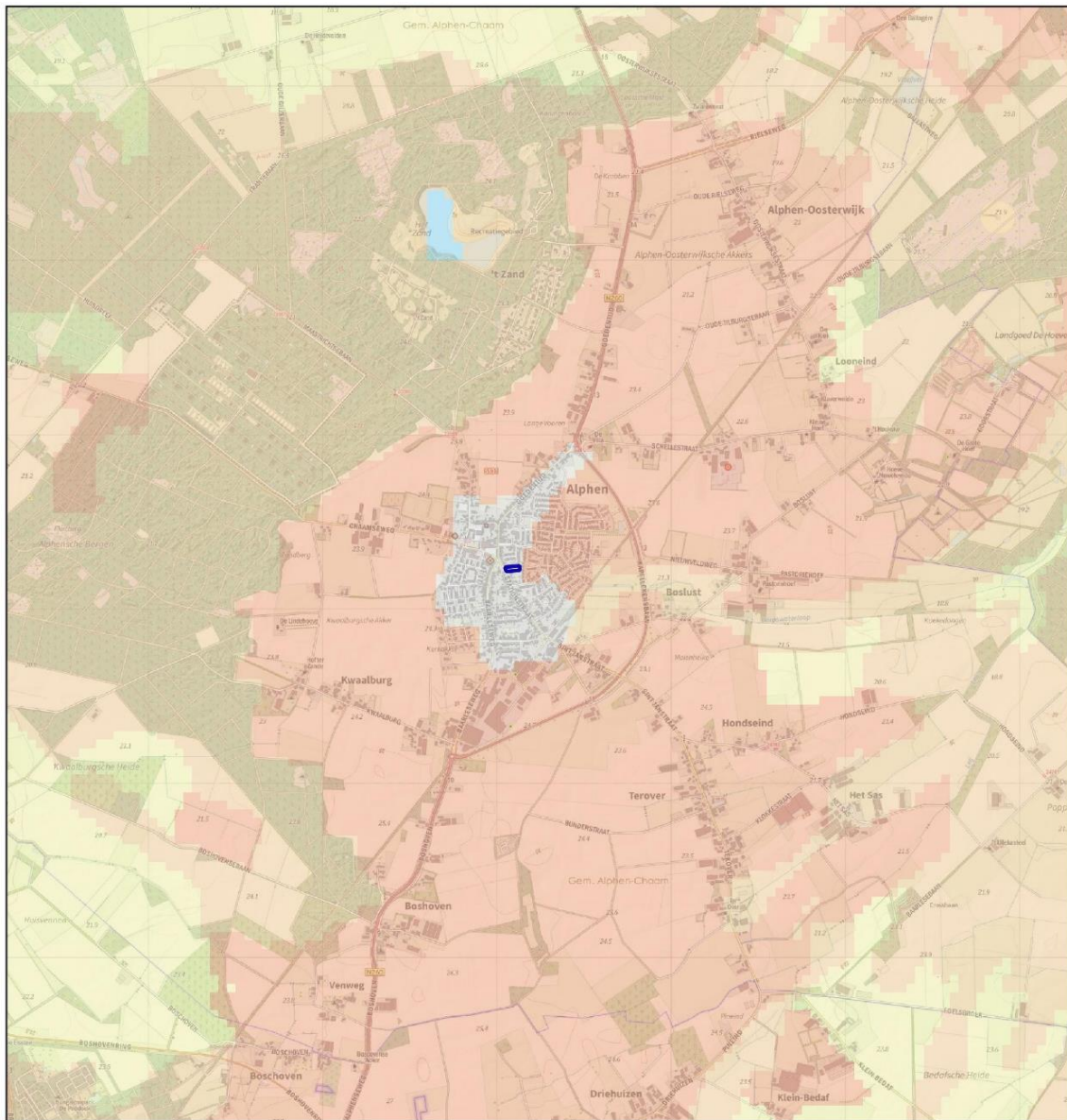
Op de Geomorfologische kaart maakt het plangebied deel uit van bebouwd gebied, een niet gekarteerde zone (zie Figuur 7). Uit extrapolatie van de kaartgegevens blijkt dat de het plangebied op de scheiding ligt van een gebied met zogeheten 'Terrasafzettingsswelingen' (code L41) hoofdzakelijk ontstaan door fluviaatiele processen in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen waarin geen (peri)glaciale omstandigheden heersten en een gebied dat wordt gekenmerkt als 'dekzandplateau' (code F51). Dit dekzandplateau is door eolische processen gevormd in het Laat-Pleistoceen. Ten zuidwesten hiervan bevindt zich een beekdal dat zich in het dekzand heeft ingesneden, dat op de geomorfologische kaart wordt aangeduid als 'Glooiing van beekdalzijde' (code H42). Deze is ontstaan door fluviaatiele processen in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen, waarin geen (peri)glaciale omstandigheden heersten.



Figuur 7. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied. Bron: Archis3, RCE/ Alterra, 2008.

Op het Actuele Hoogte Bestand (AHN) is zichtbaar het dekzandplateau een hoogte heeft rond de 24 m +NAP. De NAP-waarden van het plangebied liggen tussen de 24,0 (westzijde) en 23,5 m +NAP (oostzijde), tot 23,0 m +NAP aan de oostgrens van het perceel. Het terrein helt dus af in oostelijke richting. Het hoogteverschil kan te maken hebben met het voorkomen van natuurlijke laagten. Op de topografische kaart uit 1899 is zichtbaar dat ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied zich een weiland bevond. Weilandten bevonden zich vaak in lager gelegen, wat vochtiger terreindelen. Mogelijk heeft de depressie te maken met de aanwezigheid van een beekje, dat op de topografische kaart te boek staat als Dorpsbeekloop en dat op de Geomorfologische kaart staat aangeduid als Glooiing van beekdalzijde (code H42; zie Figuur 7). Een andere mogelijkheid is dat het hoogteverschil

(ook) mede te maken heeft met de ligging van het westelijke deel in het dorpslint van Alphen, waar door bebouwing (met ophogingen) het gebied hoger ligt, dan daarbuiten.



Figuur 8. Uitsnede van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden met de ligging van het plangebied. De donkeroranje zones hebben een hoge verwachting de lichtere oranje zones een middelhoge verwachting en de gele gebieden een lage archeologische verwachting. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2019.

2.6 Bekende archeologische waarden

Tijdens het onderzoek naar de bekende archeologische gegevens binnen het onderzoeksgebied zijn de volgende (hoofd)bronnen gebruikt:

- Archeologisch Informatiesysteem (Archis 3.0).¹⁶
- 'Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied', door Eugene Ball en Robert van Heeringen (red.) uit 2016.
- Relevante archeologische onderzoeksrapporten via <https://easy.dans.knaw.nl>.
- Informatie uit het Oudheidkundig Museum.¹⁷



Figuur 9. Uitsnede Archeologische Monumentenkaart (AMK), met plangebied (blauwe kader). Het donkergroene gebied is het terrein met een hoge archeologische waarde, de oude dorpskern van Alphen. Bron Archis 3/ RCE.

¹⁶ <http://archis.cultureelerfgoed.nl>.

¹⁷ Contact met mevr. E. Leguijt-Lems (conservator archeologische collectie), op 8 augustus 2019. E-mail met verzoek om informatie aan Heemkundekring 'Carel de Roy', 1 augustus 2019.

2.6.1 Inleiding

Het plangebied maakt onderdeel van de oude dorpskern van Alphen, die is aangewezen een terrein van hoge archeologisch waarde (zie Figuur 9, monumentnr. 16838). Dit gebied is vastgesteld aan de hand van het voorkomen van oude bebouwing op oude kaarten, met name de topografische kaart (Bonneblad) uit 1899. Binnen dit gebied geldt een hoge kans op vondsten en sporen vanaf de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, die samenhangen met de nederzetting Alphen. Opgravingen en andere onderzoeken tonen aan dat ook vondsten en sporen uit oudere perioden aanwezig kunnen zijn.

Aangezien er recent nog geen overzicht is gepubliceerd van de bewoning in en rond Alphen, is onderstaand overzicht verre van volledig en schetst het slechts een beeld van de rijke bewoningsgeschiedenis. Wel worden in het *Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied* de resultaten van de proefsleufonderzoeken en opgravingen in Alphen uitgevoerd in de periode 1997-2013, besproken en in een groter kader geplaatst. Hierbij wordt een prominente plaats ingericht voor het archeologisch onderzoek in Alphen naar sporen en resten van bewoning uit de Laat-Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen.¹⁸ Ook voor 1997 en na 2013 zijn enkele opgravingen uitgevoerd in Alphen die van (landelijk) belang zijn. In bovengenoemd synthetiserend onderzoek wordt ook een overzicht gegeven van de vondsten en onderzoeken uit de periode voor 1997.

Archeologisch onderzoek in de omgeving van Alphen kent een lange geschiedenis. Informatie over de rijke bewoningsgeschiedenis en de vele archeologische vondsten zijn te vinden het Oudheidkundig Streekmuseum in Alphen, dat zich juist tegenover het plangebied bevindt. De eerste 'opgravingen' van grafheuvels vonden al plaats rond het midden van de 18^{de} eeuw. Het archeologisch onderzoek rond Alphen kwam na 1935 met de komst van pastoor Binck pas goed op gang. Hij deed zelfstandig onderzoek, maar wist ook veel bekende archeologen naar Alphen te trekken om daar opgravingen uit te voeren. De oudste vondsten betreft een groot aantal vuurstenen werktuigen uit het Mesolithicum (circa 8000 tot circa 4000 v. Chr.) en het Neolithicum (circa 4000 tot 2500 v. Chr.) van verschillende locaties uit de omgeving van Alphen, die door de pastoor zijn verzameld. In de jaren 50 en 60 van de 20^{ste} eeuw zijn resten van grafheuvels uit de Bronstijd (2500-1200 v. Chr.) opgegraven. Ook in de jaren erna werden nog grafheuvels uit de deze periode onderzocht. Uit de latere periode, de IJzertijd (1200 v. Chr. tot 12 v. Chr.) dateren de resten van vier urnenvelden, waarvan delen zijn onderzocht en resten van nederzettingen op de Ligt II, op de Kerkakkers en bij de Molenbaan (rondweg).

Alphen raakte bekend in archeologisch Nederland door de opgravingen van Willems en Glasbergen in 1938 en 1947, waarbij een huisplattegrond uit de Romeinse tijd werd vrijgelegd van een inheemse tweeschepige boerderij met een afmeting van 14 bij 7 meter. De sporen bevatten vondsten uit de tweede eeuw na Chr. Het was de eerste boerderijplattegrond die werd opgegraven, van het later benoemde type Alphen-Ekeren.¹⁹

In Alphen is een aantal opgravingen uitgevoerd dat van groot belang is voor de archeologische kennis van Nederland. Vondsten uit de 5^{de}-6^{de} eeuw na Chr. zijn schaars in Nederland. In de hieronder besproken opgravingen aan de Chaamseweg, op de Kerkakkers, het Centrumplan en in het tracé van de rondweg zijn bijzondere sporen uit de Merovingische tijd aangetroffen (450-700 na Chr.). Ook uit de daaropvolgende periode, de Karolingische tijd (700-900 na Chr.) zijn op de Kerkakkers en in het tracé van de rondweg aan de zuidkant van Alphen diverse gebouwplattegronden en resten van de bijbehorende erven opgegraven. Het belang van deze sporen mag zeker niet worden onderschat.

¹⁸ Ball en Van Heeringen, 2016.

¹⁹ Ball en Van Heeringen, 2016, p. 195; naar: Glasbergen, W., 1949: Opgravingen in Noord-Brabant, *Brabants Heem* 1, 55-62.

Mogelijk bevond zich hier het oudste Alphen. De afwezigheid van sporen uit deze periode in de huidige dorpskern, maakt dit aannemelijk. Dankzij onderzoek op deze locaties en de presentatie van de opgravingsgegevens in het oudheidkundig museum is onder andere de ontwikkeling in de huizenbouw zichtbaar geworden.

Resten uit de late Middeleeuwen (1050-1500 na Chr.) en Nieuwe tijd (vanaf 1500 na Chr.) zijn relatief nog onderbelicht in Alphen. Bij het bovengenoemde opgravingen voor de nieuwe rondweg Alphen-Chaam werden sporen van een laatmiddeleeuws erf gevonden, met sporen van een hoofdgebouw. Deze bevond zich wat lager op de rand van het dekzandplateau. De structuur wordt geïnterpreteerd als een ontginningshoeve behorend tot een 12^{de} tot 13^{de}-eeuwse ontginningsfase van het gebied.²⁰

2.6.2 Onderzoeken en vondstmeldingen in de directe omgeving van het plangebied

Ingezoomd wordt op onderzoek en opgravingen, die zich in de directe omgeving van het plangebied aan de Stationstraat bevinden. Deze onderzoeken zijn in het archeologisch informatiesysteem Archis opgenomen en terug te vinden op Figuur 10.

Direct ten oosten van de oude dorpskern van Alphen, op zo'n 450 meter ten noordwesten van het plangebied, werd reeds in 1950 naar aanleiding van de vondst van aardewerkpotten bij de aanleg van een schuur een opgraving uitgevoerd (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 3133196100). Bij dit onderzoek uitgevoerd door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (thans RCE) is een grafveld uit de vroege Middeleeuwen-B blootgelegd (5^{de}-7^{de} eeuw). Een jaar later is het onderzoek voortgezet en zijn vierenvierentig inhumatiegraven, een crematiegraf en de sporen van tenminste zeven vergraven crematies aangetroffen, die dateren uit de vroege Middeleeuwen-A/-B. De vondsten bestonden o.a. uit aardewerk (fragmenten en complete potten), twee glazen bekers, twee zilveren schijffibulae en enkele bronzen fibulae/mantelspelden.²¹

In het kader van de bouw van een nieuw regel- en verdeelstation ten noorden van de Chaamseweg in Alphen, heeft op de plaats van de voormalige appelloods, waar in 1950 bovengenoemd grafveld uit de Merovingische tijd gedeeltelijk is opgegraven, in 2015 weer een archeologisch onderzoek plaatsgevonden (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 3976375100). Tijdens dit nieuwe onderzoek, uitgevoerd door RAAP, zijn tal van nieuwe graven ontdekt. Het onderzoek heeft 41 Merovingische graven opgeleverd. De vondsten bestaan uit voorwerpen van keramiek, steen, metaal en glas. In een aantal gevallen zijn complete potten aan het voeteneind gevonden. Eén graf is uitzonderlijk rijk, met onder andere een gouden ring, gouden ketting ingelegd met edelstenen, en zeer veel kralen waaruit een zeer grote en fraaie uit twee kleuren glaspasta en een complete kruik aanwezig waren. Behalve het goud, zijn de meeste metalen voorwerpen sterk verroest en vaak niet goed herkenbaar aan de buitenkant. Uit röntgenfoto's blijkt echter dat het om mantelspelden, gordelbeslag, gespen, zwaarden, lanspunten en messen gaat. Een eerste studie van het aardewerk en de metalen objecten doet vermoeden dat het grafveld dateert uit de periode tussen 500 en 700 na Chr.²²

Aan de Chaamseweg 2a, op zo'n 350 meter ten noordwesten van het plangebied aan de Stationstraat 7, is door archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf een archeologische begeleiding

²⁰ De Koning 2005, naar Verhoeven 2000.

²¹ Verwers, 1977.

²² Rapport in voorbereiding. Informatie website gemeente Alphen-Chaam. Archis Zaakidentificatie 2339923100 op figuur 10 verwijst naar een groter bureauonderzoek en booronderzoek in het 10kV tracé Baarle-Nassau en Alpen. Aangezien, hierbij niet is geboord in de Chaamseweg en in het Speelveld, blijft dit onderzoek hier buiten beschouwing. J. Vansweevelt, 2013: 10kV tracé, Baarle-Nassau, gemeente Baarle-Nassau; een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (RAAP-notitie 4379).

uitgevoerd bij de sloop van de ondergrondse funderingen van de oude brandweerkazerne. Vervolgens is een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van een proefsleuf uitgevoerd (zie Figuur 10, Archis Zaakidentificatie 2276070100). Bij de het onderzoek zijn sporen aangetroffen, waarvan de meeste recente verstoringen bleken. Twee sporen bleken een relatie te hebben met het aanwezige esdek. Ook zijn er diverse aardewerkfragmenten gevonden, daterend in de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op basis van de onderzoeksresultaten werd geadviseerd dat het noordelijk deel van het plangebied geen verder archeologisch onderzoek behoeft. Het zuidelijk deel heeft een relatief onverstoord karakter. Gezien de geplande ingrepen en beperkte verstoringgraad is geadviseerd dat verder onderzoek niet noodzakelijk is.²³

Op ruim 250 m ten noorden van het plangebied zijn bij een opgraving in 1953 op het terrein van de rond 1900 gesloopte (en inmiddels herbouwde) Rooms-katholieke kerk, op 225 meter ten noorden van het plangebied, de resten van een klokkengieterij en bijbehorende smeltoven uit de periode 1250-1650 na Chr. gevonden (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 2875341100). Tevens zijn funderingsresten van vermoedelijk de eerste kerk uit de 14^{de} eeuw, de laat 16^{de}-eeuwse vervanging van het schip en menselijke botresten en graven uit de late Middeleeuwen-B aangetroffen.²⁴

In het kader van de ontwikkelingen binnen het Centrumplan, gelegen op zo'n 70 tot 250 meter ten noordwesten van het plangebied aan de Stationstraat 7, is eerst een bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd door Becker en Van de Graaf in januari 2010 (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 2268846100).²⁵ Vervolgens is in juni 2010 een Inventariserend Veldonderzoek door middel van een proefsleuf uitgevoerd (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 2289955100). Hierbij zijn twee interessante structuren ontdekt. Het eerste is een structuur bestaande uit zes paalkuilen in een ongestoord sporenveld in het noorden van de proefsleuf. Deze structuur wordt gedateerd in de Merovingische tijd, 6^{de} of 7^{de} eeuw. De tweede structuur is een leemwinningskuil die waarschijnlijk gedateerd uit de Nieuwe tijd A.²⁶ Tijdens de daar uitvolgende opgraving op het noordelijke deel van het Centrumplan, uitgevoerd door BAAC in 2011, werden bewoningssporen aangetroffen, die aan de hand van het vondstmateriaal zijn gedateerd tussen de tweede helft van de 7^{de} en de eerste helft van de 8^{ste} eeuw, het einde van de Merovingische periode (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 2327035100). Er was sprake van één erf of mogelijk twee erven. De erfstructuren bestaan uit een plattegrond van een huis of schuur, een spieker, een hutkom, twee waterputten en twee kuilen. Er werden ook losse paalkuilen uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen, die niet in zichtbaar structureel verband lagen. Mogelijk zijn deze sporen afkomstig van kleinere en/of niet diep ingegraven structuren die binnen de archeologische data niet konden worden herkend. De bewoningssporen die bij dit onderzoek zijn aangetroffen, passen binnen de bewoningsgeschiedenis van Alphen die voor de Vroege Middeleeuwen begint in de 5^{de} eeuw met de nederzetting aan de Kerkakkers. Het meest opvallende spoor uit de Nieuwe tijd is de grote kuil in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied. De functie van de kuil is aan de hand van de opgravingsresultaten niet goed te achterhalen, waarschijnlijk is de kuil ontstaan bij afgraven van een perceel in de 19^{de} eeuw. Waarom dit is gebeurd is niet bekend. Verder zijn er enkele kuilen, twee greppeltjes en een losse paalkuil uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Deze precieze functie van deze sporen is niet bekend, maar ze zijn waarschijnlijk ontstaan door grondbewerking toen het onderzoeksgebied werd gebruikt als tuin en of agrarisch land rondom bewoning van de dorpskern van Alphen.²⁷

Op de Hoogt, direct ten zuiden van het Centrumplan/ Willibrordstraat op zo'n 200 meter ten noordwesten van het plangebied werd een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek

²³ Van der Feest en De Nes, 2010.

²⁴ Ypey, 1955.

²⁵ Berkhout en Moerman, 2010.

²⁶ Van Dalfsen, Berkhout en De Nes, 2011.

²⁷ Mostert, 2013.

uitgevoerd door RAAP in 2006 (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 2133778100).²⁸ Bij het veldonderzoek werden, overeenkomstig met de archeologische verwachting, archeologische resten uit de inheems Romeinse tijd of IJzertijd) aangetroffen. Op grond van de bodemverstoringen gegevens lijken de gaafheid en conservering van de vindplaats relatief goed te zijn. Realisatie van de bouwplannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Derhalve werd vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door BAAC in 2011 op (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 2309094100) werden op enkele recente verstoringen na geen sporen aangetroffen. In het oostelijke deel van het plangebied werd in een verstoring een fragment handgevoemd aardewerk aangetroffen dat is gedateerd in de IJzertijd. Deze vondst is een indicator voor een vindplaats uit de IJzertijd in of nabij het plangebied. Indien in het plangebied een vindplaats aanwezig is, dan is de kans groter dat deze op basis van de vondstverspreiding zich zal bevinden in het oostelijke deel van het plangebied. Door de geringe omvang van het onderzoek, slechts twee proefsleuven, kan niet met absolute zekerheid vastgesteld worden of er resten van bewoning in het plangebied aanwezig zijn.²⁹

In het naastgelegen gebied Hofstade 1, op zo'n 150 meter ten noordwesten van het plangebied, is in 2018 door BAAC een archeologische bureau- en booronderzoek uitgevoerd (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 4611673100). In het plangebied Hofstade komen hoge zwarte enkeerdgronden voor, die door latere grondbewerkingen zijn geroerd. De basis van het plaggendek wordt naar onderen toe lichter van kleur. Het is echter niet helemaal duidelijk of dit een oude akkerlaag, uitgeloopte basis van het plaggendek of een ouder deel van het plaggendek (meerfasige opbouw) betreft. De intacte basis van het plaggendek wordt gevormd door een min of meer geleidelijke overgang naar de C-horizont. Deze bodemopbouw is zeer goedvergelijkbaar met de bodem die tijdens de opgraving in het Centrumplan is aangetroffen. In twee boringen zijn aan de basis van de Aa-horizont houtskoolresten gevonden. Houtskool is op basis van uiterlijk niet te dateren. Archeologische resten (sporen) worden verwacht vanaf de top van de Pleistocene ondergrond (dekzand). Deze komt in het plangebied voor vanaf circa 0,45 m –mv (meters onder huidige maaiveld) tot 0,9 m –mv. In het hele plangebied, ook onder de bestaande bebouwing inclusief kruipruimte, kunnen archeologische resten verwacht worden die bedreigd worden bij het ontgraven van de grond ten behoeve van de geplande nieuwbouw.³⁰

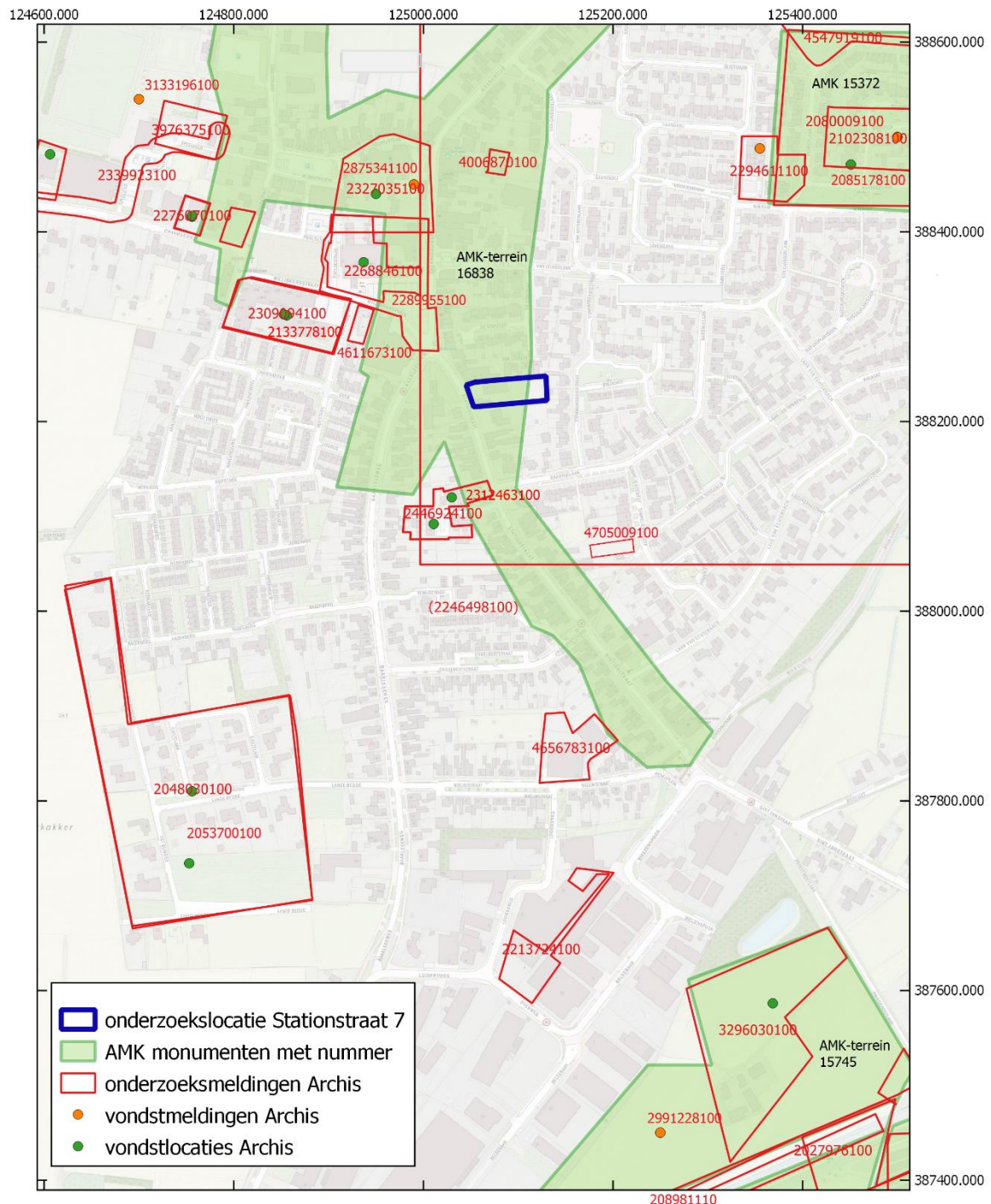
In verband met de bouw van een nieuwe gymzaal voor de Willibrordusschool, zo'n 230 meter ten noorden van het plangebied, heeft Antea Group Archeologie een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven uitgevoerd (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 4006870100). De bodem in het plangebied van de Willibrordusschool bleek door sloopwerkzaamheden en andere activiteiten in het verleden verstoord geraakt. Feitelijk is er sprake van een sterk geroerd antropogeen dek op de C-horizont. Voor een deel van het plangebied geldt dat de bodemroering tot (diep) in de C-horizont aanwezig was. Op die locaties is het onderzoek niet verder gegaan. In de uitwerking is op basis van de alle sporenkaart, gecombineerd met de coupes door de sporen een gebouwstructuur uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd gereconstrueerd. Het gaat hier om een bijgebouw met een lengte van 10 meter, maar waarvan de begrenzing aan de noordoostzijde niet is aangetroffen. Duidelijk is ook dat dit gebouw oversneden wordt door het latere Kerkepad dat zich kenmerkt als een opgevulde depressie, maar waar naar het oosten toe nog afzonderlijke karresporen zich laten herkennen.³¹

²⁸ Moonen, 2006.

²⁹ Kooi, 2011.

³⁰ Bergman, 2018.

³¹ Sophie en Koopmanschap, 2019:



Figuur 10. Archeologische onderzoeksmeldingen (rode kaders met zaakidentificatienummer) en vondstmeldingen (Archis) in de directe omgeving van het onderzoeksgebied (blauwe kader). Bron: Archis 3/ RCE, 2019.

In het noordoosten van de kern van Alphen, op circa 350 meter ten noordoosten van het plangebied, ligt het AMK-terrein De Ligt II (zie Figuur 10, Monumentnummer 15372). Het is een terrein met sporen van bewoning uit de Bronstijd tot en met de IJzertijd. Op grond van de resultaten op deze locatie, is geconcludeerd dat hier archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn en dat de kans op het voorkomen van archeologische grondsporen groot is. Het onderzochte gebied maakt deel uit van een groot plateau van lemige dekzanden. Op veel plaatsen, verspreid over het plateau, zullen prehistorische boerderijen met akkers hebben gelegen. Het booronderzoek uit 1999 uitgevoerd door RAAP heeft een cluster vondsten uit de Late Bronstijd en/of IJzertijd opgeleverd in het relatief hooggelegen zuidwestelijke deel van de locatie (zie Figuur 10, Archis Zaakidentificatie 2080009100). De vondsten

zijn aangetroffen in een licht bruingrijze cultuurlaag of oude akkerlaag, die zich op een diepte van 40-70 cm –mv bevindt en als basis van een esdek is te beschouwen. Onder deze laag ligt geel zand. Vanwege de aanwezigheid van een beschermend esdek is de conservering van eventuele sporen waarschijnlijk goed.³² Binnen het plangebied De Ligt II is in 2004 door het ADC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waar aardewerkvondsten zijn gedaan, daterend uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen (zie Figuur 10, Archis Zaakidentificatie 2085178100).³³ Bij het proefsleuvenonderzoek is in het zuiden van het terrein een nederzettingsterrein uit de overgangsperiode van de Vroege naar Midden IJzertijd gevonden.³⁴ In 2005 is een deel opgegraven. Hierbij zijn sporen van twee boerderijen en drie spiekers uit de IJzertijd aangetroffen (zie Figuur 10, Archis Zaakidentificatie 2102308100).³⁵ In 2017 is door Antea een proefsleuvenonderzoek en opgraving uitgevoerd op de Ligt IV (zie Figuur 10, Archis Zaakidentificatie 4547919100). Hierbij zijn resten uit de Romeinse tijd gevonden. De deformatie van het archeologische sporenniveau zoals dit op De Ligt IV is vastgesteld (enkel nog de diepste delen van de diepere sporen) is een nieuw gegeven binnen de archeologie van de kern Alphen.³⁶ Direct ten westen van het AMK-terrein is door RAAP in 2004 een bureauonderzoek uitgevoerd (zie Figuur 10, Archis Zaakidentificatie 2294611100). De resultaten van dit onderzoek op de Gaanderij worden niet vermeld in Archis.

In mei 2019 is door de Antea Group een bureau- en booronderzoek uitgevoerd aan de Tempeliersdreef, zo'n 200 meter ten zuiden van het plangebied aan de Stationstraat 7 (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 4705009100). De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet openbaar.

Op zo'n 150 meter ten zuidwesten van het plangebied, is in verband met de sloop van bestaande bebouwing en de nieuwbouw van woningen en appartementen in het plangebied 'de Smidshof' aan de Stationstraat 12 en 16, door Becker en Van de Graaf/ IDDS Archeologie een bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 2312463100).³⁷ Vervolgens heeft SOB Research in 2014 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd, waarbij zeven proefsleuven zijn gegraven (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 2446924100). De aangetroffen sporen betreffen kuilen, boomkuilen en/ of plantbedden, uitbraaksporen en kabel- en leidingsleuven, die in de Nieuwe tijd, hoofdzaak Nieuwe tijd C, kunnen worden gedateerd. De sporen zijn niet behoudenswaardig. Behoudens vondsten van aardewerk, metaal en glas uit de uit de Nieuwe tijd en mogelijk roodbakkerij geglaazuurd aardewerk dat mogelijk ook in de Late Middeleeuwen B zou kunnen worden gedateerd, werden op twee puntlocaties ook enkele fragmenten van handgevormd aardewerk uit de Late Bronstijd tot en met het begin van de Midden IJzertijd aangetroffen. Dit materiaal kan met eerder aangetroffen vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied uit de IJzertijd in verband worden gebracht, in de zin dat dat niet ondenkbaar is dat het plangebied in de IJzertijd deel heeft uitgemaakt van het akkerareaal dat vanuit deze nederzetting werd geëxploiteerd. Het aardewerk zou dan tijdens het bemesten en/ of landbewerking hier terecht zijn gekomen.³⁸

In 2018 is door Salisbury Archeologie een bureauonderzoek uitgevoerd aan de Nieuwstraat, gelegen op zo'n 400 meter ten zuiden van het plangebied is (zie Figuur 10, Archis zaakidentificatie 4656783100). Resultaten van dit onderzoek worden niet vermeld.

In 2008 is door SOB Research een bureauonderzoek en een uitgevoerd aan de Looiersweg 3, gelegen op zo'n 600 meter ten zuiden van het plangebied (zie Figuur 10, Archis Zaakidentificatie 2213724100).

³² Scholte Lubberink, 1999.

³³ Dit nummer staat verkeerd gepositioneerd in Archis en valt binnen de grenzen van het AMK-terrein 15372.

³⁴ Schutte, 2004.

³⁵ Prangma en Vanden Borre, 2006. Onder vondstmeldingsnummer 2041145100 bevinden zich verschillende vondstmeldingen, die te maken hebben met het onderzoek aan de ringweg.

³⁶ Colijn, Koopmanschap en Sophie, 2019.

³⁷ Horn en Berkhout, 2011.

³⁸ Van Wilgen, 2014.

Tijdens het verkennend booronderzoek werd een grotendeels verstoord bodemprofiel aangetroffen en is de hoge archeologische verwachtingswaarde naar beneden toe bijgesteld.³⁹

In het zuidwesten van Alphen, in de huidige nieuwbouwwijk Kerkakkers, op circa 500 meter ten zuidwesten van het plangebied, werden in 2004 tijdens een proefsleuvenonderzoek door BAAC al aardewerkvondsten uit de IJzertijd t/m de Nieuwe tijd gevonden, een huisplattegrond uit vermoedelijk de IJzertijd en twee hutkommen uit de Merovingische tijd (zie Figuur 10, Archis Zaakidentificatie 2048030100).⁴⁰ In 2004-2005 werden door het ADC de sporen van een nederzetting uit de 4^{de}-6^{de} eeuw na Chr. opgegraven (zie Figuur 10, Archis Zaakidentificatie 2053700100).⁴¹ Resten van nederzettingen uit deze periode zijn schaars in Nederland. Binnen de nederzetting werden zeven erven herkend die bestonden uit hoofdgebouwen, hutkommen, spiekers en waterputten, die in drie verschillende bewoningsfasen zijn onder te verdelen. Verder werd vondstmateriaal aangetroffen in de vorm van onder andere aardewerk, bouwkeramiek, glas, bot en metaalslakken. Bij de opgraving werden ook oudere sporen aangetroffen, een huisplattegrond en sporen van enkele bijgebouwtjes uit de IJzertijd.

Op zo'n 500 tot 1200 meter ten zuiden van het plangebied bevindt zich het AMK-terrein 50G-010, met resten van de omgrachte Prinsenhoef / Hof Ter Brake, een commanderij der Tempeliers (zie figuur 10, AMK nr. 15745). Het onderhavige monument omvat een deel van het hofterrein, met daarin goed bewaarde bewoningsresten. Aangetroffen werd onder meer een 12^{de}-13^{de}-eeuwse bootvormige boerderijplattegrond en bijbehorende erfstructuren, die zullen hebben behoord tot de bezittingen van de Tempeliers. Het monument wordt doorsneden door de rondweg Alphen. Het gedeelte dat binnen het wegtracé viel is opgegraven door het ADC. Het archeologisch onderzoek voor de aanleg van de rondweg aan de zuidoostkant van Alphen startte in 1998 met een booronderzoek uitgevoerd door RAAP (zie figuur 10, Archis zaakidentificatie 2027976100).⁴² Door het ADC is in het jaar 2000 een proefsleufonderzoek voor de nieuwe rondweg Alphen-Chaam uitgevoerd. Bij de Molenbaan/ Kapellekensbaan), op zo'n 900 m ten zuiden van het plangebied, is een indrukwekkende hoeveelheid sporenconcentraties uit vooral de Vroege tot Late Middeleeuwen aangetroffen (Archis Zaakidentificatie 2089811100; net buiten kaartbeeld van figuur 10). Een deel van de sporen behoort tot twee mogelijke erven uit de IJzertijd. Sporen uit de Romeinse tijd waren niet aanwezig. Het merendeel van de sporen van huisplattegronden en erven uit zowel de IJzertijd als Vroege en Late Middeleeuwen bevond zich op de vindplaatsen 5 en 6, rond een hoogte van ca. 24 tot 25 m +NAP, net als te Alphen-Kerkakkers.⁴³

Tenslotte is in 2015 door ArcheoPro een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O/ booronderzoek) uitgevoerd op het noordelijke deel van dit AMK-terrein (zie Figuur 10, Archis Zaakidentificatie 3296030100). Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen in vijf boringen. Het betreft aardewerkresten en houtskoolbrokjes die zowel het gevolg kunnen zijn van bemestings- en ontginningsverschijnselen, als van bewoningsactiviteiten in de prehistorie en/of de Middeleeuwen. Er is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.⁴⁴

³⁹ Ras en Van Zessen, 2009.

⁴⁰ Arts, 2005.

⁴¹ De Koning, 2005.

⁴² Lubberink, 1998.

⁴³ Verhoeven, 2000.

⁴⁴ Exaltus en Orbons, 2017. Vondstmeldingsnummer 2991228100 verwijst naar de vondstmelding van Pastoor Binck (1945: vindplaats 26) van een stuk gracht op de zogeheten Burgakker ten westen van de Prinsenhoef.

2.7 Historische ontwikkeling en bebouwing

Tijdens het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied zijn de volgende (hoofd)bronnen gebruikt:

- Kadastrale minuut en de Oorspronkelijke aanwijzende tafel (OAT) uit 1811-1832.⁴⁵
- Militair Topografische kaart uit 1850.⁴⁶
- Topografische kaart (de Bonnekaart) rond 1900.⁴⁷
- Topografische kaarten uit 1938 tot heden.⁴⁸
- Diverse oude ansichtkaarten en foto-opnames.⁴⁹
- Gegevens uit het gemeentearchief.⁵⁰

2.7.1 Algemene beschrijving van Alphen

Alphen werd voor het eerst vermeld in het Liber Aureus van de Abdij van Echternach in het jaar 709 na Chr. In dat jaar zou heer Engelbert uit Alphen aanzienlijke bezittingen aan deze abdij hebben geschonken. Ook zou er in dit jaar een kerk te Alphen zijn gesticht. De parochie is later dan ook aan de Heilige Willibrordus gewijd, die van deze abdij afkomstig was en de omgeving van Alphen gekerstend heeft. In de tweede helft van de 12^{de} eeuw zijn de bezittingen geleidelijk aan de Abdij van Tongerlo gaan behoren. Uiteindelijk kwam het wereldlijk bestuur aan de Heren van Breda en behoorde Alphen dan ook tot de Baronie van Breda.

In 1542 werd het dorp door de Gelderse troepen van Maarten van Rossum *gansch afgebarndt*, en ook in de daaropvolgende jaren vond *plondering, brantschatting en verwoesting* plaats.

De laatgotische Sint-Willibrorduskerk, die in oorsprong uit de 14^{de} eeuw dateerde, werd in 1909 gesloopt ten behoeve van de bouw van een neogotische kerk. Enkel de toren bleef gespaard.

In 1867 kreeg Alphen een treinstation aan het Bels Lijntje. De Stationstraat herinnert hier nog aan. In 1934 werd de lijn alweer gesloten voor reizigersverkeer. In oktober 1944 werd in Alphen zwaar gevochten. Kerk, klooster en tal van huizen werden verwoest.

Tot 1997 was Alphen de hoofdplaats van de gemeente Alphen en Riel. Deze gemeente is bij herindeling opgeheven, waarna Alphen samen met Chaam de nieuwe gemeente Alphen-Chaam is geworden. Tegenwoordig is Alphen een bescheiden dorp dat vooral van de landbouw en het toerisme leeft, terwijl het tevens een kleinbedrijventerrein bezit.⁵¹

2.7.2 Beschrijving van het plangebied op basis van oude kaarten en andere bronnen

De oudste kaart die gedetailleerde informatie oplevert over het plangebied is de kadastrale kaart uit 1811-1832. Door de grote mate van nauwkeurigheid is de kaart bovendien te georefereren⁵², waardoor de locatie van de planontwikkeling op deze kaart is te projecteren. Op deze kaartprojectie is zichtbaar dat in deze periode nog geen bebouwing aanwezig was. Ook sporen van perceleringen/ sloten ontbreken binnen het plangebied (zie Figuur 11). Blijkens de bijbehorende informatie was het grote

⁴⁵ Beeldbank RCE.

⁴⁶ <https://www.topotijdreis.nl/> en ARCHIS3.

⁴⁷ ARCHIS3.

⁴⁸ <https://www.topotijdreis.nl/>.

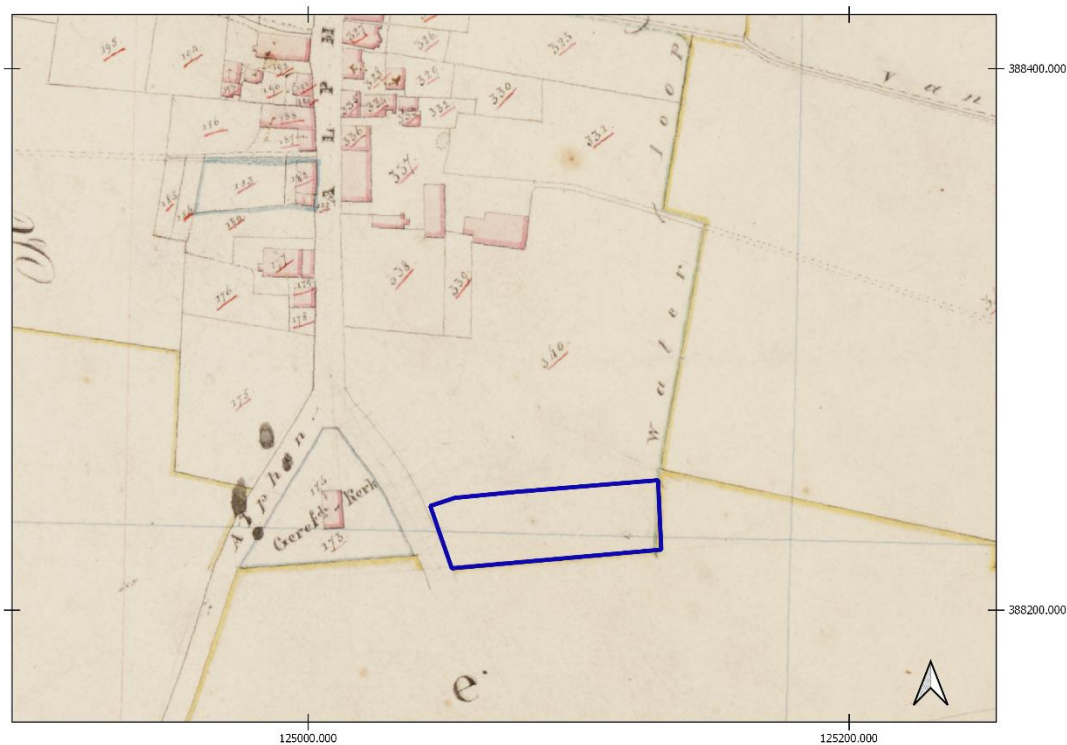
⁴⁹ Toegezonden door de opdrachtgever, waarvoor hartelijk dank.

⁵⁰ Toegezonden door de gemeente Alphen-Chaam, waarvoor hartelijk dank.

⁵¹ Gegevens uit Wikipedia.

⁵² Waarbij de huidige topografische situatie op de kaart van 1811-1832 wordt geprojecteerd, aan de hand van minimaal drie vaste punten die door de eeuwen heen hetzelfde zijn gebleven.

kavel (nr. 340), waar het plangebied zich situeert, in het begin van de 19^{de} eeuw in gebruik als weiland.⁵³



Figuur 11. Uitsnede van de Kadastrale kaart 1811-1832 (minuutplan), met de ligging van het plangebied (blauwe kader). Bron: beeldbank RCE.

Op de kadastrale kaart uit 1811-1832 is ook het kerkje ingetekend dat zich recht tegenover het plangebied bevindt. In 1648 werd de hervormde religie de staatgodsdienst en moesten de katholieken hun Willibrorduskerk afstaan aan de protestanten. Na 1789 met de vrijheid van godsdienst kwam de kerk weer aan de katholieken. Voor de hervormden werd in 1821 een nieuw kerkje gebouwd. De voormalige St. Janskapel van de Commanderie Hof ter Brake (op dat moment een berging), in oorsprong een Commanderie van de Tempeliers, werd afgebroken en zodoende kon het afbraakmateriaal gebruikt worden. Waarschijnlijk zijn de balken, de gordingen en de hardstenen voordeuromlijsting afkomstig van de oude St. Janskapel. Na de Tweede Wereldoorlog werden er geen kerkdiensten meer gehouden. In 1959 werd in het kerkje het Oudheidkundig Streekmuseum geopend.⁵⁴

Ook op de topografische Militaire Kaart uit 1850 staat ter plekke van het plangebied nog geen bebouwing ingetekend.

Op de Bonnebladen, een topografische kaart uit 1899, staat op de westzijde van het plangebied voor het eerst bebouwing aangeduid. Het oostelijke deel van het plangebied is ingekleurd als weidegrond (zie Figuur 12). De strook met weidegronden strekt zich verder naar het zuidoosten toe uit en heeft vermoedelijk te maken met de loop van een beekje (vergelijk Figuur 12 met Figuur 1). Rechtsonder op de kaart zijn het treinstation van Alphen en de spoorlijn zichtbaar.

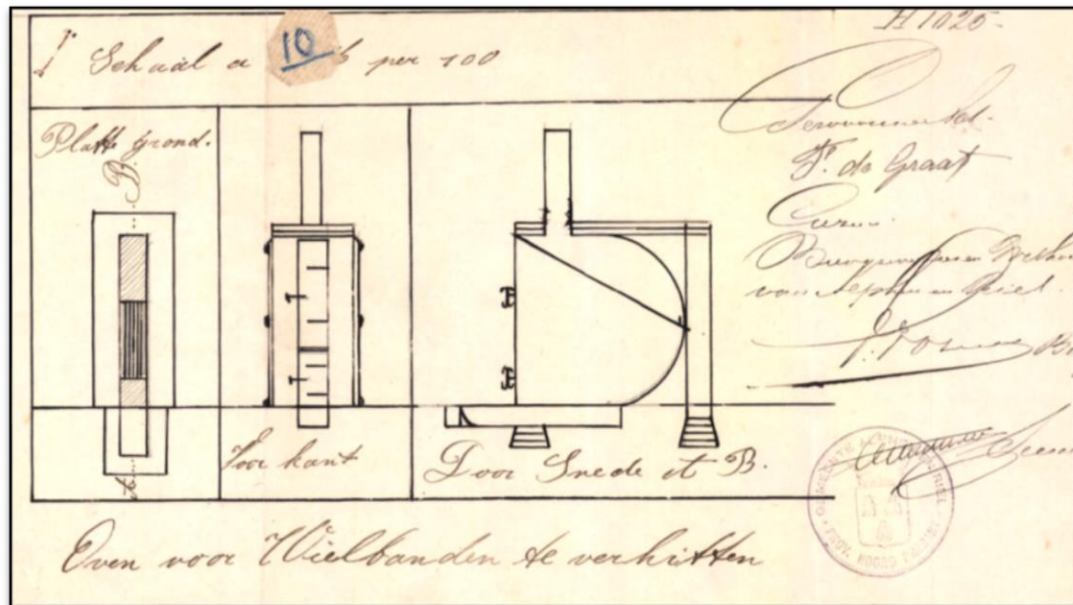
⁵³ Kadastrale kaart 1811-1832: oorspronkelijke aanwijzende tafel Alphen en Riel, Noord Brabant, sectie H, blad 010 (OAT10005H010). Bron: beeldbank RCE.

⁵⁴ <http://www.streekmuseumalphen.nl/index.php/2016-01-30-11-05-15/bouw-en-geschiedenis>,



Figuur 12. Uitsnede van de topografische kaart (Bonnekaart) uit 1899 met de ligging van het plangebied (blauwe kader). Bron: Archis/ RCE.

Uit 1905 dateert een vergunning verleend aan dhr. F. de Graaf (grof en Hoef Smid) om 'een oven te bouwen tot verhitting van ijzeren Wielbanden'. Hij was daarbij verplicht de bouwplaats van de oven 14 meter van de langslopende gemeenteweg te plaatsen, 5 meter van het woonhuis en 1 meter van het aangrenzende perceel (zie Figuur 13).



Figuur 13. Bouwtekening van de oven horend bij de vergunning uit 1905. Bron: gemeentearchief Alphen.

Uit het begin en eerste helft van de 20^{ste} eeuw dateren ook enkele ansichtkaarten van een deel van de Stationstraat met daarop het hervormde kerkje. Op de ansichten is ook de smederij aan de Stationstraat nr. 7 afgebeeld (zie Figuur 14 en 15).



Figuur 14. Ansichtkaart uit 1913, met direct rechts van de lantaarnpaal de smederij. Bron: dhr. N. Kools.

Op de kaarten uit 1916 en 1928 zijn geen wijzigingen zichtbaar in het kaartbeeld met betrekking tot het plangebied.⁵⁵ Op de Topografische kaart uit 1938 is de bebouwing slechts schematisch aangeduid.⁵⁶ Het perceel lijkt onbebouwd, maar dat zal met de nauwkeurigheid van de kaart te maken hebben. Het plangebied bevindt zich blijkens de projectie op een groot kavel, dat als akker in gebruik is.

⁵⁵ <http://topotijdreis.nl/>.

⁵⁶ <http://topotijdreis.nl/>.

Op een ongedateerde foto, vermoedelijk uit de jaren 30-50 van de 20^{ste} eeuw, is een deel van de smederij gedetailleerd in beeld gebracht (zie Figuur 15).



Figuur 15. Foto van de smederij aan de Stationstraat huisnummer 7, gelegen op de westzijde van het plangebied. Opname uit de jaren 30-50 van de 20^{ste} eeuw. Bron: dhr. N. Kools.

Op de ansichtkaart uit 1952 van het hervormde kerkje is links op de foto de lage bebouwing van de smederij duidelijk zichtbaar (zie Figuur 16).



Figuur 16. Ansichtkaart uit 1952 van het hervormde kerkje in Alphen met een deel van de Stationstraat, met links de smederij op huisnummer 7, op het plangebied. Bron: dhr. N. Kools.

Pas op de volgende Topografische kaart uit 1958 is te zien dat het plangebied toen bebouwd was met de huidige loods en de bebouwing aan de straatzijde was verdwenen⁵⁷

De huidige loods op het plangebied lijkt, op basis van z'n bouwstijl, uit de jaren 50 van de 20^{ste} eeuw te dateren (zie Figuur 17).



Figuur 17. Foto van de loods uit de jaren 50 van de 20^{ste} eeuw. Boven de gevel is te lezen dat hier C.C.A. (CarCleaning Alphen) in is gevestigd. Opname jaren 90 van de 20^{ste} eeuw. Bron: Backer, 2006.

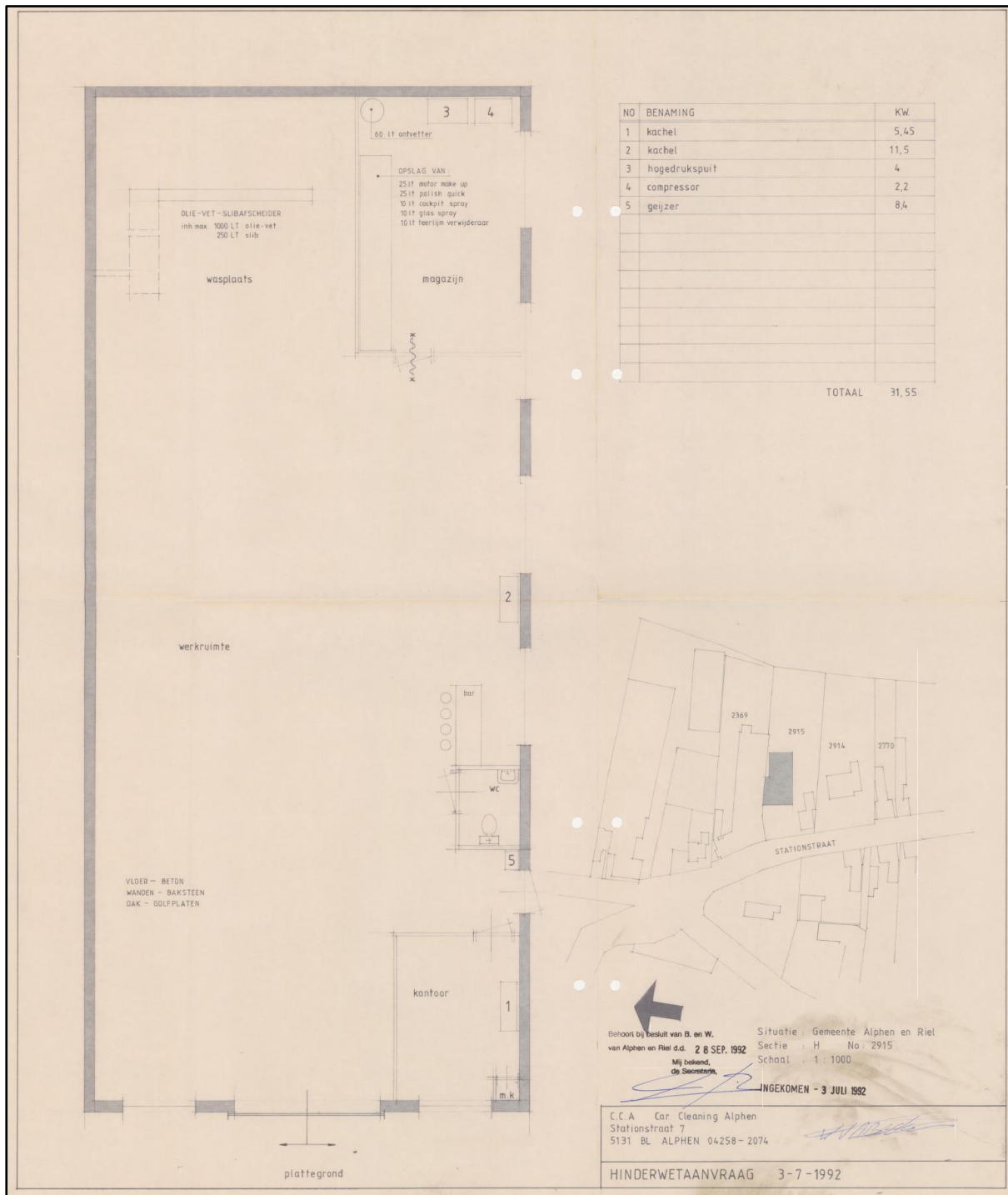
Van 1905 tot 1984 was op de locatie een (hoef)smederij c.q. metaalbewerkingsbedrijf voor de productie van landbouwmachines aanwezig. Van 1984 tot 1992 was een kunstenaar op de locatie gevestigd. In september 1992 is een oprichtingsvergunning verleend voor het oprichten van een autopoetsbedrijf. In het bedrijfspand is sinds 1992 C.C.A. M&M CarCleaning gevestigd. De bedrijfsactiviteiten bestaan uit het schoonmaken van auto's. Het bestaat uit één gebouw, met hiervoor circa 75 m² parkeerruimte. Het gebouw bestaat uit een werkruimte en een kantoor aan de voorzijde en een wasplaats en een magazijn aan de achterzijde. In de wasplaats werden de auto's gewassen, waarna ze in de werkruimte verder werden gepoetst en schoongemaakt. In het magazijn werden de schoonmaakmiddelen opgeslagen in een lekbak.⁵⁸ Uit de Hinderwetvergunning is op te maken dat achterin de wasplaats een slibvangput van prefab gewapend beton is geplaatst (zie Figuur 18). Ook wordt melding gemaakt van schrobputten, afvoergoten en een bedrijfsriolering. Er zijn geen bouwtekeningen van de loods bekend, waaruit blijkt in hoeverre de bodem in het plangebied door de bebouwing is verstoord (funderingswijze/-diepte).

Uit mondelinge informatie van de heer H. de Graaf blijkt dat het huidige pand is gebouwd omstreeks 1953. Hiervoor heeft een pand gestaan aan de rand van de straat (de smederij), welke gesloopt is.

⁵⁷ <http://topotijdreis.nl/>

⁵⁸ Backer, 2006.

Voor zover bekend is het perceel uitgaande van informatie van de opdrachtgever/eigenaar (perceel is reeds enkele generaties in bezit) niet opgehoogd met materiaal van buiten de locatie.⁵⁹



Figuur 18. Aanpassingen in de loods uit de jaren 50/ C.C.A. CarCleaning, hinderwetaanvraag 1992. Dit betreft de huidige, te slopen loods. Bron: gemeente Alphen-Chaam.

⁵⁹ Informatie uit rapport Nader asbestonderzoek: Hereijgers, 2019; naar Backer, 2006.

2.8 Gespecificeerde archeologische verwachting

De eerste onderzoeksvraag: *zijn er archeologische waarden in het plangebied te verwachten?*, kan als volgt worden beantwoord:

De vele vondsten en diverse proefsleufonderzoeken en opgravingen die in Alphen en directe omgeving zijn uitgevoerd tonen de enorme rijkdom aan van het lokale bodemarchief. Het onderzoek in de regio's Breda-Oosterhout, Tilburg en Alphen-Chaam bevestigt de hypothesen en eerdere ideeën dat bij voorkeur de hogere dekzandruggen en hogere flanken van de dekzandruggen bewoond werden.⁶⁰ Het plangebied is gelegen op de flank van de hogere dekzandgronden naar een lagergelegen drassiger gebied, de uitloper van de Dorpsbeek. Naar het oosten toe loopt het gebied iets af. Het oostelijke deel van het plangebied maakte tot het begin van de 20^{ste} eeuw onderdeel uit van de drassiger weidegronden (zie Figuur 12).

Raadpleging van de geologische overzichtskaart (kaart met geologische structuur van westelijk Noord-Brabant) laat zien dat Alphen onderdeel uitmaakt van het zogeheten Kempisch Hoog waar Vroeg- tot Midden-Pleistocene afzettingen ondiep in de ondergrond aanwezig kunnen zijn.⁶¹ Dit verklaart ook de vele vondsten van vuurstenen werktuigen die in de omgeving van Alphen zijn gevonden. Door ontbossing traden vanaf de Bronstijd, zo'n 2500 v. Chr. tot in de 19^{de} eeuw op grote schaal verstuingen op. Aan de flank van de dekzandrug kunnen de oudere bodemlagen met vondsten uit het Mesolithicum en Neolithicum zijn afgedekt door dikke stuifzandpakketten en dieper zijn gelegen.

Voor resten van nederzettingen uit het Neolithicum en het begin van de Bronstijd geldt een lagere trefkans. De vele grootschalige archeologische onderzoeken, in Oosterhout, Tilburg en Breda hebben namelijk weinig sporen uit deze perioden opgeleverd. Nederzettingen uit (het Neolithicum en) de Bronstijd moeten desondanks wel aanwezig zijn geweest, getuige de vondst van de vele (vuur)stenen bijlen (uit het Neolithicum) en de grafheuvels (uit de Bronstijd). Wellicht dat ze door latere bodemvormingsprocessen slecht herkenbaar zijn. In Alphen zijn bij het onderzoek op de Ligt II wel degelijk vondsten uit de Bronstijd gedaan, die op bewoning in deze periode wijzen.

Vondsten en sporen van bewoning uit de IJzertijd en Romeinse tijd zijn talrijk aanwezig in de regio. Nederzettingen uit deze perioden waren meestal gelegen op dekzandafzettingen nabij beekdalen, al dan niet met oudere terrasafzettingen ondiep in de ondergrond. De huisplattegronden worden vaak op ruggen teruggevonden. Zowel de hoogste delen maar ook de middelhoge en lage flanken werden door de tijd heen bebouwd. Dankzij de vele, grootschalige onderzoeken zijn we goed ingelicht over de typologie van de huizen (gebouwplattegronden), gebruik en indelingen van de erven, etc.

Alphen neemt een bijzondere plaats in wat betreft archeologische resten uit de Laat-Romeinse tijd en Merovingische tijd. Deze zijn vrij zeldzaam in Nederland. Het gaat om sporen van huizen en erven, maar ook van begravingen. Duidelijk is dat het gebied rond Alphen ook in de daaropvolgende periode, de Karolingische tijd, werd bewoond. Vermoedelijk houdt de historische vermelding in het jaar 709 van Alphen, samen met een nederzettingsterrein dat deels is opgegraven ten zuidoosten van de dorpskern (bij de Rondweg Alphen-Chaam). Hoewel er uitgebreid naar is gezocht, ontbreken resten uit deze periode in het centrum van Alphen. Alle drie de vindplaatsen (Centrumplan, Kerkakkers en Rondweg) met bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen liggen in of aan de rand van de huidige bewoningskern van het dorp Alphen. De vindplaatsen liggen allemaal op de hogere delen van deze dekzandrug (21 tot 23 meter boven NAP). Uit de Karolingische tijd (700-900 na Chr.), dateren

⁶⁰ Ball en Van Heeringen, 2016, p. 75.

⁶¹ Ball en Van Heeringen, 2016, p. 41, met verwijzing naar: Koomen, A., & E. Verbauwen, 2007: *Van beekdal tot stuifduin: aardkundige waarden in Noord Brabant, 's-Hertogenbosch*.

gebouwplattegronden en resten van de bijbehorende erven, die bij onderzoek op de Kerkakkers en in het tracé van de rondweg om Alphen opgegraven.

Sporen uit de Late Middeleeuwen (van 1050 tot 1500 na Chr.) zijn nog relatief schaars in Alphen. Bij het onderzoek voorafgaand aan de aanleg van de nieuwe rondweg Alphen-Chaam, werden resten van een laatmiddeleeuws erf gevonden, met sporen van een hoofdgebouw. Deze bevond zich wat lager op de rand van het dekzandplateau. Mogelijk werden vanaf deze periode ook de lager gelegen delen van het landschap in gebruik genomen. De oudste delen van de kerk van Alphen die zijn opgegraven dateren uit de 14^{de} eeuw. Mogelijk vond vanaf deze periode een soort van dorpsvorming plaats met bebouwing rond de kerk en langs de oude uitvalswegen. Onduidelijk is uit welke periode de voorloper van de Stationstraat dateert. De weg bestond in ieder geval al uit de periode voorafgaand aan de aanleg van de spoorlijn met bijbehorend station. Het wegenpatroon van Alphen, met twee uitwaaiende wegen aan de zuidzijde en een brink (waar later het hervormde kerkje is gebouwd) op de plaats waar de wegen samenkomen, maakt aannemelijk dat de latere Stationstraat minstens uit de Late Middeleeuwen dateert. Opvallend is ook de hoogte ten westen van het hervormde kerkje, die nog zichtbaar is op de topografische kaart uit het begin van de 20^{ste} eeuw (zie Figuur 12). Vermoedelijk komt vanaf de 14^{de} eeuw de nederzetting, de maximale omvang van de bewoningssporen van Alphen, overeen met de locaties die bebouwd zijn op de oudste kaarten van het gebied (de kadastrale kaart uit 1811-1832 en de topografische kaart uit de periode rond 1900). Ook op plaatsen, die niet bebouwd zijn in de 19^{de} en het begin van de 20^{ste} eeuw kunnen sporen, uit met name de Middeleeuwen aanwezig zijn. Bij opgravingen in het Centrumplan, de gymzaal van de Willibrordusschool en bij de Archeologische Begeleiding bij de nieuwbouw Smidshof zijn sporen en vondsten uit de 2^e helft van de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gedaan. Hoewel sporen uit deze perioden ook ter plekke van het plangebied kunnen worden verwacht, is de trefkans er op toch iets lager, dan uit eerdere perioden. Op de kadastrale kaart van 1811-1832 is het gebied nog onbebouwd en wordt pas in het begin van de 20^{ste} eeuw ingevuld met de bouw van de smederij, toen de bevolking toenam en de bebouwing zich verdichtte.

Over de gaafheid van eventuele sporen en vondsten kan het volgende worden gezegd:

Uit extrapolatie van de Bodemkaart van Nederland bestaat de bodem op het plangebied uit hoge zwarte enkeerdgronden, die het onderliggende dekzand afdekken. Het plaggendek heeft vaak een beschermende werking en dient als buffer die de potentiële archeologische lagen beschermt tegen latere verstoringen. Onder het plaggendek kunnen sporen vanaf het Mesolithicum t/m de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Door het eeuwenlang ploegen kunnen vondsten in het plaggendek aanwezig zijn. Een eventuele archeologische vindplaats uit het laat-Paleolithicum/ Mesolithicum zal bestaan uit de resten van een jachtkamp; een vondstspreading van vuursteen- en houtskoolfragmenten. Een eventuele archeologische vindplaats uit de periode van het (Neolithicum/ Bronstijd) IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen/ Nieuwe tijd zal waarschijnlijk uit de resten van een agrarische nederzetting bestaan en zal zich hoofdzakelijk manifesteren als een sporenniveau en een vondstspreading van aardewerk, natuursteen, botmateriaal, houtskool en eventueel ook metaalvondsten. Ook de aanwezigheid van andere fenomenen, zoals sporen van landgebruik, begravingen, waterputten, etc. zijn niet uit te sluiten.

Gezien de vondsten in de omgeving van het plangebied, bestaat op basis van het bureauonderzoek een grote kans op de aanwezigheid van archeologische resten binnen de grenzen van het plangebied. Daarbij dient wel de kanttekening te worden gemaakt, dat het plangebied slechts een kleine omvang heeft met een oppervlakte van ca. 1130 m². De geringe oppervlakte beperkt de kans op het aantreffen van archeologische waarden.

Uit het historisch onderzoek blijkt echter ook dat de bodem door de bouw en sloop van de smidse met ijzersmeltoven op het westelijke deel van het plangebied de bodem tot in de C-horizont kan zijn

verstoord. De bodem zal ook geroerd zijn door de bouw van de thans nog aanwezige loods uit de jaren 50 van de 20^{ste} eeuw (metaalbewerkingsbedrijf productie van landbouwmachines) en aanpassingen in 1992 (autopoetsbedrijf). Aangezien er geen gedetailleerde informatie bekend is over de funderingsdiepte van de huidige loods, kan ook geen uitspraak worden gedaan over de verstoring. Mogelijk is deze beperkt gebleven tot de aanleg van een 0,8 à 1,0 meter diepe strokenfundering.

De andere onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord

Worden de verwachte archeologische waarden bedreigd door het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden?

Door de voorgenomen bodemverstoringen, de sloop van de huidige loods en de nieuwbouw van de fietsenwinkel worden de potentieel aanwezige vindplaatsen bedreigd.

Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van archeologisch onderzoek is de beste manier om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om tot een selectiebesluit te komen?

Er is nog te weinig bekend over de intactheid of verstoring van de bodem en de daarmee samenhangende mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Daarom is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd, zodat bepaald kan worden of in het gebied archeologische waarden aanwezig kunnen zijn.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum t/m Mesolithicum	Hoog	Vuurstenen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek tot (dieper) in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum t/m IJzertijd	Hoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, (metaal)	Onder het plaggendek tot in de oorspronkelijke bodem
Romeinse tijd t/m Vroege Middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, metaal, glas (en bot)	Direct onder het plaggendek tot in de top van oorspronkelijke bodem
Late Middeleeuwen	Hoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, metaal en glas, bot, Sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk	Vanaf het maaiveld en direct onder het plaggendek tot in de top van oorspronkelijke bodem
Nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, metaal en glas, bot, Sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk. Resten van de smederij, met ijzersmeltoven zullen nog in de bodem aanwezig zijn en voor verstoring hebben gezorgd op het westelijke deel van het plangebied.	Vanaf het maaiveld

Tabel 1. Archeologische verwachting per periode.

3 BOORONDERZOEK

3.1 Inleiding

Op 1 augustus 2019 zijn een voorlopige samenvatting van het bureauonderzoek en een boorplan voorgelegd aan de gemeente Alphen-Chaam. Hierin werd voorgesteld om drie boringen uit te voeren ter plekke van de nieuwbouw. In overleg met de adviseur archeologie, heeft de gemeente besloten dat ook ter plekke van de aan te leggen parkeervakken dient te worden geboord en het aantal boringen dus dient te worden uitgebreid. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 8 augustus 2019 door Marcel de Koning. Niels Kools verleende assistentie. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1.⁶²

3.2 Doelstelling en vraagstelling onderzoek

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Met het booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Ook zullen de volgende onderzoeksvragen zoveel als mogelijk worden beantwoord:

- Hoe is de bodemopbouw binnen het plangebied in vergelijking tot de informatie op de bodemkaarten?
- Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

3.3 Werkwijze

Voor het beantwoorden van de bovengenoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeks-methode toegepast:

Aantal boringen:	6
Boorgrid:	verspringend
Diepte boringen:	tot 3,0 m –mv.
Boormethode:	handmatig, Edelmanboor met diameter 10cm
Bemonstering:	visuele inspectie alle grondlagen 16 monsters gezeefd (maaswijdte 5 mm)

Tabel 2. Boorplan.

⁶² CCvD, 2016.

Ter plaatse zijn zes boringen uitgevoerd in een verspringend boorgrid. De onderlinge afstand tussen de boringen bedroeg maximaal 20 meter. De boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van 3,0 m –mv. De X- en Y-coördinaten zijn bepaald met behulp van meetlinten. De Z- coördinaat van de boringen (maaiveldhoogte ter plaatse) is bepaald aan de hand van AHN-beelden. Het uitvoeren van een oppervlaktekartering was niet mogelijk. De onderzoekslocatie was verhard, bebouwd en bestond voor het overige deel uit een grasveld.

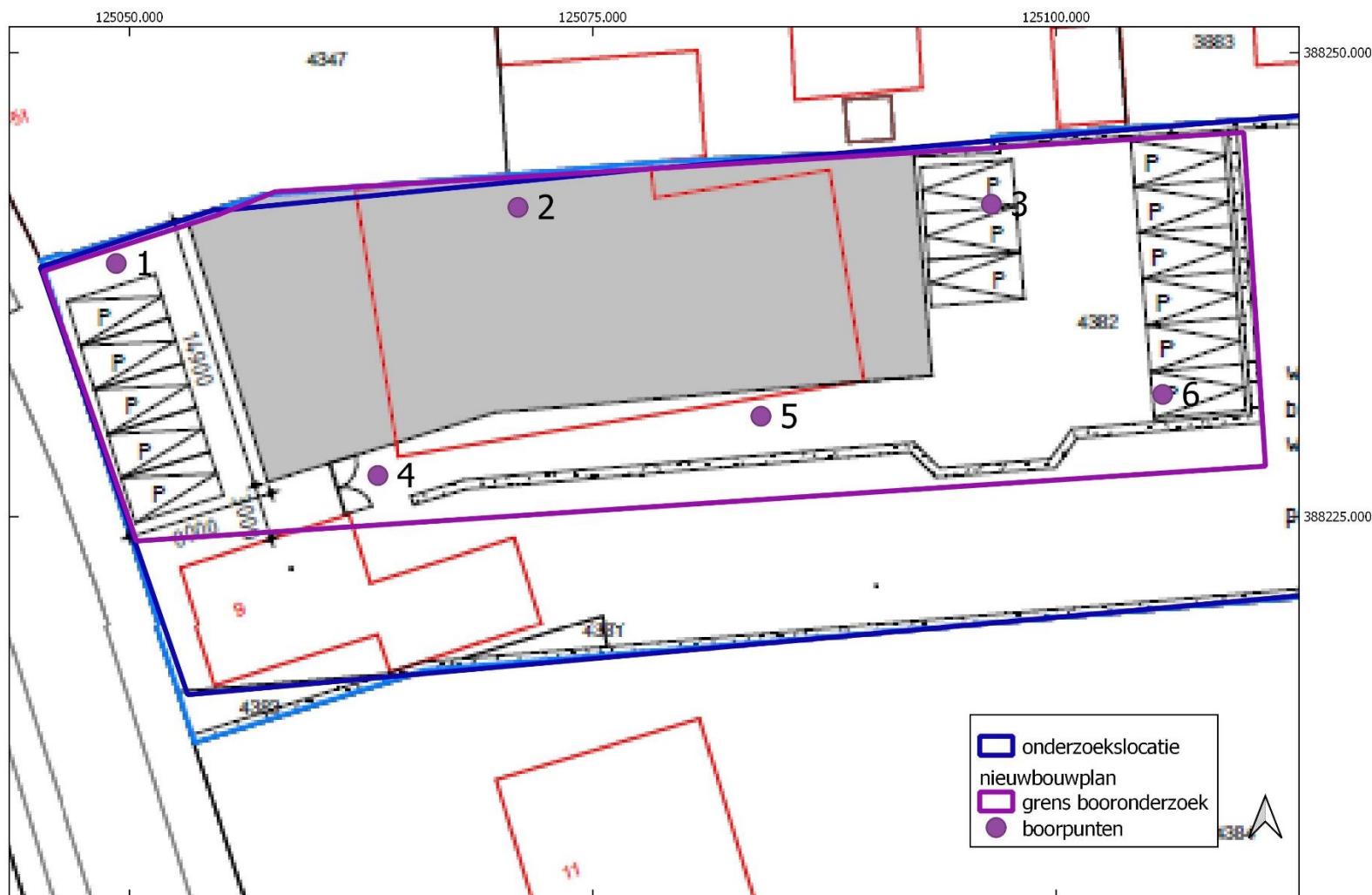
De verschillende bodemlagen zijn beschreven (geclassificeerd, hoofdbestanddeel, toevoegingen, etc.) en geïnterpreteerd. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO en volgens de standaardclassificatie van bodemonsters volgens NEN5104.⁶³

De opgeboorde grond van alle zes de boringen is ter plekke onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden door de bodemlagen visueel te inspecteren op de aanwezigheid van indicatoren. Ook zijn zestien bodemonsters genomen, uit het esdek (uit de laag met baksteenfragmenten) en uit de licht humeuze zandlaag onder het esdek (AC-horizont) en een enkele uit een diepergelegen humeuze bodemlaag. De monsters zijn na afloop van het veldonderzoek nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 5 mm. De boorbeschrijvingen zijn ingevoerd in een computersysteem. Hieruit zijn na afloop boorstaten geëxtrapoleerd. Behalve de diepte van de bodemlagen onder het huidige maaiveld (m –mv), zijn hier ook de NAP-waarden van de verschillende bodemlagen terug te vinden.



Figuur 19. Het westelijke deel van het onderzoeksgebied, met de loods die vervangen wordt door de nieuwbouw.

⁶³ Bosch, 2008.



Figuur 20. Boorpuntenkaart, met nieuwbouwplan (grijze vlak).

Monster nr.	Boring nr.	Laag cm —mv	Beschrijving	Interpretatie	Interpretatie specifiek	Gewicht gram
1	2	060-075	lichtgrijs, geel zand, matig grof, licht roest, met baksteenpuin	Bouwvoor	Aa-horizont	800
2	2	125-155	donkergeel zand, matig grof	Leeflaag	AC-horizont	200
3	3	105-115	donkerbruin zand, matig grof, sterk humeus	Esdek	Ap-horizont	700
4	3	115-130	geel zand, lichtbruin, matig grof	Esdek	Ap-horizont	700
5	3	130-140	donkerbruin zand, matig grof, sterk humeus, sterk siltig	Leeflaag	AC-horizont	900
6	vervallen		nvt	nvt		nvt
7	4	095-110	bruingrijs zand, matig grof, sterk humeus, met spikkel houtskool	Esdek	Ap-horizont	1200
8	4	220-230	donkerbruin zand, matig grof, sterk humeus	Dekzand	C-horizont	800
9	5	045-065	donkergrijs zand, matig grof, sterk humeus, licht siltig met brokjes baksteenpuin	Esdek	Ap-horizont	650
10	5	065-090	donkergrijs zand, matig grof, met spikkel baksteenpuin	Esdek	Ap-horizont	500
11	5	090-135	donkergeel zand, matig grof, licht siltig	Leeflaag	AC-horizont	1300
12	6	090-095	beigebruin zand, matig grof, lemig	Esdek	Ap-horizont	900
13	6	110-140	bruingeel zand, matig grof, licht humeus	Leeflaag	AC-horizont	900
14	6	140-170	oranjegeel zand, matig grof, sterk roestig	Dekzand	C-horizont	105
15	6	170-190	lichtgrijs leem, met roest	Dekzand	C-horizont	1250
16	6	270-280	donkerbruin zand, matig grof, sterk humeus	Dekzand	C-horizont	110

Tabel 3. Monsterlijst.

3.4 Resultaten van het booronderzoek

De locatie van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart (zie Figuur 20). De boorstaten, met gedetailleerde beschrijvingen, zijn terug te vinden in Bijlage 2.

3.4.1 Lithologische beschrijving

De bovenste bodemlagen in Boring 1, uitgevoerd in het noordwesten van het plangebied, waren tot 0,8 m –mv (meter onder huidig maaiveld) duidelijk verrommeld. Hieronder bevond zich een bijna ondoordringbare laag met bakstenen en harde cement. Vanaf 1,3 m tot 1,4 m –mv bevond zich het restant van de oorspronkelijke leeflaag, de AC-horizont. In de overige boringen is onder een dunne recente bouwvoor, een donkerbruine sterk humeuze zandlaag aanwezig, een zogeheten esdek of plaggendek. Deze donkerbruine laag heeft de oorspronkelijke bodem (oppervlakte/ leeflaag) afgedekt. De oorspronkelijke bodem voorafgaand aan de bodemverrijking, lijkt hier dus nog intact. Ook in Boring 2, uitgevoerd in het noorden van de huidige bebouwing, bleek de bovenzijde van het esdek geroerd. Op basis van het uiterlijk en samenstelling van het baksteenpuin in deze lagen, zal de verstoring in het begin van de 20^{ste} eeuw hebben plaatsgevonden. Op basis van de analyse van de bodemlagen in Boring 3 t/m 6 die buiten de huidige bebouwing zijn uitgevoerd, lijkt sprake te zijn van een intacte bodemopbouw. Onder een dunne graszode (moderne bouwvoor) en de donkerbruine, humeuze zandlagen van het esdek, bevindt zich een donkergele, zwak humeuze zandlaag. Uit de bodemonsters blijkt dat de top van de oorspronkelijke bodem deels is verstoord, aangeploegd. De oorspronkelijke bodem, de C-horizont bevat verschillende lagen zand: van geel tot lichtbruin met roest, met enkele donkerbruine humeuze laagjes, roestbruine en witte zandlagen, afgewisseld met enkele leembanden (zie Figuur 21).



Figuur 21. Opgeboord bodemmateriaal uit Boring 4. Bovenaan, links: de bouwvoor; rechts zwarte enkeerdgrond. In het midden, links: de AC-horizont (leeflaag); rechts de C-horizont. Vooraan, links: zand met roest (oxidatie) en leemlagen; rechts wit zand (reductie).

3.4.2 Archeologische indicatoren

Tijdens het beschrijven en verbrijskelen van de bodemlagen zijn al indicatoren aangetroffen. Deze bevonden zich echter in de bovenste bodemlagen, het esdek. In de bodemonsters, die na afloop van het veldonderzoek zijn gezeefd, zijn diverse indicatoren aangetroffen; ook in de bodemlagen onder het esdek. Een aantal van de indicatoren laat zich makkelijk interpreteren. De oranje brokjes baksteenpuin en stukjes natuursteen in de bovenste grondlagen dateren op z'n vroegst uit het (eind van de 19^{de} eeuw -) begin van de 20^{ste} eeuw.

In een aantal monsters bevindt zich ook kolengruis, steenkool en sintels. Deze dateren ook uit het eind van de 19^{de} en/of de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. In het monster uit de AC-horizont van Boring 2 bevinden zich indicatoren, die wijzen op een verstoring van de toplaag van de oorspronkelijke bodem. Ook in Boring 3, die is uitgevoerd achter de bestaande loods (ten oosten ervan), zijn in de monsters indicatoren aangetroffen die wijzen op een verstoring tot in de top van de oorspronkelijke bodem. In Monster 5 is in de AC-horizont, op een diepte van 1,3-1,4 m –mv een oranje brokje baksteenpuin, een stukje steenkool en een sintel gevonden. Verder is opvallend dat in Boring 5 in het monster uit de AC-horizont een spikkeltje oranje baksteenpuin (Monster 11) en in Boring 6 uit dezelfde laag en een spikkeltje lichtgeel zacht gebakken klei (Monster 13) zijn gevonden.

monster nr	boring	Laag cm –mv	Interpretatie	inhoud	verstoring
1	2	60-75	Bouwvoor	34x brokjes oranje baksteenpuin en 7x brokjes steenkool	
2	2	125-155	Leeflaag	1x steenkool, 2x natuursteen, 1x spikkel oranje baksteenpuin	ja
3	3	105-115	Esdek	2x houtskool, 1 steenkool, 2x oranje baksteenpuin, 2x sintel, 2x kiezeltje	
4	3	115-130	Esdek	1x steenkool, 2x sintel	
5	3	130-140	Leeflaag	1x oranje baksteenpuin, 1x steenkool en 1x sintel	ja
7	4	95-110	Esdek/	1x houtskool, 3x lichtgeel baksteenpuin en 2x natuursteen	
8	4	220-230	Dekzand	geen	
9	5	45-65	Esdek	8x kolengruis en 1x kiezeltje	
10	5	65-90	Esdek	16x brokjes en brokken oranje baksteenpuin	
11	5	90-135	Leeflaag	1x spikkel oranje baksteenpuin	??
12	6	90-95	Esdek	1x sintel, 2x kiezeltjes en 1x oranje baksteenpuin	
13	6	100-140	Leeflaag	1x spikkel lichtgeel baksteenpuin	??
14	6	150-170	Dekzand	2x kiezeltje	
15	6	170-190	Dekzand	geen	
16	6	270-280	Dekzand	geen	

Tabel 4. Inhoud bodemonsters.

Het brokje zacht gebakken lichtgele klei in Boring 6 is, vanwege hun geringe grootte en ontbreken van duidelijke kenmerken niet eenvoudig te determineren. In principe zou het kunnen gaan om zacht gebakken handgevormd aardewerk. Maar dit is niet waarschijnlijk. Kenmerkende magering, inclusies of luchtbelletjes ontbreken. Het lijkt hier eerder te gaan om een kleine brokje baksteenpuin, afkomstig van een baksteen gebakken van mineraalarme klei, een zogenaamde IJsselsteen. Deze bakstenen werden vanaf de 18^{de}-19^{de} eeuw veelvuldig als bouw materiaal gebruikt. Het plaggendek bestaande uit mestpakketten, humeuze grond, plantaardig afval bevatte in die tijd ook veel huishoudelijk afval en sloopmateriaal. Het voorkomen van het kleine brokje lichtgele klei in de laag direct onder het esdek (de leeflaag) zou er op kunnen duiden dat de oorspronkelijke bodem tijdens het opbrengen van de eerste lagen van het plaggendek (esdek) is aangeploegd. Hierbij zullen eventueel aanwezige archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en oudere perioden ook zijn geraakt. Een andere mogelijkheid is dat het ook duidt op (lokale) verstoring van de oorspronkelijke bodem. In de naastgelegen Boring 5, duidt het oranje stukje baksteenpuin, dat is aangetroffen op een diepte van 0,9-1,3 m –mv in de AC-horizont op verstoring van de oorspronkelijke bodem. Echter, dergelijk klein fragmentjes kunnen ook door bioturbatie of andere bodemprocessen in diepere grondlagen terecht zijn gekomen.

3.4.3 Interpretatie

Onder de dunne bouwvoor bevindt zich een plaggendek (Aa-horizont), dat donkerbruin van kleur is. Door variaties in de aard (soort pluggen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont het esdek verschillen in dikte, kleur, humusgehalte en textuur. Het esdek lijkt opgebouwd uit meerdere lagen. Op de overgang van het plaggendek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond komt een donkergele tot bruingele zandlaag voor. Hoewel er in deze laag inspoeling is opgetreden uit het bovengelige plaggendek, ontbreekt een echte inspoelingshorizont. Deze laag kan bij nader inzien worden geïnterpreteerd als leeflaag, een AC-horizont; waarbij de top van het esdek door ploegen met de onderste laag van het plaggendek vermengd is geraakt.

Hoewel de bodem op het westelijke deel van het plangebied door de aanwezigheid van de smederij (met ijzersmeltoven) tot meer dan een meter verstoord is en ook in de loods de bodem deels verstoord zal zijn door allerlei activiteiten, lijkt het oorspronkelijke oppervlak voorafgaand aan het opbrengen van het esdek (de archeologisch waardevolle laag), ook in de loods nog merendeels intact; althans op basis van de beschrijving van de bodemlagen. Normaliter wijst de aanwezigheid van een esdek en de afwezigheid van latere verstoringen, op een hoge trefkans op archeologische resten. Echter, in de bodemonsters die genomen zijn uit de AC-horizont onder het esdek, bevinden zich indicatoren, sporen baksteenpuin, die wijzen op het aanploegen van het oorspronkelijke oppervlak in de late 19^{de} eeuw of het begin van de 20^{ste} eeuw. De verstoring van de natuurlijke bodem (zogenoemde AC-profiel) komt in grote delen van Brabant en ook in Alphen voor. Dit is het gevolg van egalisatie en/ of verploeging in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en duidt niet per se op (diepgaande) verstoring van archeologische resten.

De dunne leemlaagjes betreffen fluvioperiglaciale afzettingen. Binnen het dekzand zijn enkele donkerbruine sterk humeuze, roestbruine (oxidatie) en lichtgele tot witte (reductie) lagen zichtbaar.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten ter plaatse van het plangebied.

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge archeologische verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum/ Mesolithicum t/m de Nieuwe tijd. Door de afdekking van de eventueel aanwezige resten door (overstuivingslagen) en het aanwezige esdek, kunnen archeologische resten gaaf zijn bewaard.

De onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het booronderzoek zijn gesteld, kunnen na analyse als volgt beantwoord worden:

- *Hoe is de bodemopbouw binnen het plangebied in vergelijking tot de informatie op de bodemkaarten?*

De bovenste bodemlaag onder de bouwvoor bestaat van 0,2 tot 1,1 à 1,3 m –mv, inderdaad uit een donkerbruine, sterk humeuze zandlaag (op de bodemkaart aangeduid als zwarte enkeerdgrond). Daaronder bevinden zich een leeflaag (AC-horizont) en dekzand met dunne leemlagen (C-horizont).

- *Is er sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien er sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van deze verstoringen?*

Opvallend is dat in de bodemmonsters uit de donkergele zandlaag (AC-horizont) onder het esdek, indicatoren, in de vorm van brokjes baksteenpuin, steenkool en sintels zijn gevonden. Dit duidt er op dat de top van de oorspronkelijke bodem door activiteiten in het eind van de 19^{de} of (het begin van) de 20^{ste} eeuw (deels) is geroerd.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden aanwezig en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten ter plaatse van het plangebied.

Op basis van analyse van de bodemlagen en de bodemmonsters, die zijn aangetroffen bij het booronderzoek, kan de hoge archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld. In dien verstande dat nog steeds een hoge verwachting geldt voor archeologische sporen en vondsten, maar de bovenzijde van de mogelijk aanwezige sporen uit de Bronstijd t/m de Nieuwe tijd verstoord zal zijn. Echter, ook in gebieden waar de bovenste laag van de oorspronkelijke bodem (deels) geroerd is of lijkt, kunnen nog waardevolle sporen aanwezig zijn, zoals onderzoek op De Ligt IV en bij de Willibrordusschool hebben aangetoond.

De bebouwing uit het begin van de 20^{ste} eeuw, die in de jaren van de 50 is gesloopt en die zich bevonden heeft op het westelijke deel van het plangebied, lijkt de bodem niet diepgaand te hebben verstoord. Wel zullen er lokaal diepere ingravingen/ verstoringen tot in het dekzand zijn opgetreden. Mogelijk heeft de ijzersmeltoven uit het begin van de 20^{ste} eeuw de bodem op het westelijke deel van het plangebied verstoord. De locatie komt overeen met de opgegeven afstanden ten opzichte van de doorgaande weg en voormalige bebouwing, uit de vergunning van 1905. Opvallend is dat de indicatoren in de leeflaag, de AC-horizont, uit het eind van de 19^{de} of het begin van de 20^{ste} eeuw dateren. Dit zou kunnen betekenen dat het esdek hier pas laat is opgebracht.

Er zijn geen indicatoren aangetroffen, die wijzen op een archeologische vindplaats, Echter, booronderzoek is geen geschikte methode om de afwezigheid van archeologische vindplaatsen of resten vast te stellen.

Er kan niet worden uitgesloten dat de archeologische waarden door de bodemverstoringen (de sloop en nieuwbouw) niet onevenredig worden geschaad.

4.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt de bodem door de sloop en de nieuwbouw niet dieper te verstoren dan 0,8 meter onder het huidige maaiveld, te weten 23,2 meter +NAP en deze te beperken tot graafwerkzaamheden in het esdek. Voor de nieuwbouw dient bij voorkeur een funderingsmethode te worden gekozen waarbij de bodemverstoring beperkt blijft tot de bovenste 80 cm van het huidige maaiveld.

Indien de bodem door de voorgenomen werkzaamheden (sloop en nieuwbouw) dieper wordt verstoord dan 23,2 meter +NAP, dient een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) te worden uitgevoerd, om de aan- of afwezigheid van archeologische resten vast te stellen en de waarde van de resten te bepalen.

Gezien de fysieke beperkingen, de aanwezigheid van de huidige (te slopen) loods wordt geadviseerd het vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een IVO-P – variant archeologische begeleiding.

Het vervolgonderzoek IVO-P – variant archeologische begeleiding zal, als er bij de sloop van de loods uitsluitend wordt gegraven in het esdek, het karakter hebben van een inspectie. Als er dieper wordt gegraven, dan dient voldoende tijd te worden ingeruimd voor documentatie van eventueel aanwezige resten.

Als er een bouwput tot in 'schone zand' wordt aangelegd (er dieper wordt gegraven dan het esdek), maar ook als funderingssleuven voor de nieuwbouw dieper dan 0,8 m –mv worden uitgegraven, verdient het aanbeveling om direct na de sloop van de funderingen van de loods enkele kleine proefputten of een proefsleuf te laten graven. Pas tijdens het uitvoeren van dit archeologisch vervolgonderzoek zal blijken waar en tot welke diepten de bodem is verstoord in de 19^{de}-20^{ste} eeuw en of er -ondanks de veronderstelde verstoringen van de top van de oorspronkelijke bodem- nog archeologische resten aanwezig zijn. Zodoende zal inzicht worden verkregen of er nog met archeologische waarden rekening moet worden gehouden. Een plaanpassing is wellicht dan nog mogelijk.

Indien de archeologische resten behoudenswaardig zijn, een plaanpassing niet mogelijk is en deze worden verstoord door de graafwerkzaamheden, dienen de archeologische resten volledig te worden onderzocht door middel van een opgraving.

Voor het vervolgonderzoek dient volgens een Programma van Eisen te worden opgesteld.

Bovenstaand advies wordt beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Alphen-Chaam).

LITERATUUR EN BRONNEN

Arts, J.J., 2005: *Alphen-Chaam, Kerkakkers. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport 04.089).

Backer, R.J. (red.), 2006: *Stationstraat 7, 5131 BL Alphen (NB). Nader bodemonderzoek*, Dordrecht (Verhoeve Milieu).

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Ball, E.A.G. en R.M. van Heeringen(red.), 2016: *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied (Nederlandse Archeologische Rapporten 51)*, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Bergman, W.A., 2018: *Gemeente Alphen-Chaam. Plangebied Hofstade 1 te Alphen. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport 1873-9350).

Berkhout, M. en S. Moerman, 2010: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Centrumplan, Alphen Gemeente Alphen-Chaam*, B&G rapport 867, Noordwijk.

Bont, C. de, 1993: *'...al het merkwaardige in bonte afwisseling...'. Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre (Stichting Brabants Heem).

Bosch, J.H.A. , 2015: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2* ([https://www.sikb.nl/doc/KNA30/Leidraad %20Archeologische%20Standaard%20Boorbeschrijvingsmethode.pdf](https://www.sikb.nl/doc/KNA30/Leidraad%20Archeologische%20Standaard%20Boorbeschrijvingsmethode.pdf)).

Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Colijn, J.E., H.J.L.C. Koopmanschap en G.J. Sophie, 2019: *IVO-P en Archeologische Opgraving De Ligt IV Alphen, gemeente Alphen-Chaam* (Antea Group Archeologie 2018/75).

Dalfsen, J.W. van, M. Berkhout en E. de Nes, 2011: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Centrumplan, Alphen, Gemeente Alphen-Chaam* (B&G rapport 1019), Noordwijk.

Erfgoedverordening Alphen-Chaam 2011, in: *Erfgoedbeleid 2015-2020, Gemeente Alphen-Chaam* vastgesteld pm 2015.

Exaltus, R. en J. Orbons, 2017: *Prinsenhoeftaan 1, Alphen Gemeente Alphen-Chaam. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en booronderzoek*, Eijsden (ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 15060).

Feest, N.J.W. van der, en E. de Nes, 2010: *Archeologische begeleiding en Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase, d.m.v. een proefsleuf Chaamseweg 2a, Alphen Gemeente Alphen-Chaam*, Noordwijk (Becker & Van de Graaf-rapport 939).

Hereijgers, R.A.C., 2019: *Nader asbestonderzoek. Stationstraat 7 te Alphen (NB)*, Noordhoek (Moerdijk Bodemsanering).

Hiddink, H., H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).

Horn, M. en M. Berkhout, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Stationstraat 12, Alphen, Gemeente Alphen-Chaam* (B&G rapport 1137), Noordwijk.

Koning, J. de, 2005: *Alphen in de vijfde eeuw. Definitieve opgraving van een vroeg-middeleeuws nederzettingencomplex op de Kerkakkers te Alphen (Alphen-Chaam)*, Amersfoort (ADC Rapport 518).

Kooi, M., 2011: *Alphen De Hoogt. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, 's-Hertogenbosch* (BAAC rapport A-09.0352).

Lubberink, H.B.G., 1998: *Tracé omlegging provinciale weg rond Alphen, gemeente Alphen-Chaam; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie*, RAAP-rapport 387.

Meijlink, B.H.F.M., 2005: *Archeologisch onderzoek in het tracé van de rondweg Alphen (gemeente Alphen-Chaam) in opdracht van de provincie Noord-Brabant. Vindplaatsen 6 Molenbaan, 5 Prinsenhoef en 3 Belslijntje*, Amersfoort (ADC-rapport 399).

Moonen, B.J., 2006: *De Hoogt te Alphen, gemeente Alphen-Chaam; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, RAAP-notitie 1895.

Mostert, M., 2013: *Alphen, Centrumplan. Opgraving, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport A-11.0133).

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

Prangma, M., & J. Vanden Borre 2006: *Alphen-Chaam De Ligt II: een archeologische opgraving*, Amersfoort (ADC-rapport 522).

Ras, J. en J.W. van Zessen, 2009: *Archeologische Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennend) Plangebied Looiersweg 3, Alphen, Gemeente Alphen-Chaam*, Heinenoord, SOB Research.

Schulte Lubberink, H.B.G., 1999: *Woningbouwlocatie De Ligt II, gemeente Alphen-Chaam; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie*, RAAP-rapport 457.

Schutte, A.H., 2004: *Alphen-Chaam De Ligt II - IVO*, Amersfoort (ADC Rapport 268).

SIKB. 2018. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.1.

Sophie, G. en H.J.L.C. Koopmanschap, 2019: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven Gymzaal Willibrordusschool Alphen (gemeente Alphen-Chaam)* (Antea Group Archeologie 2016/102, projectnummer 410922).

TNO. 2013. *Lithostratigrafische nomenclatuur van de ondiepe ondergrond*. Wageningen.

Verhoeven, A.A.A., 2000: *Aanvullend Archeologisch Onderzoek in het tracé van de rondweg om Alphen, in opdracht van de provincie Noord-Brabant, Gemeente Alphen-Chaam*, Amersfoort (ADC-rapport 48).

Verwers, W.J.H., 1977: North Brabant in Roman and Early-Medieval Times, II: The Merovingian Cemetery of Alphen reconsidered, in: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 27, 165-189.

Wilgen, L.R. van, 2014: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Plangebied De Smidshof', aan de Stationstraat 12 en 16 Alphen, Gemeente Alphen-Chaam*, Heinenoord (SOB Research projectnr. 2206-1405).

Ypey, J., 1955: R.K. kerk te Alphen (N.-Brabant), In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 4.

Bronnen internet

Actueel Hoogtebestand Nederland; <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.

Archeologisch InformatieSysteem (Archis 3.0), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>.

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000; Alterra, Wageningen.

Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000; Alterra, Wageningen.

Kadastrale minuut en de Oorspronkelijke aanwijzende tafel (OAT) uit 1811-1832, Beeldbank RCE.

Luchtfoto's 1944 tot heden, <https://www.dotkadata.com/>.

Militair Topografische kaart uit 1850, <https://www.topotijdreis.nl/> en ARCHIS3.

Topografische kaart, *Bonnekaart*, rond 1900, ARCHIS3.

Topografische kaarten uit 1950 tot heden, <https://www.topotijdreis.nl/>.

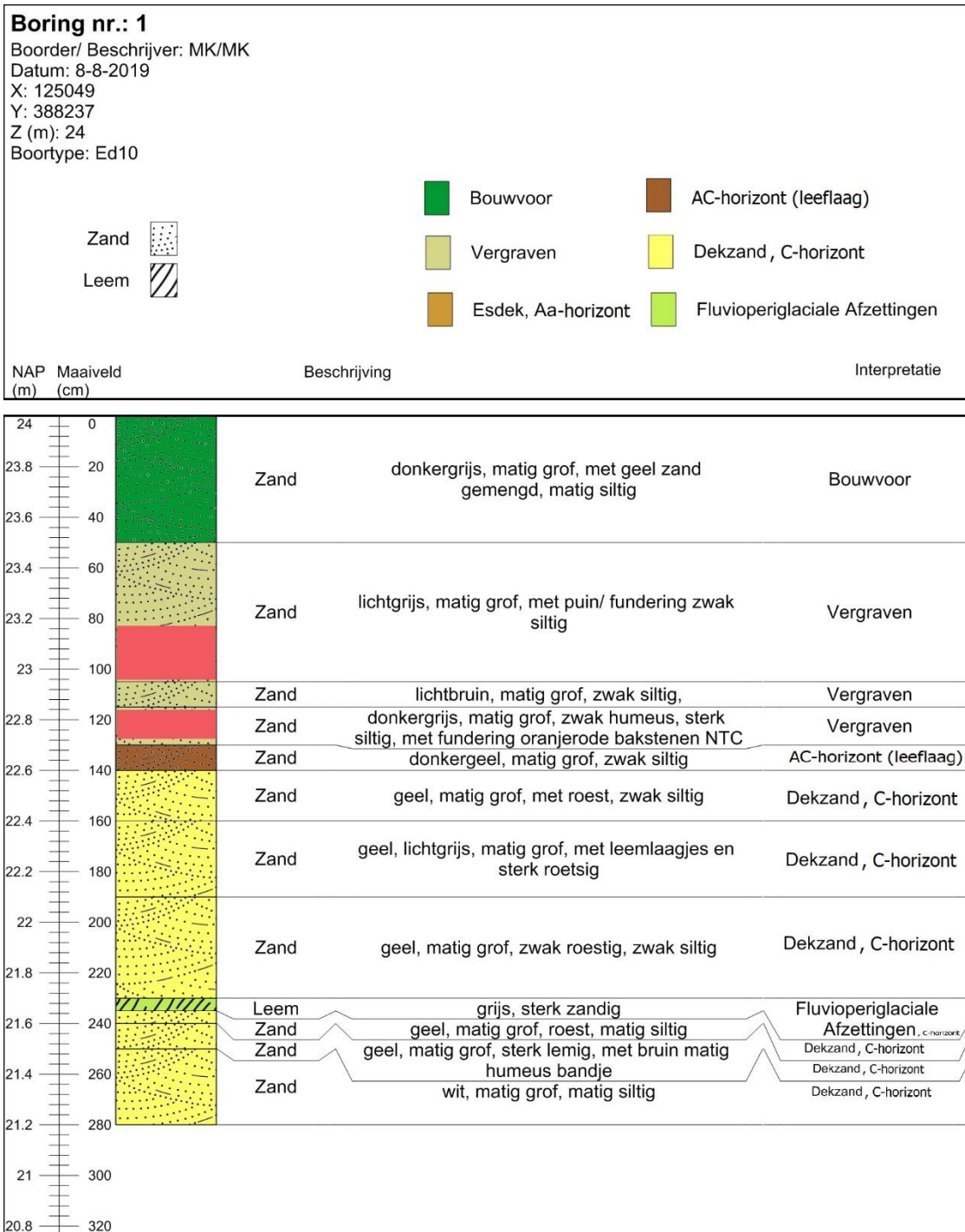
BIJLAGE 1 OVERZICHT GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE TIJDVAKKEN

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Bortel	Formatie van Beegden	
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
				Allerød (warm)							
				Vroege Dryas (koud)							
				Bølling (warm)							
				Laat-Pleniglaciaal				3			
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal							
			Vroeg-Pleniglaciaal	4							
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a							
				5b							
				5c							
				5d							
			Eemien (warme periode)					5e			Eem Formatie
			Saalien (ijstijd)					6			Formatie van Drente
		Holsteinien (warme periode)				Formatie van Urk					
		Elsterien (ijstijd)									
		Cromerien (warme periode)									
		Pre-Cromerien				Formatie van Sterksel					

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					Neolithicum
-2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
-3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum
-7020	8000			I		
-8240	9000					
-8800		Midden-Pleistoceen	Preboreaal warmer		parklandschap	Midden-Paleolithicum
-11.755	10.150					
-12.745	10.800					
-13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Late Dryas	LW III	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum
-14.025	12.000			LW II		
-15.700	13.000			LW I		
-35.000		Vroeg-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
-75.000						
-115.000						
-130.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		loofbos	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 isotoop 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 BOORSTATEN



Boring nr.: 2

Boorder/ Beschrijver: MK/MK

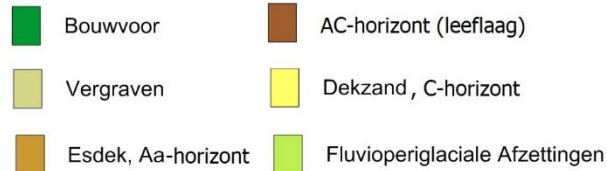
Datum: 8-8-2019

X: 125070

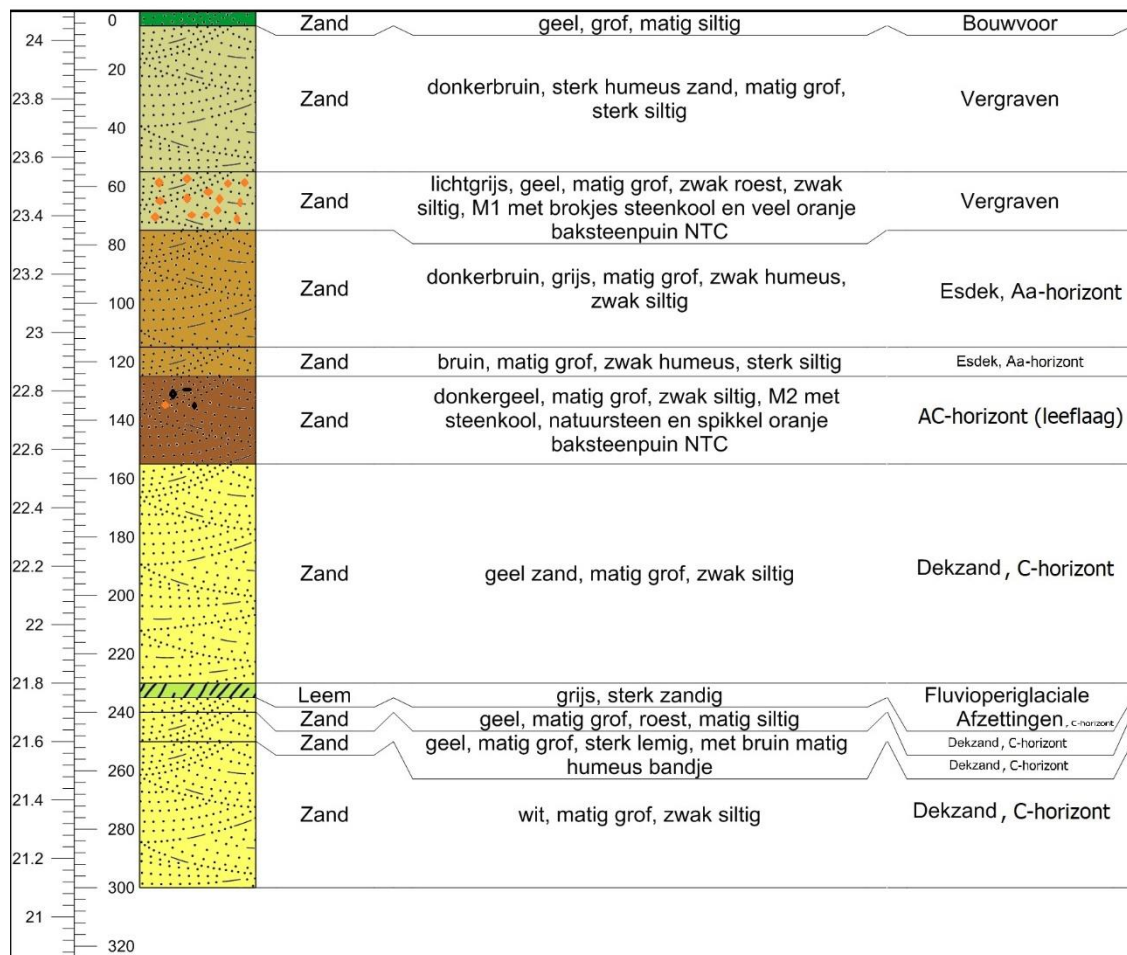
Y: 388240

Z (m): 24.1

Boortype: Ed10/ G3



NAP (m)	Maaiveld (cm)	Beschrijving	Interpretatie
---------	---------------	--------------	---------------



Boring nr.: 3

Boorder/ Beschrijver: MK/MK

Datum: 8-8-2019

X: 125097

Y: 388241

Z (m): 23.8

Boortype: Ed10

Zand			Bouwvoor		AC-horizont (leeflaag)
Leem			Vergraven		Dekzand, C-horizont
			Esdek, Aa-horizont		Fluvioperiglaciale Afzettingen

NAP (m)	Maaiveld (cm)	Beschrijving	Interpretatie
23.8	0	Zand bruingrijs, matig grof, sterk humeus, met wortels, sterk siltig	Bouwvoor
23.6	20	Zand bruingrijs, matig grof, sterk humeus, sterk siltig	Esdek, Aa-horizont
23.4	40	Zand bruingrijs, matig grof, sterk humeus, zwak siltig	Esdek, Aa-horizont
23.2	60	Zand donkerbruin, matig grof, sterk humeus, sterk siltig, M3 met houtskool, steenkool, sintels en brokjes oranje baksteenpuin NTC	Esdek, Aa-horizont
23.0	80	Zand geel, lichtbruin, matig grof, matig siltig, M4 met sintel en brokje steenkool	AC-horizont (leeflaag)
22.8	100	Zand donkerbruin, matig grof, sterk humeus, sterk siltig, M5 met sintel, steenkool en brokje en oranje baksteenpuin NTC	Dekzand, C-horizont
22.6	120	Leem geel, matig grof, zwak siltig	Fluvioperiglaciale Afzettingen
22.4	140	Zand grijs, sterk zandig	Dekzand, C-horizont
22.2	160	Zand lichtgeel, matig grof, zwak roest, zwak siltig	Dekzand, C-horizont
22.0	180	Zand wit, matig grof, zwak roest, zwak siltig	Dekzand, C-horizont
21.8	200	Zand geel, matig grof, met donkerbruine humeuze bandjes en roest, sterk siltig	Dekzand, C-horizont
21.6	220	Zand donkergrijs, matig zandig	Fluvioperiglaciale Afzettingen
21.4	240		
21.2	260		
21.0	280		
20.8	300		
20.6	320		

Boring nr.: 4

Boorder/ Beschrijver: MK/MK

Datum: 8-8-2019

X: 125064

Y: 388226

Z (m): 24.2

Boortype: Ed10

Zand			Bouwvoor		AC-horizont (leeflaag)
Leem			Vergraven		Dekzand, C-horizont
			Esdek, Aa-horizont		Fluvioperiglaciale Afzettingen

NAP (m)	Maaiveld (cm)	Beschrijving		Interpretatie
24.2	0	Zand	geel, matig grof, ophoogzand met klinkers	Bouwvoor
24	20			
23.8	40	Zand	donkerbruin matig grof, sterk humeus, met brokje baksteenpuin op 40 cm -mv	Esdek, Aa-horizont
23.6	60			
23.4	80			
23.2	100	Zand	bruingrijs, matig grof, sterk humeus, M7 met brokje houtskool, natuursteen en brokjes lichtgeel baksteenpuin NTB	Esdek, Aa-horizont
23	120	Zand	donkergeel, matig grof, zwak siltig	AC-horizont (leeflaag)
22.8	140	Zand	geel, matig grof, zwak roest, zwak siltig	Dekzand, C-horizont
22.6	160			
22.4	180	Zand	wit, matig grof, zwak siltig	Dekzand, C-horizont
22.2	200	Leem	grijs, met zandbandje en roest	Fluvioperiglaciale Afzettingen, C-horizont
22	220	Zand	donkerbruin, matig grof, sterk humeus, sterk siltig, M8	Dekzand, C-horizont
21.8	240	Leem	grijs, met roest, sterk zandig	Fluvioperiglaciale Afzettingen, C-horizont
		Zand	witgeel matig grof, met roest, zwak siltig	Dekzand, C-horizont
21.6	260	Leem	lichtgrijs, bruin, zwak humeus, matig siltig	Fluvioperiglaciale Afzettingen, C-horizont
21.4	280	Zand	wit, lichtgeel, matig grof, met roest, zwak siltig	Dekzand, C-horizont
21.2	300			
21	320			

Boring nr.: 5

Boorder/ Beschrijver: MK/MK

Datum: 8-8-2019

X: 125085

Y: 388228

Z (m): 23.9

Boortype: Ed10

Zand		Bouwvoor		AC-horizont (leeflaag)	
Leem		Vergraven		Dekzand, C-horizont	
		Esdek, Aa-horizont		Fluvioperiglaciale Afzettingen	

NAP (m)	Maaiveld (cm)	Beschrijving	Interpretatie
23.8	0	Zand bruingrijs, matig grof, sterk humeus, met wortels, sterk siltig	Bouwvoor
23.6	20	Zand donkerbruin, matig grof, sterk humeus, met spikkel houtskool op 40 cm -mv, sterk siltig	Esdek, Aa-horizont
23.4	40	Zand donkergrijs, matig grof, sterk humeus, matig siltig, M9 met kolengruis en brokjes oranje baksteenpuin NTC	Esdek, Aa-horizont
23.2	60	Zand donkergrijs, matig grof, matig siltig, M10 met brokjes oranje baksteenpuin NTC	Esdek, Aa-horizont
23	80	Zand donkergeel, matig grof, zwak siltig, M11 spikkel oranje baksteenpuin NTC	AC-horizont (leeflaag)
22.8	100	Zand geel, matig grof, zwak siltig	Dekzand, C-horizont
22.6	120	Zand wit, matig grof, met roestlaagjes, zwak siltig	Dekzand, C-horizont
22.4	140	Leem grijs, sterk zandig, met roest	Fluvioperiglaciale Afzettingen, C-horizont
22.2	160	Zand wit, matig grof, oranje, sterk roestig, zwak siltig	Dekzand, C-horizont
22	180	Leem lichtgrijs, sterk zandig met zandbandjes	Fluvioperiglaciale Afzettingen, C-horizont
21.8	200	Zand geel, fijn, matig siltig, met lichtgrijs leembandje	Dekzand, C-horizont
21.6	220	Zand wit, matig grof, zwak siltig	Dekzand, C-horizont
21.4	240	Zand donkerbruin, matig grof, sterk humeus, sterk siltig	Dekzand, C-horizont
21.2	260	Zand wit, met zwak humeus materiaal, matig grof, matig siltig	Dekzand, C-horizont
21	280	Zand lichtgrijs, lichtbruin, matig grof, matig humeus, sterk siltig	Dekzand, C-horizont
20.8	300		
	320		

Boring nr.: 6

Boorder/ Beschrijver: MK/MK

Datum: 8-8-2019

X: 125106

Y: 388230

Z (m): 23.5

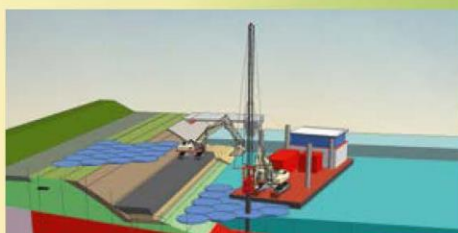
Boortype: Ed10

Zand			Bouwvoor		AC-horizont (leeflaag)
Leem			Vergraven		Dekzand, C-horizont
			Esdek, Aa-horizont		Fluvioperiglaciale Afzettingen

NAP (m)	Maaiveld (cm)	Beschrijving	Interpretatie
23.4	0	Zand bruinigrijs, matig grof, sterk humeus, met wortels, sterk siltig	Bouwvoor
23.2	20	Zand donkerbruin matig grof, sterk humeus, sterk siltig	Esdek, Aa-horizont
23.0	40	Zand buinigrijs, matig grof, zwak humeus, matig siltig	Esdek, Aa-horizont
22.8	60		
22.6	80		
22.4	100	Zand beigebruin, matig grof, sterk siltig, lemig, M12 met sintel en spikkel oranje baksteenpuin NTC	Esdek, Aa-horizont
22.2	120	Zand bruingeel, matig grof, zwak humeus, zwak siltig	AC-horizont (leeflaag)
22.0	140	Zand geel, matig grof, zwak siltig, M13 met spikkel lichtgeel baksteenpuin NTB	Dekzand, C-horizont
21.8	160	Zand oranjegeel, matig grof, sterk roestig, zwak siltig, M14	Dekzand, C-horizont
21.6	180	Leem lichtgrijs, met roest, sterk zandig, M15	Fluvioperiglaciale Afzettingen, C-horizont
21.4	200	Zand lichtgeel, met roest, zwak siltig	Dekzand, C-horizont
21.2	220		
21.0	240	Zand lichtbruin, met sterk humeus bandje, matig siltig	Dekzand, C-horizont
20.8	260	Zand donkergeel, oranje, roestband, zwak siltig	Dekzand, C-horizont
20.6	280	Zand donkerbruin, matig grof, sterk humeus, sterk siltig, M16	Dekzand, C-horizont
20.4	300	Zand wit, matig grof, zwak siltig	Dekzand, C-horizont
	320	Zand geel, matig grof, met roest, zwak siltig	Dekzand, C-horizont



Historisch Vooronderzoek



Kennis- en Adviescentrum



Projectgebonden Risicoanalyse



Explosieven Waterbodemdetectie



Explosieven Landbodemdetectie



Benaderen en Veiligstellen



Vliegtuigberging



Archeologisch Onderzoek



Bodemsanering

