



Ruimtelijke onderbouwing

Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen

Gemeente Woudrichem

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Ruimtelijke onderbouwing Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen

Gemeente Woudrichem

Projectnummer : P182554.001 (143-015)

Opsteller : M.N. Barendse

Status : Ontwerp

Datum : 4 december 2018



Pouderoyen Compagnons vormgeving van stad en land is een handelsnaam van Pouderoyen BV

St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ NIJMEGEN
tel: 024-3224579
fax: 024-3241240
e-mail: info@pouderoyen.nl
www.pouderoyen.nl

IBAN NL29 RABO 0154 8198 75
KVK 14 06 66 14
BTW NL 8104.81.996 B01

INHOUD

BLZ

1	INLEIDING.....	1
1.1	Aanleiding en doelstelling	1
1.2	Plangebied	1
1.3	Aanpak	1
1.4	Vigerend bestemmingsplan	2
1.5	Leeswijzer	2
2	PLANGEBIED EN PLANVOORNEMEN	3
2.1	Ruimtelijke structuur.....	3
2.2	Functionele structuur.....	3
2.3	Voornemen.....	4
2.4	Afwijking vigerend bestemmingsplan.....	4
3	BELEIDS-, MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN	6
3.1	Relevante beleidsaspecten	6
3.2	Bedrijven en milieuzonering	6
3.3	Bodem.....	7
3.4	Externe veiligheid	8
3.5	Geluid	9
3.6	Geur	10
3.7	Luchtkwaliteit.....	11
3.8	Natuur	12
3.9	Verkeer en parkeren	15
3.10	Archeologie	15
3.11	Cultuurhistorie	17
3.12	Leidingen.....	17
3.13	Waterhuishouding	18
4	JURIDISCHE REGELING	20
5	ECONOMISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE HAALBAARHEID	21
5.1	Economische haalbaarheid.....	21
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	21

BIJLAGEN bij de ruimtelijke onderbouwing

Bijlage 1	Historisch bodemonderzoek
Bijlage 2	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bijlage 3	Quickscan flora en fauna
Bijlage 4	Digitale watertoets
Bijlage 5	Karterend archeologisch onderzoek

1 INLEIDING

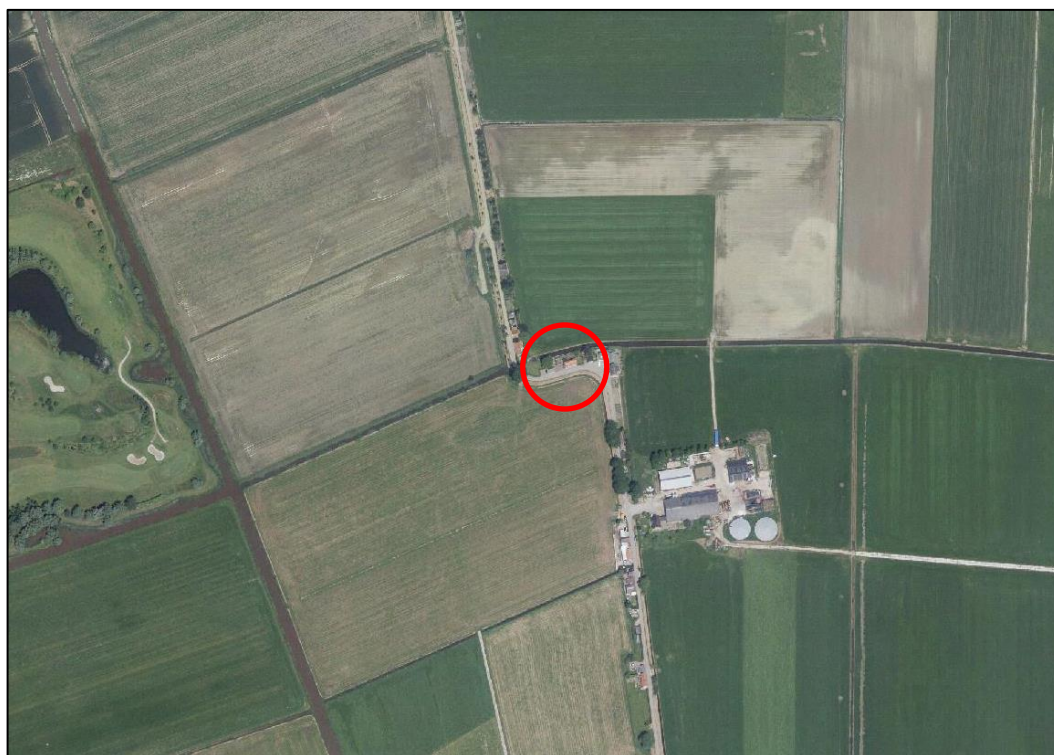
1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het opstellen van voorliggende ruimtelijke onderbouwing is het voornemen van de initiatiefnemer om de woning en het bijgebouw aan de Waardhuizenseweg 10 te slopen en ter plaatse van het bestaande bijgebouw een nieuwe woning op te richten.

De bestaande woning is verouderd en dicht op de weg gelegen. De woning krijgt een nieuwe positie op het perceel, waarbij de woning verder van de weg komt te liggen.

1.2 Plangebied

De planlocatie Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen is gelegen in het buitengebied van de gemeente Woudrichem. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Woudrichem, sectie G, nummer 389.



Globale ligging van het plangebied

1.3 Aanpak

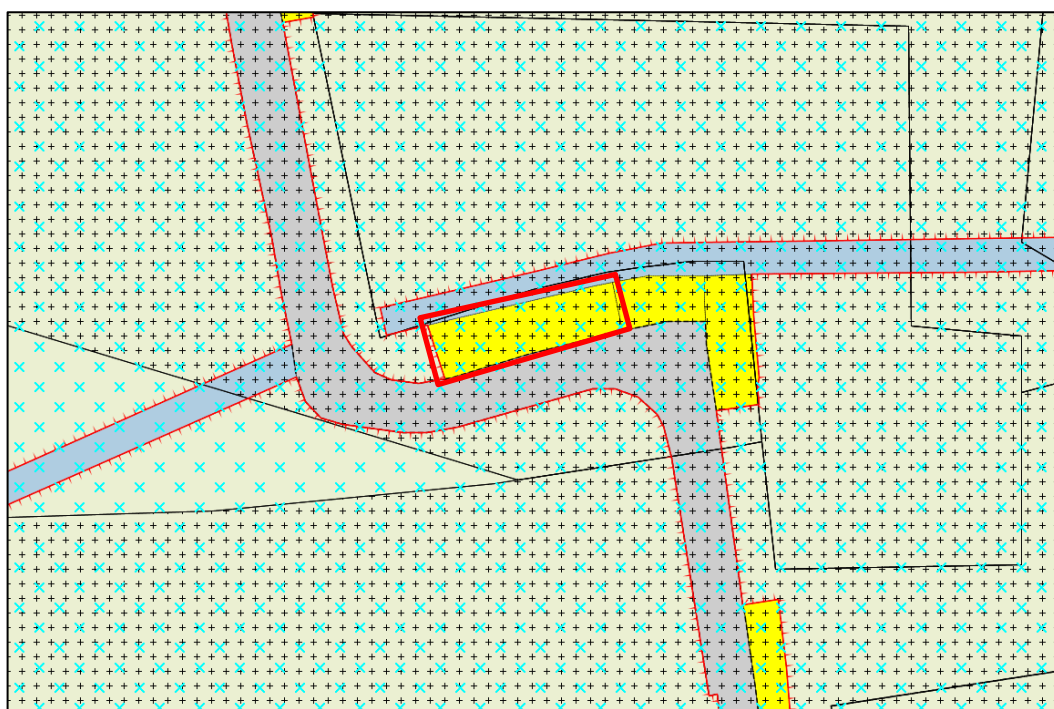
De gemeente Woudrichem werkt aan de partiële herziening van het bestemmingsplan buitengebied. De herziening van dit bestemmingsplan biedt voor particuliere initiatiefnemers de mogelijkheid om met een goede ruimtelijke onderbouwing aan te haken bij het bestemmingsplan en mee te gaan in de ruimtelijke procedure. Voorliggende toelichting vormt de ruimtelijke onderbouwing van een particuliere initiatiefnemer. Na

gemeentelijk akkoord zal het ruimtelijk voornemen in het bestemmingsplan 'Woudrichem, partiële herziening buitengebied' planologisch nader worden geborgd, waarbij onderhavige ruimtelijke onderbouwing als bijlage aan dit bestemmingsplan zal worden toegevoegd.

1.4 Vigerend bestemmingsplan

De planologische situatie van het plangebied is vastgelegd in het vigerend bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Buitengebied' (vastgesteld, 21 juni 2011).

Het plangebied is bestemd als 'Wonen'. Verder is voor de locatie de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 7 opgenomen.



Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Buitengebied' met ligging plangebied

1.5 Leeswijzer

In voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt na dit inleidende hoofdstuk in hoofdstuk 2 het plangebied en het planvoornemen beschreven. In hoofdstuk 3 wordt de haalbaarheid van het voornemen getoetst aan de hand van beleids-, milieu- en omgevingsaspecten. In hoofdstuk 4 worden de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid behandeld. Ten slotte komt in het laatste hoofdstuk de juridische vertaling in de regels aan de orde.

2 PLANGEBIED EN PLANVOORNEMEN

2.1 Ruimtelijke structuur

Het landschap van de gemeente Woudrichem is voor een belangrijk deel gevormd door rivieren en kreek. Als gevolg van stroming van het rivierwater zijn aan beide zijden van de rivier de oeverwallen ontstaan. Het dorp Waardhuizen is gelegen op één van de relatief hoger gelegen stroomruggen, die ter plaatse gevormd zijn door de oude kreek de Alm. Langs deze stroom hebben zich onder andere de dorpen Nieuwendijk, Almkerk en Giessen en de buurtschappen Zandwijk en Uitwijk gevormd. Hierdoor heeft zich een karakteristiek, kleinschalig en besloten karakter gevormd. Wat verder van de stroomrug af liggen de komkleigebieden, die een veel grootschaliger en open karakter kennen.

Ten zuiden van deze dorpen bevindt zich een overgangszone tussen het relatief meer gesloten landschap rondom de oude kreek de Alm en het open landschap van het Land van Altena. Het plangebied is gelegen in deze overgangszone richting het grootschalige meer open landschap, waar ook de golfbaan 'Almkreek Golfpark' in is gelegen. Het grootschalige, open landschap is lager gelegen dan het dorp en ligt daarom onder zeeniveau.

2.2 Functionele structuur

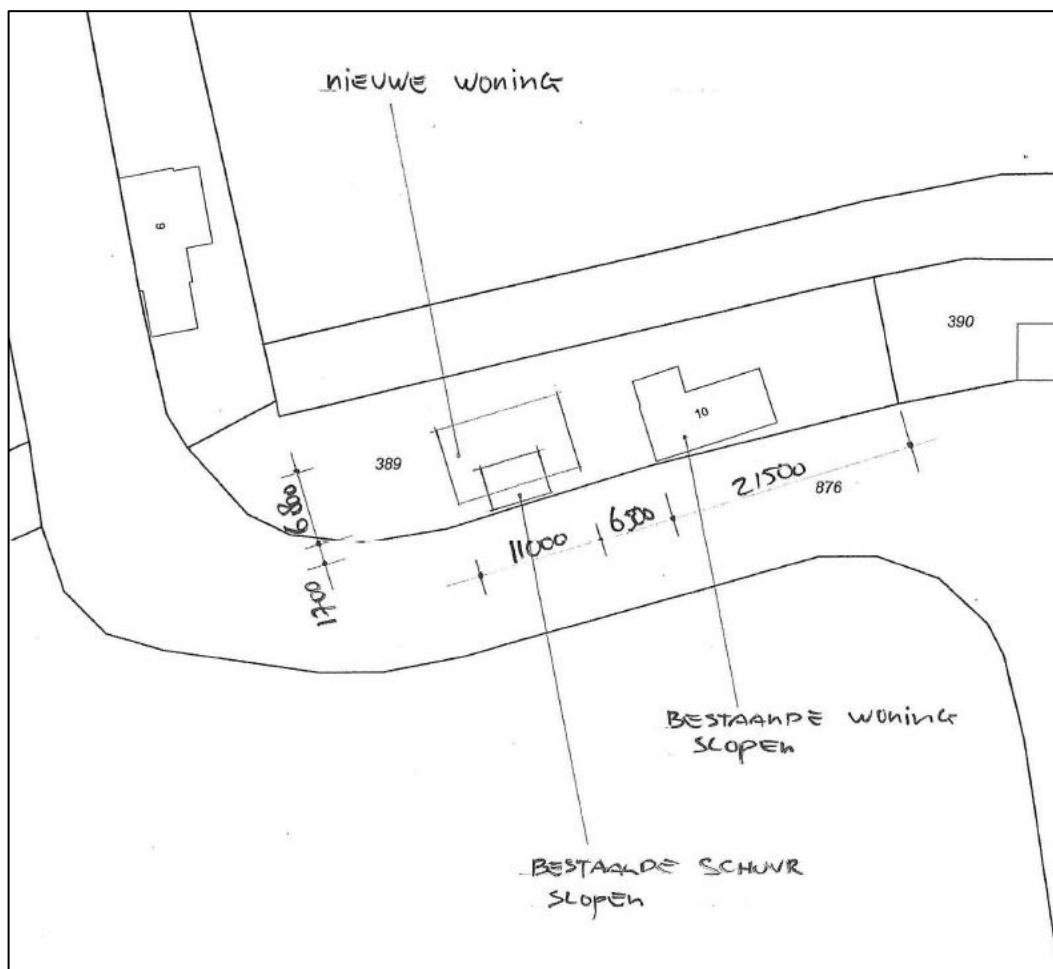
Het plangebied ligt aan de Waardhuizenseweg 10 en ligt ten zuiden van het dorp Waardhuizen in het open buitengebied. Binnen het plangebied zijn één verouderde woning met bouwjaar 1950 en een bijbehorend bijgebouw aanwezig.



Huidige situatie van het plangebied

2.3 Voornemen

Het voornemen bestaat uit het slopen van de huidige verouderde woning en het bijgebouw. Een woning in vergelijkbare stijl wordt teruggebouwd op de plaats van het te slopen bijgebouw. De nieuwe woning wordt iets verder van de weg heropgericht. Ter plekke van de huidige woning wordt een nieuw bijgebouw opgericht. De bestaande inrit op het perceel blijft behouden.



Schetsmatig inrichtingsplan

2.4 Afwijking vigerend bestemmingsplan

In het bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Buitengebied' heeft de planlocatie de bestemming 'Wonen'. Het oprichten van een vervangende nieuwbouwwoning is binnen deze bestemming niet zonder meer mogelijk. In de toelichting van het vigerend bestemmingsplan is voor de bestemming 'Wonen' de volgende tekst opgenomen:

“Vervangende nieuwbouw van een burgerwoning in het buitengebied op dezelfde locatie is toegestaan. Herbouw op een andere locatie is middels een omgevingsvergunning voor het afwijken van de bouwregels alleen toegestaan als dit tot een duidelijke ruimtelijke verbetering leidt (sloop overtollige bijgebouwen, verminderde oppervlakte bebouwing,

nabij een andere woning, passende vormgeving en landschappelijke inpassing) en niet leidt tot extra belemmeringen voor omliggende agrarische bedrijven. Bovendien dient de herbouw wel grotendeels nog plaats te vinden op de plaats van de (voor zover aanwezige) fundamente van de oorspronkelijke woning.”

In het voornemen is sprake van nieuwbouw buiten de fundamente van de oorspronkelijke woning. Derhalve is het niet mogelijk middels een omgevingsvergunning af te wijken van de bouwregels en dient het bestemmingsplan te worden herzien. In het voorliggend document is de locatie voorzien van een goede ruimtelijke onderbouwing om te kunnen worden opgenomen in de partiële herziening van het bestemmingsplan buitengebied voor de gemeente Woudrichem.

3 BELEIDS-, MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

3.1 Relevante beleidsaspecten

In onderhavig planvoornemen is sprake van de verplaatsing van een woning op het perceel. Er is geen sprake van een planologische functiewijziging of een toevoeging van woningen. Omdat het voornemen alleen de herpositionering van een bestaande woning binnen één woonperceel betreft, kan worden gesteld dat het voornemen past binnen het Rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid en hoeft niet op ieder beleidsonderdeel te worden getoetst. Wel moet het voornemen worden getoetst op het regionaal afsprakenkader voor kwaliteitsverbetering van het landschap.

3.1.1 *Afsprakenkader Kwaliteitsverbetering van het landschap regio West-Brabant*

Artikel 3.2 van de Verordening ruimte Noord-Brabant stelt dat elke ruimtelijke ontwikkeling, buiten het 'bestaand stedelijk gebied' zoals is aangeduid in de Verordening gepaard moet gaan met een kwaliteitsverbetering van het landschap.

Hiermee rekening houdend heeft de regio de volgende categorieën onderscheiden, waarvoor een bepaalde mate van kwaliteitsverbetering wordt geëist:

- Categorie 1: Ruimtelijke ontwikkelingen met nauwelijks tot geen landschappelijke invloed en waarbij geen (extra) kwaliteitsverbetering van het landschap wordt geëist.
- Categorie 2: Ruimtelijke ontwikkelingen met weinig landschappelijke invloed, dan wel ruimtelijke ontwikkelingen die van nature aan het buitengebied zijn gebonden, of plaatsvinden in hiervoor aangewezen gebieden. De kwaliteitsverbetering vindt plaats in de vorm van landschappelijke inpassingsmaatregelen. Deze categorie is niet limitatief.
- Categorie 3: Ruimtelijke ontwikkelingen welke niet tot categorie 1 of 2 behoren. De kwaliteitsverbetering wordt berekend op basis van de bestemmingswinst.

In het regionaal afsprakenkader staat voor elk van deze categorieën beschreven welke ruimtelijke ontwikkelingen hieronder worden verstaan. Zo is uit het regionaal afsprakenkader af te leiden voor welke ontwikkelingen kwaliteitsmaatregelen noodzakelijk zijn. De herbouw van een woning wordt in het regionaal afsprakenkader ingedeeld in categorie 1. Daarmee wordt de ontwikkeling gekenmerkt als een ontwikkeling met nauwelijks tot geen landschappelijke invloed, waarvoor geen aanvullende kwaliteitsmaatregelen noodzakelijk zijn. Hiermee voldoet het voornemen aan het regionaal afsprakenkader kwaliteitsverbetering.

3.2 Bedrijven en milieuzonering

Milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende functies en gevoelige functies op een verantwoorde afstand van elkaar gesitueerd worden. Dit dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijke spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het tegelijk daarmee aan de bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Bij de planontwikkeling dient derhalve rekening te worden gehouden met milieuzoneringen van bestaande en toekomstige bedrijven, om de kwaliteit van het leefmilieu te garanderen en te bevorderen. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde handreiking Bedrijven en milieuzonering. Hierin wordt per bedrijf aangegeven wat de milieu-impact op de omgeving is en welke indicatieve afstand hierbij minimaal in acht moet worden genomen. Van deze indicatieve afstand kan worden afgeweken indien op basis van een onderzoek de daadwerkelijke afstand kan worden bepaald. Daarnaast geldt voor inrichtingen waar dieren worden gehuisvest geurspecifieke regelgeving, waarin milieufstanden zijn bepaald.

De richtafstanden opgenomen in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit, zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype (zoals een rustig buitengebied, een stiltegebied of een natuurgebied).

Indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt, kunnen gemotiveerd kleinere richtafstanden worden aangehouden bij het omgevingstype gemengd gebied, dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij milieu-inrichtingen of drukke wegen, al een hogere milieubelasting kent.

Hinderveroorzakende functies

In het plangebied zijn geen hinderveroorzakende functies aanwezig.

Hindergevoelige functies

Het planvoornemen voorziet in de heroprichting van een woning en daarmee in het aanbrengen van een hindergevoelige functie. Er is echter geen sprake van een planologische functiewijziging. Op 110 meter afstand van het plangebied is een grondgebonden veehouderij gelegen met melkvee. De op te richten woning ligt buiten de richtafstand van 100 meter. Bovendien is de op te richten woning niet maatgevend voor deze veehouderij.

Gelet op het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering vormt voor het planvoornemen.

3.3 Bodem

Indien sprake is van een planologische functiewijziging, dient te worden bezien of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse geschikt is voor het voorgenomen gebruik. Er is geen sprake van een planologische functiewijziging. Wel maakt het plan het oprichten van een woning mogelijk op een locatie waar in de huidige situatie niet mogelijk is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is door Aelmans Eco B.V. een historisch bodemonderzoek verricht. Dit onderzoek is toegevoegd als **bijlage** bij deze onderbouwing. Uit dit onderzoek is gebleken dat de locatie kan worden gekenmerkt als onverdacht.

Uit de voorhanden zijnde historische informatie zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van mogelijke bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten. Daarnaast zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen geweest, welke zouden kunnen wijzen op enige vorm van bodemverontreiniging.

Ten aanzien van de locatie luidt, op basis van vorenstaande, de hypothese: onverdacht. Wel dient opgemerkt te worden dat alvorens de sloop van de woning, de asbestverdachte golfplaten op een verantwoorde manier verwijderd en afgevoerd dienen te worden.

Met inachtneming van bovenstaande kan worden gesteld dat het aspect bodem niet leidt tot belemmeringen van het planvoornemen.

3.4 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op locaties waar een ongeval met gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden, waardoor personen die geen directe relatie hebben tot de risicovolle activiteit zouden kunnen komen te overlijden. Bij een ruimtelijke besluit voor het toelaten van (beperkt) kwetsbare objecten moet worden getoetst aan risiconormen en veiligheidsafstanden. Dit is met name relevant op korte afstand van risicobronnen. Indien een (beperkt) kwetsbaar object wordt toegelaten binnen het invloedsgebied van een belangrijke risicobron, moet ook het groepsrisico worden verantwoord. Bovendien is het van belang om af te wegen in hoeverre nieuwe risicobronnen binnen een plangebied worden toegestaan.

Voor de beoordeling van een ruimtelijk plan moet voor externe veiligheid worden vastgesteld of het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van specifieke risicovolle inrichtingen, relevante transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen of relevante buisleidingen. Toetsingskaders zijn het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi), het "Besluit externe veiligheid transportroutes" (Bevt) en het "Besluit externe veiligheid buisleidingen" (Bevb). Daarnaast zijn in het Vuurwerkbesluit en het Activiteitenbesluit milieubeheer veiligheidsafstanden genoemd die rond stationaire risicobronnen, niet zijnde een Bevi-inrichting, moeten worden aangehouden.

In onderhavig geval is er sprake van het realiseren van een nieuw woongebouw. Een woning vormt een zogenaamd kwetsbaar object. Het beleid is derhalve van toepassing. Er is echter geen sprake van de toevoeging van een kwetsbaar object. Met het voornemen wordt een bestaand kwetsbaar object verplaatst binnen een bestemmingsvlak dat reeds de woonbestemming heeft.

Risicovolle inrichtingen

Uit de risicokaart (www.risicokaart.nl) blijkt dat het plangebied niet is gelegen in de omgeving van een Bevi-bedrijf. Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van Bevi-bedrijven.

Transport gevaarlijke stoffen en leidingen

Uit de risicokaart blijkt dat het plangebied buiten het invloedsgebied van wegen, spoor en/of buisleidingen ligt.

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de planontwikkeling. Een nadere toets aan het aspect extern veiligheid kan achterwege blijven.

3.5 Geluid

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient op basis van de Wet geluidhinder te worden onderzocht of sprake is van geluidsoverlast, in het bijzonder in verband met verkeer, spoor of bedrijven. In de Wet geluidhinder is bepaald dat ten aanzien van zogenaamde 'geluidgevoelige objecten' wettelijke eisen gelden ten aanzien van de maximale belasting.

Het plan voorziet in het realiseren van één nieuwe woning. Nieuwe woningen dienen in het kader van de Wet geluidhinder te worden aangemerkt als geluidgevoelig. Het toe te voegen geluidgevoelig object is gelegen binnen de geluidzone van de Waardhuizenseweg. Derhalve is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd. Dit onderzoek is als **bijlage** toegevoegd bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Wet geluidhinder

Ten gevolge van het wegverkeer op de gezoneerde weg Waardhuizenseweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 2 dB overschreden. Derhalve dienen geluid reducerende maatregelen te worden genomen of dient hogere waarde te worden verleend. Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw buiten stedelijk gebied wordt nergens overschreden.

Karakteristieke geluidwering van de gevel

De cumulatieve geluidbelasting op de gevel is 55 dB. Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient normaliter een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. De maximaal benodigde karakteristieke geluidwering om een binnenniveau van 33 dB te bereiken is 22 dB. Het is aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit zodat een binnenniveau van 33 dB en daarmee een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd is. Derhalve kan gesteld worden dat een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig is.

Indien voor het oprichten van de nieuwbouwwoning op locatie Waardhuizenseweg 10 een hogere waarde wordt verleend, kan worden gesteld dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor het voornemen.

3.6 Geur

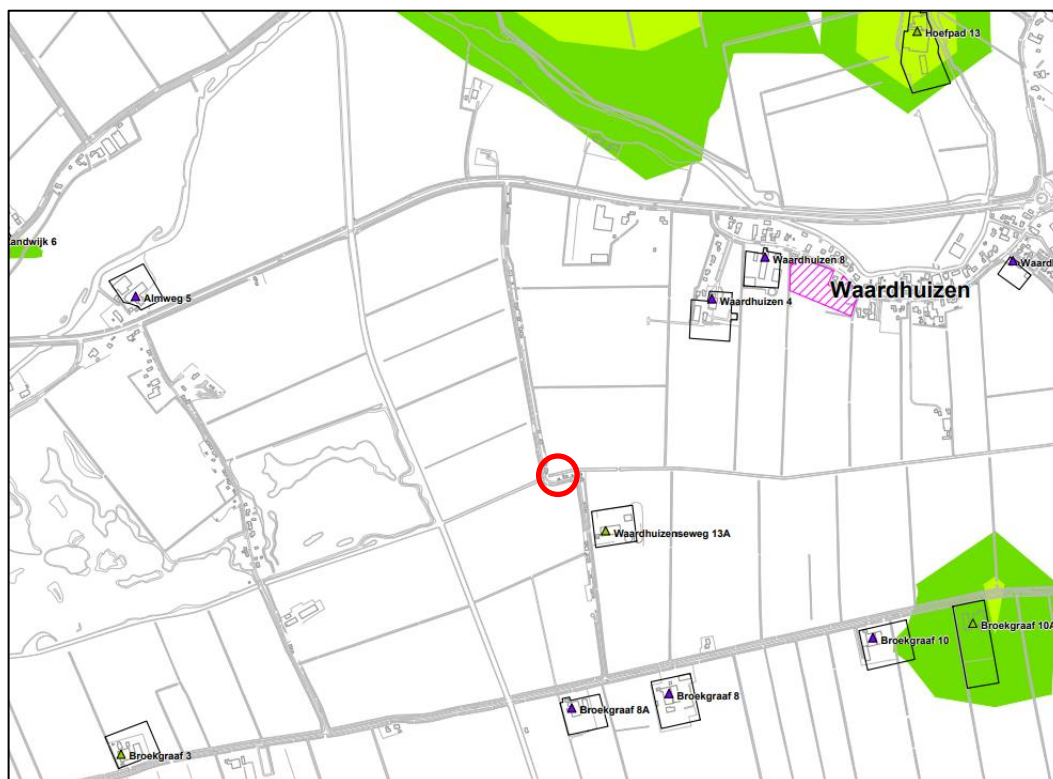
De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) is op 1 januari 2007 in werking getreden. Met de Wet geurhinder en veehouderij geldt één toetsingskader voor vergunningplichtige veehouderijen in de hele gemeente. Voor niet vergunningplichtige veehouderijen en overige agrarische niet vergunningplichtige bedrijven is het Activiteitenbesluit het toetsingskader.

De Wet geurhinder en veehouderij bevat normen en afstanden die bedrijven moeten aanhouden ten opzichte van geurgevoelige objecten. Daarnaast geeft de Wet geurhinder en veehouderij gemeenten de beleidsvrijheid om maatwerk te leveren dat is afgestemd op de ruimtelijke en milieuhygiënische feiten en omstandigheden in een concreet gebied en de gewenste (toekomstige) ruimtelijke inrichting.

Ten aanzien van de beoordeling of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt onderscheid gemaakt tussen de voorgrondbelasting en achtergrondbelasting. De voorgrondbelasting betreft de geurbelasting van individuele veehouderij op een geurgevoelig object. De achtergrondbelasting betreft de gecumuleerde belasting van veehouderijen in de omgeving.

Op locatie Waardhuizenseweg 13A is een grondgebonden melkveehouderij gevestigd. Deze veehouderij is gelegen op een afstand van 110 meter van het plangebied. Voor dieren waarvoor geen emissiefactor is opgenomen, gelden vaste afstanden. De afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig object bedraagt ten minste 50 meter indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom gelegen is. Aan deze afstand wordt voldaan.

Ten aanzien van de achtergrondbelasting kan op basis van de beperkte aanwezigheid van veehouderijbedrijven in de directe omgeving worden gesteld dat sprake is van een acceptabel achtergrondniveau voor geur. Dit blijkt ook uit de gemeentelijke geurgebiedsvisie (dd. 23 juni 2014).



Uitsnede geurgebiedsvisie achtergrondbelasting (vergund) met ligging planlocatie

Hieruit kan worden geconcludeerd dat het aspect geur geen belemmering vormt voor het onderhavig planvoornemen.

3.7 Luchtkwaliteit

In hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna ook: Wm), zijn de belangrijkste bepalingen inzake de luchtkwaliteit opgenomen. Dit hoofdstuk staat ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Het doel van titel 5.2 Wm is om de mensen te beschermen tegen de negatieve gevolgen van luchtverontreiniging op hun gezondheid. In de wet- en regelgeving zijn de richtlijnen uit de Europese regelgeving opgenomen, waaraan voorgenomen ontwikkelingen dienen te voldoen.

Indien een project aangeduid kan worden als Niet in betekende mate (NIBM) vormen de luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid van een bestuursorgaan ex artikel 5.16 Wm.

In het besluit NIBM (niet in betekende mate) wordt gesteld dat een project NIBM is wanneer het aannemelijk is dat het een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel PM10 als NO₂. In de regeling NIBM is (onder andere) aangegeven dat een plan tot 1.500 woningen niet in betekende mate bijdraagt aan de toename van de concentratie fijn stof en stikstofdioxide in de lucht.

Onderhavige planontwikkeling is aan te merken als NIBM. Uitgaande van de achtergrondconcentraties die gelden binnen de gemeente en het feit dat de ontwikkeling niet is gelegen bij knelpunten ten aanzien van de luchtkwaliteit, kan gesteld worden dat de luchtkwaliteit voldoet aan de normen die gesteld zijn in de Wm. De Wm staat derhalve de realisering van het voornemen niet in de weg.

Geconcludeerd wordt dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

3.8 Natuur

Voor de planologische procedure dient te worden vastgelegd dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen de geldende natuurwetgeving. Om in beeld te brengen of de ontwikkeling in strijd is met natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden, is door Staro B.V. een quickscan flora en fauna uitgevoerd (rapportnr. 18-0136, april 2018). Het onderzoek richt zich op beschermde gebieden en beschermde soorten. Hieronder zijn de conclusies van dit rapport weergegeven. Het rapport is tevens bijgevoegd als **bijlage** bij dit bestemmingsplan.

Het ecologisch onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

De Wet natuurbescherming vormt het wettelijk kader voor de bescherming van een groot aantal inheemse bedreigde dier- en plantsoorten. Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het 'nee, tenzij-principe'. De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn, §3.1 wn;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt, §3.2 wn;

3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven, §3.3 wn.

De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn.

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

3.8.1 *Beschermde gebieden*

Het plangebied behoort niet tot het NNB. Gezien de kleinschalige en lokale aard van de voorgenomen plannen zijn negatieve effecten op het NNB uit te sluiten. Gezien de grote afstand tussen het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en de kleinschalige en lokale aard van de plannen zijn negatieve effecten op voorhand uit te sluiten.

3.8.2 *Beschermde soorten*

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die beschermd zijn onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor vogels. In het plangebied en direct daar omheen blijft voldoende geschikt alternatief foerageer- en broedgebied aanwezig, waardoor de voorgenomen plannen geen negatief effect hebben op het broed- en foerageergebied van vogels.

Als het verwijderen van bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt, wordt voorkomen dat negatieve effecten optreden ten aanzien van broedende vogels. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot en met juli. In de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Het plangebied is mogelijk onderdeel van het grotere foerageergebied voor uilen. Gezien de kleinschaligheid van de voorgenomen plannen, zal dit geen negatief effect hebben op het foerageergebied van uilen.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De voorgenomen ontwikkeling heeft, door het verwijderen van bomen en gebouwen, tijdelijk een negatief

effect op de functie van het plangebied als foerageergebied. Na de uitvoering van de werkzaamheden is het plangebied, dankzij de nieuwe bebouwing, opnieuw geschikt als foerageergebied en ook in de directe omgeving blijft voldoende alternatief, even geschikt, foerageergebied behouden.

De woning in het plangebied is geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Wanneer de woning wordt gesloopt kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernietigd en individuen worden gedood. Voorafgaand aan de sloop van de woning dient een nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuissoorten plaats te vinden gedurende de periode half mei t/m september om het eventueel aantasten van verblijfplaatsen en overtreding van de Wet natuurbescherming te kunnen voorkomen.

Soorten van paragraaf 3.3. van de Wet natuurbescherming

De beschermde soorten bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker kunnen het plangebied gebruiken als land- en overwinteringshabitat. De voorgenomen plannen kunnen door het verwijderen van deze vegetatie en materialen tot gevolg hebben dat het overwinteringshabitat van de amfibieën wordt verstoord en dat mogelijk individuen worden verwond of gedood. Voor deze soorten geldt in provincie Noord-Brabant een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet nodig om mitigerende maatregelen te nemen.

Uit het veldbezoek blijkt ook dat het plangebied (onderdeel van) leefgebied kan vormen van de grondgebonden zoogdiersoorten: egel, haas, konijn, vos, en diverse algemene (spits)muisensoorten. Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten optreden op het leefgebied van deze soorten.

Het is niet uit te sluiten dat algemene (spits)muisensoorten en egel vaste verblijfplaatsen hebben in het plangebied. Met de voorgenomen werkzaamheden kunnen deze verblijfplaatsen van algemene (spits)muisensoorten en egel worden verstoord of vernietigd. Voor algemene (spits)muisensoorten en egel geldt ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Noord-Brabant een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen. Het nemen van mitigerende maatregelen is derhalve niet nodig.

Advies en aanbevelingen

Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen plannen niet leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming, mits:

1. Het verwijderen van bomen en struiken (indien nodig) wordt uitgevoerd buiten het broedseizoen van vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen echter geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.
2. Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuissoorten wordt uitgevoerd gedurende de periode 15 mei t/m 30 september om het eventueel aantasten van verblijfplaatsen te kunnen uitsluiten. Indien een verblijfplaats aanwezig is, is het noodzakelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming aan te vragen en mitigerende maatregelen te treffen.

Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Algemene amfibieën	§3.3 wn	Landhabitat en winterhabitat	Ja	Nee, algehele vrijstelling	-
Algemene grondgebonden zoogdieren	§3.3 wn	Leef- en foerageergebied	Nee	-	-
Algemene (spits)muisensoorten en egel	§3.3 wn	Leefgebied en verblijfplaatsen	Ja	Nee, algehele vrijstelling	-
Vleermuizen	§3.2 wn	Foerageergebied en vliegroute	Nee	-	-
Vleermuizen	§3.2 wn	Verblijfplaatsen	Ja	Mogelijk	Nader onderzoek in de periode half mei t/m september
Vogels	§3.1 wn (nest niet jaarrond beschermd)	Foerageer- en broedgebied	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Verwijderen en/of snoeien van begroeiing buiten het broedseizoen
Kerkuil en steenuil	§3.1 wn (nest jaarrond beschermd)	Foerageergebied	Nee	-	-

Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten

Voor het slopen van de woning Waardhuizenseweg 10 is nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen noodzakelijk. Het nieuwe bestemmingsplan is ongeacht de uitkomsten van dit onderzoek haalbaar; de woning past zowel in de oude als in de beoogde situatie binnen het opgenomen bouwvlak. Daarmee vormt het aspect natuur geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan. Voor het realiseren van het voornemen is een nader onderzoek noodzakelijk, aangezien een sloopvergunning uitsluitend wordt verleend wanneer geen overtreding van de Wet natuurbescherming plaatsvindt.

3.9 Verkeer en parkeren

De nieuwe positie van de woning levert verkeerskundig gezien geen belemmeringen op. De situering van de inrit naar het perceel zal niet wijzigen ten opzichte van de huidige situatie. Voor parkeren blijft in de nieuwe situatie voldoende ruimte op eigen terrein.

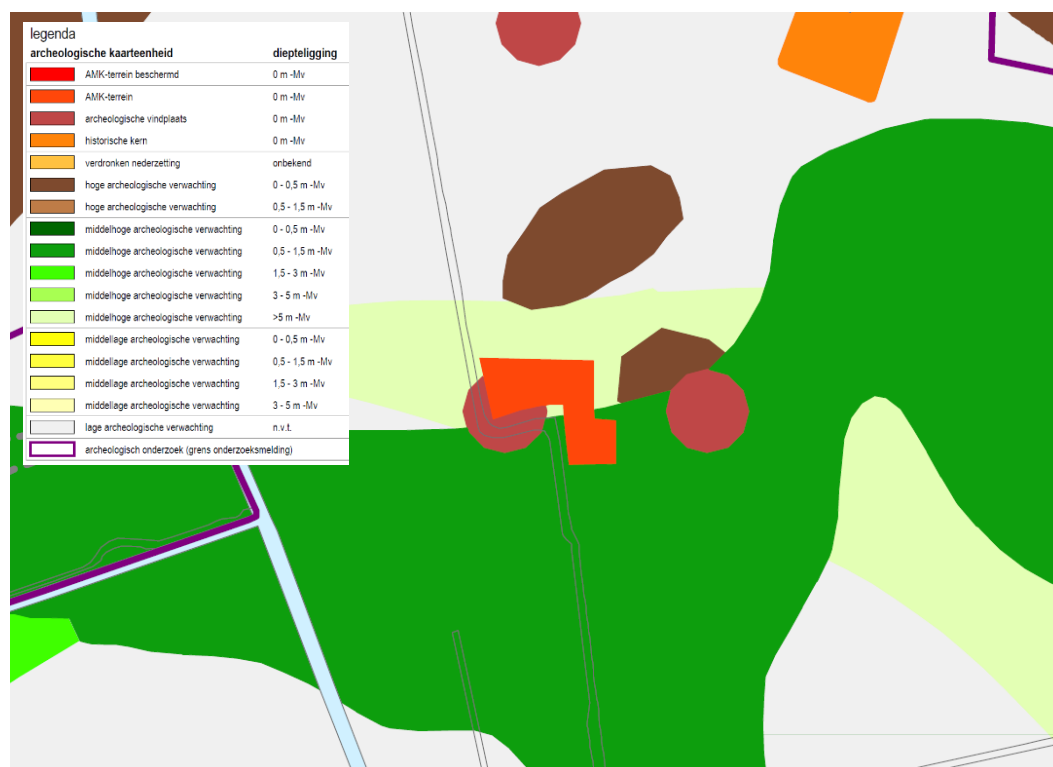
Geconcludeerd kan worden dat het aspect verkeer en parkeren geen belemmering vormt voor het planvoornemen.

3.10 Archeologie

Als wettelijk toetsingskader in Europees verband is het zogenaamde 'Verdrag van Malta' tot stand gekomen. Uitgangspunt van dit verdrag is het archeologisch erfgoed zo veel mogelijk te behouden. Waar dit niet mogelijk is, dient het bodemarchief met zorg ontsloten te worden. Bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang vanaf het begin meewegen in de besluitvorming.

Sinds 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) in werking getreden. Deze wet is de Nederlandse uitwerking van het Verdrag van Malta uit 1992. De Wamz is in zijn geheel opgenomen in de Monumentenwet 1988 (Mw art. 38 t/m 60). In de Wamz is vastgelegd dat Rijk, provincies en gemeenten in ruimtelijke plannen rekening houden met het aspect 'archeologie'. De wet beoogt het archeologische erfgoed in hoofdzaak in situ te beschermen.

Gemeenten zijn met de inwerkingtreding van de Wamz in grote mate verantwoordelijk voor hun eigen bodemarchief. Daartoe heeft de gemeente Woudrichem gemeentelijk archeologiebeleid ontwikkeld, met een bijbehorende archeologische beleidskaart. In 2018 heeft de gemeente Woudrichem in samenwerking met de gemeenten Aalburg en Werkendam een nieuwe beleidskaart ontwikkeld voor de gehele toekomstige gemeente Altena.



Uitsnede archeologische beleidskaart Woudrichem met ligging plangebied

Voor het plangebied geldt een middelhoges archeologische verwachting, waarbij archeologische waarden worden verwacht in een bodemlaag dieper dan 5 meter onder het maaiveld. Er is echter ook sprake van een archeologische vindplaats, vanwege een archeologische vondst op het direct aangrenzende perceel.

Op het naast gelegen terrein zijn in ieder geval sporen van bewoning uit het Neolithicum aangetroffen. Aardewerk scherven (Vlaardingse- en Klokbekecultuur) en vuurstenen artefacten werden zowel aangetroffen in het slootprofiel als in uitgeworpen grond. De top van de donk bleek volledig te zijn afgegraven. Naar verwachting zal de flank behouden

zijn en zullen zich in het veen naast de donk stratigrafisch gescheiden cultuurlagen bevinden. Het terrein is in 1990 circa 20 centimeter geëgaliseerd.

Er is geen duidelijke afbakening gevonden van de vindplaats en er kan niet worden uitgesloten dat de vindplaats doorloopt in het huidige plangebied. Uit een karterend archeologisch onderzoek zal moeten blijken of de vindplaats verder doorloopt of dat er geen sprake is van een archeologische vindplaats. Dit onderzoek is in uitvoering en wordt in een later stadium toegevoegd als bijlage bij dit bestemmingsplan.

Gelet op het bovenstaande vormt het aspect archeologie vooralsnog geen belemmering voor het planvoornemen. Uit het archeologisch onderzoek moet blijken dat de archeologische waarden met het voornemen niet worden aangetast.

3.11 Cultuurhistorie

Per 1 januari 2012 is de Modernisering Monumentenzorg in werking getreden. Als gevolg van de MoKo is het Bro (artikel 3.6.1, lid 2) gewijzigd. In een bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten, rekening is gehouden. Ook de facetten historische bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

Het planvoornemen is gelegen in een karakteristieke bocht in het rechte verkavelingspatroon. Het rechte verkavelingspatroon is ontstaan tijdens de ontginning van het gebied, die heeft plaatsgevonden vanuit de hoger gelegen stroomrug van de kreek de Alm. De karakteristieke bocht is ontstaan door vanaf de Almweg en de Broekgraaf in de ontginningsrichting rechte en efficiënte agrarische kavels te verkrijgen. De Waardhuizenseweg volgt als verbindingsweg het verkavelingspatroon. De kavelstructuur en het verloop van de Waardhuizenseweg blijven in het planvoornemen ongewijzigd.

In het plangebied zijn geen monumentale panden aanwezig. Ook in de omgeving bevinden zich geen (rijks)monumenten die 'aangetast' worden met het voorgenomen initiatief. De woning die wordt gesloopt heeft geen monumentale waarde. Wel heeft de woning een karakteristieke architectuurvorm met mansardekap. Deze kenmerken komen in de beoogde situatie terug door de woning in dezelfde stijl te herbouwen.

Gelet op het bovenstaande vormt het aspect cultuurhistorie geen belemmering voor het planvoornemen.

3.12 Leidingen

Door het plangebied lopen geen boven- en/of ondergrondse leidingen. Er is op dat gebied derhalve geen sprake van bijbehorende (planologische) beschermingszones en/of belangen van derden op dit punt.

Daarmee vormt het aspect leidingen geen belemmering voor het planvoornemen.

3.13 Waterhuishouding

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding. De waterparagraaf geeft een beschrijving van de beleidsuitgangspunten, waterhuishoudkundige situatie en wateropgaven in het plangebied, (motivering van) meest geschikte oplossingen en ruimtelijke consequenties daarvan.

Situatie

Direct ten noorden van het plangebied is een A-watergang gelegen. De watergang ten zuiden van het plangebied is een B-watergang. Ter plekke van de planlocatie bestaat de bodem uit kalkloze poldervaaggronden (Rn14C en Rn94C), kenmerkend voor de komgronden. Het plangebied heeft grondwatertrap IV, met een Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) van meer dan 40 cm t.o.v. maaiveld en een Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GLG) van 80-120 cm t.o.v. maaiveld.



Uitsnede legger Waterschap Rivierenland met ligging planlocatie

Compensatie

Er vindt met het voornemen geen toename van verharding plaats. De op te richten woning vervangt de huidige woning. Er is geen compensatie noodzakelijk voor het onderhavig voornemen.

Watertoets

Voor onderhavige ontwikkeling is de digitale watertoets ingevuld. Deze watertoets is toegevoegd als **bijlage** bij deze onderbouwing. Hieruit is gebleken dat het voornemen is gelegen binnen de beschermingszone van een A-watergang. Derhalve dient een normale procedure doorlopen te worden. Voorafgaand aan de realisatie van het

voornemen dient overleg plaats te vinden met het Waterschap Rivierenland. De uitkomst van de digitale watertoets luidt als volgt:

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter. Bij verdere technische uitwerking van het plan is drooglegging een aandachtspunt. Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. Overlast dient ook voorkomen te worden in extreme weersituaties. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning- en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud. Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed, gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

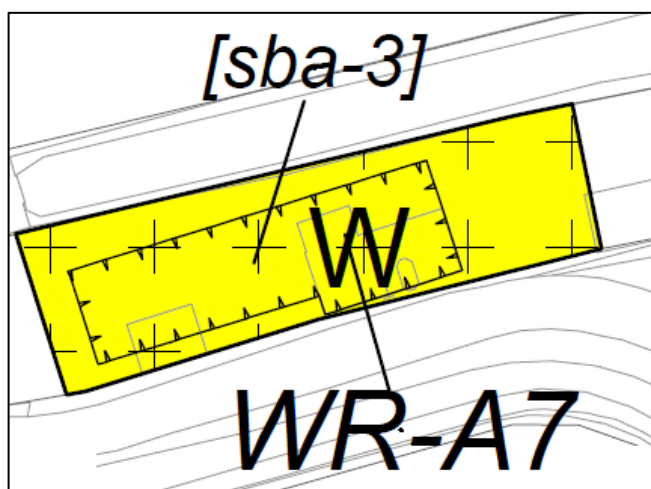
Er is reeds contact geweest met het waterschap met betrekking tot het voornemen. Voor het slopen en oprichten van een bouwwerk binnen de beschermingszone van een A-watergang is een watervergunning noodzakelijk. Daarbij moet worden aangetoond dat onderhoud van de watergang vanaf de overzijde van de watergang mogelijk is. Met het voornemen wordt zowel een object toegevoegd als een object verwijderd binnen de beschermingszone, hierdoor is sprake van een neutrale ontwikkeling in het kader van de waterhuishouding. Vooralsnog vormt het aspect waterhuishouding niet direct een belemmering voor het planvoornemen.

4 JURIDISCHE REGELING

Het voorliggende planvoornemen heeft de volgende juridische vertaling in het bestemmingsplan gekregen:

Wonen

Het bestemmingsvlak krijgt, zoals in het vigerend bestemmingsplan ook al het geval is, de bestemming Wonen. Om de herbouw van de woning op een andere plaats op het perceel mogelijk te maken worden verruimde bouwmogelijkheden opgenomen in de regels. Voor de verruimde regeling is een specifieke aanduiding opgenomen op de verbeelding. Deze verruimde regeling maakt herbouw van de bestaande woning binnen deze aanduiding mogelijk. De toegestane oppervlakte bijgebouwen blijft gelijk.



Uitsnede verbeelding Waardhuizenseweg 10

5 ECONOMISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE HAALBAARHEID

5.1 Economische haalbaarheid

Bij het opstellen van een bestemmingsplan moet onderzocht worden of het plan economisch uitvoerbaar is. In een aantal gevallen moet een exploitatieplan worden vastgesteld.

De kosten voor deze ruimtelijke procedure komen voor rekening van de initiatiefnemer. De gemeente Woudrichem heeft met de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst afgesloten, waarin wordt vastgelegd dat de verantwoordelijkheid voor gemaakte kosten betreffende exploitatiekosten en eventuele planschade bij de initiatiefnemer ligt. De exploitatie is op deze manier anderszins verzekerd.

Het opstellen van een exploitatieplan is daarom niet nodig. Het plan is economisch uitvoerbaar en heeft verder geen consequenties voor de gemeentelijke kas.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In het kader van maatschappelijk draagvlak voert de gemeente Woudrichem vooroverleg met belanghebbenden in het kader van de procedure van de partiële herziening van het bestemmingsplan buitengebied, waarvan deze ontwikkeling onderdeel uit maakt.

Na het in procedure brengen van het ontwerpbestemmingsplan heeft een ieder vervolgens de mogelijkheid om te reageren op dit plan. Nadat de gemeenteraad van Woudrichem het bestemmingsplan heeft vastgesteld, staat het bestemmingsplan open voor het instellen van beroep bij de Raad van State.

Bijlagen bij onderbouwing Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen

- Bijlage 1 Historisch bodemonderzoek
- Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
- Bijlage 3 Quickscan flora en fauna
- Bijlage 4 Digitale watertoets
- Bijlage 5 Carterend archeologisch onderzoek (PM)

Bijlage 1 – Historisch bodemonderzoek



Historisch bodemonderzoek

Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen
(Gemeente Woudrichem)

Historisch bodemonderzoek

Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen
(Gemeente Woudrichem)

Rapportnummer: E183408.002/FPA

Datum: 19 april 2018

Naam opdrachtgever: Gemeente Woudrichem, mevrouw W. Zwanenberg-van der Kaaij

Adres opdrachtgever: Postbus 6, 4285 ZG te WOUDRICHEM

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: Mw. F.H.W.M. Pakbier BSc

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



Op onze dienstverlening zijn de algemene
voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van
toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Algemeen.....	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Doel historisch onderzoek	1
1.3	Geraadpleegde bronnen.....	1
2	Locatiegegevens.....	2
2.1	Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving	2
2.1.1	Algemene terreingegevens.....	2
2.1.2	Omgeving van het terrein	2
2.1.3	Voormalig en huidig gebruik.....	2
2.1.4	Bodemonderzoek	2
2.1.5	Veldinspectie	3
2.1.6	Asbest	3
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens	3
3	Hypothese en conclusie.....	4
Figuur 1	Ligging onderzoekslocatie	
Figuur 2	Onderzoekslocatie	
Bijlage 1	Foto's onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Kadastrale gegevens	
Bijlage 3	Kaarten Topotijdreis	
Bijlage 4	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van mevrouw W. Zwanenberg-van der Kaaij, namens Gemeente Woudrichem opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek (vooronderzoek) ter plaatse van het adres Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Woudrichem, sectie G, kavelnr. 389.

Aanleiding tot het uitvoeren van onderhavig onderzoek vormt de voorgenomen sloop van de woning en de nieuwbouw van een nieuwe woning alhier.

1.2 Doel historisch onderzoek

Het doel van het historisch bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de richtlijnen die gehanteerd zijn in de Nederlandse Voornorm 5725 (NEN-5725); “Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek”.

1.3 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van dit historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale register gemeente Roermond;
- Medewerkster afdeling Milieu gemeente Woudrichem;
- Bouw- en milieuvergunningen dossiers gemeente Woudrichem;
- Geohydrologische gegevens met betrekking tot de gemeente Woudrichem;
- Register bodemonderzoeken gemeente Woudrichem;
- Website Topotijdreis.nl;
- Bodemloket;
- Informatie bewoners.

2 Locatiegegevens

2.1 Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van het perceel is weergegeven op een fragment van Google Maps in figuur 1.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 680 m² en betreft momenteel een woning met tuin en oprit (zie bijlage 1: foto-overzicht en figuur 2: onderzoekslocatie).

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het agrarisch buitengebied ten zuiden van het kerkdorpje Waardhuizen.

De noordkant van de onderzoekslocatie wordt begrensd door een sloot. De west- en zuidzijden worden begrensd door de Waardhuizenseweg. De oostzijde wordt begrensd door de tuin van het belendende perceel behorende tot het adres Waardhuizenseweg 11.

De omgeving van de onderzoekslocatie kan worden omschreven als agrarisch buitengebied.

2.1.3 Voormalig en huidig gebruik

Uit de voorhanden zijnde stukken is de volgende informatie omtrent de onderzoekslocatie naar voren gekomen.

Op kaarten uit 1811-1832 is geen bebouwing zichtbaar. Vanaf het einde van de tweede helft van de 19^e eeuw is bebouwing zichtbaar. De omgeving is altijd in gebruik geweest als landbouwgrond.

Het woonhuis op de locatie is in 1972 verbouwd. De locatie is voor zover bekend altijd in gebruik geweest ten behoeve van woondoeleinden. Er hebben nooit boven- en/of ondergrondse tanks gelegen. Er hebben geen bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden.

Op het adres Waardhuizenseweg 13a is een melkveebedrijf gevestigd. Echter dit is gelegen op enige afstand van onderhavige onderzoekslocatie.

2.1.4 Bodemonderzoek

Voor zover bekend bij opdrachtgever en de gemeente Woudrichem zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

Op het adres Waardhuizenseweg 13a heeft in het verleden een bodemonderzoek plaatsgevonden in het kader van de nieuwbouw van een loods. De resultaten van dit onderzoek worden hieronder kort samengevat.

Verkennd bodemonderzoek Waardhuizenseweg 13a te Waardhuizen, rapportnummer AM/0937-95, d.d. september 1995, uitgevoerd door Adviesbureau Altena Milieubeheer.
Uit de analyseresultaten van het onderzoek blijkt, dat zowel de boven- als de ondergrond licht verontreinigd is met minerale olie. Deze lichte verhogingen aan minerale olie zijn mogelijk te wijten aan de aanwezigheid van humuszuren in de veengrond. Het grondwater is licht verontreinigd met zink. Het grondwater werd aangetroffen op 1,26 m-mv. Er is vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor de bouw van een loods.

2.1.5 Veldinspectie

Op 27 maart 2018 is door een medewerker van Aelmans Eco B.V., ten behoeve van de uitvoering van het historisch bodemonderzoek, een terreininspectie uitgevoerd.

Het te onderzoeken terrein betreft een woning met bijbehorende tuin, oprit en bijgebouwtje. Aan het aardoppervlak van het terrein zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

De onderzoekslocatie maakt een ietwat rommelige en verwaarloosde indruk.

2.1.6 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Het bijgebouwtje aan de westkant van de woning is voorzien van dak dat bestaat uit asbestverdachte golfplaten. Echter de afwatering vindt plaats middels dakgoten en een regenpijp. Aan de straatkant is grindverharding aanwezig. Aan de achterkant is een tegelverharding aanwezig.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

De regionale bodemopbouw en geohydrologische schematisatie ter plaatse is als volgt.

Informatie over de bovenste 1,2 m-mv van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 44 Oost, Oosterhout, 1:50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde kalkloze poldervaaggronden (uit hoofdgroep rivierkleigronden), welke gekarakteriseerd worden door lichte klei (lutumgehalte van 25% - 35%). Daaronder bevindt zich een laag moerige grond.

De grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is gezien de kleiige ondergrond voornamelijk verticaal gericht. Er is sprake van grondwatertrap 4, met een gemiddeld hoogste grondwaterstand van > 0,4 m-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand van 0,8 – 1,2 m-mv.

3 Hypothese en conclusie

Op basis van het verrichte onderzoek kan het volgende worden gesteld.

Uit de voorhanden zijnde historische informatie zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van mogelijke bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten. Daarnaast zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen geweest, welke zouden kunnen wijzen op enige vorm van bodemverontreiniging.

Ten aanzien van de locatie luidt, op basis van vorenstaande, de hypothese: onverdacht.

Wel dient opgemerkt te worden dat alvorens de sloop van de woning, de asbestverdachte golfplaten op een verantwoorde manier verwijderd en afgevoerd dienen te worden.

Van belang is voorts dat de verantwoordelijkheid van Aelmans Eco B.V. voor het historisch bodemonderzoek beperkt is tot de resultaten ten grondslag liggende en de op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens.

Wij willen expliciet vermelden dat het verlenen van een vergunning ter competentie ligt bij het bevoegd gezag.

Gemeente Voerendaal, Ubachsberg, 19 april 2018

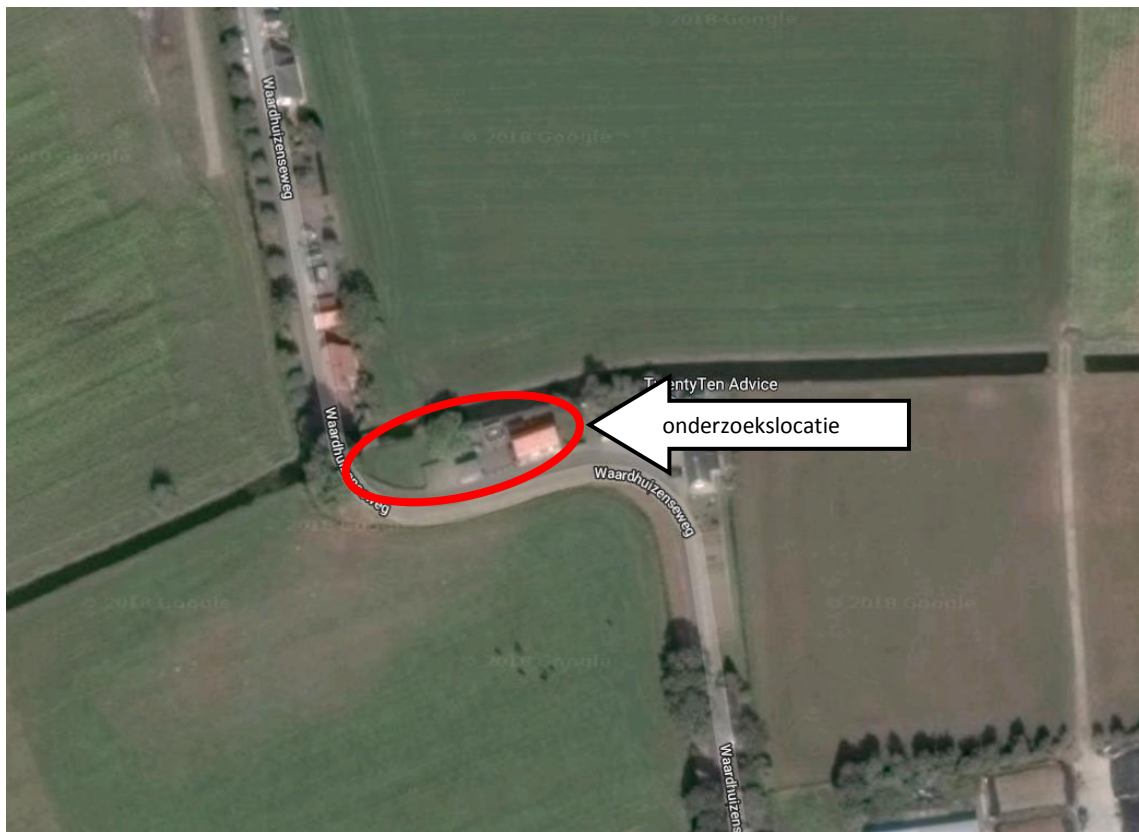
Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.J.J.G.M. Wolfs", enclosed within a faint blue rectangular stamp.

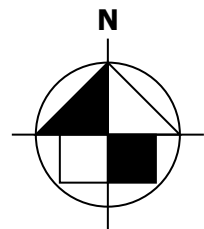
ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Rapport opgesteld door:
Mw. F.H.W.M. Pakbier BSc

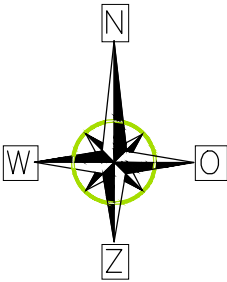
Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps



FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bestaande bebouwing
- nieuw te bouwen woning
- fotohoek



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Eerland
Nieuw en
Oud

Opdrachtgever	Gemeente Woudrichem					
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging fotohoeken					
Locatie	Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen					
Projectnummer	E183408					
Datum	19-4-2018	A:	-	B:	-	
Getekend	FPA	Schaal	1:250	Formaat	A3	

Bijlage 1

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

Bijlage 2

Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Woudrichem G 389](#)

Kadastrale objectidentificatie : 010200038970000

Locatie Waardhuizenseweg 10

4287 LT Waardhuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Grootte 680 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 127955 - 420526

Omschrijving Wonen

Koopsom € 200.000

Koopjaar 2015

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 65615/190](#)

Ingeschreven op 28-01-2015

Naam gerechtigde [De heer Antoine Scherff](#)

Adres Waardhuizenseweg 10

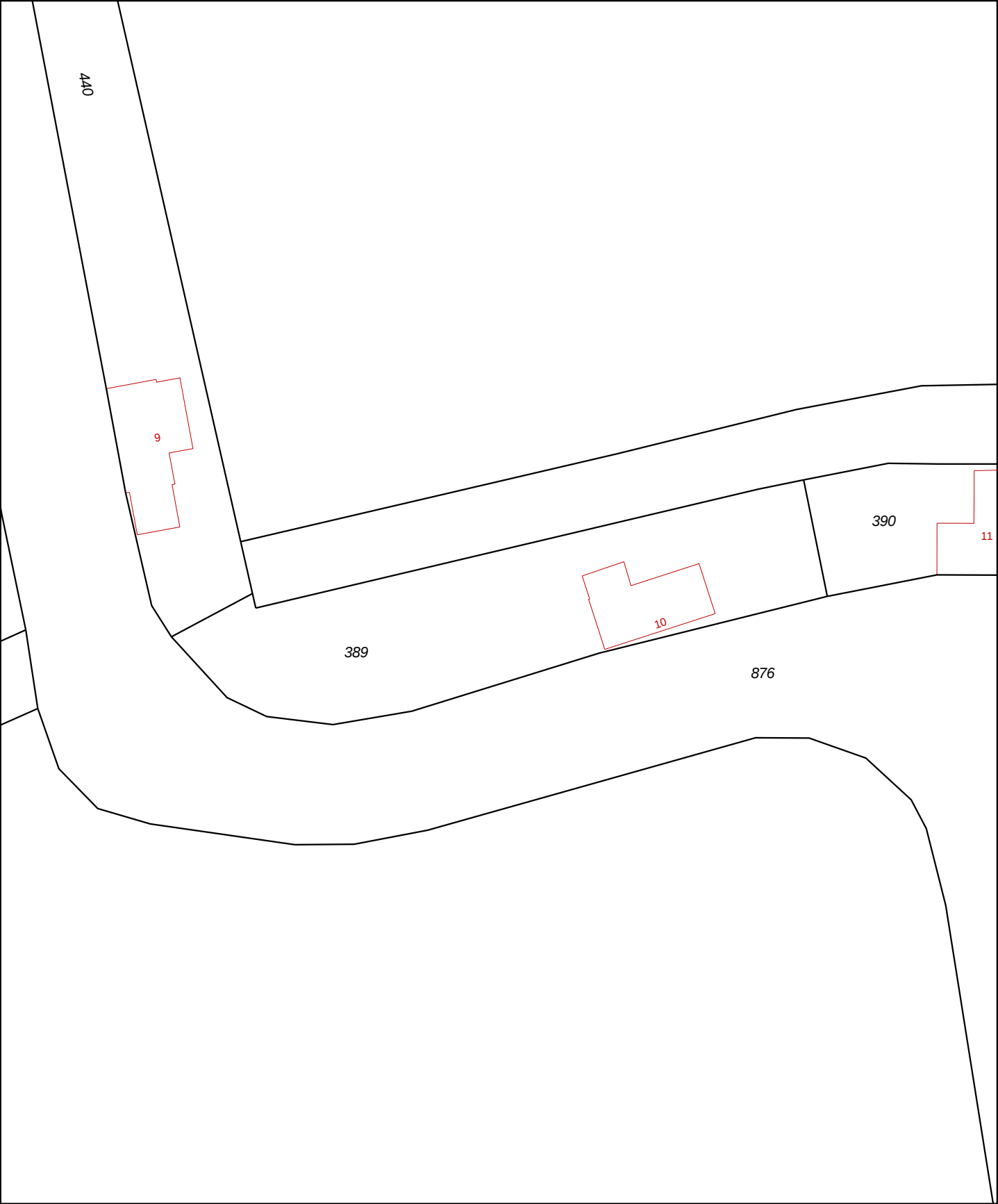
4287 LT WAARDHUIZEN

Geboren 30-06-1986

te WOUDRICHEM

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)



12345 Deze kaart is noordgericht
 25 Perceelnummer
 Huisnummer
 Vastgestelde kadastrale grens
 Voorlopige kadastrale grens
 Administratieve kadastrale grens
 Bebouwing
 Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 maart 2018
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

WOUDRICHEM
 G
 389

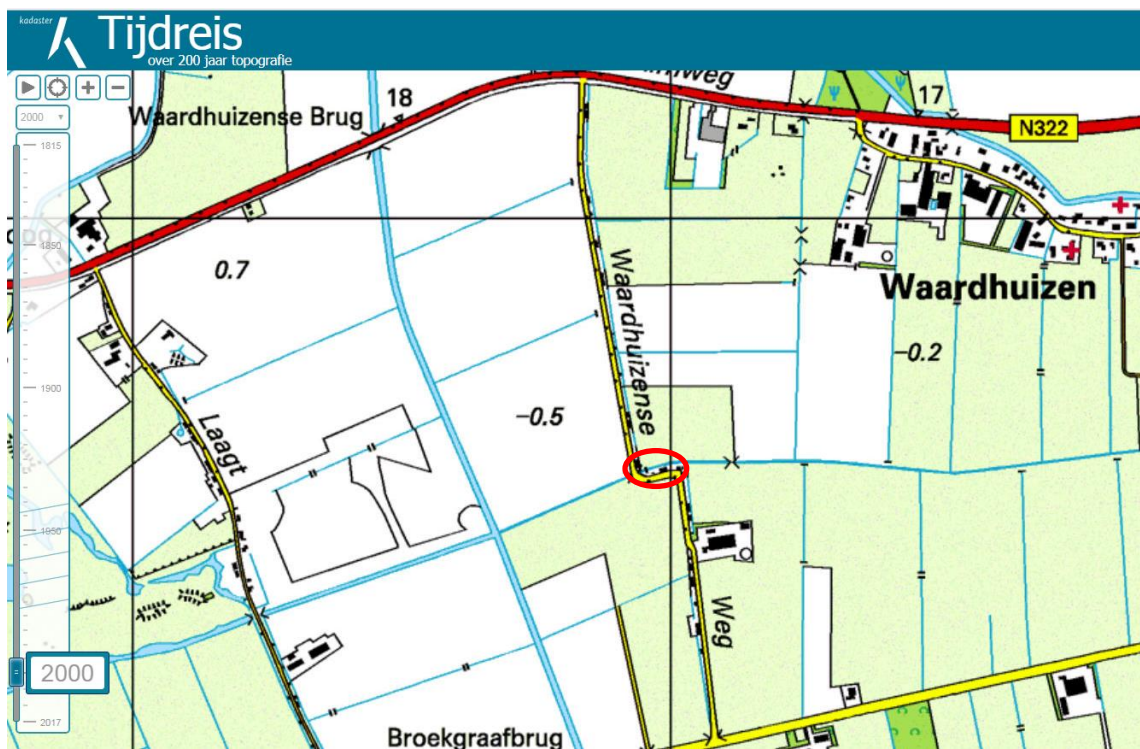
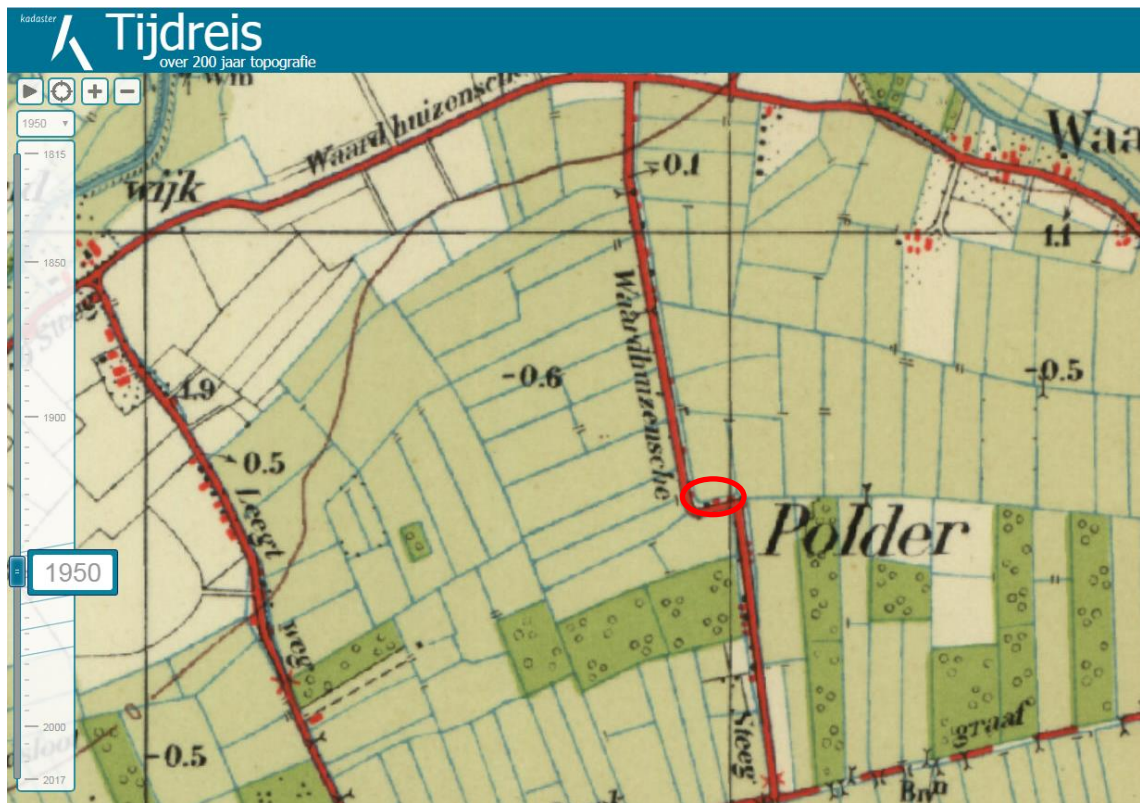


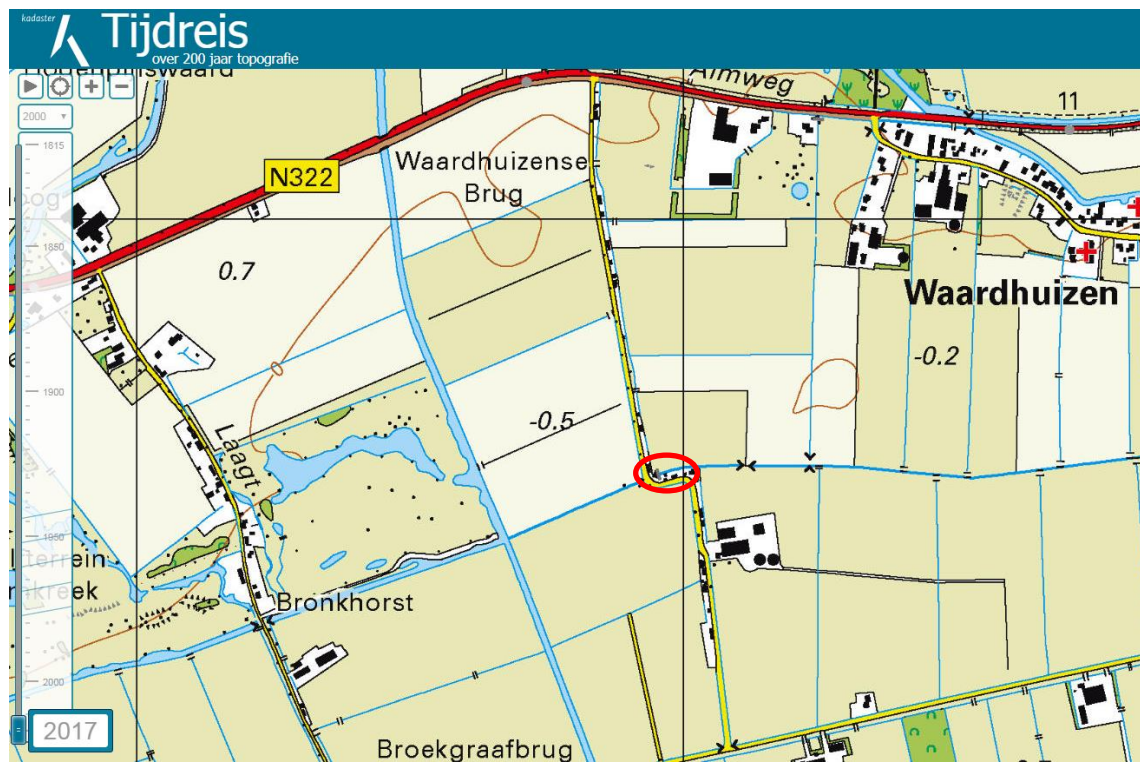
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3

Kaarten Topotijdreis







Bijlage 4

Eerder uitgevoerd
bodemonderzoek

ADVIESBURO ALTENA MILIEUBEHEER

Achterdijk 1
4264 TM Veen
Postbus 75
4260 AB Wijk en Aalburg
tel. 01832-3352
fax. 01832-3397

Opdrachtgever:
Dhr. W.M.J. Kant
Waardhuizenseweg 13 a
Waardhuizen

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Waardhuizenseweg 13a
Waardhuizen

SEPTEMBER 1995

AM/0937-95

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.1 Terreinsituatie	2
2.2 Geologie en geohydrologie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
4.2.1 Grond	6
4.2.2 Grondwater	6
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7
5.1 Conclusies	7
5.2 Aanbevelingen	7

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslokatie (1:25.000)
2. Situatieschets met lokaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapport grondmonsters
5. Analyserapport grondwatermonster
6. Toetsingstabel streef- en interventiewaarden

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van dhr W.M.J. Kant te Waardhuizen is door Adviesburo Altena Milieubeheer een verkennend bodemonderzoek conform NVN 5740 uitgevoerd op een deel van het perceel Waardhuizenseweg 13a te Waardhuizen.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het terrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen bouw van een loods op de onderzoekslokatie.

In hoofdstuk 2 wordt kort ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslokatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie.

Het perceel is kadastraal bekend onder gemeente Woudrichem, sectie G, nr 394. De onderzoekslokatie heeft een oppervlakte van $\pm 250 \text{ m}^2$ (18 * 14 m). De plaats van de onderzoekslokatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De coördinaten volgens de rijksdriehoeksmeting zijn X 128.150 en Y 420.400.

De onderzoekslokatie was tot op heden in gebruik als weiland/grasland. Ook in de directe omgeving van de lokatie is het gebruik van de grond agrarisch van aard.

Op de datum van het onderzoek was er op de lokatie reeds een laag (grof) puin aangebracht voor de ophoging en de fundering van de bouwlokatie. Aan de westzijde van de lokatie is een met beton verhard gedeelte, dat deels ommuurd is, in gebruik voor de opslag van groente-afval.

Voor zover bekend hebben zich op of in de omgeving van de lokatie tot op heden geen bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten voorgedaan.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek uitgegaan van een onverdachte lokatie.

2.2 Geologie en geohydrologie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 44 Oost, Oosterhout, 1:50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde kalkloze poldervaaggronden (uit hoofdgroep rivierkleigronden), welke gekarakteriseerd worden door lichte klei (lutumgehalte van 25% - 35%). Daaronder bevindt zich een laag moerige grond.

De grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is gezien de kleiige ondergrond voornamelijk vertikaal gericht. Er is sprake van grondwatertrap 4, met een gemiddeld hoogste grondwaterstand van > 40 cm-mv (centimeter beneden maaiveld) en een gemiddeld laagste grondwaterstand van 80 - 120 cm-mv.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.

3.1 Algemeen.

Het onderzoeksprogramma is opgezet volgens de NVN 5740, bijlage A, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, september 1991). In bijlage A staat de onderzoeksstrategie voor onverdachte lokaties beschreven.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek (VPR, Reeks bodembescherming deel 55B, Ministerie van VROM, 1986).

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 18 augustus 1995 zijn op de onderzoekslokatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren boven de grondwaterspiegel is een Edelmanboor gebruikt. Onder de grondwaterspiegel is een handpuls in combinatie met mantelbuizen toegepast.

De lokaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. De boringen zijn verspreid over de lokatie uitgevoerd.

In totaal zijn er 4 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 4.45 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis met een filter op een diepte van 3.45 - 4.45 m-mv. De overige 3 boringen zijn 0.5 m diep.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3 (beschrijving conform NEN 5104, classificatie van onverharde grondmonsters).

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd in het STERLAB-gecertificeerde laboratorium Envirolab te Moerdijk.

Grond.

In het laboratorium is een mengmonster samengesteld van de bovengrondmonsters 1.1, 2, 3 en 4.

Dit mengmonster is geanalyseerd op het volgende standaard analysepakket (NVN 5740) voor bovengrondmonsters:

- **Zware metalen:** arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in

de bodem. In oude stadskernen/stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en zink en in mindere mate koper;

- **Extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX).** EOX is een zogenaamde verzamelparameter waarmee de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen met niet of minder vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen zoals bestrijdingsmiddelen, polychloorbifenylen en bijvoorbeeld pentachloorfenol, kan worden aangetoond. Een verhoogd EOX-gehalte houdt niet per definitie in dat sprake is van een verontreiniging. Ook in situaties waarin geen sprake is van een verontreiniging met voornoemde stoffen, kan toch een verhoogd EOX-gehalte worden gemeten hetgeen dan samenhangt met van nature in de bodem aanwezige stoffen;
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen.

Voor de toetsing van de gemeten gehalten aan de streef- en interventiewaarden zijn het organische stofgehalte en het lutumgehalte bepaald.

Daarnaast is mengmonster 2 samengesteld van de ondergrondmonsters 1.3 (1.0 - 1.5 m-mv) en 1.4 (1.5 - 2.0 m-mv). Dit mengmonster is op dezelfde parameters geanalyseerd als het mengmonster van de bovengrond, behalve op PAK's.

Grondwater.

Het grondwatermonster uit de peilbuis is eveneens geanalyseerd op het in de NVN 5740 aangegeven standaard analysepakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- vluchtige aromatische koolwaterstoffen, inclusief enkele semi vluchtige aromaten;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- een somparameter voor extraheerbare organische halogenenverbindingen (EOX);
- arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- fenolindex.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijving blijkt dat de bodem ter plaatse tot ± 0.5 m-mv bestaat uit bruine zware klei (lutum 65%). Daaronder bevindt zich tot ± 0.8 m-mv een zwarte moerige laag. Vanaf 0.80 m-mv tot tenminste 4.45 m-mv (einde peilbuis) is er sprake van grijze kleiige leem/silt.

Op de datum van grondwatermonsternamen (26 augustus 1995) werd grondwater op 1.26 m-mv aangetroffen. De zuurgraad bedroeg 6.80 pH-eenheden, hetgeen als normaal beschouwd mag worden. Het geleidingsvermogen bedroeg 54 mS/m, hetgeen ruim onder de signaalwaarde van 150 mS/m ligt.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten van de grondmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen als respectievelijk de bijlagen 4 en 5.

Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen, zoals opgenomen in de "Circulaire interventiewaarden bodemsanering" van het Ministerie van VROM van 9 mei 1994 (zie bijlage 6).

- Streefwaarde: Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.
- Interventiewaarde: Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien reeds één parameter in tenminste 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde overschrijdt.

Daarnaast wordt voor de waarde voor nader onderzoek het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor zware metalen en een groot aantal organische stoffen afhankelijk gesteld van het lutum en/of organische stofgehalte van de grond. De berekening van deze waarden voor de lutum- en organische stofgehalten van respectievelijk 65 en 7.7% voor het bovengrondmengmonster, en 21 en 2.3% voor het ondergrondmengmonster, is opgenomen in bijlage 6.

4.2.1. Grond.

In de mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond overschrijdt het gehalte aan minerale olie de streefwaarde.

In onderstaande tabel staan de genoemde overschrijdingen en de bijbehorende streef-(S), nader onderzoek- (N.O.) en interventiewaarden (I) weergegeven. (Concentraties in mg/kgds).

PARAMETER	Bovengrond	S	N.O.	I	Ondergrond	S	N.O.	I
Minerale olie	78	39	1945	3850	37	12	580	1150

4.2.2. Grondwater.

In het grondwater is van de geanalyseerde parameters alleen zink in een concentratie boven de streefwaarde aangetroffen. Een en ander staat in onderstaande tabel weergegeven. (concentraties in µg/l).

PARAMETER	GRONDWATER PEILBUIS 1	STREEFWAARDE	WAARDE NADER ONDERZOEK	INTERVENTIE- WAARDE
Zink	87	65	433	800

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

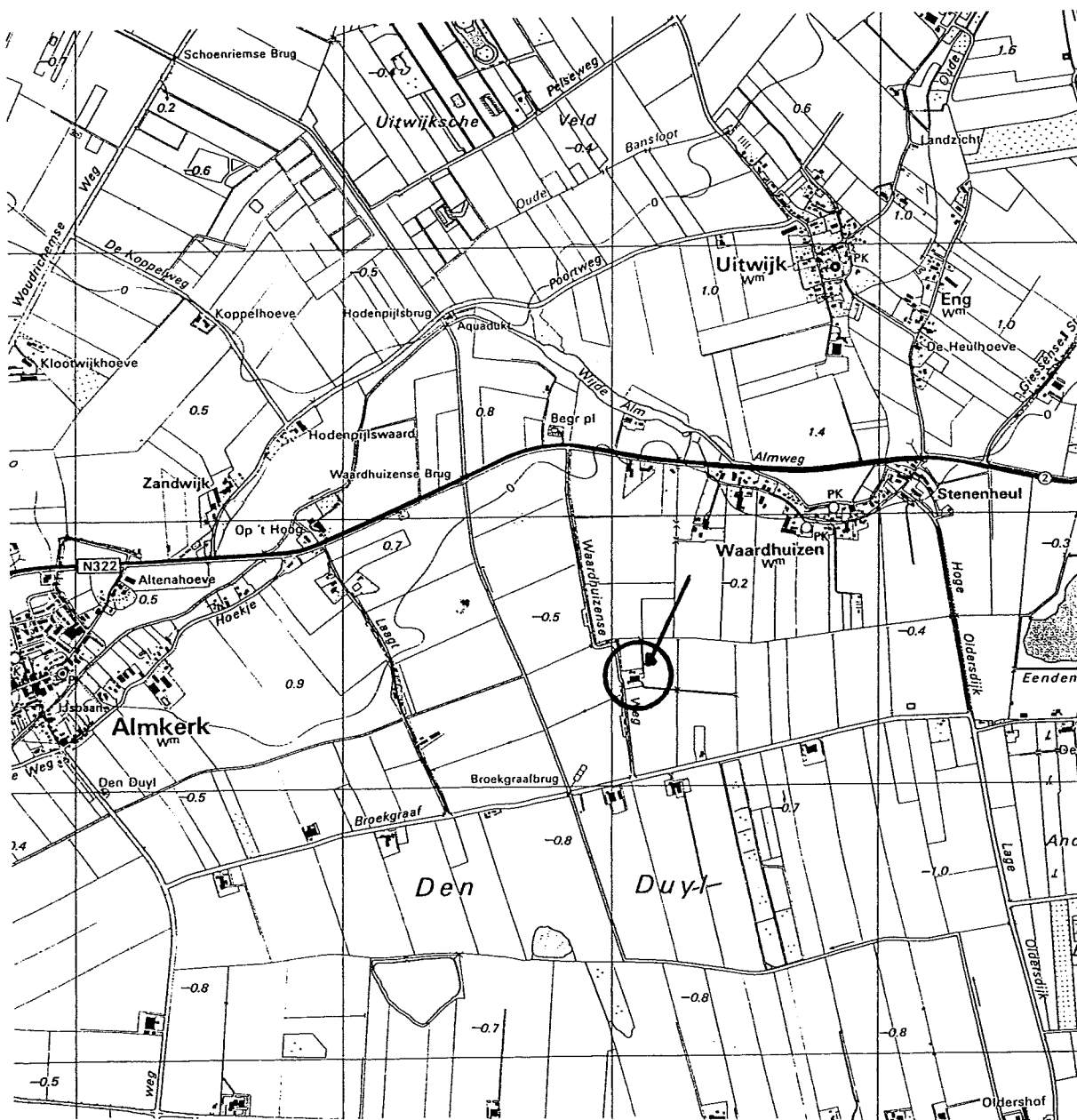
5.1 Conclusies.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslokatie het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen aanwijzingen met betrekking tot de aanwezigheid van een eventuele bodemverontreiniging geconstateerd;
- In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn de gehalten aan minerale olie boven de streefwaarden, doch ruim onder de waarden voor nader onderzoek gelegen. Deze licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk deels afkomstig van in de bodem aanwezige humus-bestanddelen. het betreft niet relevante verhogingen;
- In het grondwater ligt het gehalte aan zink even boven de streefwaarde. Het betreft een te verwaarlozen verhoging.

5.2 Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde bodemonderzoek vormt de kwaliteit van de grond en het grondwater geen belemmering of beperking voor de voorgenomen bouw van de loods.



BIJLAGE 1: REGIONALE SITUATIE ONDERZOEKSLOKATIE

OPDRACHTGEVER:

Dhr. W.M.J. Kant
 Waardhuizenseweg 13 a
 Waardhuizen

COORDINATEN TOPOGRAFISCHE KAART

X = 128.150
 Y = 420.400

PROJEKT:

Verkennd bodemonderzoek
 Waardhuizenseweg 13 a
 Waardhuizen

SCHAAL:

1:25.000

ADVIESBURO ALTENA MILIEUBEHEER

TEKENINGNUMMER:

AM/0937-95

Weiland



Betonverharding

muur (0.9 m hoog) <

opslag groente-afval

betonverharding

Koeienstal

woning
huisnr 13a



BIJLAGE 2: SITUATIESCHETS MET LOKATIES BORINGEN EN PEILBUIS

OPDRACHTGEVER:

Dhr W.M.J. Kant
Waardhuizenseweg 13 a
Waardhuizen

LEGENDA

● Boring tot 0.5 m-mv

▲ Peilbuis

PROJEKT:

Verkennd bodemonderzoek
Waardhuizenseweg 13 a
Waardhuizen

SCHAAL:

1 : 500

ADVIESBURO ALTENA MILIEUBEHEER

TEKENINGNUMMER:

AM/0937-95/02

WAARDHUIZEN SE WEG

BIJLAGE 3:

GEGEVENS GRONDBORINGEN EN PEILBUIS.

Project: Verkennd bodemonderzoek NVN 5740, lokatie Waardhuizenseweg
13 a te Waardhuizen
Opdrachtgever: Dhr W.M.J. Kant, Waardhuizenseweg 13a, Waardhuizen
Uitgevoerd door: Adviesburo Altena Milieubeheer
Datum veldwerk: 18 en 26 augustus 1995
Boormethode: Handboor type Edelman, doorsnede 10 cm
Maaiveldhoogte: 0.5 m - N.A.P.

Boring nr.	Diepte (m-mv)	omschrijving grondsoort	overige zintuiglijke waarneming	monsternummer + diepte
1	0.00 - 0.50	bruine zware klei		1.1 0.00 - 0.50
	0.50 - 0.80	zwarte moerige grond		1.2 0.50 - 0.80
	0.80 - 4.50	grijze kleiige leem(silt)		1.3 1.00 - 1.50
				1.4 1.50 - 2.00
2	0.00 - 0.50	bruine zware klei		2 0.00 - 0.50
3	0.00 - 0.50	bruine zware klei		3 0.00 - 0.50
4	0.00 - 0.50	bruine zware klei		4 0.00 - 0.50

	Peilbuis nr 1
Filterdiepte (m-mv)	3.55 - 4.55
Grondwaterst. (m-mv) d.d. 26-08-95	1.26
Zuurgraad (pH)	6.80
Geleidingsvermogen (EC; mS/m))	54

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORT GRONDMONSTERS

Moerdijk, 28-08-1995

Rapportnummer : R9507909
 Projekt/lokatie : Waardhuizenseweg 13a Waardhuizen

Monsteromschrijving:

1 grond	M.M. van 1.1+2+3+4
2 grond	M.M. van 1.3+1.4

Aangeleverd : 22-08-1995 10.00 u

Analyseresultaten:

Monsterkode EnviroLab 9507909-01 9507909-02

		1.	2.
droge stof gehalte	procent %	73.1	74.9
organ stof gehalte	procent %	7.7	2.3
aktie <= 2 um	procent %	65	21
calciumcarbonaat	procent %	0.3	2.6

cadmium (icp)	mg/kg ds	<0.4	<0.4
chrom (icp)	mg/kg ds	65	35
koper (icp)	mg/kg ds	24	7.4
lood (icp)	mg/kg ds	38	<15
nikkel (icp)	mg/kg ds	49	25
zink (icp)	mg/kg ds	120	38
arsen (icp)	mg/kg ds	18	<15

kwik (koude damp)	mg/kg ds	<0.04	<0.04
-------------------	----------	-------	-------

Moerdijk, 28-08-1995

Rapportnummer : R9507909
 Projekt/lokatie : Waardhuizenseweg 13a Waardhuizen

Monsteromschrijving:

1 grond	M.M. van 1.1+2+3+4
2 grond	M.M. van 1.3+1.4

Aangeleverd : 22-08-1995 10.00 u

Analyseresultaten:

Monsterkode EnviroLab	1. 9507909-01	2. 9507909-02
-----------------------	---------------	---------------

minerale olie GC	mg/kg ds	78	37
------------------	----------	----	----

* fraktie C10 - C12	procent %	23.6
* fraktie C12 - C22	procent %	32.6
* fraktie C22 - C30	procent %	19.5
* fraktie C30 - C40	procent %	24.3

eox	mg/kg ds	<0.2	<0.2
-----	----------	------	------

Moerdijk, 28-08-1995

Rapportnummer : R9507909
 Projekt/lokatie : Waardhuizenseweg 13a Waardhuizen

Monsteromschrijving:

1 grond M.M. van 1.1+2+3+4
 2 grond M.M. van 1.3+1.4

Aangeleverd : 22-08-1995 10.00 u

Analyseresultaten:

1. 2.

Monsterkode EnviroLab 9507909-01 9507909-02

PAK's - grond		
naftaleen (HPLC)	mg/kg ds	<0.05
acenaftyleen	mg/kg ds	<0.05
cenaftleen	mg/kg ds	<0.05
fluoreen	mg/kg ds	<0.05
fenanthreen	mg/kg ds	<0.01
anthraceen	mg/kg ds	<0.01
fluorantheen	mg/kg ds	0.01
pyreen	mg/kg ds	0.02
benzo(a) anthraceen	mg/kg ds	0.01
chryseen	mg/kg ds	0.02
benzo(b) fluoranth.	mg/kg ds	0.01
benzo(k) fluoranth.	mg/kg ds	<0.01
benzo(a) pyreen	mg/kg ds	<0.01
dibenz(ah) anthrac.	mg/kg ds	<0.01
benzo(ghi) peryleen	mg/kg ds	0.01
ind(123-cd) pyreen	mg/kg ds	<0.01
tot. 6 pak's Borneff	mg/kg ds	<0.1
tot. 7 pak's BACA	mg/kg ds	<0.1
tot. 10 pak's VROM	mg/kg ds	<0.2
tot. 16 pak's EPA	mg/kg ds	<0.4

BIJLAGE 5

ANALYSERAPPORT GRONDWATERMONSTER

Moerdijk, 04-09-1995

Rapportnummer : R9508137
Projekt/lokatie : Waardhuizensestraat 13 Waardhuizen

Monsteromschrijving:

1 grondwater Grondwater

Aangeleverd : 28-08-1995 10.00 u

Analyseresultaten:

1.

Monsterkode EnviroLab 9508137-01

cadmium (icp-u)	ug/l	<0.4
chromium (icp-u)	ug/l	<1
copper (icp-u)	ug/l	<10
lood (icp-u)	ug/l	<10
nikkel (icp-u)	ug/l	<10
zink (icp-u)	ug/l	87

kwik (koude damp)	ug/l	<0.2
arsen (oven)	ug/l	<5

eox	ug/l	<2
-----	------	----

Moerdijk, 04-09-1995

Rapportnummer : R9508137
Project/locatie : Waardhuizensestraat 13 Waardhuizen

Monsteromschrijving:

1 grondwater Grondwater

Aangeleverd : 28-08-1995 10.00 u

Analyseresultaten:

1.

Monsterkode EnviroLab 9508137-01

vluchtige aromaten met GCMS - grondwater

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
m- en p- xyleen	ug/l	<0.2
ortho-xyleen	ug/l	<0.2
tot.vl.arom. GCMS	ug/l	<1

Moerdijk, 04-09-1995

Rapportnummer : R9508137
 Projekt/lokatie : Waardhuizensestraat 13 Waardhuizen

Monsteromschrijving:

1 grondwater Grondwater

Aangeleverd : 28-08-1995 10.00 u

Analyseresultaten:

1.

Monsterkode EnviroLab 9508137-01

vluchtige gehalog. met GCMS - grondwater

dichloormethaan	ug/l	<1
1,1-dichloorethaan	ug/l	<1
trichloormethaan	ug/l	<1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<1
1,2-dichloorethaan	ug/l	<1
tetrachloormethaan	ug/l	<1
trichlooretheen	ug/l	<1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<1
tetrachlooretheen	ug/l	<1
tot.vl.gehal. GCMS	ug/l	<10
naftaleen (GCMS)	ug/l	<0.5

fenolindex	ug/l	<5
------------	------	----

BIJLAGE 6: TOETSINGSTABEL STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

1. Zware metalen en arseen.

De streefwaarden en de interventiewaarden voor zware metalen en arseen zijn afhankelijk van het lutum- en organische-stof-gehalte. Voor elk element worden beide waarden berekend volgens een bepaalde formule. De formules voor de streefwaarden staan in onderstaande tabel. De interventiewaarden worden berekend met de volgende formule:

$$I_b = \frac{I_{st} * (a + b * \%Lutum + c * \%Humus)}{a + b * 25 + c * 10}$$

waarin:

I_b = Interventiewaarde voor de te beoordelen bodem.

I_{st} = Interventiewaarde voor standaardbodem

a, b en c = constanten afhankelijk per metaal

Stof	GROND(mg/kg droge stof)				
	STREEFWAARDE (S)			INTERVENTIEWAARDE (I)	
	formule voor berekening streefwaarde	bovengr. L = 65 % H = 7.7%	ondergr. L = 21 %* H = 2.3%	bovengrond	ondergrond
Arseen	$15 + 0.4(L + H)$	44	24	84	46
Cadmium	$0.4 + 0.007(L + 3H)$	1.02	0.60	15.5	9.1
Chroom	$50 + 2 L$	180	92	684	350
Koper	$15 + 0.6(L + H)$	59	29	309	153
Kwik	$0.2 + 0.0017(2L+H)$	0.43	0.28	14.4	9.1
Lood	$50 + L + H$	123	73	765	457
Nikkel	$10 + L$	75	31	450	186
Zink	$50 + 1.5 (2L + H)$	257	116	1319	599

	GRONDWATER (µg/L)		
	STREEFWAARDE	N.O-WAARDE	INTERVENTIEWAARDE
Chroom	1	15.5	30
Nikkel	15	45	75
Koper	15	45	75
Zink	65	433	800
Arseen	10	35	60
Cadmium	0.4	3.2	6
Kwik	0.05	0.18	0.3
Lood	15	45	75

3. Aromatische verbindingen:

	GROND (mg/kgds)		GRONDWATER (µg/l)	
	streefwaarde	interventie-waarde	streefwaarde	interventie-waarde
Benzeen	0.05	1	0.2	30
Ethylbenzeen	0.05	50	0.2	150
Tolueen	0.05	130	0.2	1000
Xylenen	0.05	25	0.2	70
Fenolen	0.05	40	0.2	2000

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

Bij de PAK zijn de streef- en interventiewaarden afhankelijk van het humusgehalte. Voor individuele PAK zijn wel streefwaarden doch geen interventiewaarden bepaald. De interventiewaarde voor PAK-totaal (= 10 PAK van VROM) voor een standaardbodem (Humusgehalte 10%) bedraagt 40 mg/kgds. Voor de te beoordelen bodem dient deze waarde vermenigvuldigd te worden met een factor $H / 10$ met H in %. Dit geldt ook voor de streefwaarden.

PAK	GROND (mg/kgds)			GRONDWATER (µg/l)	
	streefwaarde standaardbodem $H = 10\%$	Streefwaarde te beoordelen bodem $H = 7.7\%$	Interventiewaarde $= H * 40 / 10$ $H = 7.7\%$	Streefwaarde	Interventie- Waarde
Naftaleen	0.015	0.012		0.1	70
Antraceen	0.050	0.039			
Fenantreen	0.045	0.035			
Benzo(a)pyreen	0.025	0.019			
Benz(a)antraceen	0.020	0.015			
Benzo(k)fluorant.	0.025	0.019			
Chryseen	0.020	0.015			
Benzo(ghi)peryl.	0.020	0.015			
Indeno(1,2,3)pyr.	0.025	0.019			
Fluorantheen	0.015	0.012			
10 PAK VROM	1	0.77	30.8		

5. Gechloreerde koolwaterstoffen.

	GRONDWATER ($\mu\text{g/l}$)	
	streefwaarde	interventiewaarde
dichloormethaan	0.01(d)	1000
dichloorethaan	-	400
trichloormethaan	0.01(d)	400
tetrachloormethaan	-	10
trichlooretheen	0.01(d)	500
tetrachlooretheen	-	40

7. Overige verontreinigingen.

Bij een standaard NVN onderzoek wordt van deze stofgroep alleen het gehalte aan minerale olie bepaald. De streefwaarde van minerale olie is als volgt afhankelijk van het humusgehalte:

H = 0 - 2% : streefwaarde = 10 mg/kgds

H = 2 - 30% : streefwaarde = $5 \cdot H$ mg/kgds (H in %)

H > 30% : streefwaarde = 150 mg/kgds

De interventiewaarde wordt berekend met de formule $H \cdot (5000 \text{ mg/kgds}) / 10$

	GROND (mg/kgds)			
	Streefwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond H = 7.7 %	ondergrond H = 2.3%	bovengrond H = 7.7 %	ondergrond H = 2.3%
Minerale olie	39	12	3850	1150

Bijlage 2 – Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Waardhuizenseweg 10
te Waardhuizen

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen

Rapportnummer: M182554.001.001.001/JGO

Naam opdrachtgever: Gemeente Woudrichem

Adres opdrachtgever: Postbus 6
4285 ZG WOUDRICHEM

Opsteller: J.A.M. Goertz-Habets BBA

Datum: 22 maart 2018

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Parklaan 21
5261 LR Vught
T (073) 303 27 00

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 0115 2942 44
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	5
2.1	Industrielawaai	5
2.2	Spoorweglawaai	5
2.3	Wegverkeerslawaai	5
2.4	Dove gevels.....	6
2.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
2.6	Zones langs wegen	6
2.7	Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.....	7
2.8	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.....	7
2.9	Goede ruimtelijke ordening.....	7
2.10	Toepassing op onderhavige situatie	8
3	Uitgangspunten.....	9
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	9
3.2	Toegepaste correcties	9
3.3	Omgevingskenmerken.....	9
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	10
4	Resultaten.....	11
4.1	Resultaten wegverkeer.....	11
4.2	Maatregelen	11
4.3	Resultaten gecumuleerde geluidbelasting	12
4.4	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	12
5	Conclusie	13
5.1	Wet geluidhinder.....	13
5.2	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	13
6	Bijlagen.....	15

1 Inleiding

De wens bestaat om de bestaande woning aan de Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen te slopen en wat verder van de weg af terug te bouwen. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de geluidbelasting op de gevel (gevelbelasting) berekend ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 2018 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze "Nieuwe situatie" bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu van DGMR.

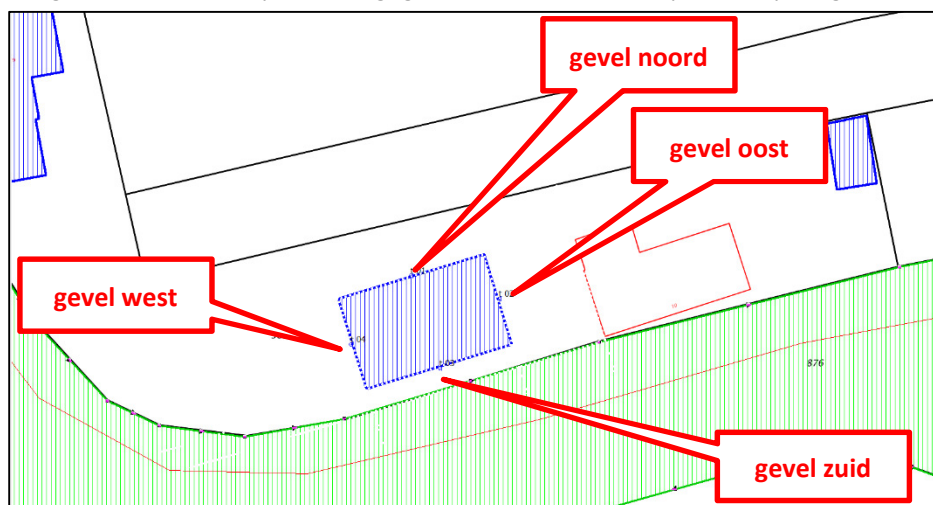
De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een vervolgonderzoek.

Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In figuur 2 is het bouwplan weergegeven inclusief de toetspunten op de gevels.



Figuur 2: Te toetsen gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

<i>Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied</i>	<i>dB</i>
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

Tabel 1: Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is, kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijk spuiventilatie.

2.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaaï. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied

2.6 Zones langs wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones van wegen gedefinieerd. De geluidzone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

<i>Aantal rijstroken</i>	<i>Buitenstedelijk gebied</i>	<i>Stedelijk gebied</i>
1 of 2	250 meter	200 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
5 of meer	600 meter	350 meter

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.7 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.8 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton;
 - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.9 Goede ruimtelijke ordening

Akoestisch relevante wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur worden, ook al zijn ze formeel conform de Wet geluidhinder niet zoneplichtig, in het kader van een goede ruimtelijke ordening alsnog getoetst aan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze wegen mag een aftrek van 5 dB worden gehanteerd conform Raad van State-uitspraak 201304862/1/R2. Tevens worden wegen van dit type, indien akoestisch relevant, in het kader van een goed woon- en leefklimaat meegenomen bij de bepaling van de gecumuleerde waarde (i.v.m. de geluidwering van de gevel en het binnenniveau).

2.10 Toepassing op onderhavige situatie

In navolgende tabel is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige weg.

<i>Bron</i>	<i>Eigenschappen</i>	<i>Toe te passen regel</i>
Waardhuizenseweg	Buitenstedelijk gebied	Zonebreedte: 250 meter
	Snelheid: 60 km/uur	Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB
	Aantal rijstroken: 1 of 2	Max. ontheffingswaarde: 53 dB

Tabel 3: Uitwerking wetgeving voor onderhavige weg

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Waardhuizenseweg zijn verkregen van de gemeente Woudrichem. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2018 + 10 jaar na realisatie = 2028. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 0,5%.

Het gehanteerde wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende weg zijn weergegeven in de onderstaande tabel. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Waardhuizenseweg			
<i>Maximum snelheid</i>	60 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Oud teerhoudend asfalt (Referentiewegdek)		
<i>Autonome groei</i>	0,5%		
<i>Etmaalintensiteit 2015</i>	179 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2028</i>	191 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	7,00%	2,60%	0,70%
<i>Licht verkeer</i>	79,80%	79,80%	79,80%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	12,20%	12,20%	12,20%
<i>Zwaar verkeer</i>	7,40%	7,40%	7,40%

Tabel 4: Verkeersgegevens op de Waardhuizenseweg

3.2 Toegepaste correcties

Er zijn geen akoestisch relevante verkeersdrempels, kruispunten of rotondes, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

3.3 Omgevingskenmerken

In **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld.

De omgevingskenmerken zijn ontleend aan de luchtfoto (figuur 1) en Streetview. De gebouwen en de locaties van de beoordelingspunten zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor een bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) gehanteerd is.

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In **bijlage 3** zijn de rekenresultaten te vinden. In de onderstaande tabel zijn de rekenresultaten ten gevolge van de Waardhuizenseweg samengevat. De resultaten zijn inclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>
t01. Gevel noord	33	34
t02. Gevel oost	45	44
t03. Gevel zuid	50	49
t04. Gevel west	45	45

Tabel 5: Resultaten op gevels t.g.v. Waardhuizenseweg

Wet geluidhinder

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Waardhuizenseweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 2db. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor een nieuwbouw woning in buitenstedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

4.2 Maatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of -scherm ontmoet in de onderhavige situatie echter overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Een afschermende voorziening dient namelijk dicht bij de bron of ontvanger geplaatst te worden, meer dan 2 meter hoog te zijn en kost bovendien afhankelijk van de uitvoering € 500,- tot € 2.000,- per meter, waarmee het niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Daar een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet te kwalificeren als zijnde doeltreffend.

Bij bronmaatregelen wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn:

- stillere voertuigen: alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en dus niet realistisch;

- verlaging van de maximum snelheid: hierop heeft de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed;
- aanbrengen van geluidreducerend wegdek: toepassing van geluidreducerend wegdek ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 150,- tot € 300,- per strekkende meter kan dragen.

4.3 Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

Wet geluidhinder

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van de te onderscheiden bronnen wordt overschreden. De Wet geluidhinder stelt dat voor de cumulatie de zoneplichtige (spoor)wegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen dienen te worden. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden. Formeel is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig.

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning (zie bouwbesluit) is gedefinieerd als (minimaal) de in het vastgestelde hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB met een minimum van 20 dB bij een standaard gevelopbouw. In de onderstaande tabel worden de rekenresultaten weergegeven excl. de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>
t01. Gevel noord	38	39
t02. Gevel oost	50	50
t03. Gevel zuid	55	54
t04. Gevel west	50	50

Tabel 6: Resultaten geluidbelasting excl. aftrek

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de maximaal benodigde $G_{A;k}$ in het onderhavige geval 22 dB bedraagt. Het is aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Derhalve is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB in het kader van een goed woon- en leefklimaat een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig.

5 Conclusie

Door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen. Op deze locatie bestaat de wens om de bestaande woning te slopen en wat verder van de weg af terug te bouwen.

5.1 Wet geluidhinder

Uit de toets in het kader van de Wet geluidhinder kunnen de volgende conclusies worden getrokken

Ten gevolge van het wegverkeer op de gezoneerde weg Waardhuizenseweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 2 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt echter nergens overschreden.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Gecumuleerde geluidbelasting

Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden. Formeel is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig.

5.2 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	55 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	22 dB

Tabel 7. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient normaliter een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Het is echter aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit zodat een binnenniveau van 33 dB en daarmee een goed woon- en leefklimaat

gewaarborgd is. Derhalve kan gesteld worden dat een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig is.

6 Bijlagen

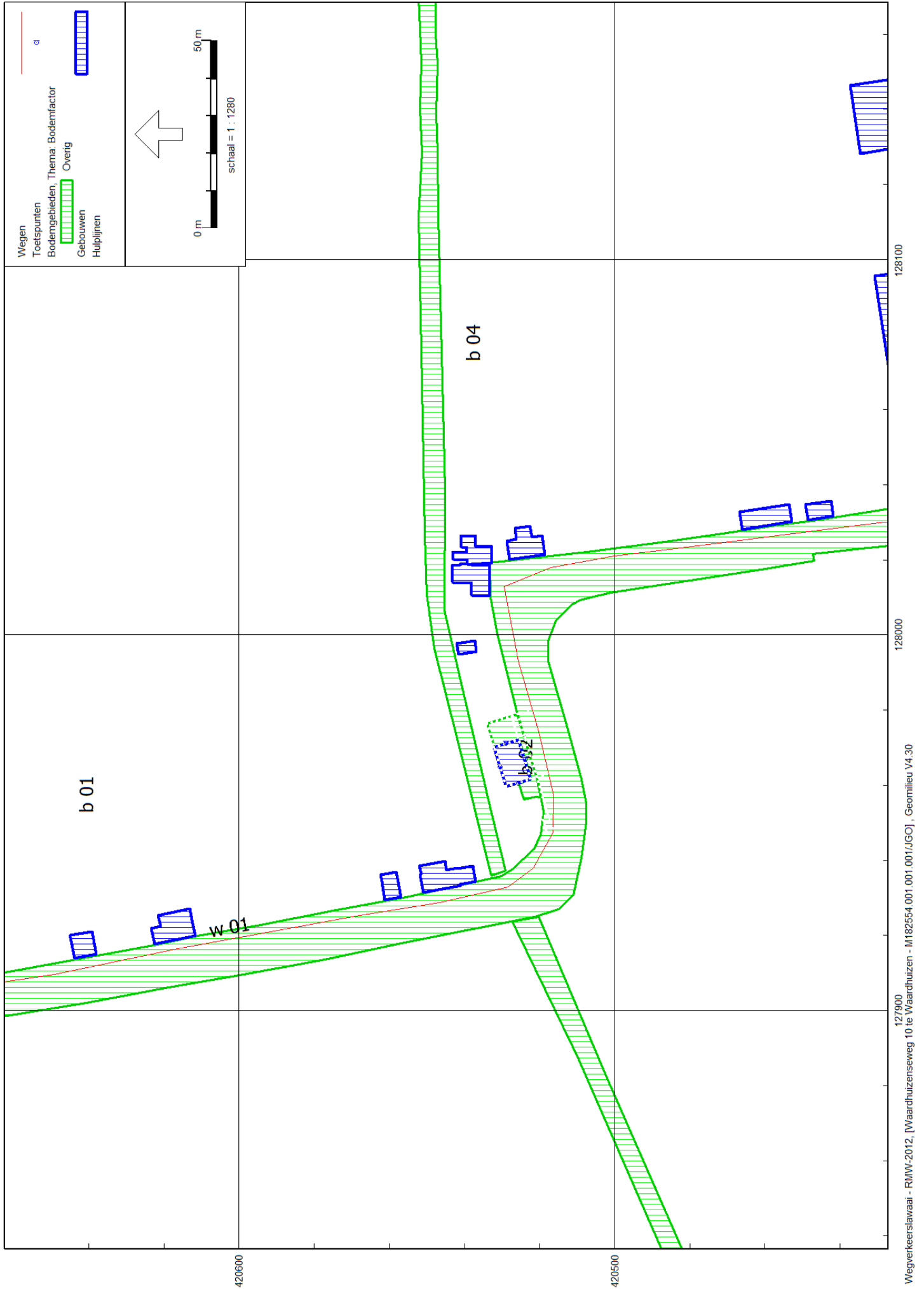
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

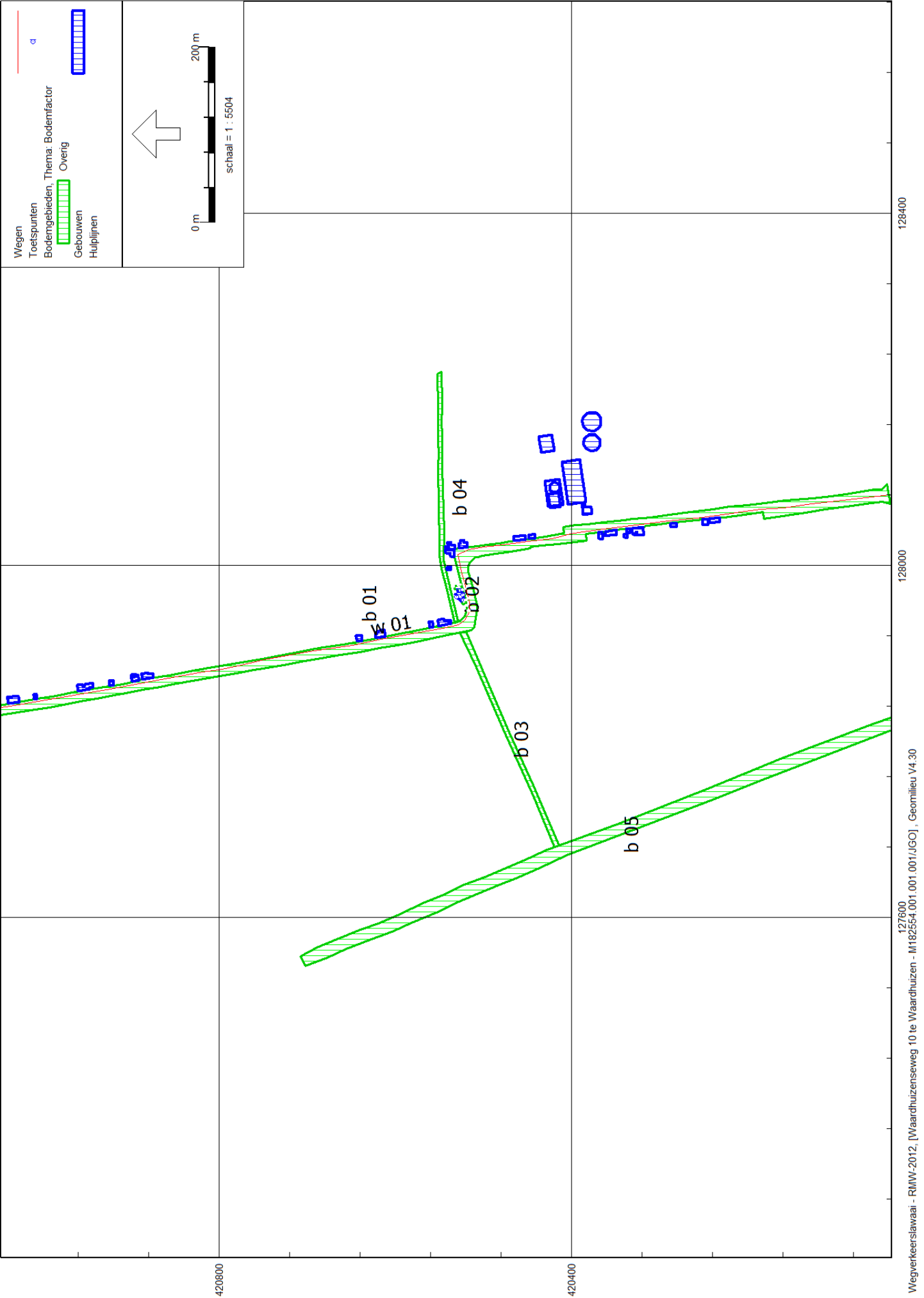
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

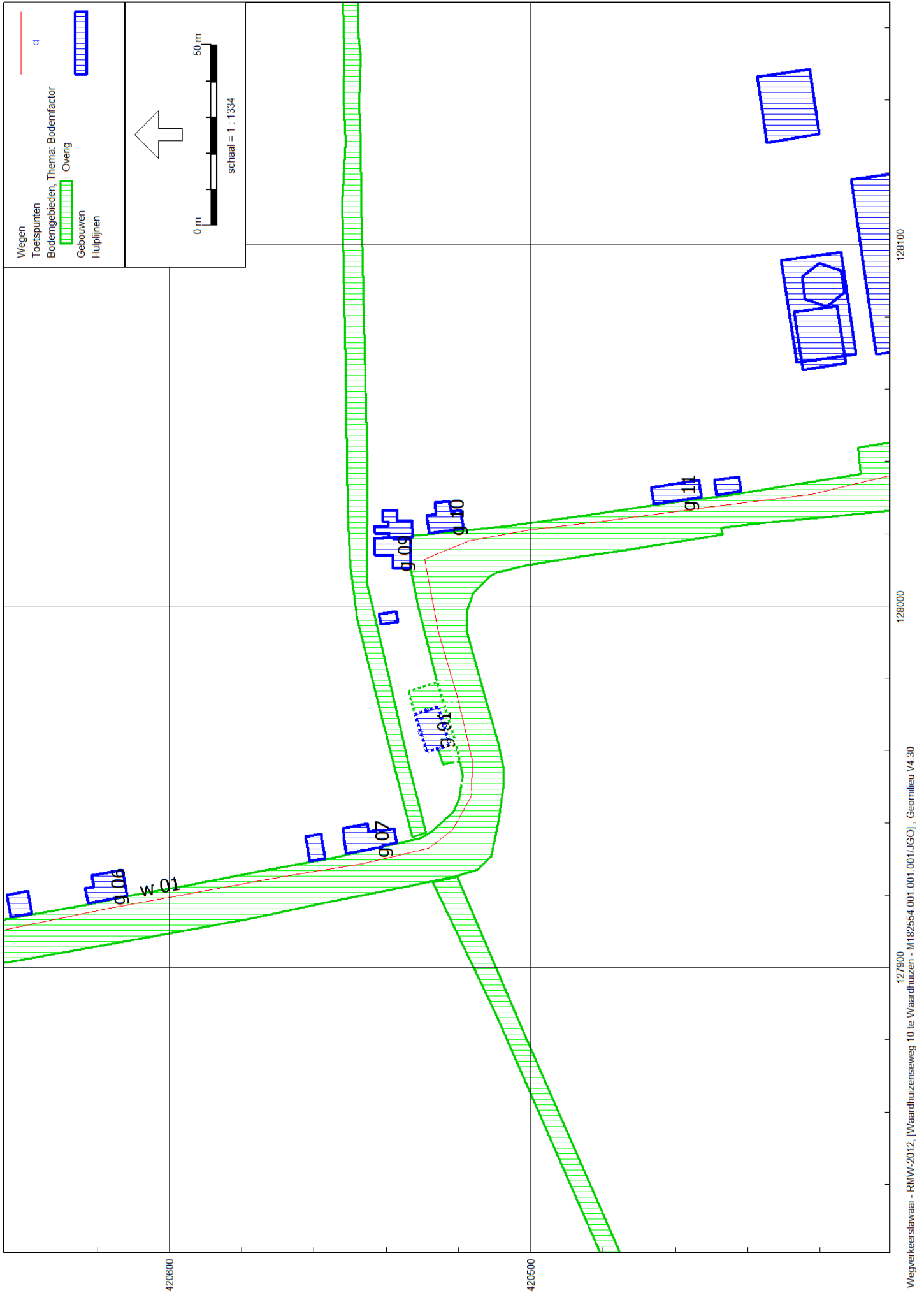
Opgemaakt te Baexem

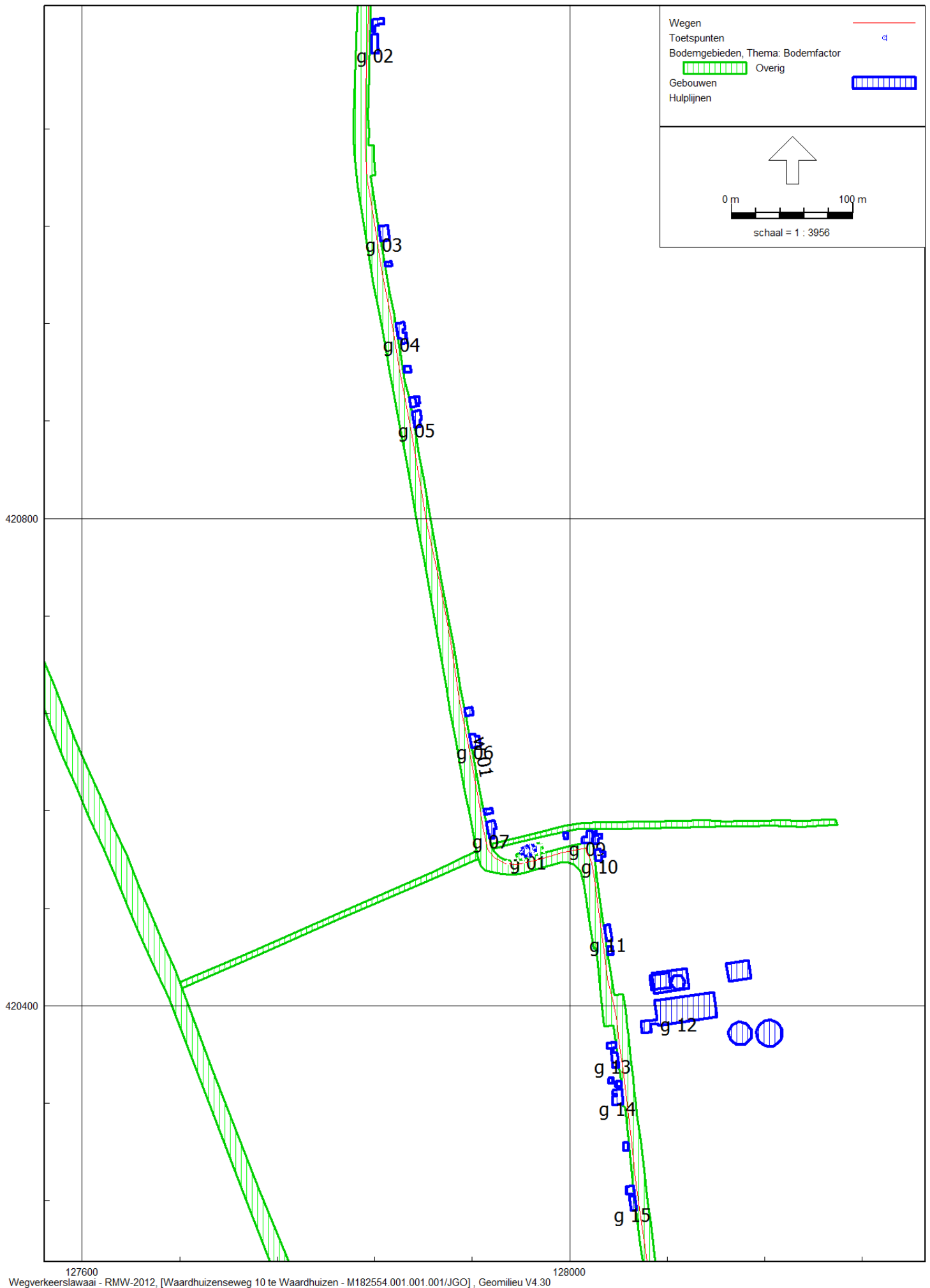
A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized loop followed by a horizontal line and a small flourish.

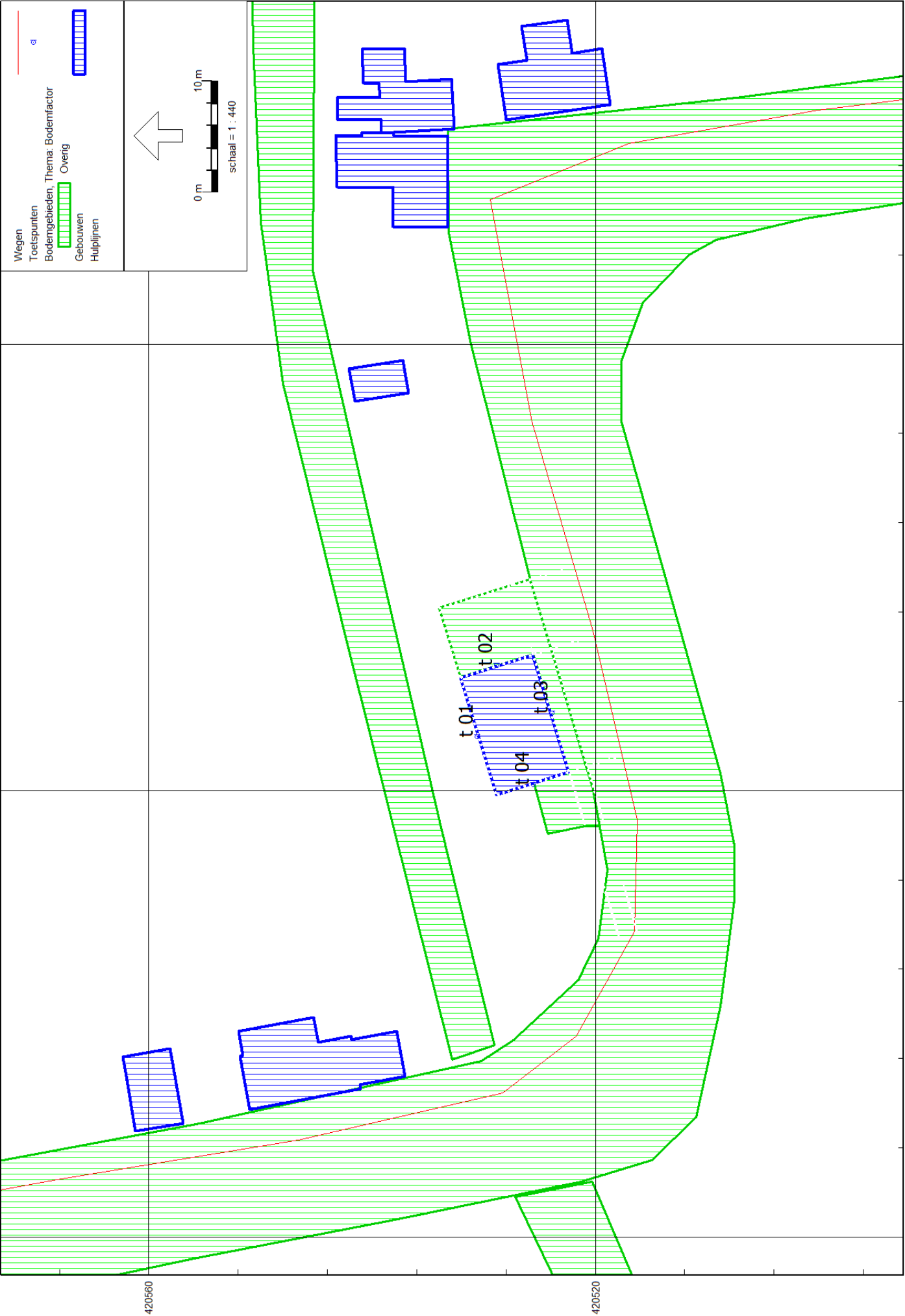
J.A.M. Goertz-Habets BBA











Model: M182554.001.001.001/JG0

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode WegverkeersIawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal	aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
w 01	waardhuizenseweg	w0	60	60	60	191,00	191,00	7,00	2,60	0,70	79,80	79,80	79,80	12,20	12,20	12,20	7,40	7,40	7,40

Model: Luchtfoto
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
t 01	Gevel noord	1,50	4,50	Ja
t 02	Gevel oost	1,50	4,50	Ja
t 03	Gevel zuid	1,50	4,50	Ja
t 04	Gevel west	1,50	4,50	Ja

Model: Luchtfoto
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b 01	Waardhuizenseweg	0,00
b 02	Erf	0,00
b 03	Sloot	0,00
b 04	Sloot	0,00
b 05	Sloot	0,00

Model: Luchtfoto
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Rapport: Resultatentabel
 Model: M182554.001.001.001/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Waardhuizenseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Gevel noord	1,50	32,7	28,4	22,7	32,8
t 01_B	Gevel noord	4,50	34,1	29,8	24,1	34,2
t 02_A	Gevel oost	1,50	44,5	40,1	34,5	44,6
t 02_B	Gevel oost	4,50	44,4	40,1	34,4	44,5
t 03_A	Gevel zuid	1,50	50,1	45,8	40,1	50,3
t 03_B	Gevel zuid	4,50	49,3	45,0	39,3	49,4
t 04_A	Gevel west	1,50	45,0	40,7	35,0	45,1
t 04_B	Gevel west	4,50	44,7	40,4	34,7	44,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M182554.001.001.001/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Gevel noord	1,50	37,7	33,4	27,7	37,8
t 01_B	Gevel noord	4,50	39,1	34,8	29,1	39,2
t 02_A	Gevel oost	1,50	49,5	45,1	39,5	49,6
t 02_B	Gevel oost	4,50	49,4	45,1	39,4	49,5
t 03_A	Gevel zuid	1,50	55,1	50,8	45,1	55,3
t 03_B	Gevel zuid	4,50	54,3	50,0	44,3	54,4
t 04_A	Gevel west	1,50	50,0	45,7	40,0	50,1
t 04_B	Gevel west	4,50	49,7	45,4	39,7	49,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Janine Goertz-Habets

Van: Marjolijn Bookelaar <MBookelaar@woudrichem.nl>
Verzonden: donderdag 15 maart 2018 9:01
Aan: Janine Goertz-Habets
Onderwerp: FW: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

Beste mevrouw Goertz,

Zoals beloofd stuur ik u hierbij de gevraagde gegevens toe.

Met vriendelijke groet,

Marjolijn Bookelaar
Medewerker Ruimte
Afdeling Milieu

t. 0183 - 308192
e. Mbookelaar@woudrichem.nl
w. www.woudrichem.nl

Gemeente Woudrichem
Raadhuisplein 1, 4285 CP Woudrichem
Postbus 6, 4285 ZG Woudrichem

Van: Janneke Schoonen
Verzonden: woensdag 14 maart 2018 10:07
Aan: Marjolijn Bookelaar
Onderwerp: RE: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

VERKEERSTELLINGEN GEMEENTE WOUDRICHEM

Straat code	Straatnaam	kern	richting 1	richting 2	Telpunt	Datum		Gemiddelde			Voertuigcategorie			max. Snelheid	% te hard	Snelheid	
						jaar	van	Werkdag mvt/etm	Weekende mvt/etm	Totaal mvt/etm	lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto			15%	50%
02800	Waardhuizenseweg	Almkerk	N322	Broekgraaf	al.12	2004	17 / 06	90	92	91	82,9	4,9	0,0	80	0,0	24	39
02800	Waardhuizenseweg	Almkerk	N322	Broekgraaf	al.12	2011	16 / 03	144	127	139	75,0	6,9	1,4	60	2,0	16	36
02800	Waardhuizenseweg	Almkerk	N322	Broekgraaf	al.12	2013	21 / 01	109	2.075	671	43,1	35,8*	22,0*	60	3,0	33	43
02800	Waardhuizenseweg	Almkerk	N322	Broekgraaf	al.12	2015	29 / 06	188	162	179	79,8	12,2	7,4	60	1,0	16	31

*fout in telling door geparkeerd voertuig onder de radar.

Gewoon oud teerhoudend asfalt.

Janneke Schoonen-Pols
beleidsmedewerker Verkeer en Vervoer
Openbare Werken

t. 0183 - 308215
w. www.woudrichem.nl
e. jschoonen@woudrichem.nl

Gemeente Woudrichem
Raadhuisplein 1, 4285 CP Woudrichem
Postbus 6, 4285 ZG Woudrichem

Van: Marjolijn Bookelaar
Verzonden: dinsdag 13 maart 2018 12:47

Autonome 9,5%
groei
in alle 3 periodes.

Bijlage 3 – Quicksan flora en fauna



Staro

NATUUR EN
BUITENGEBIED

Quickscan flora en fauna

Waardhuizenseweg 10 Waardhuizen

Rapportnummer 18-0136

www.starobv.nl

Quickscan flora en fauna

Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen

April 2018

Rapportnummer: 18-0136

In opdracht van: Pouderoyen compagnons

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl

Veldonderzoek: K.S. Haan

Auteur: K.S. Haan

Kwaliteitscontrole: N. Arts-Smits

Inhoud

Inhoud.....	1
1 Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Doel	3
1.3 Zorgplicht	3
1.4 Leeswijzer	3
2 Plangebied	5
2.1 Ligging en beschrijving plangebied	5
2.2 Voorgenomen plannen	9
3 Methode.....	10
4 Natuurwaarden	11
4.1 Beschermde gebieden.....	11
4.2 Beschermde soorten	13
4.2.1 Flora.....	13
4.2.2 Vlinders en libellen	13
4.2.3 Kevers en weekdieren	14
4.2.4 Vissen	15
4.2.5 Reptielen en amfibieën	15
4.2.6 Vogels.....	17
4.2.7 Zoogdieren.....	18
5 Conclusies	21
5.1 Beschermde gebieden.....	21
5.2 Beschermde soorten	21
5.3 Advies en aanbevelingen	22
Geraadpleegde bronnen	24

Bijlagen

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens om op locatie Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen een woning en schuur te slopen en hiervoor in de plaats een nieuwe woning te realiseren. Door middel van de quickscan wordt in beeld gebracht of de ontwikkeling in strijd is met de natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden.

1.2 Doel

Het doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming en gebiedsbescherming is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming (wn) van belang. Daarnaast is gebiedsbescherming vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen EHS genoemd). In bijlage 1 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode besproken. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden en de effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke

noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen uiteengezet.

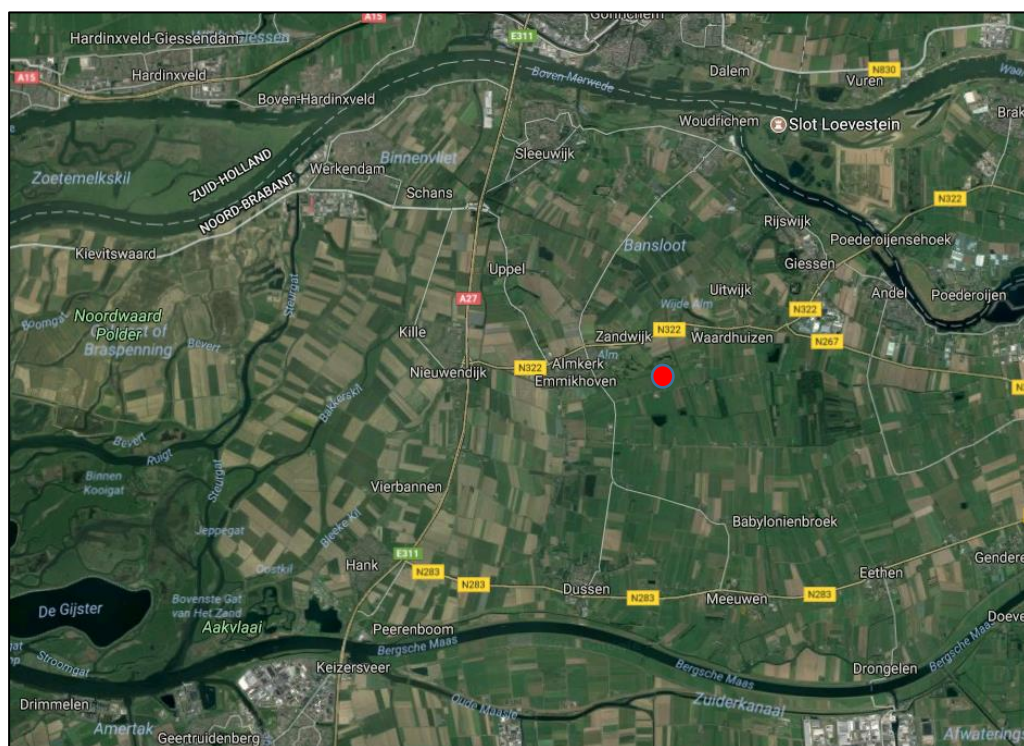
2 Plangebied

2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied ligt aan de Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen, gemeente Woudrichem. Het ligt ten oosten van het dorp Almkerk en wordt omsloten door graslanden en lintbebouwing.

Het plangebied bestaat voornamelijk uit bebouwing, bestrating, grasland en slootoever met hierop enkele bomen en hagen. Ten noorden van het plangebied ligt een landbouwsloot en ten zuiden van het plangebied ligt de Waardhuizenseweg met daarachter een landbouwsloot.

De ligging van het plangebied in de bredere omgeving is weergegeven in figuur 1. De globale begrenzing van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 2. Op pagina's 7 en 8 is een foto-impressie van het plangebied opgenomen.



Figuur 1. Ligging plangebied (rode stip) in de bredere omgeving (bron: Google Maps)



Figuur 2. Globale begrenzing plangebied (rood omlijnd) (bron: Bing maps)



Foto 1. Te slopen gebouwen en te verwijderen vegetatie in het plangebied



Foto 2. Sloot langs de noordgrens van het plangebied



Foto 3. Sloot met erachter korte hagen (in het westen van het plangebied)



Foto 4. Noordzijde te slopen schuur



Foto 5. Binnenkant te slopen schuur

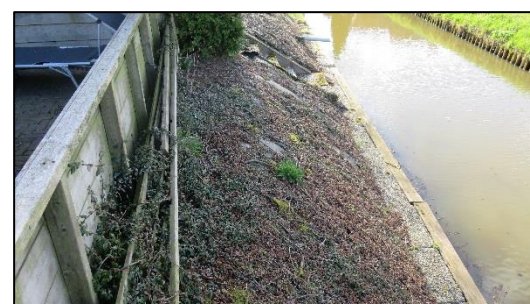


Foto 6. Slootoever aan de noordgrens van het plangebied



Foto 7. Straatzijde/zuidzijde van het plangebied



Foto 8. Noordoosten van het plangebied



Foto 9. Hagen in het oosten van het plangebied



Foto 10. Dak van de te slopen woning



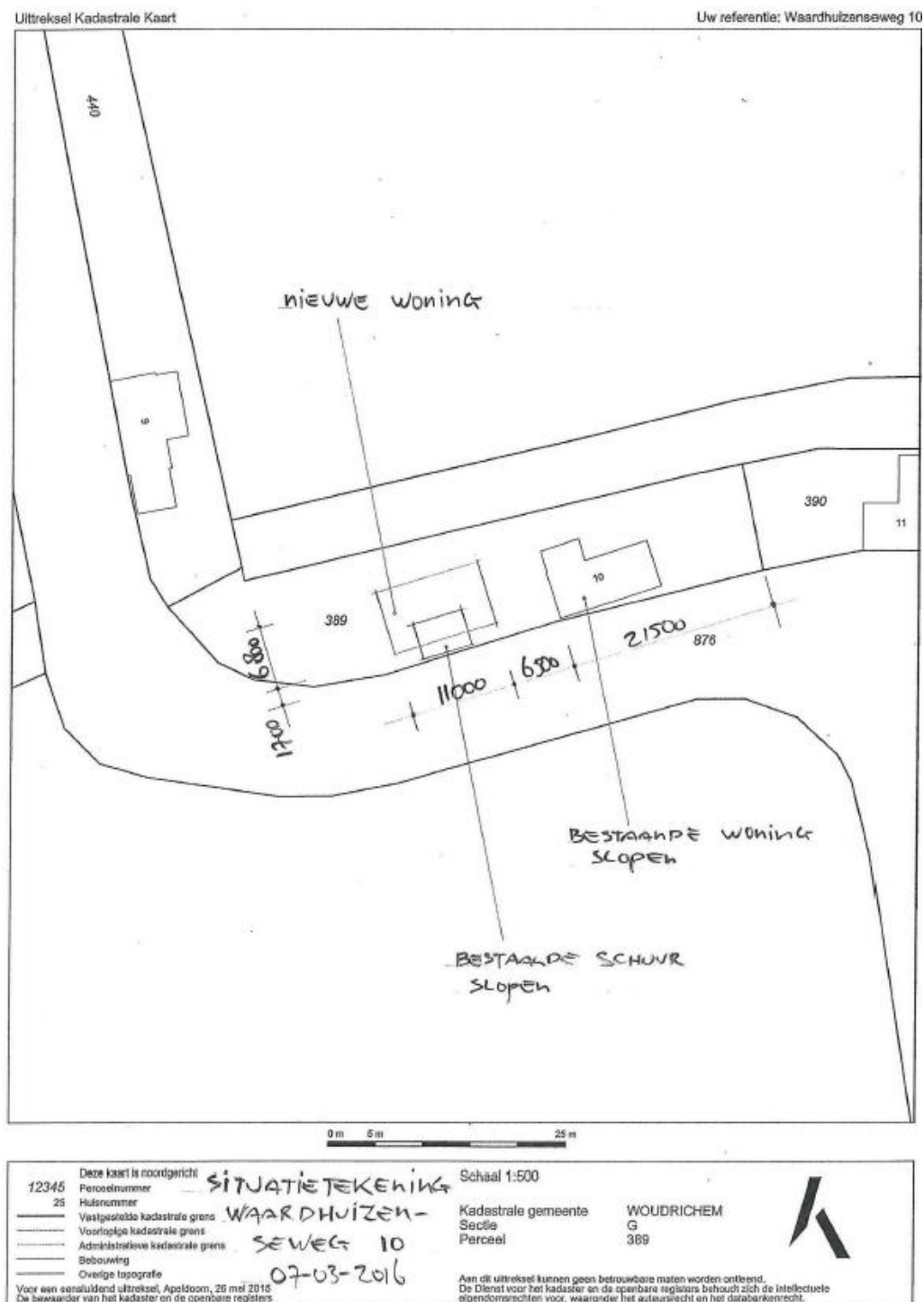
Foto 11. Opening in de dakrand



Foto 12. Lege spouwmuur met open stootvoegen in de te slopen woning

2.2 Voorgenomen plannen

Initiatiefnemer is voornemens om het woonhuis en de schuur in het plangebied te slopen en hiervoor een nieuw woonhuis terug te plaatsen. Hiervoor wordt de notenboom en vermoedelijk ook de overige vegetatie verwijderd. De sloot langs het plangebied wordt niet aangetast door de werkzaamheden.



Figuur 3. Voorgenomen plannen (bron: Pouderoyen Compagnons)

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Voor het soortenonderzoek is gebruikgemaakt van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), het dataloket van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), de websites Vlindernet.nl, Libellennet.nl, Waarneming.nl, verspreidingsatlas.nl en Telmee.nl en diverse verspreidingsatlassen. Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natura 2000-gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en het Natuurnetwerk Nederland in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht.

Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige biotopen zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze biotopen vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooi-resten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken.

De aanwezige biotopen zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Een eenmalig veldbezoek is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van een eenmalig veldbezoek het voorkomen van soorten niet per definitie is uit te sluiten.

De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

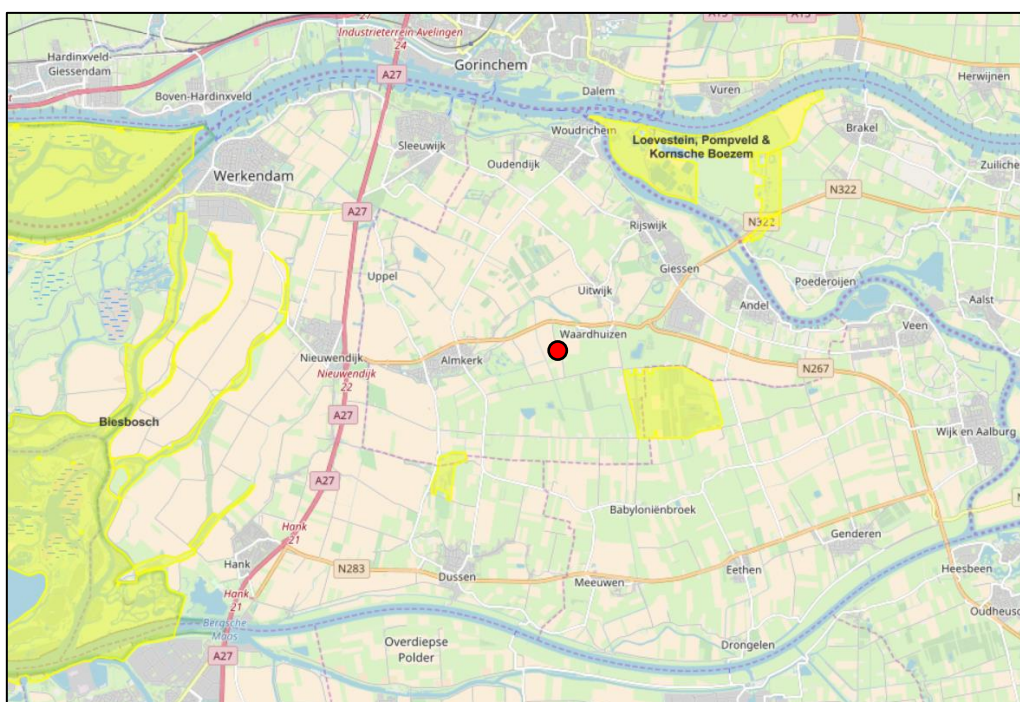
Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 5 april 2018 in de middag onder de volgende weersomstandigheden: zonnig en bewolkt, droog, matige wind (3 bft) en circa 8 °C.

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

Natura 2000

Uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op circa 1,5 kilometer afstand ten zuidoosten van het plangebied ligt, zie figuur 4. Dit betreft het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. Ongeveer 5,5 kilometer ten westen van het plangebied ligt Natura 2000-gebied Biesbosch.



Figuur 4. Ligging plangebied (rode stip) ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (gele vlakken) (bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000>)

Effectbeoordeling

Uit de effectenindicator op de website van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) blijkt dat op het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem bij woningbouw mogelijk de volgende storingsfactoren optreden: oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trilling, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten.

Doordat het plangebied buiten de Natura 2000-gebieden ligt, kunnen alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. Dit betekent dat de storingsfactoren oppervlakteverlies en versnippering op voorhand zijn uit te sluiten. Gezien de afstand tussen het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en de kleinschalige en lokale aard van de plannen zijn ook de overige effecten op voorhand uit te sluiten.

4.2 Beschermde soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of mitigerende maatregelen nodig zijn.

4.2.1 Flora

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat tussen één en vijf kilometer van het plangebied de beschermde plantensoort schubvaren (§3.3 wn) voorkomt.

Het plangebied bestaat uit bebouwing, bestrating en grasland en in plangebied staan enkele bomen en hagen. In het plangebied zijn geen beschermde planten waargenomen tijdens het veldbezoek. De plantensoort schubvaren is in de periode van het veldbezoek makkelijk te herkennen en niet aangetroffen in het plangebied. Bevindingen van het veldbezoek tonen aan dat binnen het plangebied geschikte biotopen voor (overige) beschermde plantensoorten ontbreken. Het is derhalve redelijkerwijs uit te sluiten dat binnen het plangebied beschermde plantensoorten voorkomen.

Conclusie

Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen is het voorkomen van beschermde plantensoorten in het plangebied redelijkerwijs uit te sluiten.

4.2.2 Vlinders en libellen

Uit de gegevens van de NDFF en De Dagvlinders van Nederland (Bos et al., 2006) blijkt dat tussen vijf en tien kilometer van het plangebied de beschermde vlindersoort grote vos (§3.3 wn) voorkomt.

Grote vos is een zeldzame standvlinder die met acuut uitsterven wordt bedreigd. De laatste jaren worden er gemiddeld ongeveer vijf exemplaren waargenomen, vermoedelijk zwervers uit het buitenland of vlinders van tijdelijke populaties (www.vlinderstichting.nl). Deze vlindersoort is afhankelijk van oude, markante bomen en de waardplanten iep, kers of wilg. In het plangebied stonden ten tijde van het veldbezoek geen van deze boomsoorten. Daarnaast vormt het plangebied geen geschikt habitat voor de soort. Vanwege de afwezigheid van waardplanten en geschikt habitat in het plangebied kan het voorkomen van grote vos in het plangebied worden uitgesloten.

Uit de gegevens van de NDFF en Libellenet.nl blijkt dat tussen één en vijf kilometer van het plangebied de beschermde libellensoort rivierrombout (§3.2 wn) voorkomt. Uit gegevens van de bovenstaande bronnen blijkt dat tussen vijf en tien kilometer van het plangebied de beschermde libellensoort beekrombout (§3.2 wn) voorkomt.

De rivierrombout komt enkel voor langs beken en rivieren, hierdoor is de aanwezigheid van deze soort in het plangebied uit te sluiten. De beekrombout

komt voor langs grote beken, kanalen of kleine rivieren. Vanwege de afwezigheid van deze habitattypen in het plangebied, kan het voorkomen van deze soort worden uitgesloten.

Conclusie

Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen en waardplanten is het voorkomen van beschermde soorten vlinders en libellen in het plangebied uit te sluiten.

4.2.3 *Kevers en weekdieren*

Volgens de gegevens van de NDFF en EIS Nederland komen binnen 25 kilometer van het plangebied geen waarnemingen voor van beschermde keversoorten.

Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat in het plangebied geen geschikte biotopen aanwezig zijn voor vliegend hert. Deze soort is afhankelijk van rottend eikenhout, aanwezig in oude eiken of eikenhakhout, wat niet aanwezig is in het plangebied. De aanwezigheid van vliegend hert kan hiermee worden uitgesloten.

Voor de overige beschermde houtkevers; vermiljoenkever, heldenbok en juchtleerkever; zijn vanuit de NDFF en EIS Nederland geen recente verspreidingsgegevens bekend. Deze soorten zijn afhankelijk van oude, holle of vrijstaande bomen of (natte) gebieden met veel dood hout. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het plangebied. Het voorkomen van deze beschermde houtkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten.

De beschermde waterkevers brede geelrandwaterroofoever en gestreepte waterroofoever (beide §3.2 wn) zijn afhankelijk van grote wateren. Vanwege het feit dat in het plangebied geen oppervlaktewater aanwezig is, kan het voorkomen van beschermde waterkevers in het plangebied worden uitgesloten.

De beschermde weekdieren platte schijfhoren en Bataafse stroommossel (beide §3.2 wn) zijn ook afhankelijk van oppervlaktewater. Vanwege het feit dat in het plangebied geen oppervlaktewater aanwezig is, kan het voorkomen van beschermde weekdieren in het plangebied worden uitgesloten.

De voorgenomen plannen hebben geen effect op de watergang grenzend aan het plangebied.

Conclusie

In het plangebied ontbreken geschikte biotopen voor beschermde soorten kevers en weekdieren. Het voorkomen van deze soorten in het plangebied is derhalve uit te sluiten.

4.2.4 Vissen

Uit de gegevens van de NDFF en de Vissenatlas Noord-Brabant (Brouwer et al., 2010) blijkt dat tussen nul en één kilometer van het plangebied de beschermde visensoort grote modderkruiper (§3.3 wn) voorkomt. Uit bovenstaande bronnen blijkt dat tussen 10 en 25 kilometer van het plangebied de beschermde visensoort houting (§3.2 wn) voorkomt.

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater is het plangebied ongeschikt als leefgebied voor de grote modderkruiper en andere (beschermde) vissoorten. Hierdoor is het uit te sluiten dat grote modderkruiper en andere (beschermde) vissoorten langs het plangebied voorkomen.

Conclusie

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater in het plangebied is het uit te sluiten dat (beschermde) vissoorten voorkomen in het plangebied.

4.2.5 Reptielen en amfibieën

Uit de gegevens van RAVON, 'De amfibieën en reptielen van Nederland' (Creemers et al., 2009) en de NDFF blijkt dat binnen één kilometer van het plangebied de beschermde amfibieënsoorten bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander (alle §3.3 wn) en heikikker (§3.2 wn) voorkomen. Volgens de gegevens van RAVON, Creemers et al., (2009) en de NDFF komen op een afstand van één tot vijf kilometer van het plangebied de beschermde amfibieënsoorten bastaardkikker (§3.3 wn), kamsalamander, en rugstreeppad (alle §3.2 wn) voor.

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Hierdoor is het plangebied niet geschikt als voortplantingsbiotoop voor amfibieën. Ten zuiden en ten noorden van het plangebied liggen landbouwsloten. Deze kunnen door algemene amfibieënsoorten gebruikt worden als voortplantingshabitat. Hierdoor kan het plangebied als landhabitat worden gebruikt door deze amfibieën. Ook kunnen de hagen en materialen in het plangebied als overwinteringsbiotoop dienen voor amfibieënsoorten die in het plangebied kunnen voorkomen.

Rugstreeppad is een soort van dynamische milieus. Het voortplantingswater bestaat meestal uit ondiep, onbeschaduwd water. Vanwege het ontbreken van dit dynamische milieus in (de nabije omgeving van) het plangebied, kan worden uitgesloten dat rugstreeppad in het plangebied voorkomt.

Heikikker komt voor in vochtige gebieden als hoog- en laagvenen, moerassen en overstromingsgebieden met een voorkeur voor voedselarm water. Daarnaast is de heikikker een cultuurvliedende soort die nauwelijks wordt aangetroffen rond bebouwing, wegen en intensief gebruikt agrarisch landschap (Creemers et al., 2009). Vanwege de ligging van het plangebied in

lijnbewoening tussen bebouwing en intensief agrarisch beheerde gronden, is het redelijkerwijs uit te sluiten dat heikikker in het plangebied voorkomt.

Het voortplantingswater van kamsalamander wordt gevormd door vrij grote, geïsoleerde, stilstaande, half beschaduwde, iets voedselrijke wateren (poelen, vennen, sloten) met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat is het voorkomen van kamsalamander in het plangebied uit te sluiten.

Bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker kunnen de sloten ten noorden en zuiden van het plangebied gebruiken als voortplantingshabitat. Het is daarom niet uit te sluiten dat deze soorten het plangebied als land- en overwinteringsbiotoop gebruiken.

Uit de gegevens van RAVON, 'De amfibieën en reptielen van Nederland' (Creemers et al., 2009) en de NDFF blijkt dat tussen vijf en tien kilometer van het plangebied de beschermde reptielensoort ringslang (§3.3 wn) voorkomt. De ringslang komt in de regio van het plangebied enkel voor ten noorden van de grote rivieren. Daarmee kan het voorkomen van ringslang in het plangebied worden uitgesloten.

Effectbeoordeling

Het plangebied wordt mogelijk gebruikt als land- en overwinteringshabitat door bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. De voorgenomen plannen kunnen door het verwijderen van de vegetatie en materialen tot gevolg hebben dat het overwinteringshabitat van de amfibieën wordt verstoord en dat mogelijk individuen worden verwond of gedood. In de nabije omgeving van het plangebied blijft voldoende, even geschikt land- en overwinteringsbiotoop over en na de werkzaamheden is het plangebied vermoedelijk opnieuw geschikt als land- en overwinteringsbiotoop.

Mitigerende maatregelen

Voor de amfibiesoorten bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander geldt in provincie Noord-Brabant een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet nodig om mitigerende maatregelen te nemen.

Conclusie

De beschermde soorten bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker kunnen het plangebied gebruiken als land- en overwinteringshabitat. De voorgenomen plannen kunnen door het verwijderen van deze vegetatie en materialen tot gevolg hebben dat het overwinteringshabitat van de amfibieën wordt verstoord en dat mogelijk individuen worden verwond of gedood. Voor bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker geldt in provincie Noord-Brabant een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet nodig om voor deze soorten mitigerende maatregelen te nemen.

4.2.6 Vogels

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor diverse vogelsoorten. In het plangebied zijn gedurende het veldbezoek vink, merel, spreeuw, fuut en torenvalk waargenomen.

Tijdens het veldbezoek zijn geen jaarrond beschermde nesten waargenomen in het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen huismussen waargenomen in het plangebied. Vanwege het ontbreken van waarnemingen van huismussen in de nabije omgeving op Waarneming.nl en de afwezigheid van huismussen in het plangebied onder gunstige weersomstandigheden tijdens het veldbezoek, is het uit te sluiten dat huismus voorkomt in het plangebied.

Volgens gegevens van de NDFF komen binnen één kilometer van het plangebied kerkuil en steenuil voor. Deze soorten hebben jaarrond beschermde nesten en kunnen gebouwen gebruiken als rust- en verblijfplaats. De gebouwen in het plangebied zijn vanwege het ontbreken van invliegopeningen ongeschikt als broed- of verblijfplaats voor uilen. Wel kunnen deze uilensoorten het plangebied als onderdeel van het grotere foerageergebied gebruiken.

Effectbeoordeling

Het plangebied is geschikt als foerageer- en broedgebied voor algemene vogelsoorten. Negatieve effecten op foerageergebied van vogels zijn redelijkerwijs uit te sluiten; in de directe omgeving van het plangebied is voldoende geschikt alternatief foerageer- en broedgebied aanwezig.

Voor vogels geldt dat, indien exemplaren aan het broeden zijn, het verwijderen van bomen en beplanting niet kan plaatsvinden zonder deze dieren te verstoren. Gedurende het broeden zijn de nesten van vogels en de functionele leefomgeving strikt beschermd.

Het plangebied vormt mogelijk onderdeel van het grotere foerageergebied van uilen. Gezien de kleinschaligheid van de voorgenomen plannen, zal dit geen negatief effect hebben op het foerageergebied van uilen.

Mitigerende maatregelen

Door bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels te verwijderen/snoeien wordt voorkomen dat negatieve effecten zullen optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Conclusie

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor vogels. De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten hebben ten aanzien van foerageer- en/of broedgebied. Indien vogels aan het broeden zijn, kan het verwijderen van bomen en beplanting niet plaatsvinden zonder deze dieren te verstoren. Door bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels te

verwijderen/snoeien wordt voorkomen dat negatieve effecten zullen optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Het plangebied is mogelijk onderdeel van het grotere foerageergebied voor uilen. Gezien de kleinschaligheid van de voorgenomen plannen, zal dit geen negatief effect hebben op het foerageergebied van uilen.

4.2.7 Zoogdieren

Vleermuizen

Uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Limpens et al., 1997) en Korsten en Regelink (2010) blijkt dat de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, franjestaart, baardvleermuis en Brandts vleermuis (alle §3.2 wn) voorkomen in de ruimere omgeving van het plangebied.

Uit het veldbezoek blijkt dat het plangebied geschikt is als foerageergebied voor vleermuizen. De woning is vanwege de open spouwmuur met enkele open spouwvoegen en gaten in de dakrand en dakpannen geschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen. In het plangebied zijn geen bomen met holten aangetroffen die kunnen dienen als vleermuisverblijfplaats.

Overige zoogdieren

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat binnen een straal van één kilometer van het plangebied egel, haas, konijn, ree, vos, wezel, algemene (spits)muizensoorten (§3.3 wn) en bever (§3.2 wn) voorkomt. Op een afstand van één tot vijf kilometer van het plangebied komen volgens de NDFF bunzing, hermelijn, waterspitsmuis (alle §3.3 wn) voor. Daarnaast komen op een afstand van vijf tot tien kilometer van het plangebied volgens de NDFF de soorten das, eekhoorn (beide §3.3 wn) en Noordse woelmuis (§3.2 wn) voor.

Uit het veldbezoek blijkt ook dat het plangebied (onderdeel van) leefgebied kan vormen van de grondgebonden zoogdiersoorten: egel, haas, konijn, vos, en diverse algemene (spits)muizensoorten. Gezien de ligging, kenmerken en het gebruik van het plangebied kan het voorkomen van ree, wezel, bever, bunzing, hermelijn, das en eekhoorn worden uitgesloten. Het plangebied is ongeschikt als leefgebied voor de waterspitsmuis en Noordse woelmuis vanwege de sterk aflopende oevers met onvoldoende oevervegetatie.

Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen van) vaste rust- en verblijfplaatsen van konijn en vos aangetroffen. Vanwege de hagen in het plangebied is het niet uit te sluiten dat algemene (spits)muizensoorten en egel verblijfplaatsen hebben in het plangebied.

Effectbeoordeling

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De voorgenomen ontwikkeling heeft, door het verwijderen van bomen en gebouwen, tijdelijk een negatief effect op de functie van het plangebied als foerageergebied. Na de uitvoering van de werkzaamheden is het plangebied, dankzij de nieuwe bebouwing, opnieuw geschikt als foerageergebied en ook in de directe omgeving blijft voldoende alternatief, even geschikt, foerageergebied behouden.

In de bomen in het plangebied zijn geen holten waargenomen die als vleermuisverblijfplaats kunnen dienen. Het kappen van de bomen heeft geen effect op verblijfplaatsen van vleermuizen.

Vanwege de aanwezigheid van lege spouwmuren, gaten in de dakrand en oude dakpannen is de woning geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Wanneer deze woning gesloopt wordt, kunnen daardoor verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernietigd en individuen worden gedood.

Uit het veldbezoek blijkt ook dat het plangebied (onderdeel van) leefgebied kan vormen van de grondgebonden zoogdiersoorten: egel, haas, konijn, vos, en diverse algemene (spits)muizensoorten. Voor deze soorten blijft voldoende geschikt leefgebied aanwezig in de omgeving. Derhalve is redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten optreden op het leefgebied van deze soorten. Het is niet uit te sluiten dat algemene (spits)muizensoorten en egel verblijfplaatsen hebben in het plangebied. Met de voorgenomen werkzaamheden kunnen deze verblijfplaatsen van algemene (spits)muizensoorten en egel worden verstoord of vernietigd.

Mitigerende maatregelen

Wanneer de woning in het plangebied gesloopt wordt, kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernietigd en individuen worden gedood.

Voorafgaand aan de sloop van de woning dient een nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuissoorten plaats te vinden om het eventueel aantasten van verblijfplaatsen en overtreding van de Wet natuurbescherming te kunnen voorkomen. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd gedurende de periode half mei t/m september om alle mogelijke functies van het gebouw voor vleermuizen in kaart te kunnen brengen.

Voor algemene (spits)muizensoorten en egel geldt ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Noord-Brabant een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen. Het nemen van mitigerende maatregelen is derhalve niet nodig.

Conclusie

Het plangebied is geschikt als foerageergebied van vleermuizen. Na de uitvoering van de werkzaamheden is het plangebied opnieuw geschikt als foerageergebied en in de directe omgeving blijft voldoende alternatief, even geschikt foerageergebied behouden.

De woning in het plangebied is geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Wanneer de woning gesloopt wordt kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernietigd en individuen worden gedood. Voorafgaand aan de sloop

van de woning dient nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuissoorten plaats te vinden gedurende de periode half mei t/m september om het eventueel aantasten van verblijfplaatsen en overtreding van de Wet natuurbescherming te kunnen voorkomen.

Uit het veldbezoek blijkt ook dat het plangebied (onderdeel van) leefgebied kan vormen van de grondgebonden zoogdiersoorten: egel, haas, konijn, vos, en diverse algemene (spits)muizensoorten. Voor deze soorten blijft voldoende geschikt leefgebied aanwezig in de omgeving. Derhalve is redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten optreden op het leefgebied van deze soorten. Het is niet uit te sluiten dat algemene (spits)muizensoorten en egel vaste verblijfplaatsen hebben in het plangebied. Voor algemene (spits)muizensoorten en egel geldt ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Noord-Brabant een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen. Het nemen van mitigerende maatregelen is derhalve niet nodig.

5 Conclusies

5.1 Beschermde gebieden

Het plangebied behoort niet tot het NNB. Gezien de kleinschalige en lokale aard van de voorgenomen plannen zijn negatieve effecten op het NNB uit te sluiten. Gezien de grote afstand tussen het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en de kleinschalige en lokale aard van de plannen zijn negatieve effecten op voorhand uit te sluiten.

5.2 Beschermde soorten

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die beschermd zijn onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor vogels. In het plangebied en direct daar omheen blijft voldoende geschikt alternatief foerageer- en broedgebied aanwezig, waardoor de voorgenomen plannen geen negatief effect hebben op het broed- en foerageergebied van vogels.

Als het verwijderen van bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt, wordt voorkomen dat negatieve effecten optreden ten aanzien van broedende vogels. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot en met juli. In de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Het plangebied is mogelijk onderdeel van het grotere foerageergebied voor uilen. Gezien de kleinschaligheid van de voorgenomen plannen, zal dit geen negatief effect hebben op het foerageergebied van uilen.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De voorgenomen ontwikkeling heeft, door het verwijderen van bomen en gebouwen, tijdelijk een negatief effect op de functie van het plangebied als foerageergebied. Na de uitvoering van de werkzaamheden is het plangebied, dankzij de nieuwe bebouwing, opnieuw geschikt als foerageergebied en ook in de directe omgeving blijft voldoende alternatief, even geschikt, foerageergebied behouden.

De woning in het plangebied is geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Wanneer de woning wordt gesloopt kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernietigd en individuen worden gedood. Voorafgaand aan de sloop van de woning dient een nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuissoorten plaats te vinden gedurende de periode half mei t/m september om het eventueel aantasten van verblijfplaatsen en overtreding van de Wet natuurbescherming te kunnen voorkomen.

Soorten van paragraaf 3.3. van de Wet natuurbescherming

De beschermde soorten bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker kunnen het plangebied gebruiken als land- en overwinteringshabitat. De voorgenomen plannen kunnen door het verwijderen van deze vegetatie en materialen tot gevolg hebben dat het overwinteringshabitat van de amfibieën wordt

verstoord en dat mogelijk individuen worden verwond of gedood. Voor deze soorten geldt in provincie Noord-Brabant een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet nodig om mitigerende maatregelen te nemen.

Uit het veldbezoek blijkt ook dat het plangebied (onderdeel van) leefgebied kan vormen van de grondgebonden zoogdiersoorten: egel, haas, konijn, vos, en diverse algemene (spits)muizensoorten. Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten optreden op het leefgebied van deze soorten.

Het is niet uit te sluiten dat algemene (spits)muizensoorten en egel vaste verblijfplaatsen hebben in het plangebied. Met de voorgenomen werkzaamheden kunnen deze verblijfplaatsen van algemene (spits)muizensoorten en egel worden verstoord of vernietigd. Voor algemene (spits)muizensoorten en egel geldt ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Noord-Brabant een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen. Het nemen van mitigerende maatregelen is derhalve niet nodig.

5.3 Advies en aanbevelingen

Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen plannen niet leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming, mits:

1. Het verwijderen van bomen en struiken (indien nodig) wordt uitgevoerd buiten het broedseizoen van vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen echter geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.
2. Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuissoorten wordt uitgevoerd gedurende de periode 15 mei t/m 30 september om het eventueel aantasten van verblijfplaatsen te kunnen uitsluiten. Indien een verblijfplaats aanwezig is, is het noodzakelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming aan te vragen en mitigerende maatregelen te treffen.

Tabel 1. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten

Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Algemene amfibieën	§3.3 wn	Landhabitat en winterhabitat	Ja	Nee, algehele vrijstelling	-
Algemene grondgebonden zoogdieren	§3.3 wn	Leef- en foerageergebied	Nee	-	-
Algemene (spits)muisensoorten en egel	§3.3 wn	Leefgebied en verblijfplaatsen	Ja	Nee, algehele vrijstelling	-
Vleermuizen	§3.2 wn	Foerageergebied en vliegroute	Nee	-	-
Vleermuizen	§3.2 wn	Verblijfplaatsen	Ja	Mogelijk	Nader onderzoek in de periode half mei t/m september
Vogels	§3.1 wn (nest niet jaarrond beschermd)	Foerageer- en broedgebied	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Verwijderen en/of snoeien van begroeiing buiten het broedseizoen
Kerkuil en steenuil	§3.1 wn (nest jaarrond beschermd)	Foerageergebied	Nee	-	-

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- + Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- + Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- + Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging- rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- + Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- + Ministerie van Economische Zaken, Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt, versie 1.3 december 2016.
- + Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Internet

- + Natura 2000-gebieden, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx, 03-04-2018
- + Natuurbeheerplan Noord-Brabant: <http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>, 03-04-2018
- + <http://www.netwerkecologischemonitoring.nl/dataloket>
- + Verordening natuurbescherming Noord-Brabant: http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Noord-Brabant/CVDR600901/CVDR600901_3.html, 03-04-2018
- + Beschermde soorten NDFF: © NDFF - quickscanhulp.nl 04-04-2018 16:15:30
- + www.compendiumvoordeleefomgeving.nl
- + www.eis-nederland.nl
- + www.libellenet.nl
- + www.soortenbank.nl
- + www.telmee.nl
- + www.vlindernet.nl
- + www.waarneming.nl
- + www.zoogdiervereniging.nl
- + www.verspreidingsatlas.nl

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

In Nederland is de bescherming van natuurwaarden sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van soorten, gebieden en houtopstanden en vervangt daarmee de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet. Daarnaast geldt per provincie beleid voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd).

Soortbescherming

Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het 'nee, tenzij-principe'.

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn, §3.1;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt, §3.2;
3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven, §3.3.

De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- + Er mag alleen van de verbodsbepalingen worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is;
- + Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn, zoals ruimtelijke ontwikkeling, volksgezondheid of openbare veiligheid;
- + Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de staat van instandhouding van de soort.

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

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Categorie 1 (§ 3.1 Wn)	Categorie 2 (§ 3.2 Wn)	Categorie 3 (§ 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	-
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	-
-	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen 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 onwortelen of te vernielen

Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

Natura 2000 (bron: Rijksoverheid)

In 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden

zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:

- + oriëntatiefase (en vooroverleg);
- + verslechterings- en verstoringstoets;
- + passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolprocedure uit het uitvoeren van een verslechterings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.

Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring voor de plannen of het project nodig.

Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan de volgende criteria worden voldaan:

- + er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
- + er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
- + er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend.

Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt bepaald:

- + of deze kans reëel is en
- + of de verslechtering of verstoring aanvaardbaar is.

Natuurnetwerk Nederland / Ecologische hoofdstructuur (bron: Rijksoverheid)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven.

Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.

De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken.

De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid.

De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de Wro door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen.

Bijlage 4 – Digitale watertoets

datum 24-4-2018
dossiercode 20180424-9-17715

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Sloop en herbouw woning
Oppervlakte plangebied: 131
Adres: Waardhuizenseweg 10, Waardhuizen
Gemeente: Woudrichem
Het plan is ingediend door: Martijn Barendse Pouderoyen Compagnons

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-watgang. Binnen het plangebied ligt geen A-watgang. Binnen het plangebied ligt geen B-watgang of een beschermingszone van een B-watgang.

Werkzaamheden in de watgang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watgang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watgangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watgangen is de strook 1 meter breed. C-watgangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watgangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watgangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolstelsel zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrens een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Woudrichem
Pascal van den Ring
telefoon: 0344-649220
e-mailadres: p.vanden.ring@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

datum 24-4-2018
dossiercode 20180424-9-17715

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Woudrichem

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

nee

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen

a_watergangen_zonering



Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

De WaterToets 2017

Bijlage 5 – Karterend archeologisch onderzoek

Bureau voor Archeologie Rapport 741

Waardhuizenseweg 10, Waardhuizen, gemeente Altena: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 741. Waardhuizenseweg 10, Waardhuizen, gemeente Altena: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: F. Roodenburg (junior archeoloog)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 19 juni 2019

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

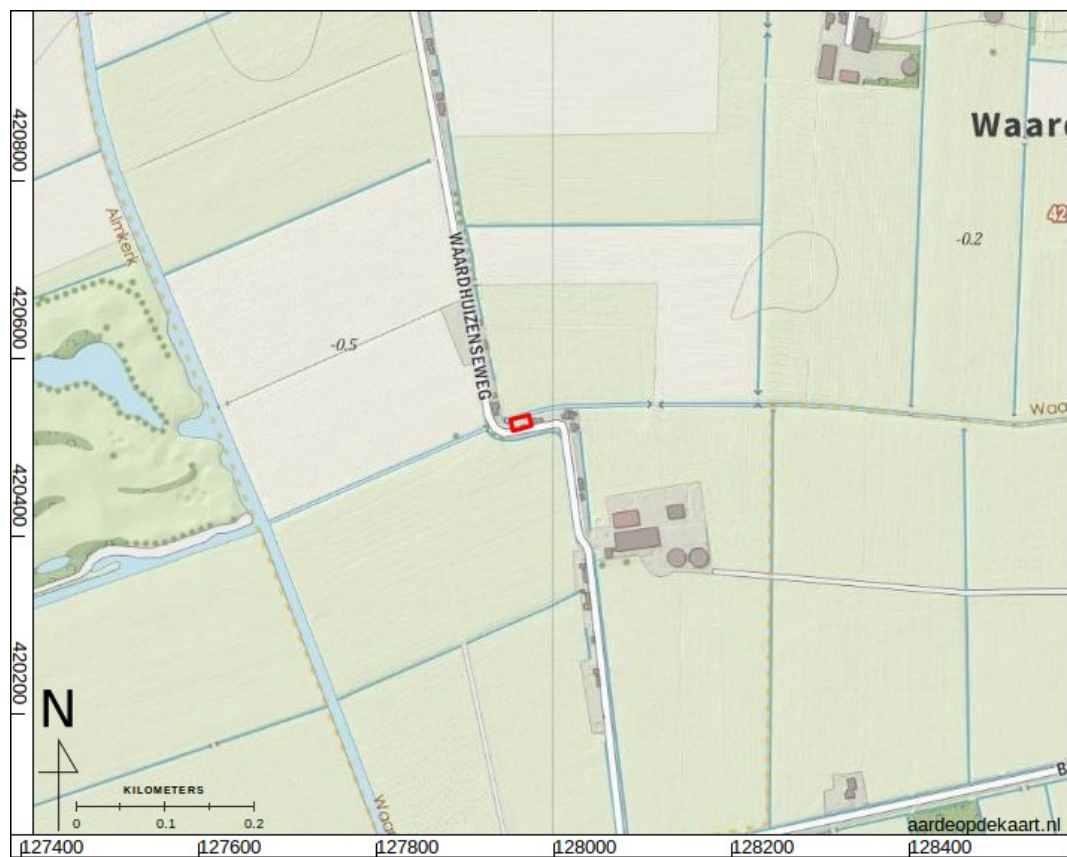
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2018110701
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Altena
Plaats	Waardhuizen
Toponiem	Waardhuizenseweg 10
Centrum locatie (m RD)	127.960; 420.530 (x; y)
Omvang plangebied	270 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: WDC00, sectie: G, nummer(s): 389
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4655487100 (ABU), 4656897100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Buro BOOT, M. van Driel
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, F. Roodenburg, A. de Boer
Kaartblad	44E
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Periode van uitvoering	December 2018
Bevoegde overheid	Gemeente Altena
Deskundige namens bevoegde overheid	Programmabureau Regio West-Brabant
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	10
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	10
2	Bureauonderzoek.....	12
	2.1 Methode.....	12
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	12
	2.3 Aardkunde.....	13
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	14
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	15
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	17
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	17
3	Booronderzoek.....	22
	3.1 Methode.....	22
	3.2 Resultaten en interpretatie.....	23
	3.3 Archeologische interpretatie.....	24
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	25
5	Conclusie.....	26
6	Advies.....	28
7	Literatuur.....	29
	Figuren.....	32
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	68

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Vervallen archeologische beleidskaart voor de gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem (Ellenkamp 2010b; Peeters en Ellenkamp 2010).....	32
Figuur 3: Update van de archeologische beleidskaart voor de gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem die zijn samengevoegd tot de gemeente Altena (Ellenkamp 2018). Het plangebied is blauw omrand.....	33
Figuur 4: Ontwerptekening van het plangebied. Het kader van het plangebied is aangegeven met een magenta lijn. De te slopen bebouwing is met rood aangegeven en de nieuwbouw is met blauw aangegeven.....	34
Figuur 5: Schetsontwerp van de nieuwe woning.....	35
Figuur 6: Luchtfoto.....	36
Figuur 7: Luchtfoto van het plangebied.....	37
Figuur 8: Foto van het plangebied vanaf de Waardhuizenseweg in oostelijke richting (Google Maps Street View, oktober 2009).....	37
Figuur 9: Foto van het plangebied vanaf de Waardhuizenseweg in noordwestelijke richting (Google Maps Street View, oktober 2009).....	38
Figuur 10: Geologische situatie circa 5.500 v. Chr. (Vos en De Vries 2013).....	38
Figuur 11: Beddinggordelkaart (Berendsen en Stouthamer 2001).....	39
Figuur 12: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	40
Figuur 13: Geologische kaart (De Mulder 2003).....	41
Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart van het plangebied (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.....	42
Figuur 15: De rivierduin nabij het plangebied in reliëf (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.....	43
Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart van het plangebied (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.....	44
Figuur 17: Bodemkaart van het Land van Heusden en Altena (Stichting voor Bodemkartering 1957).....	45
Figuur 18: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	46
Figuur 19: Kaart van de loop van de Rijn nabij Tiel en Bommel uit 1693 (Person 1693). Bij de rand van de kaart staat het toponiem Waardhuizen geschreven.....	47
Figuur 20: Kaart van de Merwede uit 1730, stroomafwaarts vanaf Gorinchem (Cruquius 1730).....	47
Figuur 21: Kaart van het Land van Heusden en Altena uit 1798 (Engelman, Conrad, en Veelwaard 1798).....	48
Figuur 22: Kadastraal minuutplan tussen 1811 en 1832 van de gemeente Emmikhoven, sectie A, blad 1 ("Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed", MIN10049A01). Het plangebied ligt langs de Waardhuizenseweg in perceel 153. Op de oorspronkelijke aanwijzende tafel is dit perceel beschreven als weiland in bezit van de erven van Philipus Bartholomeus Claver (OAT10049A005).....	48
Figuur 23: Topografisch militaire kaart (Topographisch Bureau 1888, blad 44).....	49
Figuur 24: 566-1921-DUSSEN-1874.....	50
Figuur 25: 566-1922-DUSSEN-1894.....	51
Figuur 26: 566-1923-DUSSEN-1900.....	52
Figuur 27: 566-1924-DUSSEN-1907.....	53
Figuur 28: 566-1925-DUSSEN-1913.....	54
Figuur 29: 44E-1936-Raamsdonksveer.....	55

Figuur 30: Figuur 30: Luchtfoto van de RAF uit 1944 (RAF 1940-1945). Flight 13, Run 05, Photo 3117, Date: 1944-09-16.....	56
Figuur 31: 44E-1953-Raamsdonksveer.....	57
Figuur 32: 44E-1958-Raamsdonksveer.....	58
Figuur 33: 44E-1969-Raamsdonksveer.....	59
Figuur 34: 44E-1981-Raamsdonksveer.....	60
Figuur 35: 44E-1988-Raamsdonksveer.....	61
Figuur 36: Bouwjaren van panden in en nabij het plangebied (Kadaster 2013)..	62
Figuur 37: Archeologische terreinen (rood), waarnemingen (geel) en onderzoeken (blauw) uit ARCHIS.....	63
Figuur 38: Bijlage 5: Kansenskaart bij de de Erfgoedkaart voor de gemeente Woudrichem (Ellenkamp 2010a). Het plangebied is in groen aangegeven.	64
Figuur 39: Tekening gemaakt door een lid van de Archeologische Vereniging Land van Heusden en Altena bij leggen van drainagebuizen. Ter plaatse van de dikke lijn is zand direct aan de oppervlakte aangetroffen. De dunne lijnen zijn een zichtbeeld op de luchtfoto.....	65
Figuur 40: Boorpuntenkaart.....	66
Figuur 41: Schematische weergave van boorprofielen.....	67

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	14
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	17

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt een bestaande schuur gesloopt en vervangen door een woning. Het plan bevindt zich in de ontwerpfase waardoor de precieze diepte van de bodemingrepen onbekend is. Ten oosten van het plangebied staat een huis dat tevens gesloopt zal worden. Op deze locatie is geen nieuwe bebouwing voorzien.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de flank van een rivierduin (donk) ligt. Het plangebied ligt binnen een archeologische vindplaats op de gemeentelijke beleidskaart en direct naast een AMK terrein (nummer 4.890). De donk is ontstaan tijdens de laatste ijstijd en is een gunstige bewoningslocatie voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers. Nabij het plangebied zijn, bij het graven van een sloot voor ruilverkaveling, archeologische resten van de Vlaardingse- en Klokbeercultuur aangetroffen. Informatie over deze periode is schaars en daarom waardevol. De rivierduin is vanaf 3.600 v. Chr. waarschijnlijk deels of geheel bedekt door crevasse- en oeverafzettingen van de Andel en Biesheuvel-Hamer beddinggordels. Deze afzettingen zijn geschikt voor bewoning en landbouw. Na 1.500 zijn de beddinggordels niet meer actief en vindt opnieuw veengroei plaats. Vanaf 550 v. Chr. is de Alm beddinggordel actief en worden komafzettingen in het plangebied afgezet. De rivierduin wordt hierbij volledig bedekt. De rivieren worden aan het begin van de Late Middeleeuwen bedijkt waardoor de komafzettingen in het plangebied geschikt worden voor bewoning en landbouw. In de Nieuwe tijd is het plangebied onbebouwd en in gebruik als grasland. De Waardhuizenseweg loopt op historische kaarten vlak langs, en mogelijk door, het plangebied. In de 20^e eeuw is het plangebied bebouwd. De huidige bebouwing stamt uit 2015.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet met einddiepte tot 300 cm -mv. Eén boring is doorgezet tot 360 cm -mv en één is doorgezet tot 390 cm -mv. Hieruit blijkt dat de bodemopbouw niet overeenkomt met de gespecificeerde verwachting. Onder een geroerde en opgebrachte laag van 60 tot 130 cm dik is een pakket rivierduinzand aanwezig. In dit pakket kunnen archeologische grondsporen aanwezig zijn. In het noorden van het plangebied zijn komafzettingen op het rivierduinzand aangetroffen. In deze komafzettingen is een houtskoollaag gevonden van circa 1 cm dik die gerelateerd kan zijn aan bewoning op de rivierduin.

Bureau voor Archeologie adviseert een proefsleuvenonderzoek variant archeologische begeleiding uit te laten voeren indien graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm onder het maaiveld niet kunnen worden vermeden. Een dergelijk onderzoek moet worden uitgevoerd door een gecertificeerd archeologisch bedrijf aan de hand van een door de gemeente goedgekeurd

Programma van Eisen (PvE).

De sloop van het huis ten oosten van het plangebied zal naar verwachting geen bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden mits de ondergrondse sloop beperkt blijft tot de reeds geroerde bodem.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Altena.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd in verband met sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid (fig. 2 en 3). De beleidslijn is behoud *in situ*. Wanneer ingrepen plaatsvinden met een oppervlak van meer dan 100 m² en een diepte groter dan 500 cm -mv moet vroeg in de planfase archeologisch onderzoek worden verricht. De beleidskaart werd ten tijde van het onderzoek echter bijgewerkt en de vrijstellingsgrens voor de verstoringsdiepte is aangepast naar 30 cm -mv wegens de ligging nabij een AMK terrein. In overleg tussen de opdrachtgever en regioarcheoloog is besloten de nieuwe (inmiddels vigerende) vrijstellingsdiepte aan te houden voor het huidige ontwikkeling.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 270 m², zie fig. 4. De beoogde ontwikkeling bevindt zich in de planfase, waardoor de precieze diepte van de ingreep onbekend is. Vanwege de geplande bouwwerkzaamheden zal de grens van 30 cm -mv worden overschreden. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende en karterende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?

¹ <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

3. 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?
4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
5. 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?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. De Archeologische Vereniging Land van Heusden en Altena is gecontacteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Altena in de plaats Waardhuizen. De locatie ligt aan het adres Waardhuizenseweg 10.

Het plangebied ligt in een agrarisch gebied en is omring door akkers (fig. 6). Langs de noordzijde van het plangebied loopt een sloot. Langs de zuidzijde van het gebied loopt de Waardhuizenseweg. In het plangebied staan een schuur, een hondenkooi en een boom (fig. 7, 8 en 9). De zuidzijde van het plangebied is bestraat met klinkers. De rest van het plangebied is gazon.

Het plangebied is ongeveer 21 m lang en 13 m breed en heeft een omvang van 270 m².

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van een bestaande schuur en de bouw van een woning (fig. 4 en 5). Het ontwerp bevindt zich nog in de planfase waardoor de precieze diepte van de bodemverstoring onbekend is. Ten oosten van het plangebied staat een woning die zal worden gesloopt. Op deze locatie is geen nieuwbouw voorzien.

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'.⁴

Tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien) heeft Nederland een koud en droog klimaat. Door het gebrek aan vegetatie stuift zand op en vormt een dekzandlandschap. Naast rivierbeddingen kan door ophoping van zand rivierduinen ontstaan, ook wel donken genoemd. Aan het einde van de ijstijd, ongeveer 10.000 jaar geleden, wordt het klimaat natter en warmer. In het westen van Nederland ontstaat een veengebied dat zich gestaag oostwaarts uitbreidt. Hoger gelegen plekken als rivierduinen worden niet door veen overgroeid. Omstreeks 5.500 v. Chr. ligt het plangebied op de flank van een rivierduin die is omringd door veen (fig. 10).⁵

Het veengebied wordt regelmatig doorsneden door rivieren die het veen eroderen en bedekken met rivierafzettingen (fig. 11). Nabij het plangebied zijn de Andel en Biesheuvel-Hamer beddinggordels actief geweest. De Andel is actief tussen 3.600 en 2.700 v. Chr. De afzettingen van deze beddinggordel worden doorsneden en bedekt door afzettingen van de Biesheuvel-Hamer beddinggordel, die tussen 2.600 en 1.500 v. Chr. actief is. De afzettingen van deze jongste beddinggordel bevat archeologische resten uit de Midden-Bronstijd tot en met de Middeleeuwen. Het zal hierbij voornamelijk gaan om oever- en crevasseafzettingen. Vanaf 550 v. Chr. tot afdamming 1.230 n. Chr. is de Alm beddinggordel actief. Deze ligt 600 tot 700 meter ten noorden van het plangebied en zal voornamelijk komafzettingen in het plangebied hebben afgezet. Het plangebied ligt in een rivierkomvlakte (fig. 12). Het Pleistoceen niveau ligt op ongeveer 4 m -mv (-4,75 m NAP).⁶

De rivierduin wordt mogelijk bedekt door rivierafzettingen. De rivierafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld, het veen tot de Formatie van Nieuwkoop en de rivierduin tot het Laagpakket van Delwijnen (fig. 13).

De Alm beddinggordel ligt ongeveer op 1 m NAP en het achterliggende komgebied op ongeveer -1 m NAP (fig. 14). Het reliëf van de Andel en Biesheuvel-Hamer beddinggordels is niet herkenbaar in het huidige landschap. De donk is nog waarneembaar als flauwe verhoging (fig. 15). Het plangebied is kunstmatig verhoogd en ligt tussen -0,4 en 0,2 m NAP (fig. 16).

Op de bodemkaart uit 1957 ligt het plangebied op zware gebroken overslaggronden van 20 tot 60 cm dik op komklei op veen (fig. 17). De rivierduin ligt op deze kaart ten zuiden van het plangebied. Op de huidige bodemkaart wordt de bodem beschreven als kalkloze poldervaaggronden op de plaats waar lichte zavel overgaat in zware zavel en lichte klei (fig. 18). Dit zijn stroom-opkomgronden die zijn ontstaan wanneer een rivier afzettingen deponeert langs de randen van komgronden. Onder zware klei is kalkrijk bosveen aanwezig. De grondwatertrap is IV, dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper is dan 40 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm -mv ligt.⁷

4 Rensink e.a. 2015

5 Berendsen en Stouthamer 2011

6 DinoLoket

7 Harbers e.a. 1990

In het Bodemloket staat geen bekende bodemvervuiling geregistreerd.⁸ In het plangebied is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Hieruit volgt de hypothese “onverdacht”. Wel wordt opgemerkt dat bij sloop van de woning asbestverdachte golfplaten op een verantwoorde manier verwijderd en afgevoerd dienen te worden.

Bij het historisch bodemonderzoek is een rapport van een verkennend bodemonderzoek opgenomen naar de Waardhuizenseweg 13a. De bovenste 50 cm van de bodem bestaat uit bruine zware klei (65% lutum) met daaronder een zwarte moerige laag van 80 cm dik. Tot 4,45 m -mv is grijze kleiige leem/silt aanwezig. Het grondwater lag op 1,26 m -mv. Er is geen sprake van ernstige bodemverontreinigingen op de locatie, slechts een kleine verhoging van zinkwaarden.⁹

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 13)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹⁰ Ec2: Formatie van Echteld / Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (Ec2)
Bodemkunde (fig. 18 en 17)	Vaaggronden, Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 4 (Rn94Cv-IV); Vaaggronden, Kalkloze poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 4 (Rn14C-IV)
Geomorfologie (fig. 12)	Rivierkomvlakte (1M23)
AHN (fig. 14, 15 en 16)	Het plangebied ligt tussen -0,4 en 0,2 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

De rivierduin in het plangebied die tijdens de laatste ijstijd is ontstaan vormt een gunstige bewoningslocatie voor jagers-verzamelaars. De rivierduin is tevens in gebruik geweest door Neolithische landbouwers van de Vlaardingen- en Klokbekecultuur (zie paragraaf 2.5). De rivierduin ligt na de ijstijd in een veengebied dat te nat is voor landbouw tenzij het wordt ontwaterd door natuurlijke veenstroompjes. Tussen 3.600 en 1.500 v. Chr. zijn de Andel en Biesheuvel-Hamer beddinggordels actief. Oever- en crevasseafzettingen van deze beddinggordels kunnen zijn gebruikt als landbouwgrond, ook nadat de beddinggordels niet meer actief zijn. In afzettingen van de Biesheuvel-Hamer zijn archeologische resten uit de Midden Bronstijd tot en met de Middeleeuwen gevonden. Deze liggen voornamelijk stroomopwaarts bij Andel, Genderen en Wij en Aalburg.

Omstreeks 550 v. Chr. wordt de Alm beddinggordel actief. Hierbij worden komafzettingen in het plangebied afgezet die de rivierafzettingen van de Andel en Biesheuvel-Hamer bedekken. De top van de rivierduin blijft mogelijk aan de oppervlakte. Het plangebied is in deze periode ongunstig voor bewoning en landbouw vanwege natte omstandigheden en overstromingsgevaar.

Aan het begin van de Late Middeleeuwen, vanaf de 11^e eeuw, wordt het rivierengebied bedijkt waardoor het overstromingsgevaar in de komgebieden afneemt en deze geschikt worden voor landbouw en bewoning. Men zal voor

⁸ Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu

⁹ Pakbier 2018

¹⁰ De Mulder 2003

bewoning een voorkeur hebben gehouden voor hoger gelegen delen in het landschap, waarbij de rivierduin en mogelijk afzettingen de Andel en Biesheuvel-Hamer een rol kunnen hebben gehad.

De naam Waardhuizen wordt in de 13^e eeuw voor het eerst genoemd in historische bronnen. De naam is een samenstelling van *waard* of *weerd*, wat 'land aan water' of 'riviereiland' kan betekenen en *huizen*, wat 'nederzetting' betekent. In Waardhuizen is Karolingisch aardewerk gevonden (Vroege Middeleeuwen). Het dorp is echter gebouwd op afzettingen van de Alm beddinggordel en is waarschijnlijk geen indicatie voor bewoning in het plangebied.¹¹

Op de meeste historische kaarten is Waardhuizen slechts figuratief weergegeven (fig. 19). Op een kaart uit het begin van de 18^e eeuw is de omgeving van Waardhuizen in meer detail weergegeven (fig. 20). Hierop is de huidige Waardhuizenseweg (Waerthuys Steeg) aangegeven, inclusief de bocht waar het plangebied bij ligt. Op een kaart uit 1798 ligt een stuk weg bij de bocht dat doodloopt richting het noorden (fig. 21). Het is onduidelijk waarom de weg een knik heeft op deze plaats. Mogelijk hangt dit samen met het natuurlijke hoogteverschil dat wordt veroorzaakt door de rivierduin. Anderzijds kunnen eigendomsrechten tijdens de ontginning een rol hebben gespeeld.

Op het kadastraal minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw is het plangebied in gebruik als weiland (fig. 22). Het plangebied lijkt onbebouwd te zijn tot 1894 (fig. 23 en 24). Het plangebied is bebouwd gedurende de 20^e eeuw (fig. 25 tot en met 35). De bebouwing is waarschijnlijk enkele keren verbouwd of vervangen. De huidige schuur in het plangebied is in 2015 gebouwd (fig. 36).

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 37 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente ligt het echter wel binnen een archeologische vindplaats.

Direct ten noorden van het plangebied ligt een AMK-terrein met sporen uit het Neolithicum op een rivierduin (archeologisch terrein 4.890). Informatie over deze periode is schaars en daarom waardevol. Hoewel de top van de duin bij ruilverkaveling is geëgaliseerd kunnen op de flanken nog archeologische resten aanwezig zijn.

Ongeveer 200 meter ten oosten van het plangebied ligt archeologische waarneming 1.031.496. Bij aanleg van een sloot in het kader van ruilverkaveling is in de stortgrond Neolithisch aardewerk aangetroffen. Deze waarneming hoort mogelijk bij het archeologisch terrein.

In nabijgelegen onderzoeken zijn komafzettingen aangetroffen zonder archeologische indicatoren.

¹¹ Van der Sijs 2010

Op de beleidskaart ligt het plangebied in een zone met middelhoge archeologische verwachting, categorie 3. Deze kaart is echter afkomstig uit 2010 en werd ten tijde van het onderzoek herzien. In de nieuwe beleidskaart ligt het plangebied binnen een straal van 50 meter van een archeologische vindplaats (categorie 2), die ook aanwezig is op de erfgoedkaart uit 2010 (fig. 38). Het betreft mogelijk een duplicaat van 1.031.496 en ligt in de zuidwesthoek van archeologisch terrein 4.890. Het begeleidende document van de erfgoedkaart beschrijft de vondst van enkele losse fragmenten Hazendonk en Swifterbant aardewerk uit het Vroeg Neolithicum en bewoningssporen van de Vlaardingen- en Klokbeercultuur uit het Midden en Laat Neolithicum. De top van de donk is afgegraven, waardoor daar geen cultuurlagen meer aanwezig zijn. Deze kunnen nog wel op de flanken van de donk aanwezig zijn.¹²

De oorspronkelijke bron voor het archeologisch terrein is gebaseerd op een artikel in het nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond (KNOB) uit 1968. Het beschrijft een sloot die een donk ("een Oud Holoceen rivierduin, waarvan de top nog niet is overdekt") doorsnijdt en die tijdens ruilverkavelingswerkzaamheden is verbeterd. De flanken van de donk zijn "fraai" te zien in het slootprofiel. De top is geheel afgegraven. Er zijn voornamelijk scherven van de Vlaardingencultuur gevonden en twee scherven van de Klokbeercultuur.¹³

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.¹⁴

De Archeologische Vereniging Land van Heusden en Altena is gecontacteerd. Zij melden dat de rivierduin (donk) waarop het plangebied ligt is geëgaliseerd als gevolg van ruilverkaveling. Door meneer Van Rijswijk is een pot uit de Vlaardingencultuur aangetroffen die momenteel in Leiden te bezichtigen is. Door amateurs zijn diverse vuurstenen voorwerpen gevonden. Louwe Kooijmans heeft er onderzoek gedaan en onder andere botten aangetroffen. De reden voor de 'knik' in de Waardhuizenseweg nabij het plangebied is onbekend. Daarnaast zijn drainagebuizen bij de donk gelegd. Een lid van de vereniging die hierbij aanwezig is heeft een tekening gemaakt waar zand direct onder het maaiveld zit (fig. 39).¹⁵

Het plangebied is onderdeel van een inundatiegebied van de Oud Hollandse Waterlinie (tussen 1672 en 1796). Naar verwachting zijn geen resten van deze linie in het plangebied aanwezig.¹⁶

Bron	Omschrijving
Archeologische terreinen	4.890 - Woudrichem - Waardhuizense weg - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning uit het Neolithicum. Naar aanleiding van vondsten gedaan bij verbetering van een sloot heeft het terrein een monumentale status gekregen. In het slootprofiel en in de uitgeworpen grond zijn vuurstenen artefacten en aardewerkfragmenten van Vlaardingen- en Klokbeercultuur aangetroffen. De top van de donk is volledig afgegraven. Naar verwachting zijn de flanken behouden en kunnen in het naastgelegen veen stratigrafisch gescheiden cultuurlagen aanwezig zijn. Het terrein is in 1990 circa 20 cm geëgaliseerd.
Waarnemingen	1.031.496: Waardhuizen, Waardhuizense Weg

¹² Huijbregts 2011; Ellenkamp 2010a

¹³ Kooijmans 1968

¹⁴ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

¹⁵ Archeologische Vereniging Land van Heusden en Altena 2018

¹⁶ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016; "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)"

Bron	Omschrijving
	In het kader van ruilverkaveling is een sloot verbeterd. De stortgrond is doorzocht door leden van de AWN werkgroep Lek- en Merwestreek. Hierbij zijn 30 vuursteenfragmenten en vier kilogram aardewerkfragmenten aangetroffen. De scherven zijn in het Midden- en Laat Neolithicum gedateerd.
Onderzoeksmeldingen	2.094.939.100: Almkerk, Golfpark Almkerk, booronderzoek Het landschap in het plangebied bestaat uit afwisselende komgronden en stroomruggen. Bewoning zal voornamelijk op stroomruggen hebben plaatsgevonden. In de stroomrug van de Alm zijn vondsten uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen. Er is een hiaat in de bewoningsgeschiedenis tot de zevende eeuw n. Chr. Vroegmiddeleeuwse bewoning concentreert zich op dezelfde stroomruggen als de Romeinse nederzettingen. De gebieden naast de stroomruggen worden voornamelijk gebruikt als weidegrond en voor het kappen van hout. Na 1250 v. Chr. wordt het gebied ontgonnen en verveend. De bodemopbouw ziet er als volgt uit: – Bouwvoor: 40 tot 60 cm dik, bestaat uit klei. – Zwak siltige kleilaag: – Veenlaag: Top op circa 60 cm -mv. – Veenlaag met herkenbare houtresten Er zijn geen archeologische resten aangetroffen, het plangebied was waarschijnlijk te nat om aantrekkelijk te zijn voor bewoning. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁷ 2.115.674.100: Waardhuizen, Plangebied Schouten, booronderzoek Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische vondsten in omgewoelde grond of aan geschoonde slootkanten waargenomen. Onder de bouwvoor zijn zwak siltige kleiafzettingen aanwezig die op een diepte van 100 tot 180 cm -mv overgaan in veen. Het veen is circa 140 cm dik en gaat over in humeuze klei. In de boringen zijn geen archeologische lagen of indicatoren aangetroffen. Er is geen nader onderzoek aanbevolen.¹⁸
Gemeentelijke kaart	Middelhoge Archeologische Verwachting, categorie 3 Archeologische Vindplaats, categorie 2 (concept nieuwe beleidskaart)
Bouwhistorische waarden	geen

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.6 Mogelijke verstoringen

Mogelijke verstoringen kunnen zijn veroorzaakt door bouw- en sloopwerkzaamheden en bijbehorende ophogingen en egalisatie. De top van de rivierduin is bij ruilverkaveling geëgaliseerd.

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap Rijn-Maasdelta op de flank van een rivierduin. Deze duin, die tijdens de laatste ijstijd is ontstaan, kan door zowel jagers-verzamelaars en landbouwers als vestigingsplaats zijn gebruikt. De rivierduin heeft na de ijstijd enkele duizenden jaren in een veengebied gelegen. Tussen circa 3.600 en 1.500 v. Chr. zijn de Andel en Biesheuvel-Hamer beddinggordels actief en worden oever- en crevasseafzettingen nabij, en mogelijk in, het plangebied afgezet. Deze afzettingen zijn geschikt voor

¹⁷ Marinelli en Koopmanschap 2004

¹⁸ Mietes en Klerks 2006

landbouw. Bij het graven van sloten ten noorden en oosten van het plangebied tijdens de ruilverkaveling zijn aardewerk- en vuursteenfragmenten van de Hazendonk-, Swifterbant-, Vlaardingen- en Klokbeercultuur aangetroffen. De rivierduin en afzettingen van de Andel en Biesheuvel-Hamer zijn (deels) bedekt door veen en komafzettingen van de Alm beddinggordel vanaf 550 v. Chr. De hogere delen van de donk blijven mogelijk bewoonbaar in deze periode. Het komgebied wordt geschikt gemaakt voor bewoning en landbouw na bedijking aan het begin van de Late Middeleeuwen. Het plangebied is onbebouwd in de Nieuwe tijd en waarschijnlijk in gebruik als grasland. Direct langs het plangebied loopt de Waardhuizenseweg, resten van deze weg kunnen in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied wordt bebouwd aan het einde van de 19^e eeuw en wordt waarschijnlijk enkele keren verbouwd of vervangen. De huidige bebouwing stamt uit 2015.

In het plangebied kunnen de volgende archeologische niveaus worden onderscheiden:

Niveau 1: De flank van de rivierduin / Komgebied naast de rivierduin

1: Datering

Mesolithicum en Neolithicum (tot circa 3.600 v. Chr.)

Afhankelijk van de mate van afdekking van de rivierduin door jongere afzettingen kunnen tevens archeologische resten uit de Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn (zie niveau 2 en 3).

2: Complextype

Archeologische resten zijn gerelateerd aan de hoofdperiode van Jagers, Verzamelaars en Eerste Boeren. Er kunnen complextypen aanwezig zijn gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

De voornaamste verwachting geldt voor de aanwezigheid van een agrarische nederzetting. Eventueel kan een Mesolithisch jachtkamp aanwezig zijn.

Indien de flank van de donk afwezig is kan een laag colluvium aanwezig zijn van zand en ander materiaal dat het veen in is gelopen door donkbewoners.

3: Omvang

De omvang van complextypen varieert sterk. Restanten van jachtkampen kunnen enkele tientallen tot honderden vierkante meters groot zijn. Nederzettingen kunnen enkele honderden vierkante meters omvatten. Resten van economie kunnen zich in het geval van jacht beperkt zijn tot puntvondsten (botten, schrabbers, pijlpunten) en in het geval van landbouw enkele duizenden vierkante meters omvatten. Infrastructuur zal waarschijnlijk bestaan uit sloten, greppels en onverharde paden van enkele tientallen tot honderden meters lang. Rituelen en begravingen bestaan doorgaans uit puntvondsten.

4: Diepteligging

De top van de rivierduin is vrijwel niet bedekt door rivierafzettingen. De flanken zijn bedekt zijn geraakt onder afzettingen van de Andel en Biesheuvel-Hamer beddinggordels.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

Indien oever- en crevasseafzettingen op de flank van de rivierduin zijn afgezet kunnen deze een conserverende werking hebben gehad op dit niveau. Er bestaat echter een kans dat archeologische resten zijn geërodeerd. De grondwatertrap is IV. Dit betekent dat de conservering van eventuele organische archeologische resten goed kan zijn beneden 120 cm -mv.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten kunnen zich daarnaast kenmerken door een spreiding van artefacten als vuursteen- en aardewerkfragmenten, houtskoolresten en eventueel sporen (van bijvoorbeeld haardkuilen).

Archeologische resten kunnen zich kenmerken door de aanwezigheid van afvallagen en/of pakketten colluvium (cultuurlaag). Dit zijn vuile lagen met zand, houtskool, (verbrand) bot en andere archeologische indicatoren die specifiek bij de flank van een rivierduin ontstaan doordat mensen zand het veen in lopen.

8: Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Niveau 2: Afzettingen van de Andel en Biesheuvel-Hamer beddinggordels

1: Datering

Neolithicum (vanaf circa 3.600 v. Chr.) tot en met Vroege IJzertijd.

Het is onduidelijk wanneer komafzettingen dit niveau bedekken. Het is mogelijk dat het niveau nog enkele eeuwen na het actief worden van de Andel beddinggordel omstreeks 550 v. Chr. aan de oppervlakte heeft gelegen vanwege een hogere landschappelijke ligging. De aanwezigheid van resten uit de Midden- en Late IJzertijd, Romeinse tijd en mogelijk Vroege Middeleeuwen kan niet geheel worden uitgesloten.

2: Complextype

Archeologische resten zijn gerelateerd aan de hoofdperiode van Vroege Landbouwsamenlevingen en het begin van Late Landbouwsamenlevingen. Er kunnen complextypen aanwezig zijn gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen. De voornaamste verwachting geldt voor de aanwezigheid van een agrarische nederzetting.

3: Omvang

De omvang van complextypen varieert sterk. Nederzettingen kunnen enkele honderden vierkante meters omvatten. Landbouw kan enkele duizenden vierkante meters omvatten. Infrastructuur zal waarschijnlijk bestaan uit sloten, greppels en onverharde paden van enkele tientallen tot honderden meters lang. Rituelen en begravingen bestaan doorgaans uit puntvondsten.

4: Diepteligging

Onder veen en komafzettingen van de Alm beddinggordel.

De top van de zandige afzettingen van de Andel beddinggordel liggen tussen -1,3 en -1,8 m NAP en die van Biesheuvel-Hamer beddinggordel liggen tussen 0,9 en -0,3 m NAP. Dit archeologisch niveau ligt daarom niet dieper dan -1,8 m NAP, circa -2 m -mv.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

Komafzettingen kunnen een conserverende werking hebben gehad op dit niveau. De grondwatertrap is IV. Dit betekent dat de conservering van eventuele organische archeologische resten goed kan zijn beneden 120 cm -mv.

Archeologische resten kunnen zich kenmerken door de aanwezigheid van afvallagen en/of pakketten colluvium (cultuurlaag). Dit zijn vuile lagen met zand, houtskool, (verbrand) bot en andere archeologische indicatoren die specifiek bij de flank van een rivierduin ontstaan doordat mensen zand het veen in lopen.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten kunnen zich kenmerken door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten. Mogelijk zijn tevens sporen aanwezig.

8: Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Niveau 3: Komafzettingen van de Alm en andere rivieren.

1: Datering

Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

2: Complextype

Archeologische resten zijn gerelateerd aan de hoofdperiode van Staatssamenlevingen. Er kunnen complextypen aanwezig zijn gerelateerd aan economie (landbouw) en infrastructuur (de Waardhuizenseweg).

3: Omvang

Landbouw kan enkele duizenden vierkante meters omvatten. Resten van (voorlopers van) de Waardhuizenseweg zijn waarschijnlijk lijnelementen van enkele kilometers lang, waarvan een deel door het plangebied loopt.

4: Diepteligging

Mogelijk vanaf het maaiveld of onder een ophogingslaag van 20^e-eeuwse bebouwing.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

Indien een moderne ophogingslaag aanwezig is kan deze een conserverende werking hebben gehad op onderliggende archeologische resten. De grondwatertrap is IV. Dit betekent dat de conservering van eventuele organische archeologische resten goed kan zijn beneden 120 cm -mv.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten. Mogelijk zijn tevens sporen aanwezig.

8: Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

De bodemopbouw in het plangebied is niet goed bekend. Daarom kan een verkennend onderzoek worden uitgevoerd om deze in kaart te brengen. Daarnaast geldt een verwachting voor afvallagen in de flank van een rivierduin en archeologische lagen in bovenliggende jongere veen- en kleilagen. Hiervoor kan een karterend onderzoek worden uitgevoerd. Archeologische lagen uit de Steentijd kunnen worden opgespoord door middel van methode B2.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,¹⁹ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende en karterende fase.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische waarden te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode B2.²⁰

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: Steentijd
- Complextypen: Nederzetting
- Omvang: 200- 1000 m²
- Boorgrid: 20 x 25 m.
- Boordiameter: 3 cm guts.
- Waarnemingstechniek: Boormes.

Onderbouwing onderzoeksmethode

Methode B2 is ontwikkeld om middelgrote nederzettingen met archeologische lagen uit de Steentijd op te sporen en is daarom geschikt voor toepassing op het plangebied. Tegelijkertijd kan met dezelfde methode jongere archeologische lagen worden opgespoord. Vanwege de beperkte omvang van het plangebied (270 m²) zal geen vastomlijnd grid worden toegepast, maar worden vijf boringen door het plangebied verspreid. Hierbij zullen de maximale afstanden voor het boorgrid niet worden overschreden.

Operationalisering

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ca. 1 m -mv) en 3 cm guts (diepere lagen).

Aantal boringen: Vijf.

¹⁹ SIKB 2018

²⁰ Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012

- Boordiepte:** De boringen zijn gezet tot 300 cm -mv. Eén boring is doorgezet tot 360 cm -mv en één tot 390 cm -mv.
- Grid:** De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.
- Waarnemingswijze:** Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrekken. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.
- Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren:** De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.²¹
- Locatie bepaling X en Y:** De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald ten opzichte van de lokale topografie.
- Hoogte bepaling:** De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.²²
- De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 19 december 2018 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (junior archeoloog).
- Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid (Programmabureau Regio West-Brabant). Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.2 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 40 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 41.

Onder andere op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van diep naar ondiep:

Pakket 1: Zwak siltig, matig grof, afgerond, kalkloos zand. Het pakket is bovenin grijs-bruin en wordt naar beneden grijs en zandig. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. De top van het pakket ligt tussen 75 en 300 cm -mv (-347 en -86 cm NAP). De onderzijde van het pakket ligt beneden de einddieptes van de boringen waardoor de dikte niet is bepaald. Vanwege de diepteligging van de top van het pakket, de ligging van het plangebied, de textuur en lage kalkgehalte is het pakket geïnterpreteerd als rivierduinafzettingen.

Pakket 2: Matig siltige, grijs-bruine, kalkloze klei. Het pakket is alleen aanwezig in boorprofielen 1 en 5. Het pakket wordt doorsneden door een sterke kleiige veenlaag van 10 tot 45 cm dik waarvan de top op 95 cm -mv ligt. In boorprofiel 5 is op een diepte van 150 cm -mv een laag houtskool aangetroffen van ongeveer 1 cm dik. De top van het pakket ligt tussen 60 en 65 cm -mv (-107 en -85 cm NAP) en het is tussen 65 en 240 cm dik. Het pakket is geïnterpreteerd als komafzettingen.

²¹ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

²² Kadaster en PDOK 2014

Pakket 3: Sterk zandige, donkere, humeuze klei en zwak siltig, grindig zand. Het pakket is bruin-grijs of grijs-bruin van kleur. Het pakket ligt scherp op onderliggende pakketten en bevat baksteenresten (meestal spikkels) en houtskoolfragmenten. Het pakket is in boorprofielen 1, 2 en 3 afgedekt door klinkers en tegels van 5 tot 10 cm dik. De top van het pakket ligt aan het maaiveld tussen -47 en -5 cm NAP. Het pakket is tussen 60 en 130 cm dik. Het pakket is geïnterpreteerd als opgebrachte en omgewerkte grond.

Tijdens het onderzoek is een houtskoollaag aangetroffen die beschouwd wordt als archeologische indicator. Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich op 120 cm -mv.

De bevindingen van het veldonderzoek komen niet overeen met de bodemopbouw zoals die op basis van de bekende gegevens werd verwacht. In het plangebied ligt de rivierduin dicht aan de oppervlakte. In het noorden van het plangebied liggen komafzettingen op rivierduinzand, terwijl werd verwacht dat de rivierduin zich richting het noorden en oosten zou uitstrekken. Crevasse- en oeverafzettingen zijn afwezig.

De top van het bodemprofiel bestaat uit geroerde klei, wat er op wijst dat de donk mogelijk bedekt is geweest door komafzettingen. Waarschijnlijk is bij landbouwgebruik in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en bij 20^e-eeuwse bewoning de top van de rivierduin en de komklei gemengd. Het lijkt er op dat de vreemde 'knik' in de Waardhuizenseweg te maken heeft met de ligging van de rivierduin.

3.3 Archeologische interpretatie

Voor het rivierduinzand (pakket 1) geldt een archeologische verwachting voor voornamelijk het Neolithicum. De rivierduin is deels bedekt door komafzettingen (pakket 2). In deze afzettingen is in één boring een laag houtskool aanwezig van ongeveer 1 cm dik dat gerelateerd kan zijn aan bewoning op de rivierduin. Op de top van de rivierduin kan een cultuurlaag hebben gelegen. Deze is geroerd bij (sub)recente landbouwwerkzaamheden en bouwwerkzaamheden uit de 20^e eeuw (pakket 3). Onder de geroerde laag, vanaf 60 cm -mv, kunnen grondsporen aanwezig zijn.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05).

In de nabijheid van het plangebied, mogelijk in de sloot die de noordgrens vormt, zijn eerder aardewerkfragmenten uit het Neolithicum gevonden. In een boorprofiel van dit onderzoek zijn daar vlakbij brokken houtskool aangetroffen in komafzettingen. De rivierduin waar deze indicatoren van afkomstig zijn, ligt mogelijk in het plangebied, en niet ten noorden ervan. De kans bestaat daarom dat in het plangebied resten gerelateerd aan landbouwsamenlevingen aanwezig zijn. Er zijn echter nog te weinig gegevens beschikbaar om te spreken van een vindplaats. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen inhoudelijk selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied wordt een schuur gesloopt en een woning gebouwd. Het plan bevindt zich nog in de ontwerpfasen waardoor een precieze diepte van de bodemingrepen onbekend is.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Op basis van het bureauonderzoek wordt het plangebied op de flank van een rivierduin geplaatst. Deze is in de laatste ijstijd ontstaan en in het Holoceen omringd door veen. Tussen 3.600 en 1.500 v. Chr. zijn de Andel en Biesheuvel-Hamer beddinggordels actief en wordt het plangebied deels of geheel bedekt door crevasse- en oeverafzettingen. Vanaf 550 v. Chr. ligt het plangebied in een rivierkomvlakte en worden komafzettingen van de Alm beddinggordel in het plangebied afgezet. De rivierduin wordt bedekt. De bodem van het plangebied bestaat uit kalkloze poldervaaggronden.

De resultaten van het booronderzoek komen niet overeen met de bodemopbouw zoals verwacht op basis van de bekende gegevens. Onder een laag opgebrachte en omgewerkte grond van 60 tot 130 cm dik is een dik pakket zand aanwezig. Deze zijn als rivierduinafzettingen geïnterpreteerd. Richting het noorden liggen komafzettingen op het rivierduinzand. Crevasse- en oeverafzettingen zijn niet aangetroffen.

3. *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?*

Onder een opgebrachte en omgewerkte laag van 60 tot 130 cm dik is de natuurlijke bodemopbouw intact.

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

Het plangebied ligt op een rivierduin die een gunstige bewoningslocatie vormt voor jagers-verzamelaars en landbouwers. Het is onderdeel van een archeologische vindplaats en ligt direct ten zuiden van een AMK terrein (nummer 4.890) waar archeologische resten uit het Neolithicum zijn aangetroffen. Informatie uit deze periode is schaars en daarom waardevol.

De top van de duinafzettingen is geroerd in de Late Middeleeuwen, Nieuwe tijd en tijdens 20^e-eeuwse bewoning. Hieronder ligt schoon en ongeroerd duinzand zonder verstoringen en zonder bodemvorming.

De noordflank van het duin is bedekt met komafzettingen. In de komafzettingen bevond zich in één boorprofiel dun laagje houtskool op 150 cm -mv. De kans is groot dat het houtskool een relatie heeft met bewoning op het rivierduin. Het rivierduin blijkt echter in het plangebied te liggen, niet alleen in het weiland ten noorden ervan.

Onder de geroerde toplaag op de rivierduin in het plangebied kunnen archeologische sporen aanwezig zijn die zijn gerelateerd aan (prehistorische) bewoning op het rivierduin.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Naar verwachting kunnen archeologische resten worden vergraven indien bodemingrepen beneden 60 cm -mv reiken.

De sloop van het huis ten oosten van het plangebied zal naar verwachting geen bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden mits de ondergrondse sloop beperkt blijft tot de reeds geroerde bodem.

b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Aanbevolen wordt om een bufferzone van 20 cm aan te houden boven de ondiepste top van het ongeroerde zand. Dit houdt in dat graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm vermeden dienen te worden. Indien dat niet mogelijk is, wordt aanbevolen een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren om te bepalen of daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig zijn. Vanwege de aanwezige bebouwing en begroeiing is het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek praktisch nu niet goed uitvoerbaar. Daarom wordt aanbevolen dit als “variant archeologische begeleiding” uit te voeren. Een proefsleuvenonderzoek moet worden uitgevoerd door een gecertificeerd archeologisch bedrijf aan de hand van een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

6 Advies

In het plangebied zijn mogelijk archeologische resten vanaf het Neolithicum aanwezig. Bureau voor Archeologie adviseert een proefsleuvenonderzoek variant archeologische begeleiding uit te laten voeren indien graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm onder maaiveld niet kunnen worden vermeden. Een dergelijk onderzoek moet worden uitgevoerd door een gecertificeerd archeologisch bedrijf aan de hand van een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

De sloop van het huis ten oosten van het plangebied zal naar verwachting geen bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden mits de ondergrondse sloop beperkt blijft tot de reeds geroerde bodem.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Altena.

7 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. "AHN3". Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". Bodemkaart 1 : 50 000.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- Archeologische Vereniging Land van Heusden en Altena. 2018. "donk Waardhuizen". *Archeo-Altena.nl*. <http://www.archeo-altena.nl/clubinfo/algemeen.html>.
- "Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed".
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Berendsen, H. J. A, en Esther Stouthamer. 2001. *Palaeogeographic Development of the Rhine-Meuse Delta, the Netherlands*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Cruquius, Nicolaas. 1730. "Caarte ofte afteekening van de rivier de Merwede van Gorinchem af benedenwaarts etc." Utrechts Archief.
<http://objects.library.uu.nl/reader/resolver.php?obj=002035148&type=2>.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- DinoLoket. "GeoTop". *GeoTop*.
<http://www2.dinoloket.nl/nl/about/modellen/geotop.html>.
- Ellenkamp, G.R. 2010a. "Een gevecht tussen Maas, Alm en Merwede. Een erfgoedkaart voor de gemeente Woudrichem. Deel 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart". 2189. RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- . 2010b. "Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam. DEEL 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart". RAAP-Rapport 2190.
- . 2018. "Update archeologiekaart Land van Heusden en Altena. Verantwoording methodiek en kaartbeeld". 6322. RAAP-notitie. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Engelman, J., F.W. Conrad, en D. Veelwaard. 1798. "Kaart van de Landen van Heusden en Althena met derzelver aangrenzende polders, buiten-landen en aanpaalende rivieren". *archieven.nl*.
<https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=210&miadt=235&miaet=1&micode=343&minr=10686424&miview=inv2>.
- Harbers, P., G.L. Steur, W. Heijink, H. de Bakker, O.H. Boersma, en C. Hamming. 1990. "Bodemkaart van Nederland 1:50.000: toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout". Wageningen: Staring Centrum.
<http://edepot.wur.nl/117847>.
- Huijbregts, M. 2011. "Nota Archeologie; Tot op de bodem". "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)". <http://www.ikme.nl>.
- Kadaster. 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.

- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 en 3 - WCS service".
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kooijmans, L.P. 1968. "Almkerk". *Bulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond (KNOB)* Aflevering 5 (Jaargang 67). Nieuwsbulletin van de KNOB, 1968, 11de afl., november: 124–125.
- Marinelli, M., en H.J.L.C. Koopmanschap. 2004. "Inventariserend Archeologisch Onderzoek golfpark Almkreek te Almkerk". 2004/28. Oranjewoud-Rapport. Oranjewoud B.V. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/20/AR24147>.
- Mietes, E.K., en K. Klerks. 2006. "Uitwijk, plangebied 't Gemeent en Waardhuizen, Plangebied Schouten, gemeente Woudrichem. Een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen en een veldverkenning." V316. Vestigia-rapport. Vestigia BV. DANS.
<https://doi.org/10.17026/dans-xqx-hpsh>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Pakbier, F.H.W.M. 2018. "Historisch bodemonderzoek Waardhuizenseweg 10 te Waardhuizen (gemeente Woudrichem)". E183408.002/FPA. Aelmans Eco B.V.
- Peeters, M. M., en G.R. Ellenkamp. 2010. "Overvloed, Beleidsadviezen bij de erfgoedkaart voor de gemeente Aalburg en Werkendam (alsmede Woudrichem). DEEL 2: toelichting op de beleidsadvieskaart". 2190. RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Person, Nicolas. 1693. "Insulae Tiel et Bommel cum adiacentibus". Mollova mapová sbírka (Kaartencollectie van Moll).
<http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/053/364/2619316862/>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. "Rijksmonumentenregister". [Cultureelerfgoed.nl](https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister).
<https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. "Bodemloket".
<http://www.bodemloket.nl/>.
- van der Sijs, N. 2010. "Etymologiebank". <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. "BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1". SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting voor Bodemkartering. 1957. "Land van Heusden en Altena: Bodemkundige overzichtskaart. Bijlage 1". Wageningen University & Research - Image Collections.
<http://images.wur.nl/cdm/ref/collection/coll25/id/2237>.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.
- Topographisch Bureau. 1888. "De Topografische en Militaire kaart van het Koninkrijk der Nederlanden, 57 Valkenswaard". Ministerie van Oorlog. Collectie kaarten en tekeningen van het Rijksarchief in Noord-Brabant.

Het Rijksarchief in Den Bosch.

[https://www.archieven.nl/maisi_ajax_proxy0.php?](https://www.archieven.nl/maisi_ajax_proxy0.php?mivast=0&mizig=187&miadt=235&miaet=1&micode=343&minr=10687227&milang=nl&misort=last_mod%7Cdesc&mizk_alle=Valkenswaard&mif2=32&miview=viewer)

[mivast=0&mizig=187&miadt=235&miaet=1&micode=343&minr=10687227](https://www.archieven.nl/maisi_ajax_proxy0.php?mivast=0&mizig=187&miadt=235&miaet=1&micode=343&minr=10687227&milang=nl&misort=last_mod%7Cdesc&mizk_alle=Valkenswaard&mif2=32&miview=viewer)

[&milang=nl&misort=last_mod](https://www.archieven.nl/maisi_ajax_proxy0.php?mivast=0&mizig=187&miadt=235&miaet=1&micode=343&minr=10687227&milang=nl&misort=last_mod%7Cdesc&mizk_alle=Valkenswaard&mif2=32&miview=viewer)

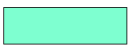
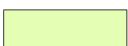
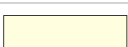
[%7Cdesc&mizk_alle=Valkenswaard&mif2=32&miview=viewer.](https://www.archieven.nl/maisi_ajax_proxy0.php?mivast=0&mizig=187&miadt=235&miaet=1&micode=343&minr=10687227&milang=nl&misort=last_mod%7Cdesc&mizk_alle=Valkenswaard&mif2=32&miview=viewer)

Vos, P., en S. de Vries. 2013. “2e generatie *palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*”. Deltares. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/paleogeografische-kaarten>.

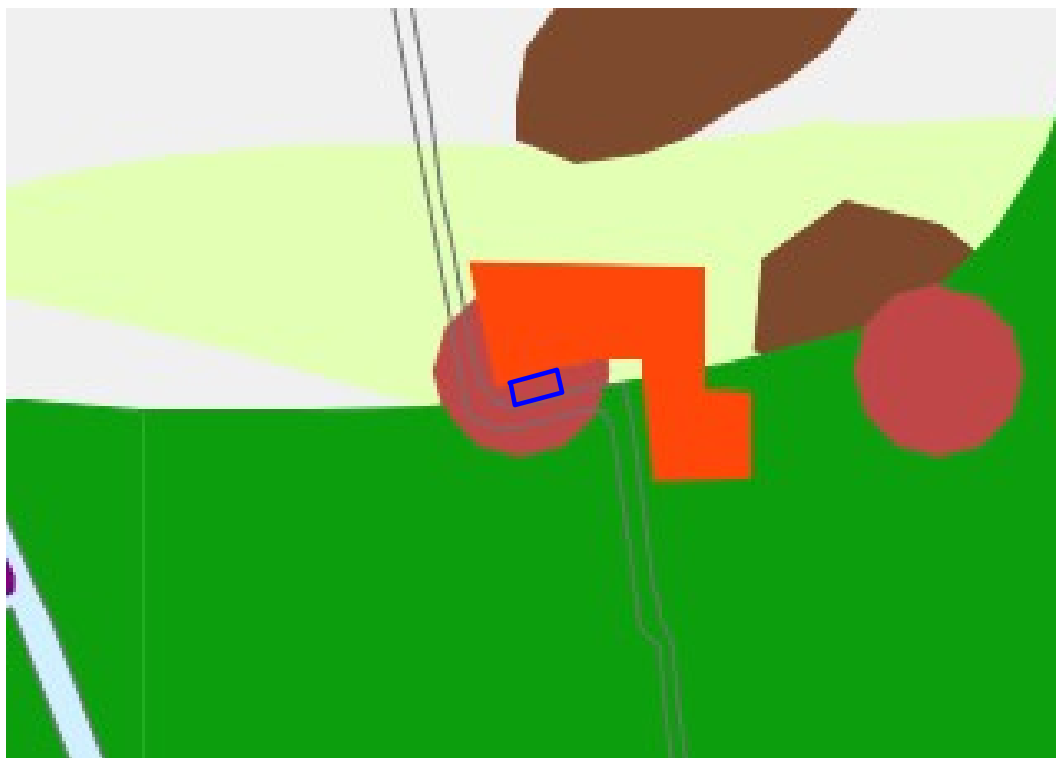
Figuren



legenda

archeologische kaarteenhed	categorie	diepteligging
 AMK-terrein	2	0 m -Mv
 archeologische vindplaats	3	0 m -Mv
 hoge archeologische verwachting	3	0 - 0,5 m -Mv
 middelhoge archeologische verwachting	3	0,5 - 1,5 m -Mv
 middelhoge archeologische verwachting	3	>5 m -Mv
 lage archeologische verwachting	4	n.v.t.
overig		
 water		

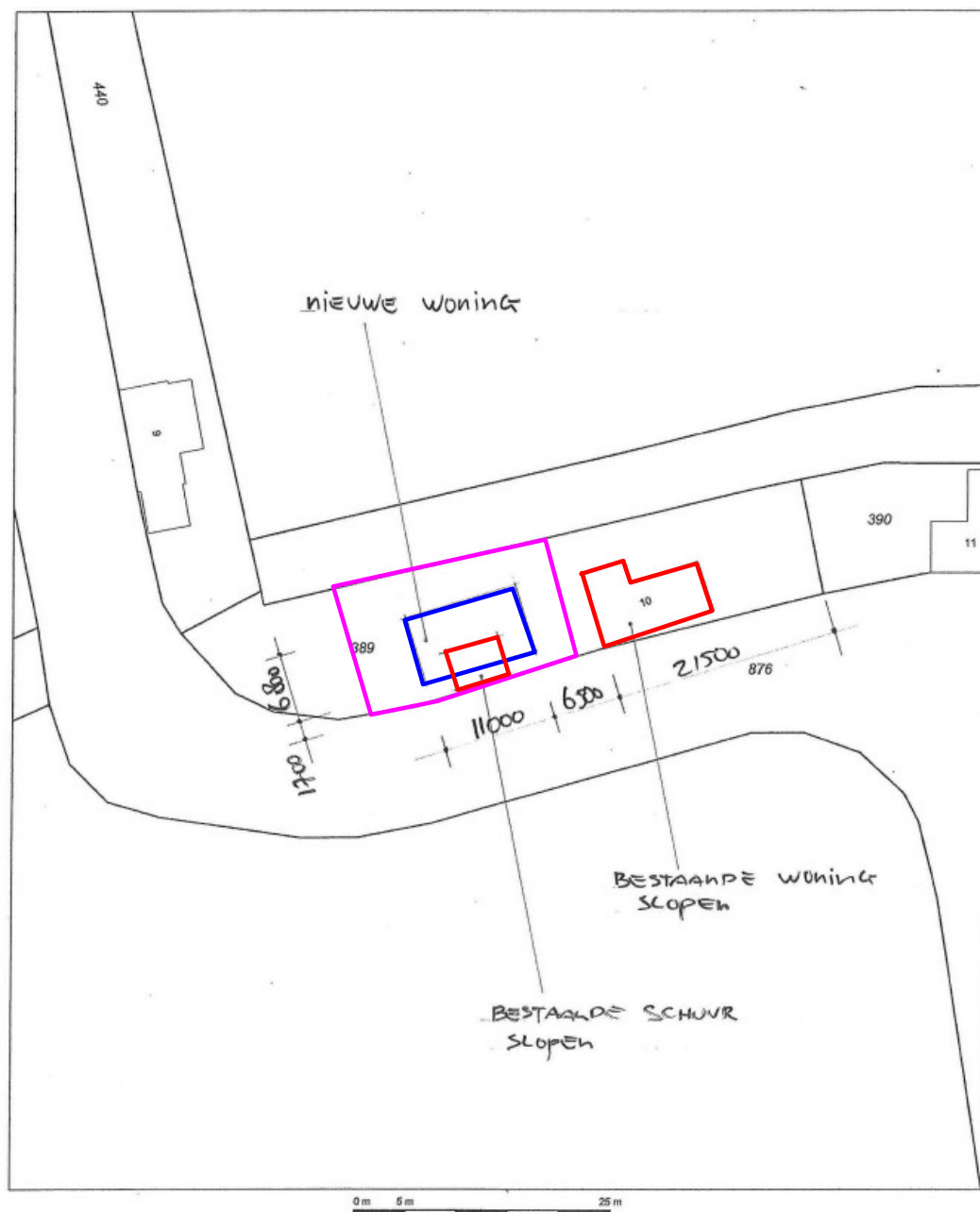
Figuur 2: Vervallen archeologische beleidskaart voor de gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem (Ellenkamp 2010b; Peeters en Ellenkamp 2010).



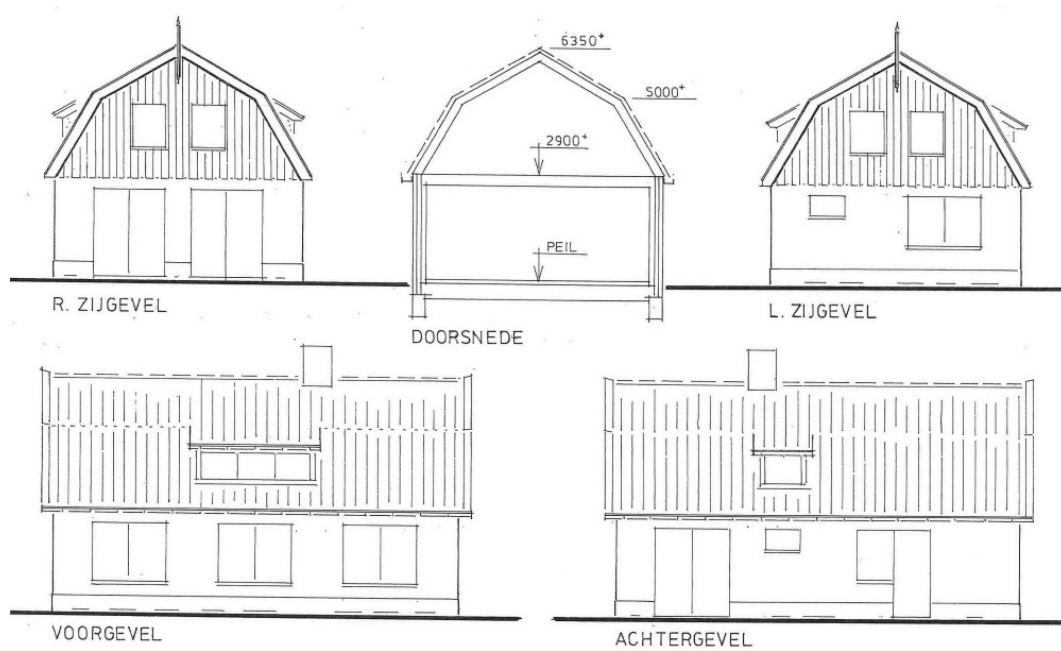
legenda

archeologische kaarteenhed	diepteligging	categorie
 AMK-terrein beschermd	0 m -Mv	1
 AMK-terrein	0 m -Mv	2
 archeologische vindplaats	0 m -Mv	2
 middelhoge archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	4
 middelhoge archeologische verwachting	>5 m -Mv	4
 lage archeologische verwachting	n.v.t.	6
 water		

Figuur 3: Update van de archeologische beleidskaart voor de gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem die zijn samengevoegd tot de gemeente Altena (Ellenkamp 2018). Het plangebied is blauw omrand.



Figuur 4: Ontwerptekening van het plangebied. Het kader van het plangebied is aangegeven met een magenta lijn. De te slopen bebouwing is met rood aangegeven en de nieuwbouw is met blauw aangegeven.



Figuur 5: Schetsontwerp van de nieuwe woning.



Figuur 6: Luchtfoto.



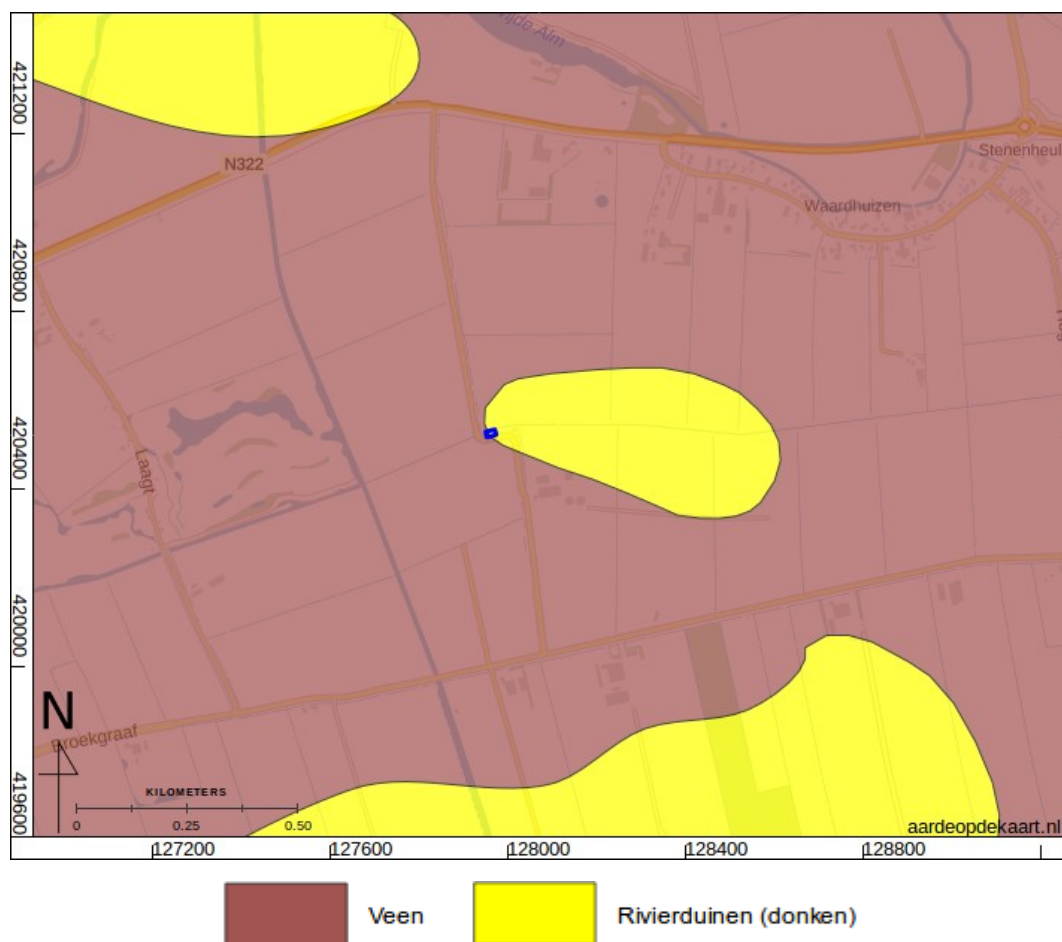
Figuur 7: Luchtfoto van het plangebied.



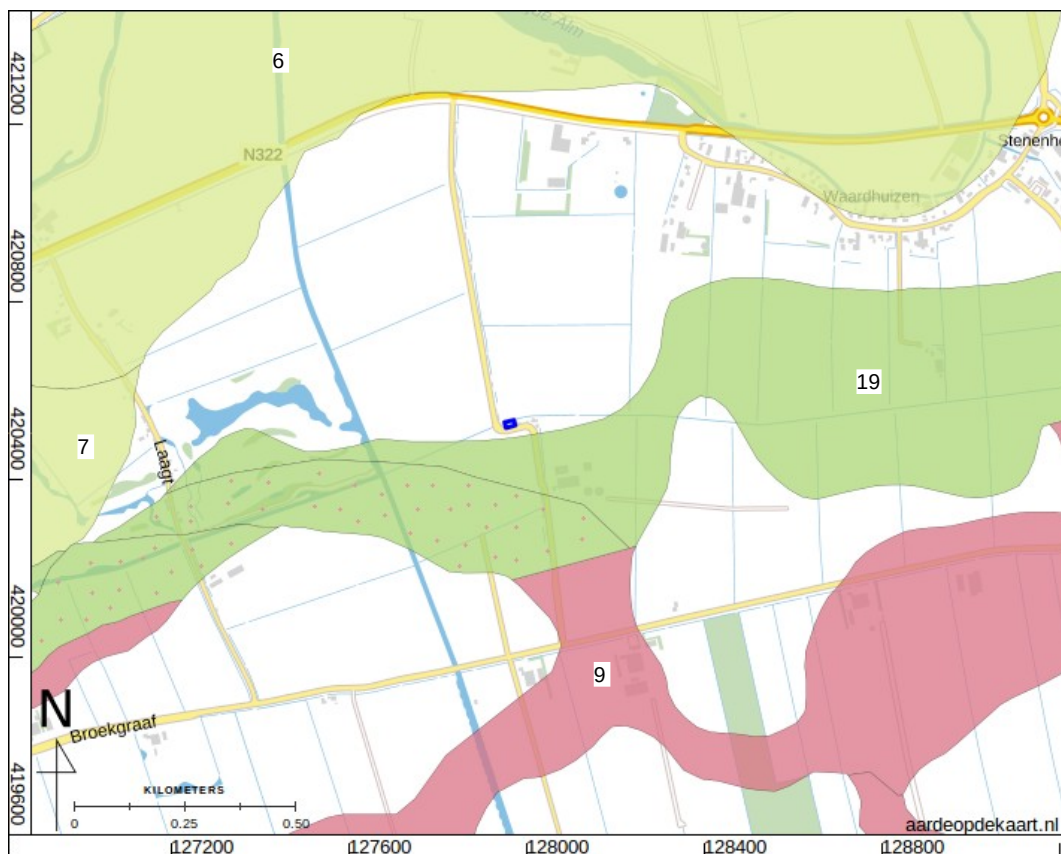
Figuur 8: Foto van het plangebied vanaf de Waardhuizenseweg in oostelijke richting (Google Maps Street View, oktober 2009).



Figuur 9: Foto van het plangebied vanaf de Waardhuizenseweg in noordwestelijke richting (Google Maps Street View, oktober 2009).

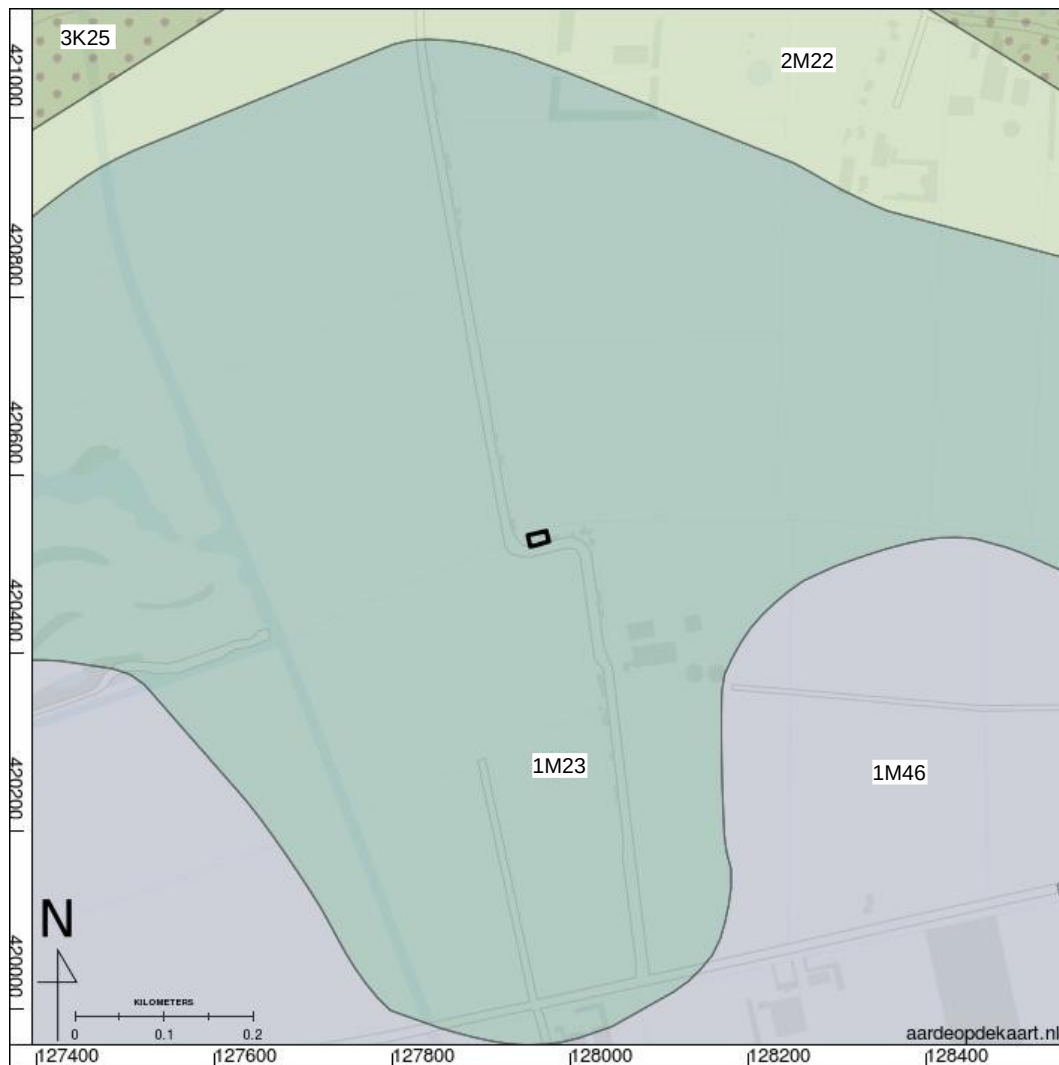


Figuur 10: Geologische situatie circa 5.500 v. Chr. (Vos en De Vries 2013)



Figuur 11: Beddinggordelkaart (Berendsen en Stouthamer 2001).

- 6: Alm (deels M); actief tussen 2.340 en 890 BP (550 v. Chr. tot 1.230 n. Chr.).
Top zand tussen 0,6 en 0,2 m NAP. Op oeverafzettingen van deze beddinggordel zijn resten uit de Romeinse tijd gevonden. Op deze beddinggordel zijn resten uit de Late Middeleeuwen aanwezig. Afgedamd omstreeks 1.230 n. Chr.
- 7: Almkerk (M); actief tussen 1.983 en 890 BP (begin jaartelling tot 1.230 n. Chr.).
Top zand tussen -0,3 en -0,7 m NAP. Op deze beddinggordel zijn geen archeologische resten aangetroffen. Afgedamd omstreeks 1.230 n. Chr.
- 9: Andel; actief tussen 4.820 en 4.160 BP (3.600 tot 2.700 v. Chr.). De top van het zand ligt tussen -1,3 en -1,8 m NAP. In deze beddinggordel zijn nog geen archeologische resten aangetroffen.
- 19: Biesheuvel – Hamer (M); actief tussen 4.020 tot 3.210 BP (2.600 en 1.500 v. Chr.). De top van het zand ligt tussen 0,9 en -0,3 m NAP. In afzettingen van deze beddinggordel zijn resten uit de Midden Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen gevonden.



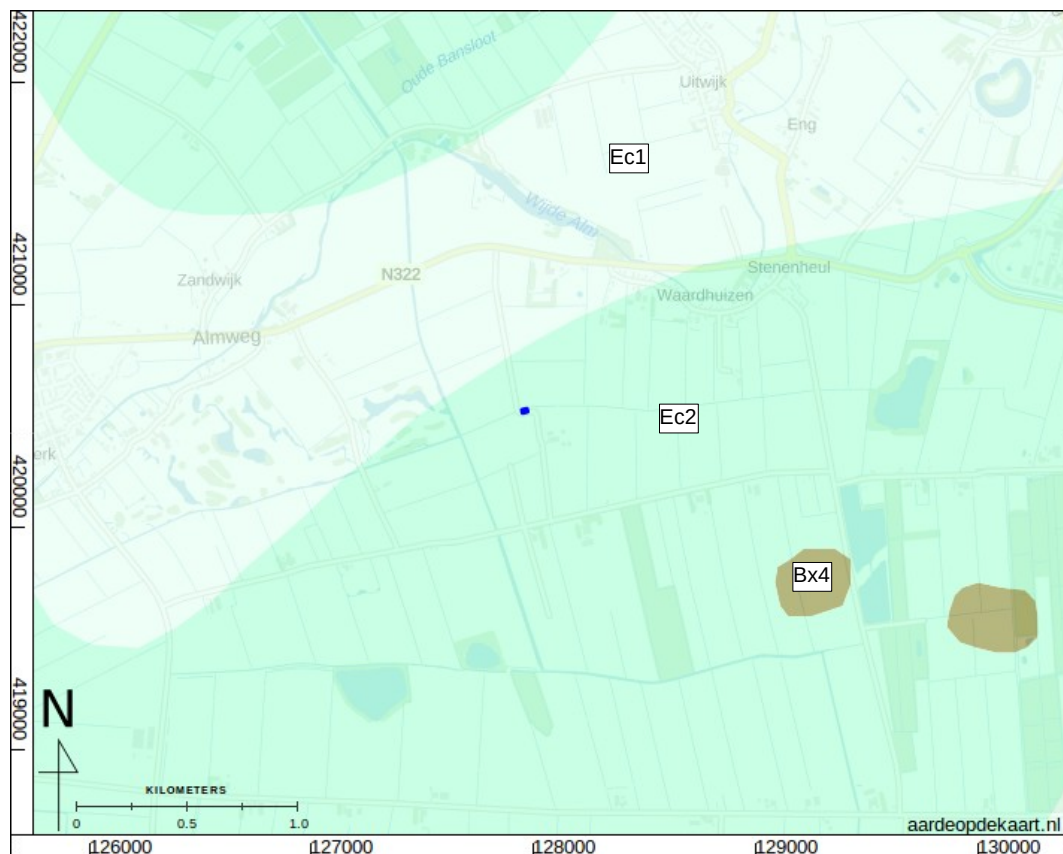
Figuur 12: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).

2M22: Rivierkom en oeverwalachtige vlakte.

1M23: Rivierkomvlakte.

1M46: Ontgonnen veenvlakte.

3K25: Rivieroeverwal.

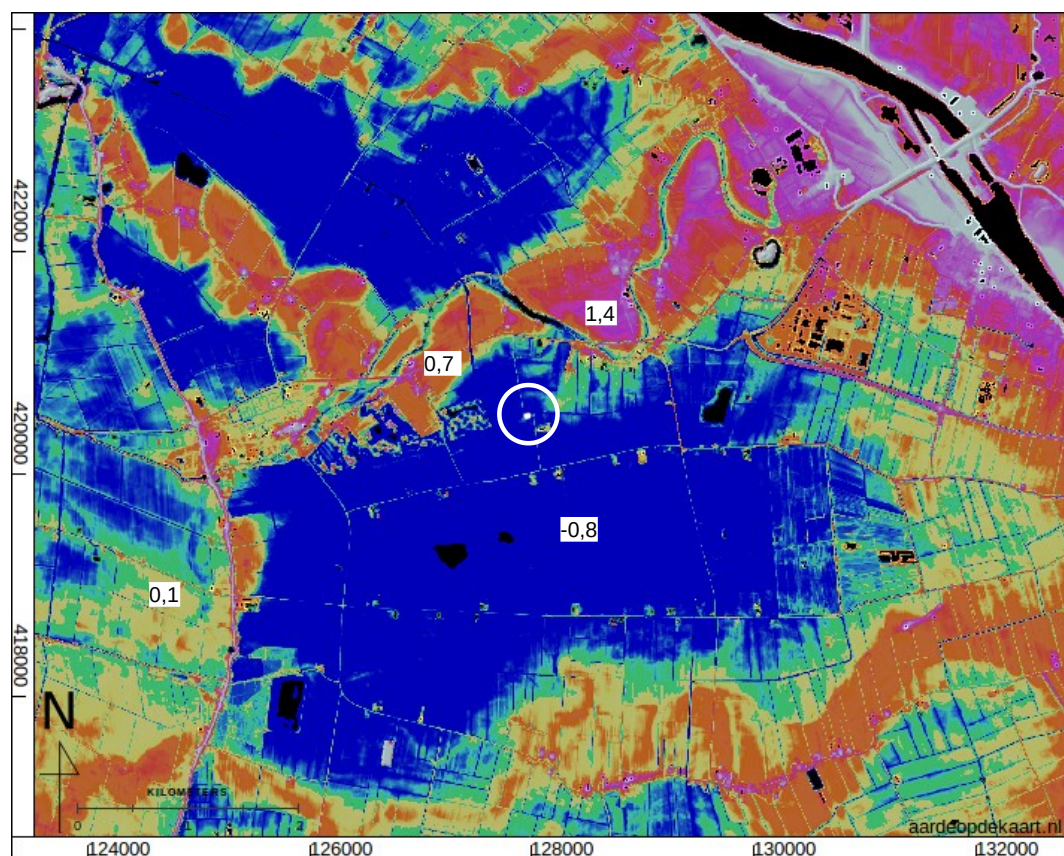


Figuur 13: Geologische kaart (De Mulder 2003).

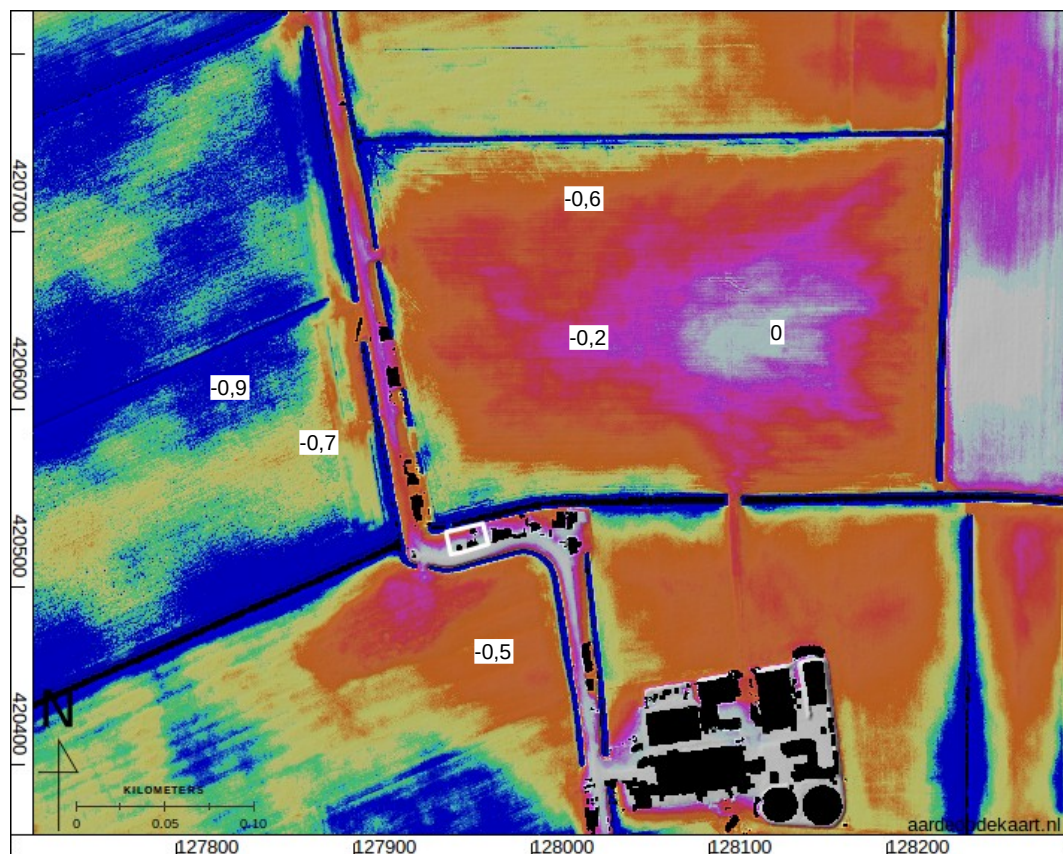
Ec1: Formatie van Ecteld; rivierzand en -klei.

Ec2: Formatie van Ecteld / Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen.

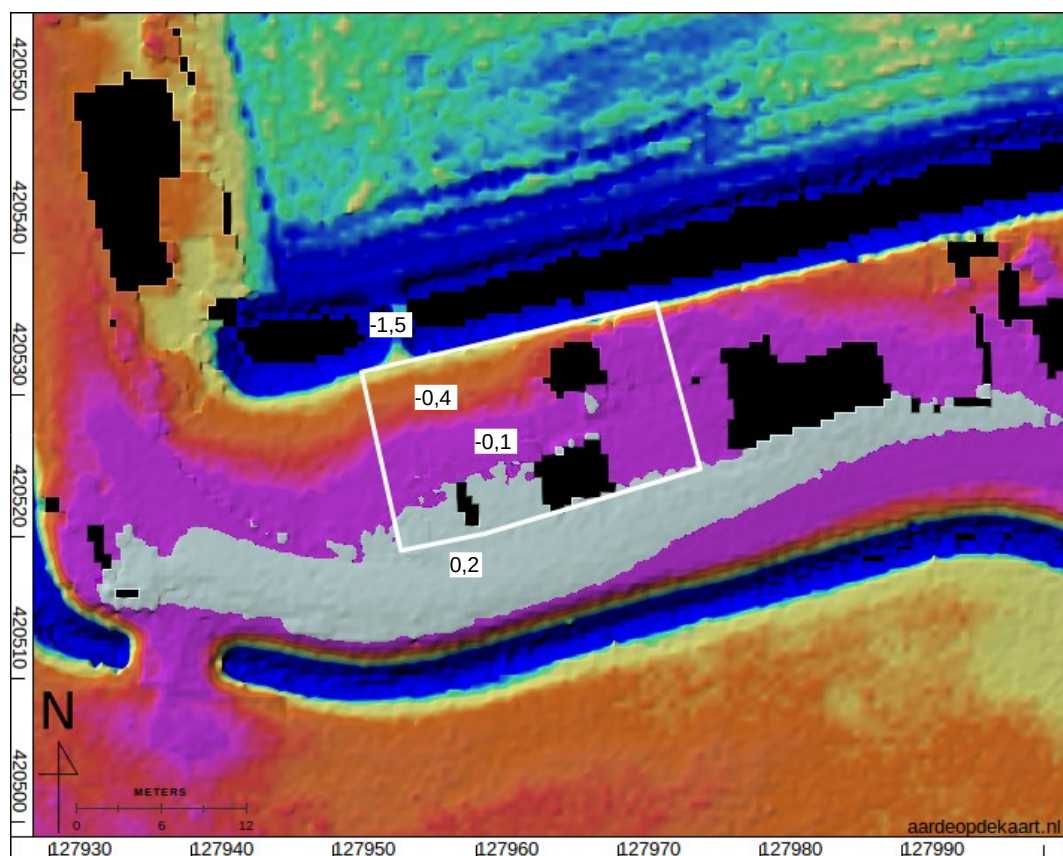
Bx4: Laagpakket van Delwijnen; rivierduinzand



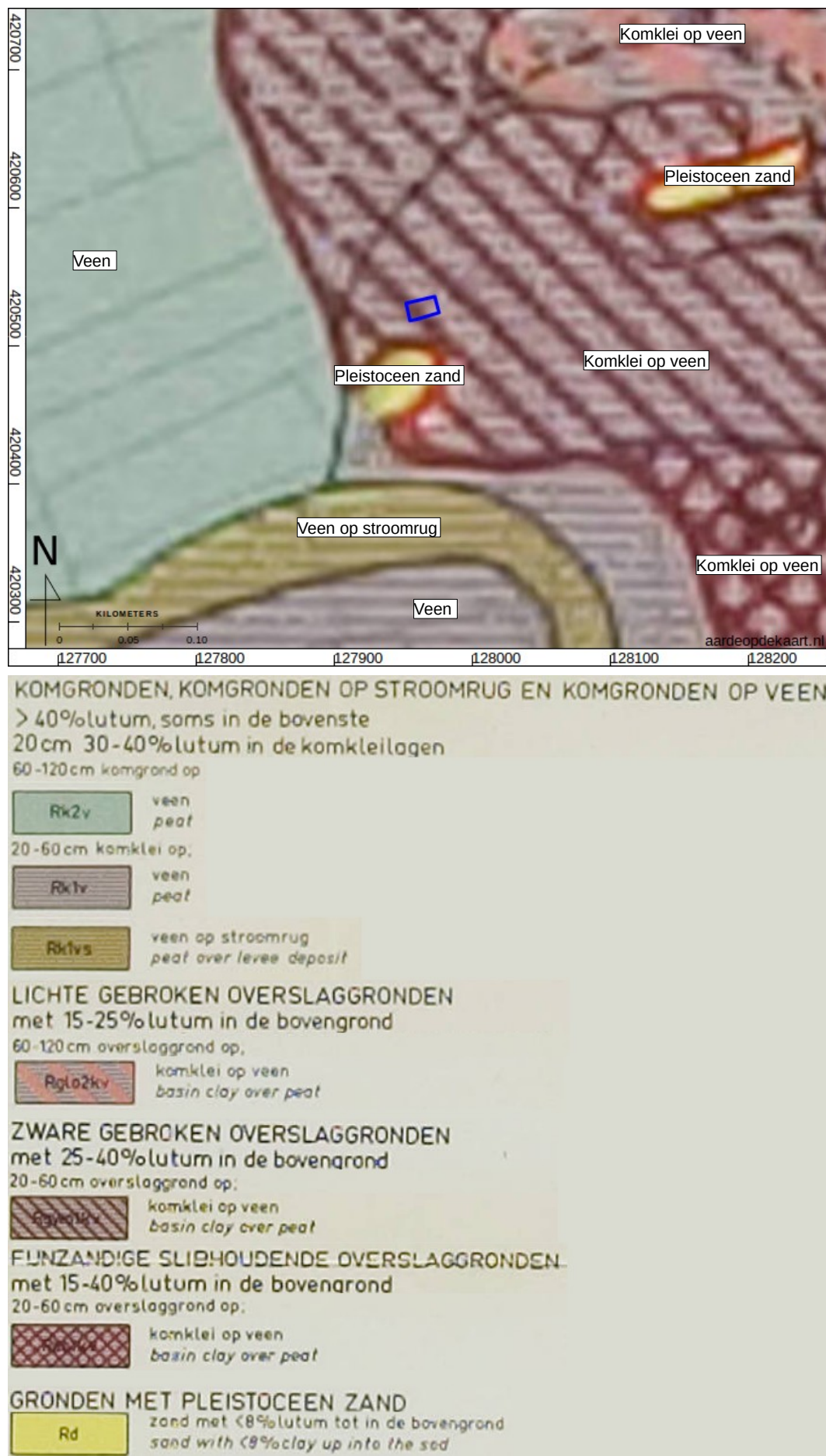
Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart van het plangebied (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



Figuur 15: De rivierduin nabij het plangebied in reliëf (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart van het plangebied (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



Figuur 17: Bodemkaart van het Land van Heusden en Altena (Stichting voor Bodemkartering 1957).



Figuur 18: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).

Rn94C: Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 4.

Rn14C: Kalkloze poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 4.

Rv01C: Kalkloze drechtvaaggronden; profielverloop 1.

kVv: Waardveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of klei, beginnend ondieper dan 120 cm.

|f TERP: Oude bewoningsplaatsen.



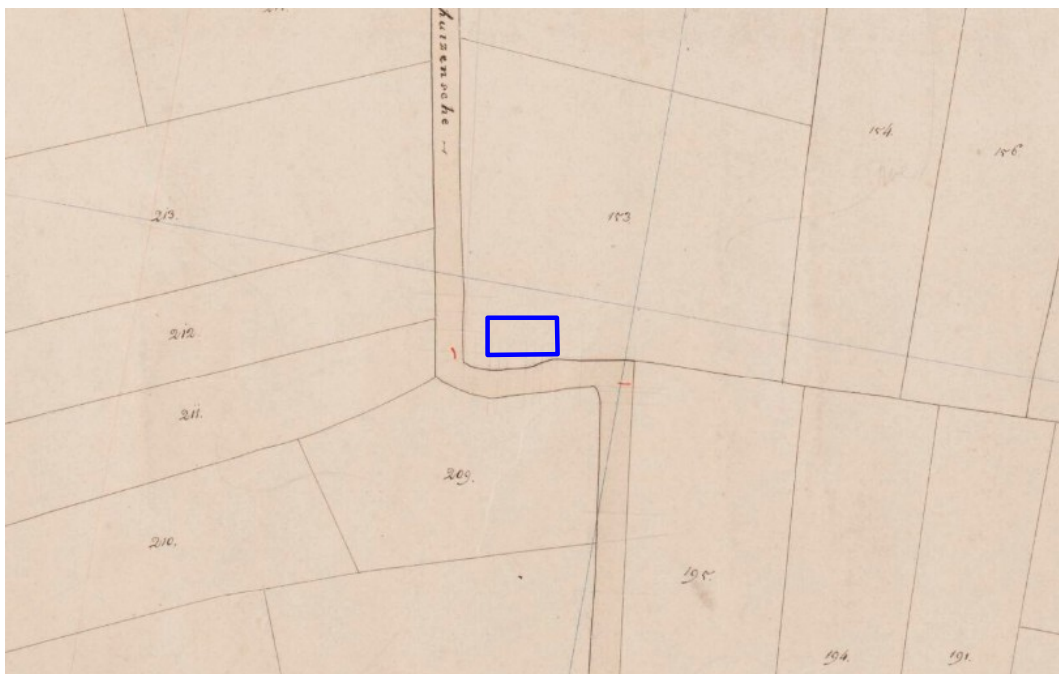
Figuur 19: Kaart van de loop van de Rijn nabij Tiel en Bommel uit 1693 (Person 1693). Bij de rand van de kaart staat het toponiem Waardhuizen geschreven.



Figuur 20: Kaart van de Merwede uit 1730, stroomafwaarts vanaf Gorinchem (Cruquius 1730).



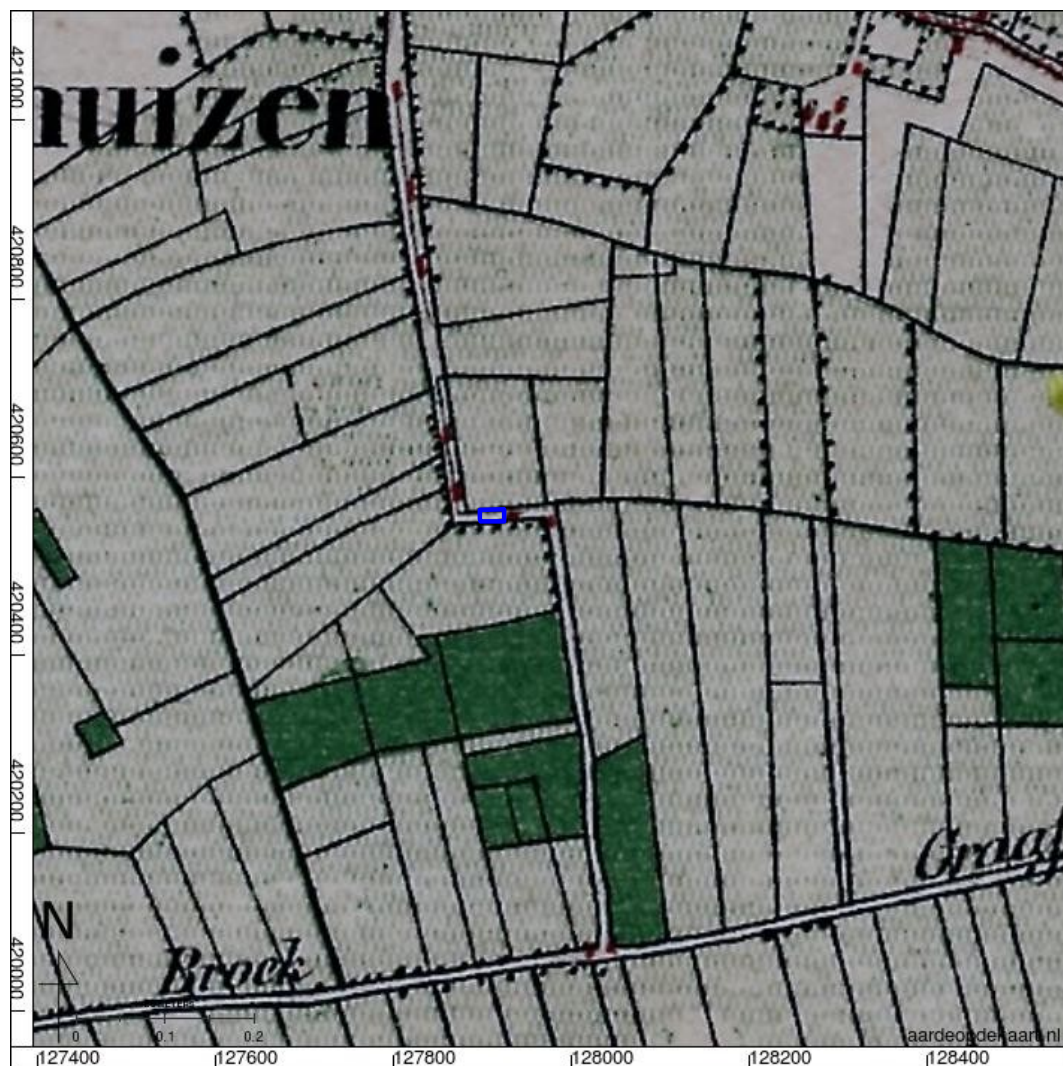
Figuur 21: Kaart van het Land van Heusden en Altena uit 1798 (Engelman, Conrad, en Veelwaard 1798).



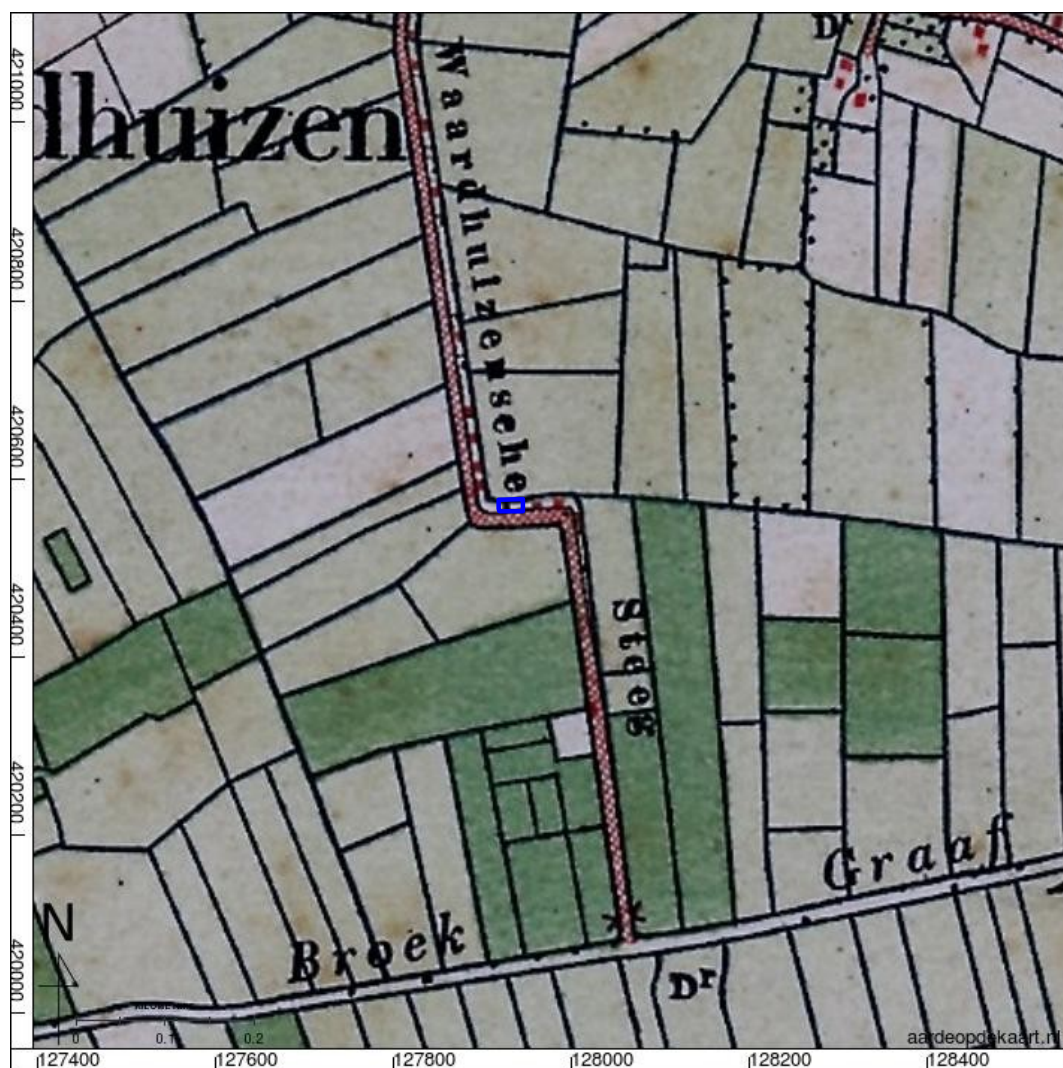
Figuur 22: Kadastraal minuutplan tussen 1811 en 1832 van de gemeente Emmikhoven, sectie A, blad 1 ("Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed", MIN10049A01). Het plangebied ligt langs de Waardhuizense weg in perceel 153. Op de oorspronkelijke aanwijzende tafel is dit perceel beschreven als weiland in bezit van de erven van Philipus Bartholomeus Claver (OAT10049A005).



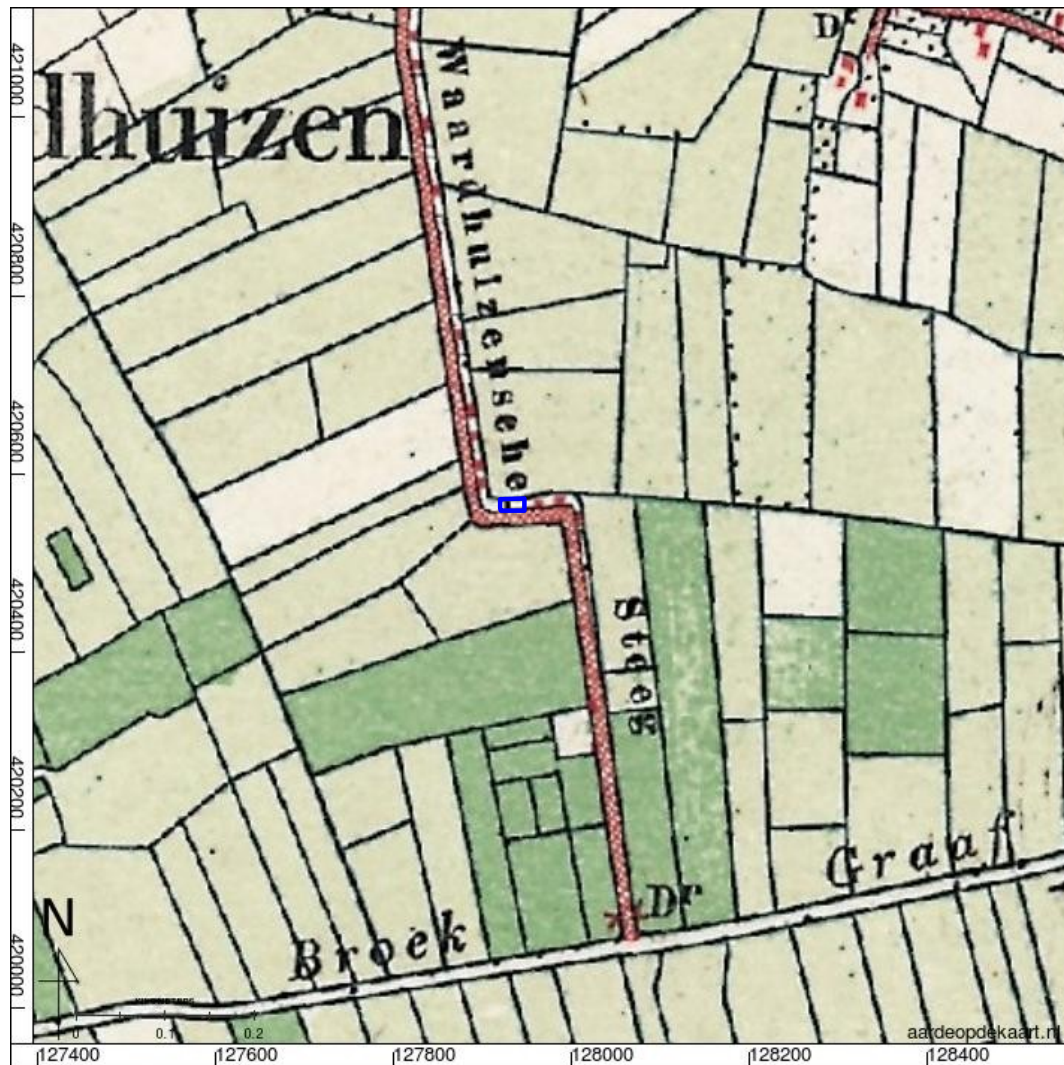
Figuur 23: Topografisch militaire kaart (Topographisch Bureau 1888, blad 44)



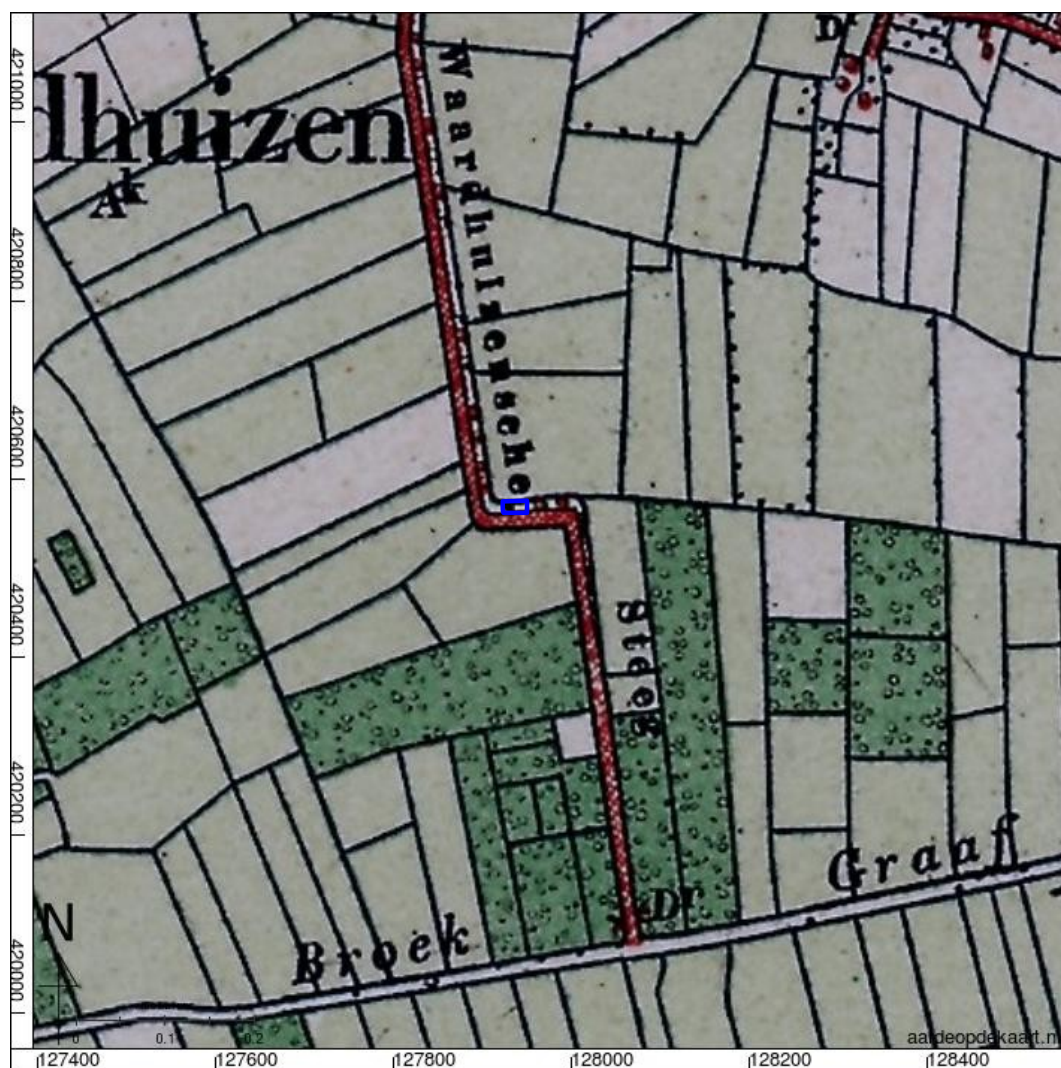
Figuur 24: 566-1921-DUSSEN-1874.



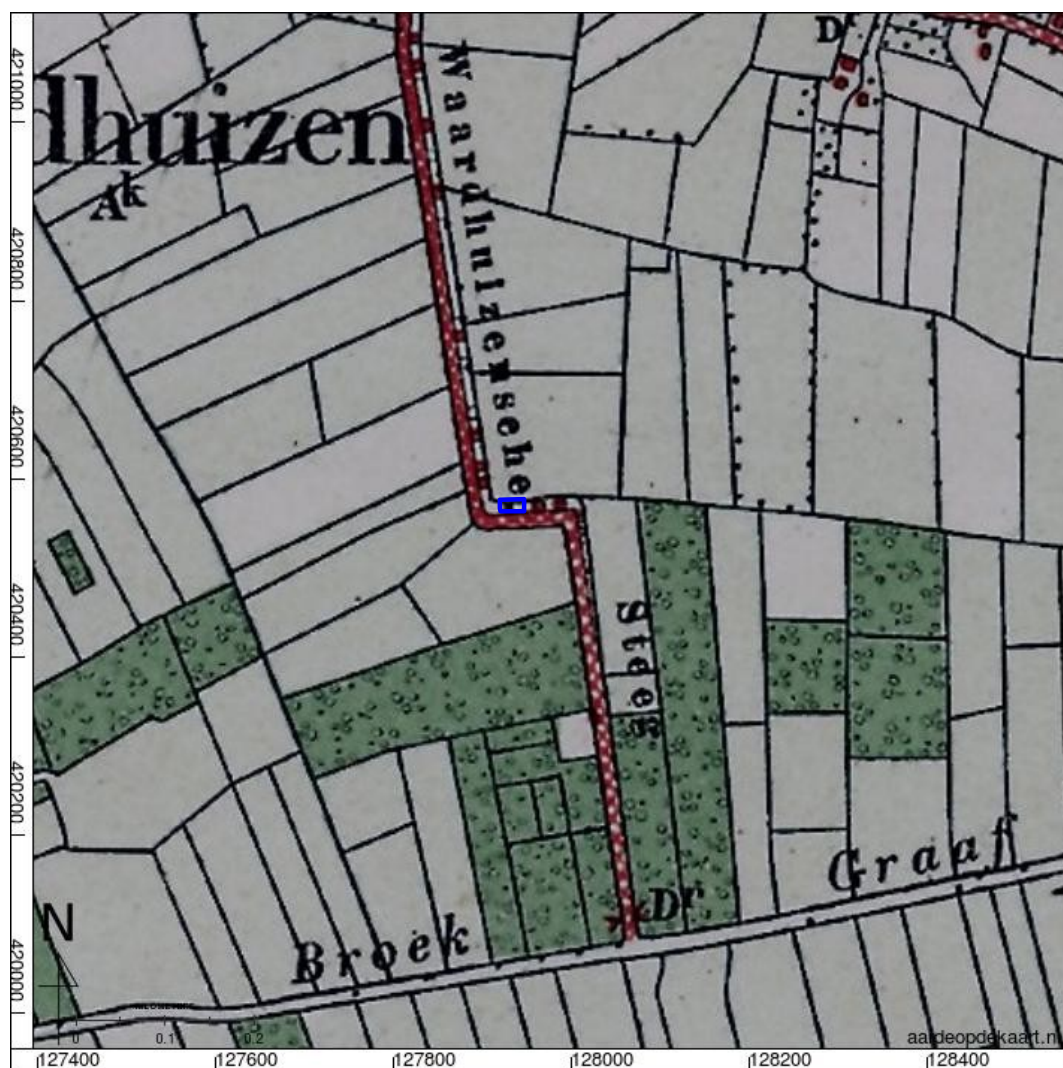
Figuur 25: 566-1922-DUSSEN-1894.



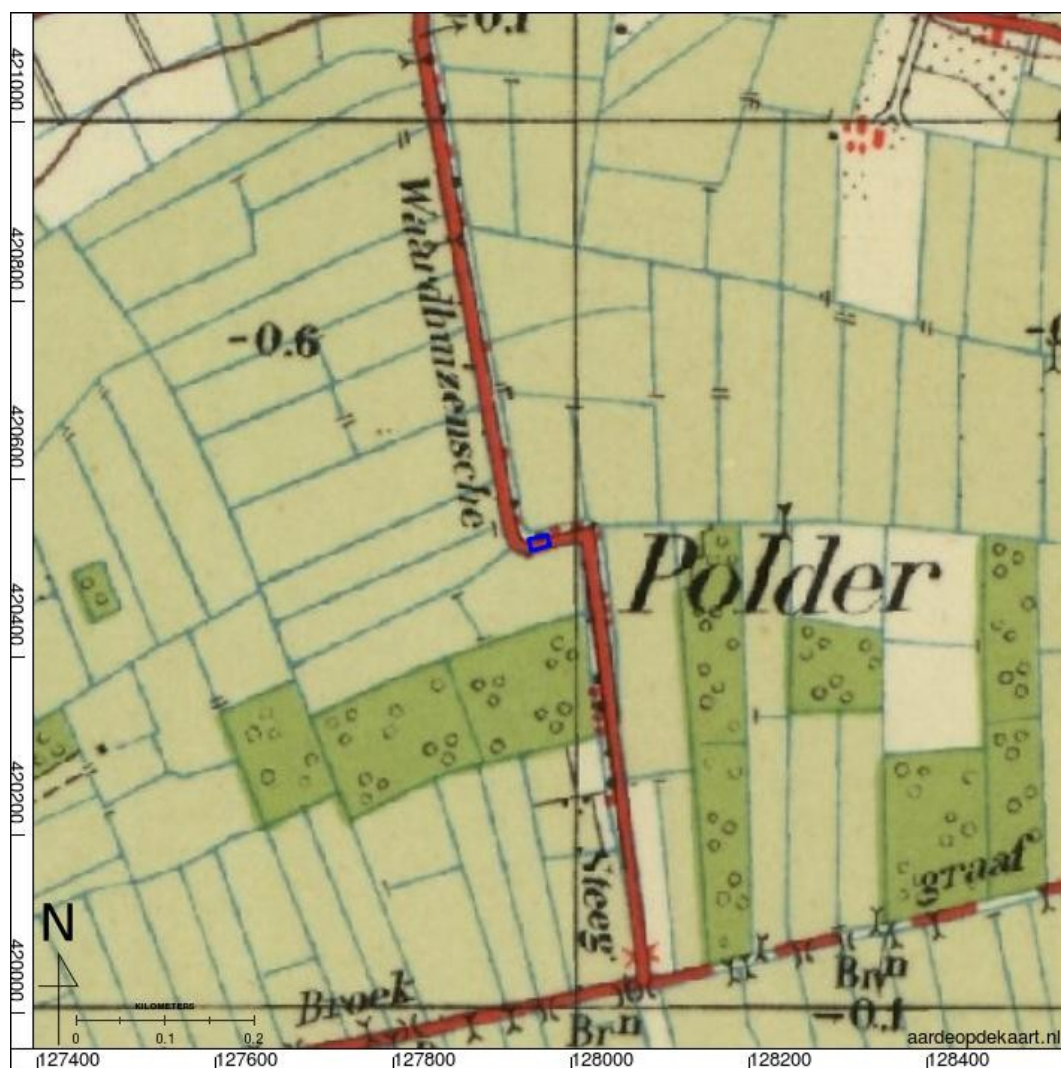
Figuur 26: 566-1923-DUSSEN-1900.



Figuur 27: 566-1924-DUSSEN-1907.



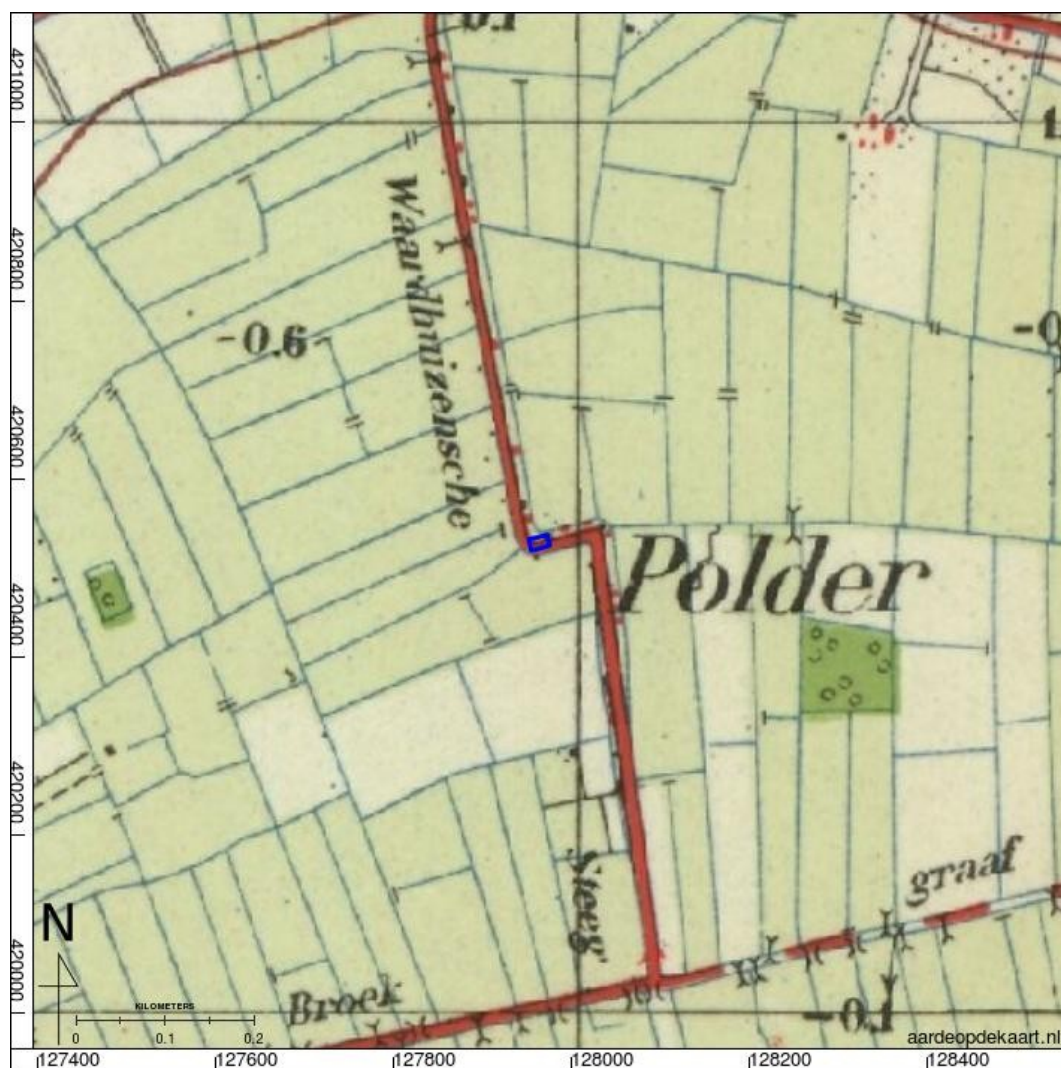
Figuur 28: 566-1925-DUSSEN-1913.



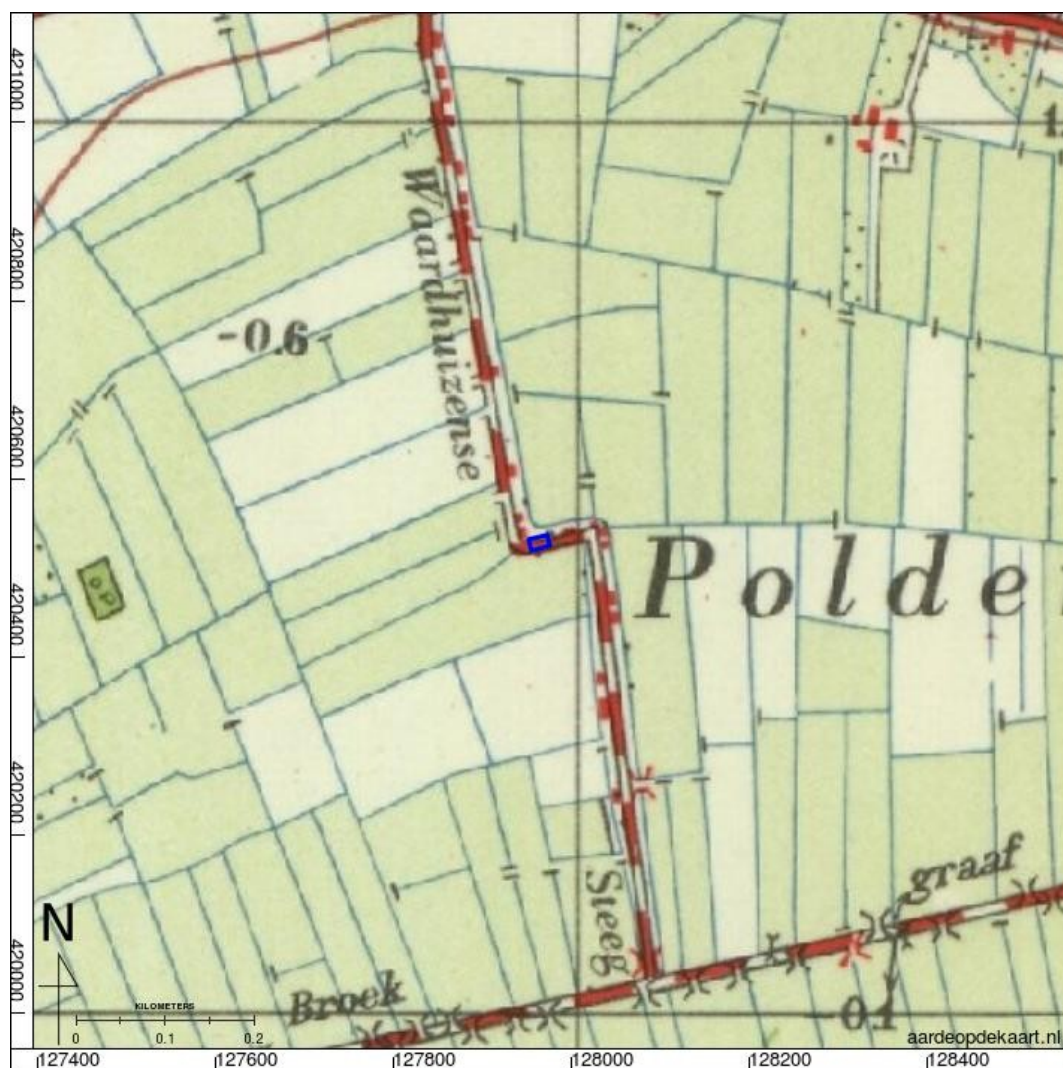
Figuur 29: 44E-1936-Raamsdonksveer.



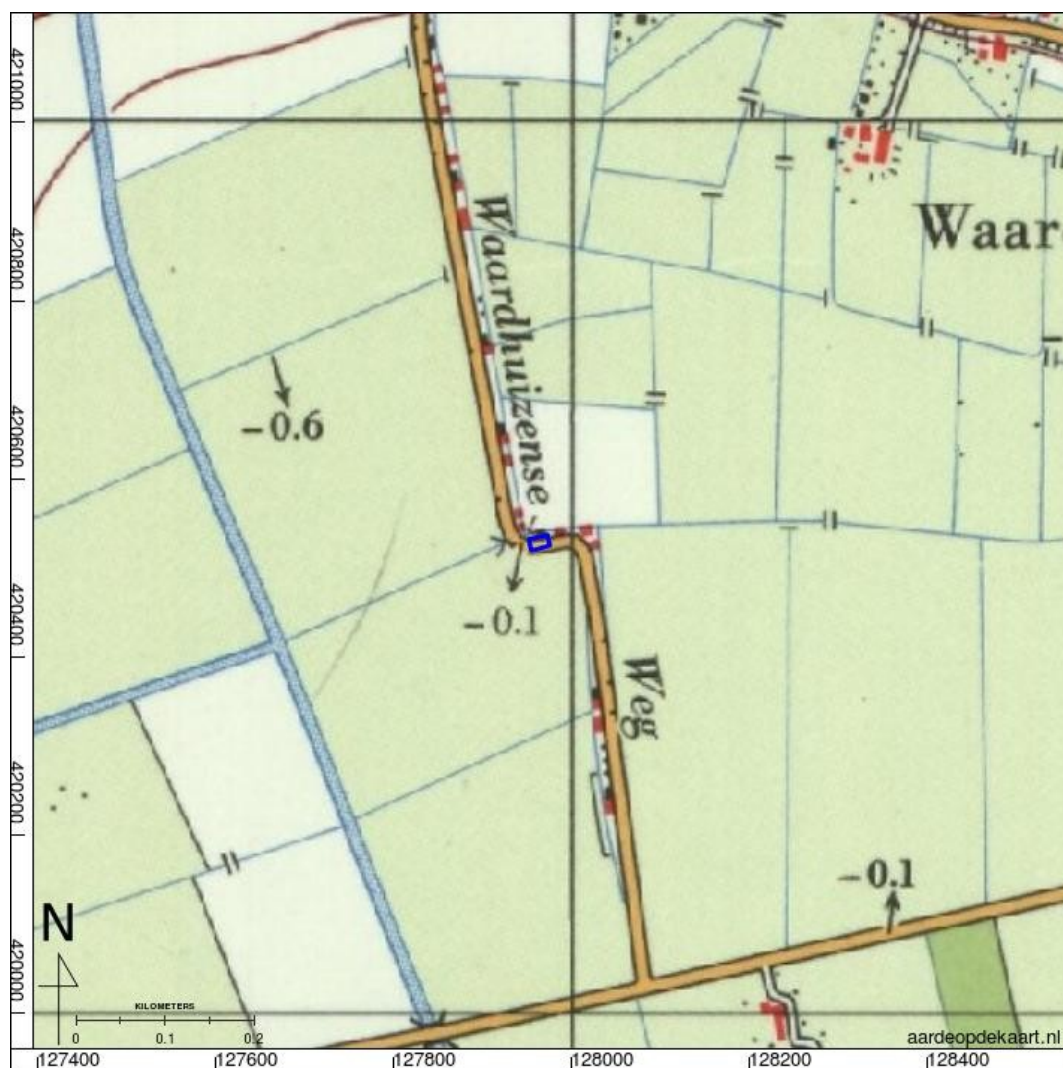
Figuur 30: Figuur 30: Luchtfoto van de RAF uit 1944 (RAF 1940-1945). Flight 13, Run 05, Photo 3117, Date: 1944-09-16.



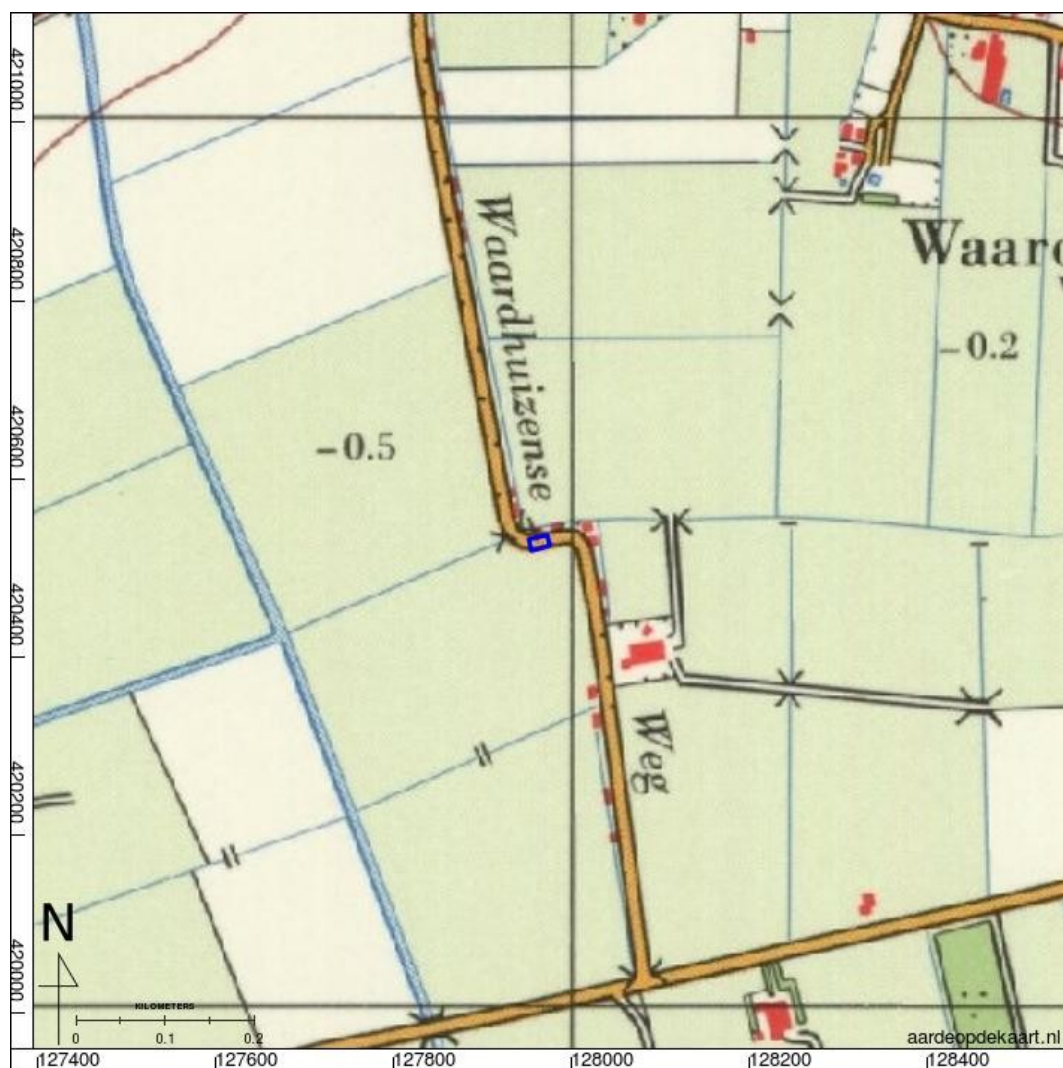
Figuur 31: 44E-1953-Raamsdonksveer.



Figuur 32: 44E-1958-Raamsdonksveer.



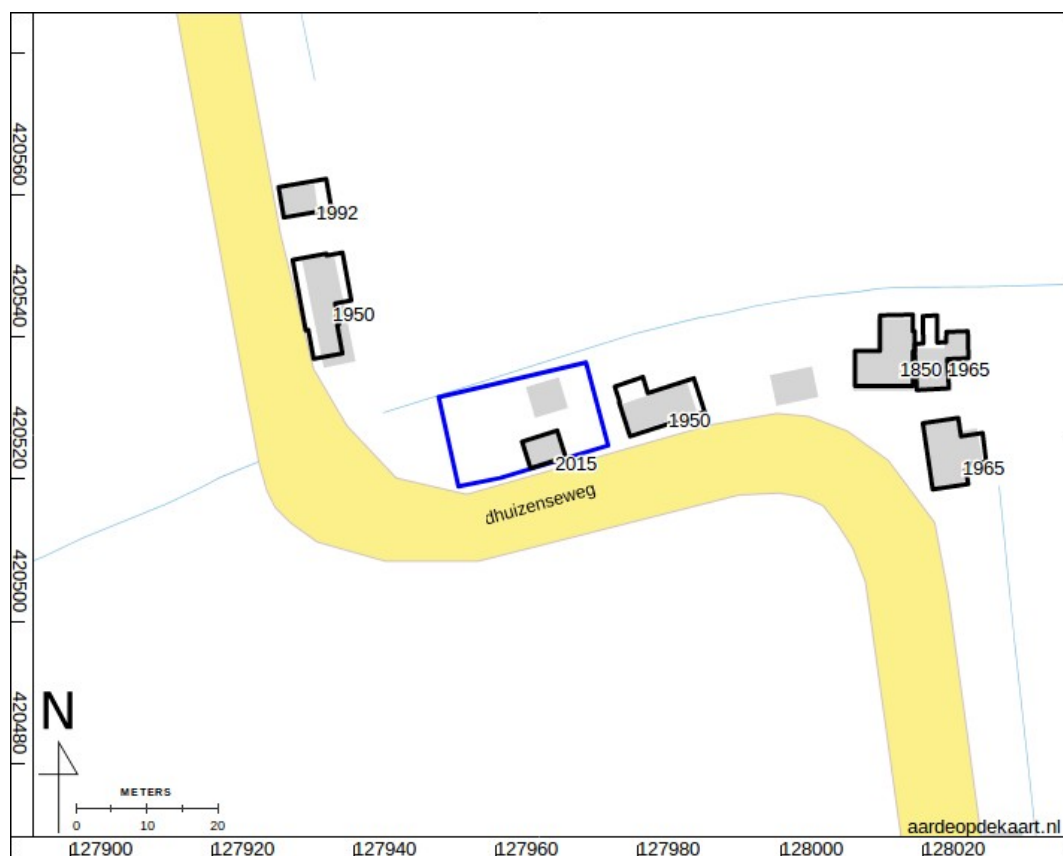
Figuur 33: 44E-1969-Raamsdonksveer.



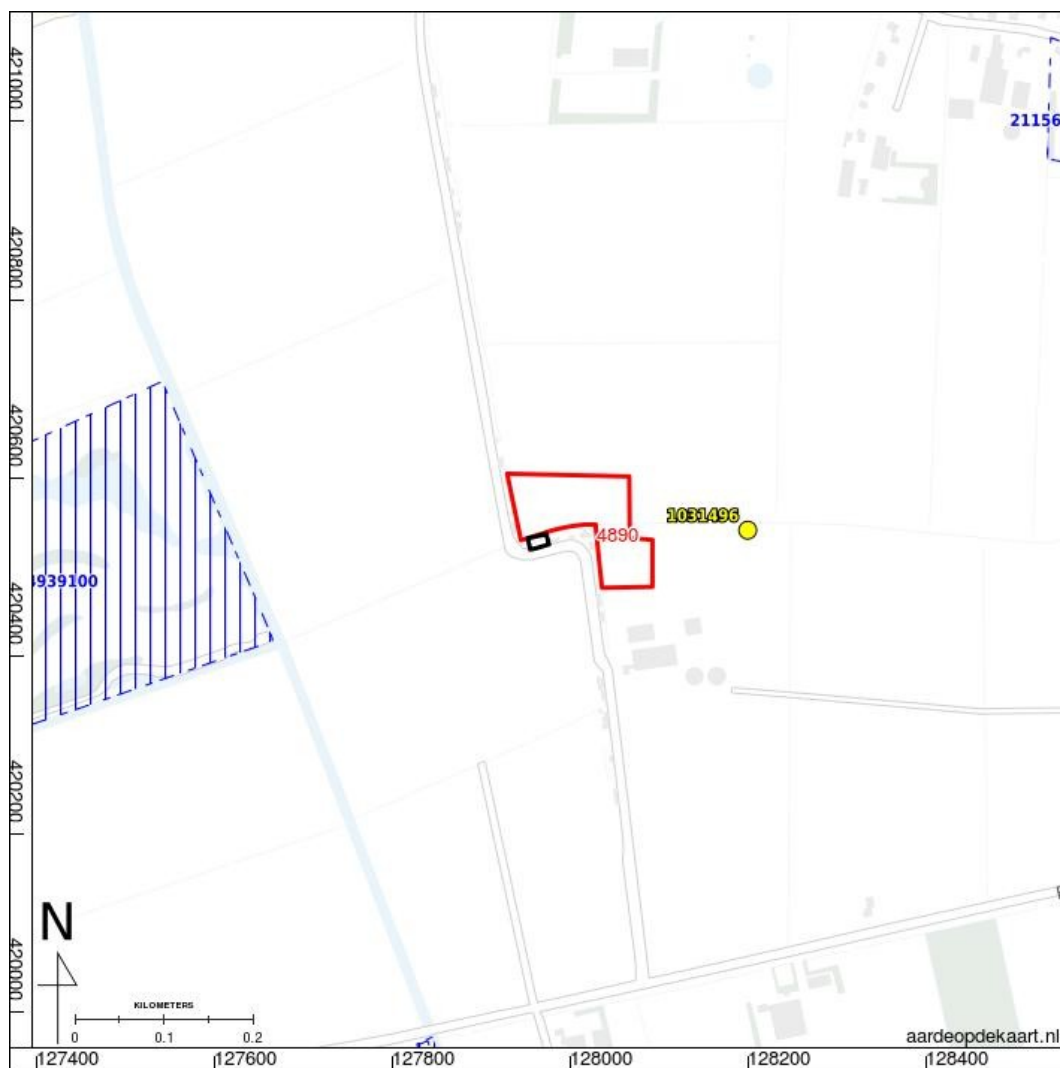
Figuur 34: 44E-1981-Raamsdonksveer.



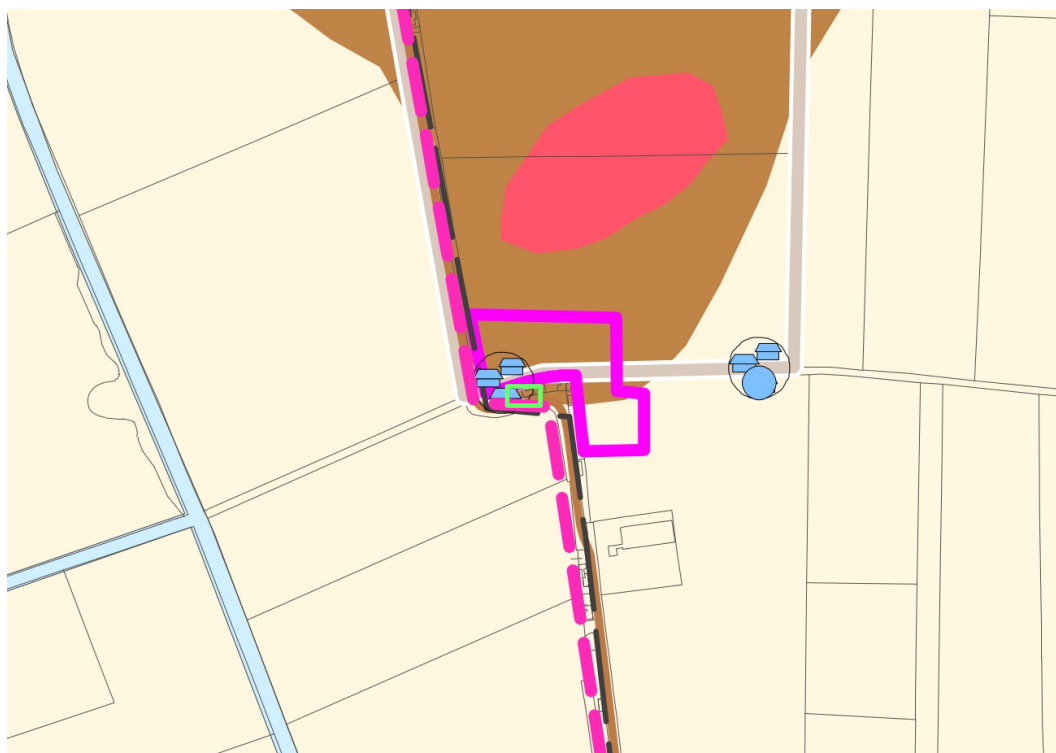
Figuur 35: 44E-1988-Raamsdonksveer.



Figuur 36: Bouwjaren van panden in en nabij het plangebied (Kadaster 2013).



Figuur 37: Archeologische terreinen (rood), waarnemingen (geel) en onderzoeken (blauw) uit ARCHIS.



archeologie

vindplaats - complextype



nederzetting



onbekend

vindplaats - datering (symbool kleur)



Neolithicum

AMK-terrein



archeologisch monument

aardkunde



gemeentelijk waardevol gebied

historische geografie

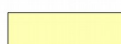


oude woongrond

historisch geografisch landschap



kommen - polders



kommen - doorschemerende stroomgordel



stroomgronden

recreatie & toerisme



fietsroutes en knooppunten

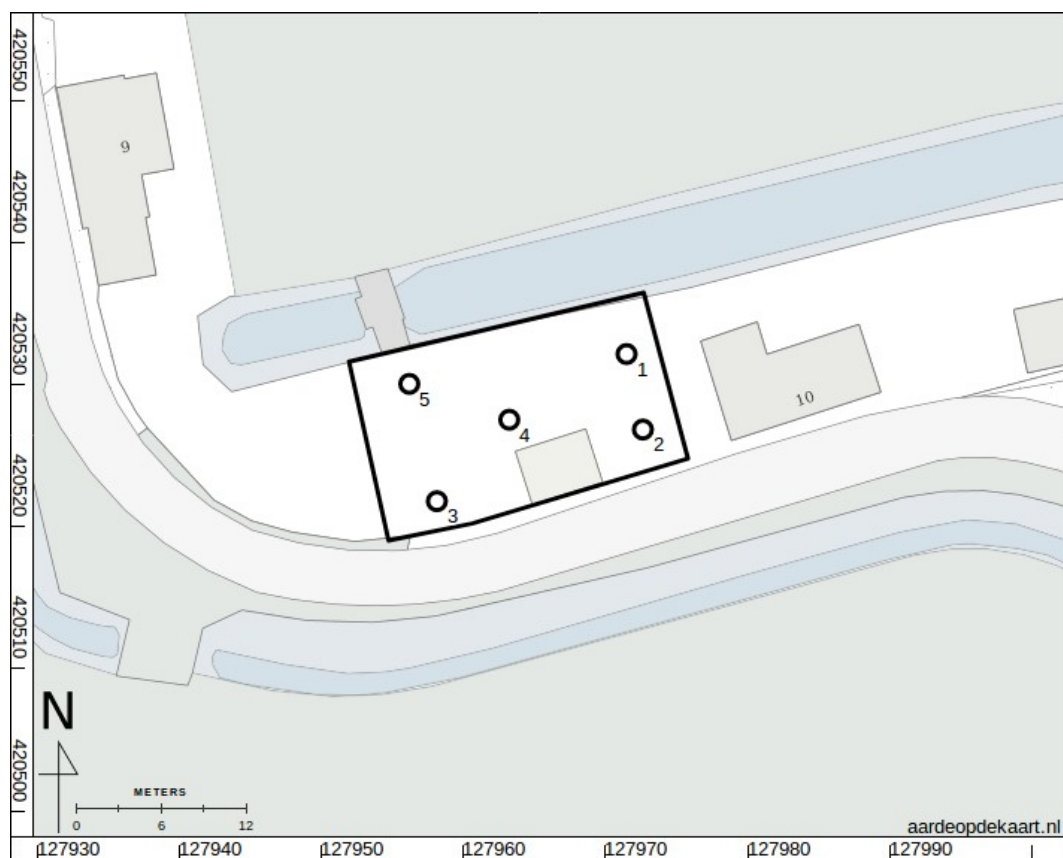


wandelroutes en knooppunten (bestaand)

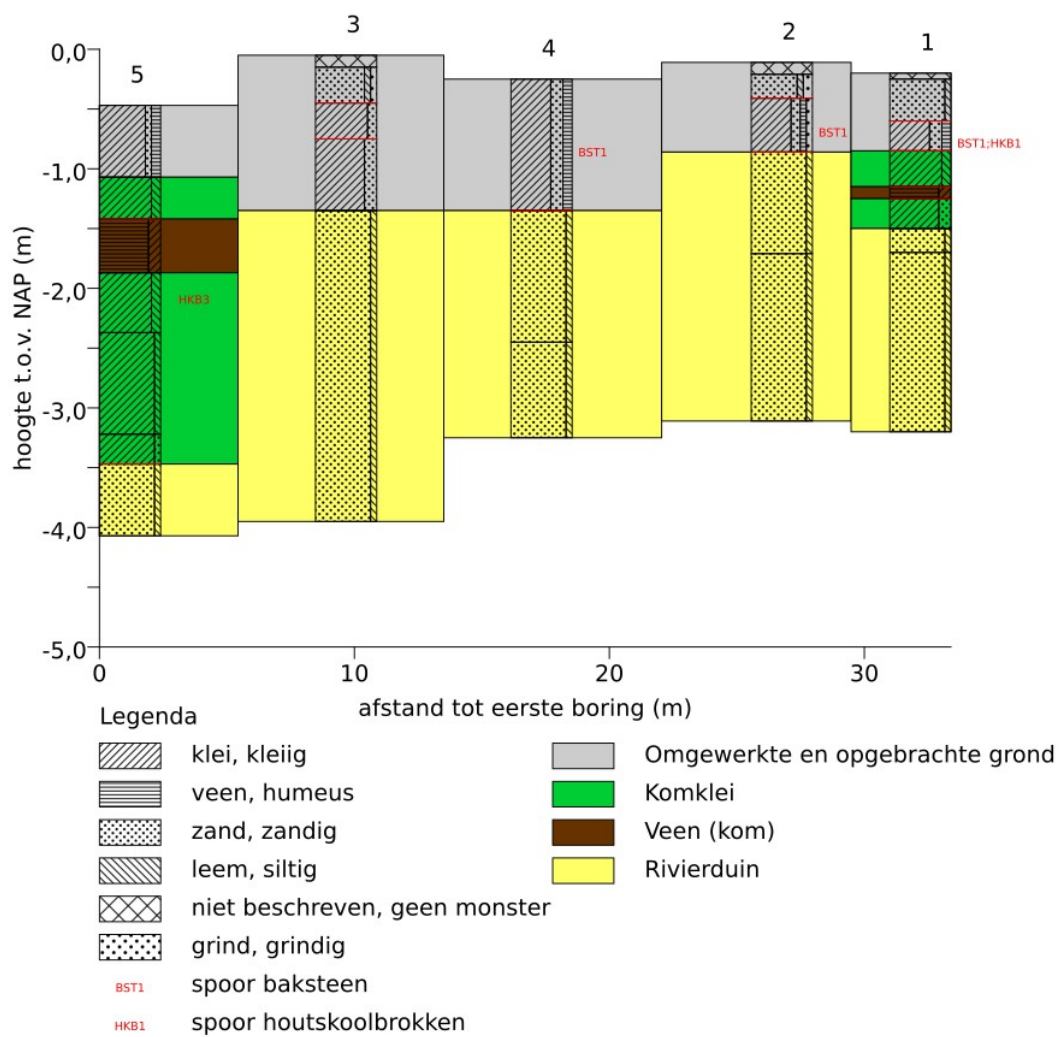
Figuur 38: Bijlage 5: Kansenkaart bij de de Erfgoedkaart voor de gemeente Woudrichem (Ellenkamp 2010a). Het plangebied is in groen aangegeven.



Figuur 39: Tekening gemaakt door een lid van de Archeologische Vereniging Land van Heusden en Altena bij leggen van drainagebuizen. Ter plaatse van de dikke lijn is zand direct aan de oppervlakte aangetroffen. De dunne lijnen zijn een zichtbeeld op de luchtfoto.



Figuur 40: Boorpuntenkaart.



Figuur 41: Schematische weergave van boorprofielen.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv) boven onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
1										
	0	5	niet beschreven							tegels
	5	40	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring	basis scherp; opgebrachte grond; zand hoekig; matig kleine spreiding
	40	65	klei	sterk zandig; matig humeus		donker-grijs- bruin	kalkloos	spoor baksteen; spoor houtschoolbrokken	7cm- Edelmanboring	basis scherp; omgewerkte grond
	65	95	klei	matig siltig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	95	105	veen	sterk kleiig		donker-grijs- bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring	basis scherp
	105	130	klei	sterk zandig		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	130	150	zand	zwak siltig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		4cm- Zuigerboor	basis geleidelijk; matig kleine spreiding; zand afgerond
	150	300	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos		4cm- Zuigerboor	zand afgerond; matig kleine spreiding
2										
	0	10	niet beschreven							klinker
	10	30	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring	basis scherp; opgebrachte grond; zand hoekig; matig kleine spreiding
	30	75	klei	matig zandig; zwak grindig; zwak humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring	basis scherp; opgebrachte grond
	75	160	zand	zwak siltig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; matig kleine spreiding; zand afgerond
	160	300	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos		4cm- Zuigerboor	zand afgerond; matig kleine spreiding

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder									
	0	10	niet beschreven								klinker
	10	40	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs-bruin	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	basis scherp; opgebrachte grond; zand hoekig; matig kleine spreiding
	40	70	klei	matig zandig		donker-grijs- bruin	kalkloos			7cm- Edelmanboring	basis scherp; omgewerkte grond
	70	130	klei	sterk zandig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; omgewerkte grond
	130	390	zand	zwak siltig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos			4cm- Zuigerboor	naar onder grijzer; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
4											
	0	110	klei	sterk zandig; matig humeus		donker-grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen	7cm- Edelmanboring	basis scherp
	110	220	zand	zwak siltig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos			7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; matig kleine spreiding; zand afgerond
	220	300	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos			4cm- Zuigerboor	zand afgerond; matig kleine spreiding
5											
	0	60	klei	zwak zandig; matig humeus		donker-grijs- bruin	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; omgewerkte grond
	60	95	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		7cm- Edelmanboring	basis scherp
	95	140	veen	sterk kleiig		donker-grijs- bruin	kalkloos			7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	140	190	klei	matig siltig		donker-grijs	kalkloos		Veel houtschoolbrokken	3cm- Guts	basis geleidelijk; mogelijke houtschoolaag op 150 cm -mv
	190	275	klei	zwak siltig		grijs	kalkloos			3cm- Guts	basis geleidelijk; spoor zwarte vlekken
	275	300	klei	zwak zandig		donker-grijs	kalkloos			3cm- Guts	basis scherp; organisch materiaal in top
	300	360	zand	zwak siltig	matig fijn					3cm- Guts	zand gevoeld; zand afgerond; matig kleine spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	127972	420532	-20
2	127973	420527	-11
3	127958	420522	-5
4	127963	420528	-25
5	127956	420530	-47