

Elst, Brahmsstraat-Schubertstraat

Bestemmingsplan Elst, Brahmsstraat-Schubertstraat

Gemeente Overbetuwe

Status: Vastgesteld

Datum: Augustus 2021

IMRO-Idn: NL.IMRO.1734.0327ELSTbrahmschub-ONTD

Elst, Brahmsstraat-Schubertstraat

Datum

Augustus 2021

Correspondentieadres

Postbus 11
6662 AA ELST

Telefoon

0481 362 300

E-Mailadres

info@overbetuwe.nl

Inhoudsopgave

Toelichting	5
Hoofdstuk 1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Ligging en begrenzing plangebied	5
1.3 Vigerend bestemmingsplan	6
1.4 De bij het plan behorende stukken	7
1.5 Leeswijzer	7
Hoofdstuk 2 Het plan	8
2.1 Huidige situatie	8
2.2 Toekomstige situatie	8
Hoofdstuk 3 Beleid	11
3.1 Rijksbeleid	11
3.2 Provinciaal beleid	12
3.3 Gemeentelijk beleid	13
Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten	16
4.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling	16
4.2 Milieuzonering	17
4.3 Bodem	18
4.4 Geluid	19
4.5 Luchtkwaliteit	20
4.6 Externe veiligheid	21
4.7 Water	23
4.8 Ecologie	25
4.9 Archeologie en Cultuurhistorie	26
4.10 Niet-gesprongen explosieven	28
4.11 Verkeer / parkeren	28
4.12 Duurzaamheid	29
Hoofdstuk 5 Juridische toelichting	30
5.1 Planopzet en systematiek	30
5.2 Toelichting op de regels	30
Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid	33
Hoofdstuk 7 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	34
7.1 Vooroverleg	34
7.2 Inspraak	34
7.3 Zienswijzen	34
Bijlagen toelichting	35
Bijlage 1 Schetsontwerp	35
Bijlage 2 Aanmeldnotitie	46
Bijlage 3 Besluit aanmeldnotitie	52
Bijlage 4 Bodemonderzoek	55
Bijlage 5 Watertoets	120
Bijlage 6 Natuurwaardenonderzoek	123

Bijlage 7	Archeologisch onderzoek	150
Bijlage 8	Parkeeronderzoek	200
Bijlage 9	Presentatie informatieavond	217
Bijlage 10	Verslag digitale bijeenkomst	228
Regels		233
Hoofdstuk 1	Inleidende regels	233
Artikel 1	Begrippen	233
Artikel 2	Wijze van meten	237
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	239
Artikel 3	Tuin	239
Artikel 4	Wonen	239
Artikel 5	Waarde - Archeologische verwachting 2	243
Hoofdstuk 3	Algemene regels	246
Artikel 6	Anti-dubbeltelregel	246
Artikel 7	Algemene gebruiksregels	246
Artikel 8	Algemene afwijkingsregels	246
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	247
Artikel 9	Overgangsrecht	247
Artikel 10	Slotregel	247

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

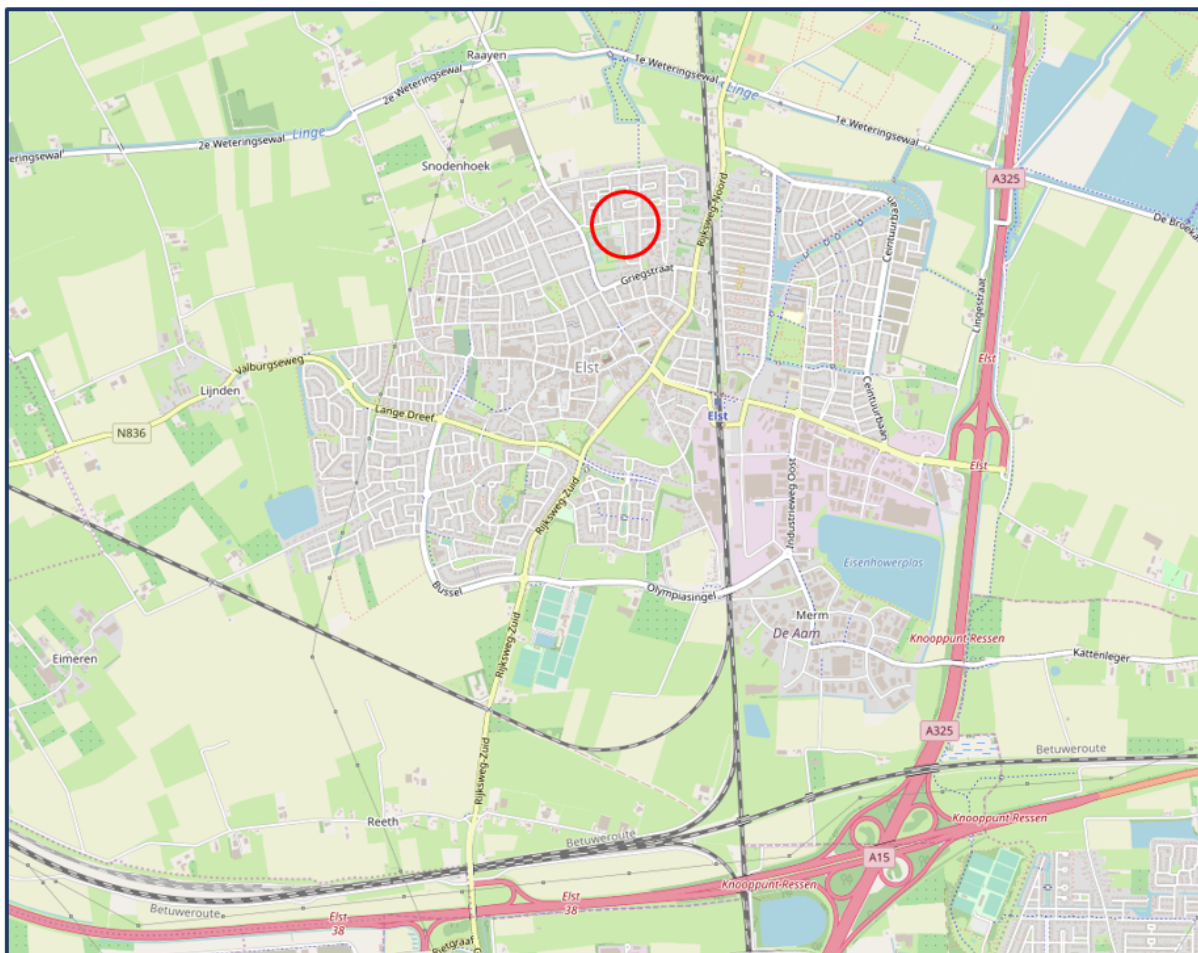
1.1 Aanleiding

Voor de locatie Schubertstraat in Elst is een plan voor woningbouw ontwikkeld. De nu nog onbebouwde grond wordt herontwikkeld ten behoeve van acht twee-onder-één kap woningen aan de Schubertstraat en de Brahmsstraat. Deze ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan, waardoor een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk is. Dit bestemmingsplan is opgesteld om deze ontwikkeling mogelijk te maken en een passend planologisch-juridisch kader te verschaffen.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Ligging

Het plangebied bestaat uit de kadastrale percelen nummer 3416 en 3417, sectie I aan de Brahmsstraat en de Schubertstraat te Elst in de gemeente Overbetuwe. Het plangebied ligt ten oosten van het sportcentrum de Helster en is verder omgeven door zowel vrijstaande als aaneengebouwde woningen. De planlocatie is gelegen in de Componisten woonwijk ten westen van de spoorlijn en ten noorden van het centrum van Elst. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven met de rode cirkel.



Figuur 1.1: Ligging plangebied (bron: Google Maps)

Begrenzing

De begrenzing van het plangebied is in figuur 1.2 weergegeven (rood omkaderd). In dit figuur is een luchtfoto weergegeven waarop de planlocatie te zien is. De begrenzing van het plangebied komt overeen

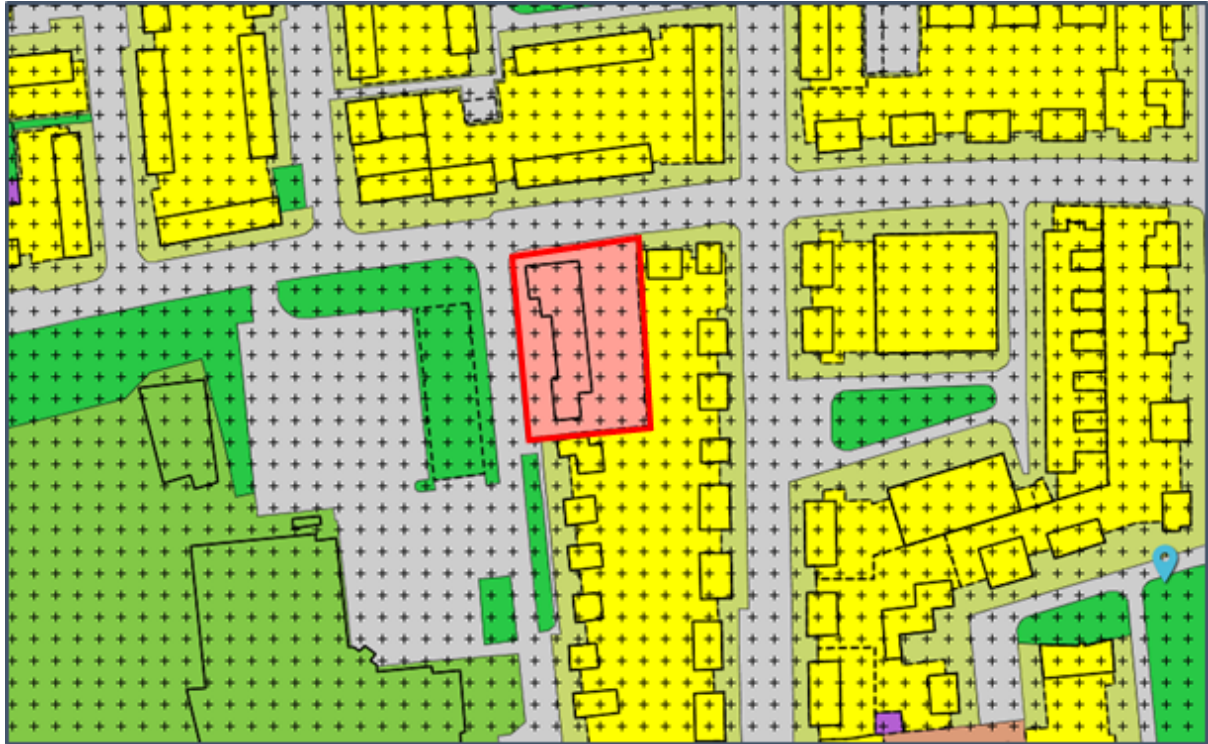
met de kadastrale percelen nummer 3416 en 3417, sectie I te Elst. Zie de digitale verbeelding voor de exacte begrenzing van het plangebied.



Figuur 1.2: begrenzing plangebied (bron: Google Maps)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor de Schubertstraat en Brahmsstraat ong. in Elst geldt het bestemmingsplan 'Elst'. Het bestemmingplan 'Elst' is door de gemeenteraad van de gemeente Overbetuwe op 22 februari 2011 vastgesteld. Op 20 oktober 2011 is het bestemmingsplan onherroepelijk geworden. In figuur 1.3 is een fragment uit de verbeelding van dit bestemmingsplan opgenomen.



Figuur 1.3: Uitsnede bestemmingsplan 'Elst', plangebied in rood (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Aan het plangebied is de bestemming 'Detailhandel' toegekend met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. De gronden zijn daarmee in eerste instantie bestemd voor detailhandel en dienstverlening, met dien verstande dat deze functie alleen is toegestaan op de begane grond; wonen, met dien verstande dat deze functie alleen is toegestaan op de verdieping; nutsvoorzieningen; parkeervoorzieningen; waterhuishoudkundige voorzieningen; evenementen; de uitoefening van een aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit; een en ander met de daarbij behorende voorzieningen.

Het geldende bestemmingsplan biedt daarmee geen mogelijkheden om in totaal 8 woningen te bouwen. Een herziening van het geldende bestemmingsplan is noodzakelijk.

1.4 De bij het plan behorende stukken

Het onderhavige bestemmingsplan 'Elst, Brahmsstraat-Schubertstraat' bestaat naast deze toelichting uit de volgende stukken.

- Verbeelding (identificatie NL.IMRO.1734.0327ELSTbrahmschub-ONTD);
- Bijlagen bij de toelichting;
- Regels.

1.5 Leeswijzer

De toelichting van het bestemmingsplan kent de volgende opbouw. In hoofdstuk 2 worden de huidige situatie en het te realiseren plan beschreven. Hoofdstuk 3 schetst het beleidskader. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de uitgevoerde omgevingsonderzoeken behandeld. In hoofdstuk 5 wordt het bestemmingsplan in juridisch opzicht toegelicht. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de economische uitvoerbaarheid en in hoofdstuk 7 wordt ten slotte de maatschappelijke uitvoerbaarheid belicht.

Hoofdstuk 2 Het plan

2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in de woonwijk Elst-Noordoost, gesitueerd ten westen van het spoor en ten noorden van het centrum. In de huidige situatie is er aan de Schubertstraat en Brahmsstraat ong. in Elst sprake van een braakliggend terrein.



Figuur 2.1: huidige situatie planlocatie (bron: Google Maps Streetview)

De planlocatie grenst aan de oostzijde aan meerdere achtertuinen, aan de zuidzijde aan de zijkant van een woonperceel, aan de westzijde aan de Schubertstraat en aan de noordzijde aan de Brahmsstraat.

2.2 Toekomstige situatie

Het plan behelst de ontwikkeling van maximaal acht woningen in de vorm van acht twee-onder-één kap woningen. Hierbij zullen maximaal vier woningen georiënteerd zijn op de Brahmsstraat en maximaal vier woningen op de Schubertstraat. In onderstaande afbeeldingen is de opzet weergegeven voor de indeling van de kavels en de situering van de woningen.



Figuur 2.2: Toekomstige situatie (bron: Hans Been Architecten)

Door de enigszins langwerpige vorm van het perceel lijkt een verkaveling met diepe kavels aan de zijde van de Schubertstraat en ondiepere kavels aan de zijde van de Brahmsstraat het meest voor de hand liggend, zoals indicatief hieronder is weergegeven. Dit past ook bij de wensen van doelgroepen die voor deze woningen in aanmerking komen.

De woningen aan de zijde van de Schubertstraat zullen bestaan uit traditioneel twee onder een kap woningen. De woningen zijn vooral geschikt voor gezinnen met kinderen, die ruimte zoeken in een woning en een grote tuin wensen. Dit zijn traditionele twee onder een kapwoningen zijn, bestaande uit twee lagen met een kap. Het complete schetsontwerp is bijgevoegd in Bijlage 1.



Figuur 2.3: Toekomstige situatieschets (bron: Hans Been Architecten)

De woningen aan de zijde van de Brahmsstraat bestaan uit maximaal vier twee-onder-één kap woningen en hebben een kleinere tuin dan de woningen aan de Schubertstraat. De doelgroep die voor de woningen aan de Brahmsstraat in aanmerking zal komen zijn onder andere 55+, (jonge) gezinnen, samengestelde huishoudens, vitale senioren, oftewel een breed scala aan doelgroepen.

Hoofdstuk 3 **Beleid**

3.1 **Rijksbeleid**

3.1.1 **Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)**

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Ruimte en Infrastructuur (hierna: SVIR) vastgesteld. De SVIR geeft de ambitie aan voor Nederland in 2040. Die ambitie is vertaald in doelen voor de middellange termijn tot 2028. Uitgangspunt van de SVIR is decentraal wat kan, centraal wat moet. Bij het bepalen van wat centraal moet, zijn 13 rijksbelangen omschreven. Een rijksverantwoordelijkheid is slechts aan de orde, als:

- een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt, of;
- over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan, of;
- het een onderwerp betreft dat provincie- of landsgrensoverschrijdend is en ofwel een hoog afwentelingsrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is.

Conclusie

Door de beperkte schaal en omvang van het plan is geen nationaal belang in het geding.

3.1.2 **Besluit algemene regels ruimtelijke ordening**

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, december 2011) worden nationale ruimtelijke belangen juridisch geborgd. Bij het opstellen van bestemmingsplannen dient rekening gehouden te worden met de regels van het Barro zodat de nationale belangen doorwerken in de beleidsruimte van andere overheden.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling in het plangebied speelt zich af op lokaal niveau en heeft geen relatie met het nationaal ruimtelijk beleid. De regels van het Barro hebben geen betrekking op dit plan.

3.1.3 **Ladder voor duurzame verstedelijking**

Artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) schrijft voor dat van een nieuwe 'stedelijke ontwikkeling' die in een bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt moet worden aangetoond dat er sprake is van een behoefte. De toelichting bij het bestemmingsplan bevat daartoe een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling. Indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, bevat een toelichting tevens een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Dit wordt de 'Ladder Duurzame Verstedelijking' genoemd.

De beschrijving van de behoefte aan de betreffende, 'stedelijke ontwikkeling', moet inzichtelijk maken of, in relatie tot het bestaande aanbod, concreet behoefte bestaat aan de desbetreffende ontwikkeling. Die behoefte moet dan worden afgewogen tegen het bestaande aanbod, waarbij moet worden gemotiveerd dat rekening is gehouden met het voorkomen van leegstand.

De stappen schrijven geen vooraf bepaald resultaat voor, omdat het optimale resultaat moet worden beoordeeld door het bevoegd gezag dat de regionale en lokale omstandigheden kent en de verantwoordelijkheid draagt voor de ruimtelijke afweging met betrekking tot die ontwikkeling.

Onderhavig plan

Uit jurisprudentie is inmiddels gebleken dat de ladder voor duurzame verstedelijking niet van toepassing is voor kleinschalige ontwikkelingen. Uit de uitspraak (ABRVS 16 september 2015; ECLI:NL:RVS:2015:2921) blijkt namelijk dat de ontwikkeling van 11 woningen niet wordt gezien als een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de zin van artikel 3.1.6, tweede lid Bro. Onderhavig plan betreft de realisatie van maximaal 8 woningen en is daarmee nog kleinschaliger. De ladder van duurzame verstedelijking is daarom niet van toepassing op het voorliggende plan.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Structuurvisie Gelderland

In 2014 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie Gelderland vastgesteld. Inmiddels is de omgevingsvisie gewijzigd, de meest recente actualisatie is op 19 december 2018 vastgesteld.

In de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland' is als doel benoemd: gezond, veilig, schoon en welvarend. De provinciale hoofddoelen zijn vertaald in provinciale ambities:

- Energietransitie: van fossiel naar duurzaam
- Klimaatadaptie omgaan met veranderend weer
- Circulaire economie: sluiten van kringlopen
- Biodiversiteit: werken met de natuur
- Vestigingsklimaat: Een krachtige duurzame topregio!
- Woon- en leefomgeving: dynamisch, divers, duurzaam

De Omgevingsvisie beschrijft hoe de provincie Gelderland in de komende jaren wil omgaan met ontwikkelingen en initiatieven. In de visie is onder meer aangegeven dat de provincie streeft naar aanbod van woningtypen en woonmilieus passend bij de diversiteit aan woningvraag. Het streven is onder andere het benutten van bestaande bebouwde omgeving en het aardgasvrij aanleggen van alle nieuwbouw.

Toets

Het onderhavige initiatief doet geen afbreuk aan bovengenoemde opgaven. De ontwikkeling draagt bij aan het vormen van een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor wonen waarbij rekening gehouden wordt met de actuele regionale behoefte voor nieuwbouw.

3.2.2 Omgevingsverordening Gelderland

De provincie beschikt over een palet aan instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. Het gaat er daarbij om steeds de meest optimale mix van instrumenten toe te passen, zodat effectief en efficiënt resultaat wordt geboekt voor alle ambities en doelstellingen van de Omgevingsvisie. De keuze voor inzet van deze instrumenten is bepaald aan de hand van een aantal criteria. In de Omgevingsvisie is bij elke beleidsambitie een realisatieschema opgenomen waarin is aangegeven welke instrumenten de provincie zal inzetten om de verschillende onderwerpen van provinciaal belang te realiseren.

Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Gelderland. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is. Op basis van de themakaarten behorende bij de verordening zijn de onderstaande aanduidingen relevant voor het plangebied overig gebied glastuinbouw, tijdelijk verbodsgebied op glastuinbouw, grondwaterbeschermingsgebied, intrekgebied en Romeinse Limes.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen betrekking op de bovengenoemde thema's. De conclusie is dat het plan geen invloed heeft op de genoemde aspecten.

3.2.3 Subregionale woonagenda Arnhem e.o. 2017-2027

In samenwerking met provincie en subregionale gemeenten is een woonagenda opgesteld waarin de samenwerkende gemeente aangeven waar zij de komende jaren op willen inzetten. Uitgangspunten zijn: 'Betaalbaar en beschikbaar', 'Op en top Duurzaam' en 'Verskil maken'.

Aangegeven wordt dat het bij de nieuwbouw gaat om meer dan enkel 'bouwen, bouwen, bouwen' en de focus meer ligt op de kwaliteit. In de woonagenda zijn dan ook kwalitatieve toetsingscriteria opgenomen en spelregels voor de woningbouwprogrammering. De kwantitatieve behoefte blijft onderdeel van de overweging en argumentatie, maar meer als een richtsnoer. Verantwoord versnellen en wendbaar sturen zijn daarbij het motto. Versnellen is nodig om het huidige woningtekort in te lopen en – op een verantwoorde wijze – in te kunnen spelen op de huidige druk op de regionale woningmarkt. Tevens wordt naast nieuwbouw focus gelegd op de versterking van de bestaande woningvoorraad: de aanpak van de

opgaven en het benutten van kansen. Met de herontwikkeling van de bestaande boerderij en het aardgasloos bouwen van nieuwbouwwoningen sluit het plan aan bij de kwalitatieve doelstelling uit de subregionale woonagenda.

Voor de kwantitatieve onderbouwing van planontwikkeling dient getoetst te worden aan de meest recente provinciale Primosprognose. De Bevolkings- en huishoudensprognose 2017 van de Provincie Gelderland geeft aan dat de bevolking in Gelderland groeit in de periode 2015 tot 2040 met ruim 79.000 mensen. Een groot deel van de groei wordt in de periode tot 2020 gerealiseerd (ca. 44.000), de groei geldt voor elke regio. Daarbij is voor de woningmarkt vooral de toename van particuliere huishoudens van belang. Het aantal particuliere huishoudens neemt sneller toe dan de bevolking, de verwacht is dat er tot 2040 nog ongeveer 83.500 huishoudens bijkomen waarvan de helft op korte termijn. Na 2025 vlakkt de groei af. Op basis van de woningmarktanalyse Arnhem-Nijmegen (Companen, 2017) blijkt dat vanwege een veranderende woningvraag een toenemende woningvraag verwacht wordt van woningen die kleiner zijn met voorzieningen op de begane grond. Het plan voorziet met maximaal 8 woningen in een sterk groeiende behoefte aan woningen op de korte termijn. Verder worden binnen het plan gekeken naar de behoefte van bepaalde doelgroepen om zodoende tevens aan te sluiten bij de kwalitatieve woningbehoefte.

Conclusie

Met de herontwikkeling van het braakliggende terrein ten behoeve van het toevoegen van kwalitatieve nieuwbouw is het plan in lijn met de subregionale woonagenda.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Overbetuwe

Op 1 oktober 2019 heeft de gemeenteraad van Overbetuwe de Omgevingsvisie Overbetuwe 2040 (hierna: Omgevingsvisie) vastgesteld. De Omgevingsvisie geeft de integrale koers en ambities van de gemeente Overbetuwe voor de fysieke leefomgeving voor de periode tot en met 2040 aan. De Omgevingsvisie is er primair op gericht om de kwaliteit van het leefmilieu te behouden en waar mogelijk te versterken. Samenwerking tussen verschillende partijen staat centraal en is noodzakelijk om deze doelen te bereiken. De visie is opgesteld vanuit een brede blik, waarbij ruimtelijke ordening, milieu, economie en bereikbaarheid met elkaar worden verbonden.

De gemeente onderscheidt een aantal kernwaarden die als vertrekpunt en inspiratiebron voor nieuwe ontwikkelingen dienen. Deze kernwaarden zijn ontstaan in het cultuurhistorisch gegroeide Betuwse rivierenlandschap. Kernwaarden zijn beschreven op het gebied van bodem en landschap, netwerk en infrastructuur en occupatie. De verschillende kernen in de gemeente kennen elk een eigen karakteristieke identiteit en waarden. Deze worden eveneens als leidraad voor nieuwe ontwikkelingen gehanteerd. Behoud van de karakteristiek en (specifieke) kwaliteiten van deze kernen en het buitengebied is een speerpunt in het beleid.

In de Omgevingsvisie wordt de focus gelegd op zes opgaven:

- Vitaal buitengebied in beweging;
- Innovatieruimte voor ondernemerschap;
- Samen werken aan energietransitie;
- Gevarieerde dorpse woonomgeving;
- Netwerk verbonden met samenleving;
- Voorzieningen geclusterd.

Per thema wordt de toekomstige ontwikkeling van de Overbetuwse leefomgeving beschreven.

Eén van de centrale opgaven volgens de Omgevingsvisie is een gevarieerde dorpse woonomgeving. Een eigentijdse, aantrekkelijke en herkenbare leefomgeving is gebaat bij een dorps en groen karakter die voldoende ruimte biedt voor (nieuwe) woonwensen. Als we (in de uitvoering en bij het maken van plannen) voldoende rekening houden met een gezonde en veilige leefomgeving én demografische trends, kunnen we blijvend bijdragen aan een woonomgeving die ons allen past. We werken daaraan via twee pijlers; gebiedsgericht werken en variatie & flexibiliteit.

Het plan sluit aan bij deze pijlers daar er gebiedsgericht gewerkt wordt door de hoeveelheid en soort

woningen aan te laten sluiten op de mogelijkheden die het plangebied en de omgeving biedt. Er is sprake van efficiënt ruimtegebruik door herbestemming van de planlocatie. Daarbij wordt de mogelijkheid geboden verscheidene soorten woningen in het plan toe te passen waarbij woningen voor verschillende doelgroepen wordt geboden. Daarbij wordt flexibiliteit in het plan gevormd.

Conclusie

De ontwikkeling en de in dit bestemmingsplan vastgelegde randvoorwaarden passen binnen de doelstellingen van de omgevingsvisie. Aan de voorwaarden om medewerking te verlenen aan het oprichten van acht nieuwe woningen wordt voldaan.

3.3.2 Woonagenda Overbetuwe 2020

De gemeente Overbetuwe heeft haar beleid in het kader van wonen opgenomen in de Woonagenda 2020. In de Woonagenda is aangegeven dat de gemeente vooral in Elst groei voorziet in huishoudensontwikkeling. Speerpunten van de Woonagenda zijn;

- Urgente huisvestingsnood oplossen;
- Groei van de sociale huurvoorraad;
- Verduurzaming van de woningvoorraad;
- Passende woning en woonomgeving voor langer thuis wonen;
- Prioritering en versnelling woningbouwprogramma.

Door Overbetuwe is aangegeven dat zij plannen voor woningbouw toevoegen die echt passen bij de kwalitatieve behoefte. Daarbij wordt opgemerkt dat andere segmenten, typologieën en woonmilieus (variatie in aanbod) gewenst zijn. In de volgende paragraaf wordt in aansluiting op de Ladder duurzame verstedelijking nader ingegaan op de kwantitatieve en kwalitatieve woningbehoefte.

Kwantitatieve woningbehoefte

De woningbehoefte voor Overbetuwe tot 2025 is gebaseerd op de prognose voor de ontwikkeling van het aantal huishoudens in de gemeente. Deze prognose behoort bij de Woonagenda (Atrivé, 2016) en voorspelt een afkakkende groei, met 990 huishoudens in de jaren 2016 tot 2020 en circa 560 huishoudens in de periode 2021-2025. Van deze woningen zijn er reeds 153 gerealiseerd in de periode tot en met 31 december 2016; met name in de projecten Westeraam en Breekenhof. Hiermee resteert een kwantitatieve behoefte van 1.397 woningen.

Het streven is daarom de resterende behoefte in te vullen met een minimaal programma van circa 160 – 180 woningen per jaar in de jaren tot 2025. Dit streven is gebaseerd op:

- historische productie 2010 tot 2017 – ca. 160 woningen per jaar;
- de provinciale prognose van 1.550 woningen 2016 – 2025 – ca. 160 woningen per jaar.

Begin 2017 voorzagen de projecten op de projectenlijst echter in:

- tot 2020 – gem. 240 woningen per jaar
- 2020 – 2025 – meer dan 300 woningen per jaar

Uit een eerste analyse blijkt dat de bouwplannen waar het bestemmingsplan (nagenoeg) onherroepelijk is en/of er een (geldende) koop- of exploitatieovereenkomst is ('prioritaire' projecten juli 2017), in theorie voldoende zijn om de productie tot 2020 met gemiddeld 180 woningen per jaar op het gewenste minimale peil te houden.

Daarbij is er in de huidige situatie sprake van een scheve verhouding tussen vraag en aanbod:

- er is een kwantitatieve opgave omdat er meer woningen in projecten gepland zijn dan waaraan, gebaseerd op de behoefteramingen, behoefte bestaat;
- er is een kwalitatieve aanpassing nodig omdat de projecten samen niet de kwalitatieve behoefte voeden. Met andere woorden: er is niet altijd het 'juiste' type woningen in projecten opgenomen qua prijs, woningtypen, doelgroep of woonmilieu.

De gemeente Overbetuwe wil blijven sturen op kwaliteit en heeft daarom een keuze gemaakt in de volgorde van projecten. De gemeente heeft een onderscheid gemaakt in 'prioritaire' en (nog) 'niet prioritaire' projecten. Omdat Overbetuwe adaptief en flexibel wil programmeren wordt jaarlijks een deel van de programmaruimte beschikbaar gesteld om in te vullen met nieuwe prioritaire projecten.

Kwalitatieve behoefte

De kwalitatieve behoefte richt zich op de kansrijke doelgroepen en de potentiële vraag naar eigendomssituatie, woningtype en prijsklassen. Om de potentiële vraag naar eigendomssituatie, woningtype en prijsklassen in te schatten, is de huishoudensprognose van Primos2015 gecombineerd met de woonvoorkeuren van kansrijke doelgroepen uit WoON2015.

De groei in huishoudensontwikkeling voor Overbetuwe als geheel is met name te vinden in de doelgroep ouderen en (1-ouder)gezinnen, voornamelijk in de vorm van levensloopbestendige woningen. Ook in het marktgebied zal vooral vanuit deze doelgroepen de vraag naar woningen afkomstig zijn.

Uit het locatieprofiel blijkt dat in eerste instantie gezinnen, maar ook (door-)starters en (vitale) ouderen kansrijke doelgroepen zijn voor het herontwikkelingsproject. Het voornemen voldoet aan de woonwensen van deze doelgroepen gezien het locatieprofiel, het gevarieerde aanbod aan grondgebonden woningen, de overige kenmerken van de woningen (onder andere maatvoering) en de mogelijkheid tot het realiseren van (meerdere) nultredenwoningen. Met het uitgangspunt om een woning te realiseren die geschikt is voor zowel (jonge) gezinnen als (vitale) ouderen kan een brede range aan doelgroepen worden bediend. Onder andere de gehanteerde beukmaat maakt dit mogelijk.

Op de kwalitatieve woonvoorkeuren van de kansrijke doelgroepen en de daaruit voortvloeiende woningvraag wordt in onderstaande paragrafen nader ingegaan.

Woonmilieu - behoefte doelgroepen

De overgrote meerderheid van de kansrijke doelgroep 'gezinnen' wenst een grondgebonden woning met tuin, vooral in het middelsegment en het duurdere segment. Ook hecht deze doelgroep groot belang aan een goede autobereikbaarheid.

Aanbod Brahmsstraat-Schubertstraat

De beoogde woningbouwlocatie betreft een klein stedelijk woonmilieu. Conform de ABF woonmilieutypologie gaat het daarbij om de ligging in een woonkern met meer dan 10.000 huishoudens, een woningdichtheid van meer dan 20 woningen per hectare. Het project sluit met een woningdichtheid van 30 tot 35 woningen per hectare, uitgevoerd in deels grondgebonden woningen, aan op dit woonmilieu.

Woningtype

De koopmarkt in Overbetuwe wordt in de huidige situatie gedomineerd door grondgebonden woningen. Van het aantal verkochte woningen in het afgelopen jaar was circa 93% een grondgebonden woning. In Overbetuwe is er veel dynamiek op de markt voor 2-onder-1 kapwoningen. Ook de rij- en hoekwoningen verkopen goed. Gegevens van Funda.nl ten aanzien van de verhouding verkocht/te koop duiden op minder dynamiek op de markt voor vrijstaande woningen. Desondanks verkoopt ook dit woningtype goed in Overbetuwe.

Uit het onderzoek van Stec groep (2016), op basis van ABF Research, Primos (2015), WoON2015 "op basis van doorsnedes van Nederland, provincie Gelderland, gemeenten met 20.000 tot 50.000 inwoners binnen landsdeel oost en weinig stedelijke gemeenten binnen landsdeel oost", blijkt dat de vraag vanuit de kansrijke doelgroep gezinnen met name uitgaat naar een grondgebonden woning (87-97%). De overige kansrijke doelgroepen vertonen meer verscheidenheid in voorkeur. Het plan Brahmsstraat-Schubertstraat bestaat uit 8 grondgebonden woningen. Het aanbod van 8 grondgebonden woningen past binnen de woningvraag in Elst.

De verwachting is dan ook gerechtvaardigd dat de behoefte vanuit de kansrijke doelgroepen groter zal zijn dan de hier genoemde aantallen c.q. bandbreedte en dat het project Brahmsstraat-Schubertstraat aldus voorziet in een actuele behoefte binnen het marktgebied.

Conclusie

De voorgenomen woningbouw draagt bij aan een gevarieerd woningaanbod. Op basis van de plancapaciteit blijkt dat de ontwikkeling van het aantal woningen past binnen de kwantitatieve opgave. Het plan is conform de Woonagenda Overbetuwe.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting op het bestemmingsplan een beschrijving staan van het verrichte onderzoek naar de voor het plan relevante feiten en de af te wegen belangen (Algemene wet bestuursrecht, artikel 3.2).

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de geldende wet- en regelgeving die op voorliggend plan en plangebied van toepassing zijn. Bovendien is een bestemmingsplan vaak een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk worden daarom de resultaten van het onderzoek naar o.a. de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreffen voor zover relevant de thema's geluid, bodem, luchtkwaliteit, externe veiligheid, milieuzonering, geur, ecologie, archeologie & cultuurhistorie, verkeer, water en vormvrije m.e.r.-beoordeling.

4.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Op 1 april 2011 is het huidige Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Op 7 juli 2017 zijn er enkele wijzigingen doorgevoerd binnen dit besluit om de m.e.r.-procedure eenduidiger en overzichtelijker te maken, alsmede het aspect milieueffectrapportage explicieter te behandelen in aanvragen. Dit besluit heeft tot doel het vaststellen van mogelijke, ernstig nadelige milieugevolgen ten gevolge van een activiteit binnen de aanvraag.

Binnen het Besluit milieueffectrapportage zijn een tweetal mogelijkheden opgenomen hoe om te gaan met dit besluit bij een aanvraag. Wanneer de beoogde activiteit in de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage wordt benoemd, maar onder de gestelde drempelwaarden blijft, volstaat een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Wanneer de beoogde activiteit in de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage wordt benoemd en bovendien de gestelde drempelwaarden overstijgt, is de betreffende aanvraag m.e.r.-plichtig. Op dat moment zal een m.e.r.-rapportage op moeten worden gesteld.

Toets

Er worden middels deze onderbouwing acht woningen toegevoegd die op basis van het geldende bestemmingsplan niet zijn toegestaan. De ontwikkeling is concreet beschreven in hoofdstuk 2.2. Het huidige gebruik van het plangebied is een braakliggend terrein met mogelijkheden voor ontwikkeling van gebouwen ten behoeve van detailhandel in combinatie met woningen.

Woningbouw wordt in de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage aangemerkt als de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject. De m.e.r.-plicht geldt bij projecten van een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen, of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De genoemde maximum oppervlakken gelden als drempelwaarden. Het ruimtebeslag van het onderhavige project ligt ruimschoots beneden de drempelwaarde. Conclusie die op grond hiervan getrokken kan worden is dat het onderhavige project niet m.e.r.-beoordelingsplichtig is. In de nota van toelichting op het Besluit mer wordt het begrip 'stedelijk ontwikkelingsproject' gedefinieerd. Hier wordt het volgende over gezegd:

“Bij een stedelijk ontwikkelingsproject kan het gaan om bouwprojecten als woningen, parkeerterreinen, bioscopen, theaters, sportcentra, kantoorgebouwen en dergelijke of een combinatie daarvan. Er kan overigens geen misverstand over bestaan dat ook «dorpen» hieronder vallen. Wat «stedelijke ontwikkeling» inhoudt kan van regio tot regio verschillen. Van belang hierbij is of er per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen zijn. Indien bijvoorbeeld een woonwijk wordt afgebroken en er komt een nieuwe voor in de plaats, zal dit in de regel per saldo geen of weinig milieugevolgen hebben. Bij een uitbreiding zal er eerder sprake kunnen zijn van aanzienlijke gevolgen.”

Er dient wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. Door de initiatiefnemer wordt een aanmeldingsnotitie opgesteld die wordt beoordeeld door het bevoegd gezag. Voordat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage wordt gelegd dient het bevoegd gezag een besluit te nemen.

Conclusie

Op basis van de aanmeldingsnotitie neemt het bevoegd gezag een separaat besluit waarin het beslist of de potentiële effecten van het plan, in relatie tot de kenmerken van de plaats van het plan, dusdanig beperkt van aard en omvang zijn dat dit geen significant nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft, die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken. De m.e.r. aanmeldnotitie is opgenomen in Bijlage 2 en het besluit is opgenomen in Bijlage 3.

4.2 Milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan/wijzigingsplan mogelijk is.

Hoe gevoelig een gebied is voor milieubelastende activiteiten is mede afhankelijk van het omgevingstype. De richtafstanden van de richtafstandenlijst gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk/buitengebied' dan wel 'gemengd gebied'. In figuur 4.1 zijn de richtafstanden weergegeven.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

Figuur 4.1: Richtafstanden VNG-uitgave Bedrijven en Milieuzonering

Toets

In het voorliggende geval is er sprake van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Ten westen van het plangebied is een sportcentrum aanwezig welke op basis van de VNG-uitgave *Bedrijven en Milieuzonering* een maximale richtafstand heeft van 50 meter. De onderlinge afstand tussen de planlocatie en het sportcentrum voldoet aan deze richtafstand. Daarnaast is er een parkeerterrein aanwezig ten behoeve van het sportcentrum. De grootste richtafstand voor een parkeerterrein is 30 meter voor het aspect geluid. De onderlinge afstand tussen de planlocatie en het parkeerterrein voldoet

aan deze richtafstand. Van andere bedrijvigheid in de omgeving van het plangebied is geen sprake. De verdere omgeving bestaat namelijk uit woonbebouwing, wat niet als een milieubelastende functie wordt aangemerkt.

Uit de beoordeling komt naar voren dat ter plaatse van de woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor wat betreft bedrijven en milieuzonering.

4.3 Bodem

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient in de daarvoor aangewezen gevallen een bodemonderzoek te worden verricht.

Artikel 3.1.6 van het Bro bepaalt dat in het bestemmingsplan rekening gehouden moet worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat een eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of de (financiële) uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. De bodemtoets moet worden uitgevoerd bij het opstellen of wijzigen van het bestemmingsplan of een planologische afwijking. Als er verontreiniging aanwezig is moet bepaald (nader onderzoek) worden of het een geval is in de zin de Wbb of een diffuse verontreiniging. In de exploitatieopzet moeten de saneringskosten en de verwerkingskosten voor diffuus verontreinigde grond worden opgenomen.

Toets

De bodemkwaliteit vormt een belangrijk aspect bij bouwontwikkelingen. Ook in het kader van functiewijziging en herinrichting vormt de bodemkwaliteit bij ontwikkeling van ruimtelijke functies een belangrijke afweging. Op basis van art. 8 Woningwet en art. 2.4.1 van de Bouwverordening van de gemeente Overbetuwe (2016) geldt een verbod voor het bouwen van bouwwerken, waarin voortduren of nagenoeg voortdurend mensen verblijven, op vervuilde grond.

MILON bv te Veghel heeft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 20191859, d.d. 31-07-2019). Het onderzoeksgebied in dit onderzoek komt overeen met het plangebied, kadastraal bekend als Gemeente Elst, sectie I, nummer 3416 en 3417. Het onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 4.

Vooronderzoek

Volgens historisch kaartmateriaal was omstreeks 1900 de onderzoekslocatie in gebruik als agrarisch gebied. Vanaf 1930 tot omstreeks 1970 is het te onderzoeken gebied in gebruik geweest als boomgaard en/of het telen van bomen. Op basis hiervan is de locatie verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Rond 1970 is de woonwijk waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen aangelegd.

Gedurende het aanleggen van de woonwijk is de onderzoekslocatie in gebruik geweest voor de opslag van bouwmaterialen. Op de onderzoekslocatie is rond 1972 bebouwing gerealiseerd. In 2006 is de bebouwing gesloopt. In voorgaande onderzoeken is op de locatie een matige verontreiniging met minerale olie in de grond en sterke verontreiniging met PAK in de grond en het grondwater aangetoond. De voormalige bebouwing op het perceel dateert uit 1972. Gezien dit bouwjaar is het aannemelijk dat asbesthoudende materialen in het pand aanwezig zijn (geweest). Gezien deze bebouwing is gesloopt, is mogelijk asbest in de bodem geraakt. Hierom is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest.

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie en in de directe omgeving is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom is, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). De verontreiniging met PAK en minerale olie die in het verleden is aangetoond in de ondergrond dient echter te worden geactualiseerd. Ten aanzien van asbest is conform NEN 5707, uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsterneming.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen waargenomen aan bakstenen en beton. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. De verontreiniging met minerale olie en PAK is niet meer aangetroffen in de bovengrond. Asbestverdacht materiaal is eveneens niet aangetroffen.

Verkennd asbestonderzoek

De proefgaten bestonden uit klei met bijmengingen met puin en beton. Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van zowel de separate proefgaten als de samengestelde mengmonsters geen asbest aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten of concentraties aangetoond. De verontreiniging met minerale olie en PAK is niet meer aangetoond in de bovengrond. Vervolgonderzoek wordt niet zinvol geacht. Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat geen belemmeringen aanwezig zijn voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

4.4 Geluid

In het kader van de Wet geluidhinder moet er bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, c.q. een ontheffing op grond van de Wro, een onderzoek worden gedaan naar de geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige objecten, voor zover deze geluidsgevoelige objecten zijn gelegen binnen een zonering van een industrieterrein, wegen en/of spoorwegen.

De Wet geluidhinder kent de volgende geluidsgevoelige functies:

- Woningen.
- Onderwijsgebouwen (behoudens voorzieningen zoals een gymnastieklokaal).
- Ziekenhuizen en verpleeghuizen en daarmee gelijk te stellen voorzieningen zoals verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken, medische kleuterdagverblijven, etc.

Eenzijds betekent dit dat (geluids-)eisen worden gesteld aan de nieuwe milieubelastende functies, anderzijds betekent dit eveneens dat beperkingen worden opgelegd aan de nieuwe milieugevoelige functies.

Toets

Wegverkeerslawaa

Op grond van het artikel 74 van de Wet geluidhinder bevindt zich langs een weg een geluidszone, die aan weerszijde een breedte heeft van:

- a. in stedelijk gebied:
 - voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 - voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 - voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 - voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 - voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.

Deze zonering geldt niet:

- c. voor wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- d. voor wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur geldt;
- e. wegen waarvan op grond van een door de gemeenteraad vastgestelde geluidsniveau vaststaat dat de geluidsbelasting op 10 meter uit de as van de meest nabij gelegen rijstrook 48 dB (A) of minder bedraagt (art. 74, lid 3 Wgh).

Het plan voorziet in de bouw van maximaal acht woningen op het perceel Brahmsstraat - Schubertstraat ong. te Elst. De woningen liggen op korte afstand van zowel de Brahmsstraat als de Schubertstraat, echter deze wegen liggen ter plaatse in een 30 km/u zone. Bovengenoemde geluidszone in het kader van de Wet geluidhinder is daarom niet geldig voor de planlocatie.

Ook voldoet de planlocatie aan de VNG richtafstanden voor het aspect geluid voor de functie veldsportcomplex (met verlichting) en/of sporthallen van 50 meter en de functie parkeerterrein van 30 meter.

Er is in de directe omgeving geen sprake van spoorwegverkeer en/of een gezoneerd industrieterrein. Op basis hiervan wordt gesteld wat voor wat betreft het aspect geluid sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

4.5 Luchtkwaliteit

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan onder meer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen).

Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip 'niet in betekenende mate' is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO₂ en PM₁₀ moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

Toets

De ontwikkeling van het plangebied betreft het toevoegen van maximaal 8 nieuwe woningen. Volgens de ministeriële regeling NIBM draagt een bouwplan met minder dan 1.500 woningen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. Toetsing aan de grenswaarden is derhalve niet noodzakelijk. Als wordt uitgegaan van een worst-case scenario kan het aantal verkeersbewegingen op 80 per dag gesteld worden. Er zal geen sprake zijn van vrachtverkeer als gevolg van de woonfunctie, waardoor het percentage vrachtverkeer op 0% gezet kan worden. In figuur 4.2 is de worst-case berekening weergegeven met 80 extra voertuigbewegingen.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Jaar van planrealisatie		2020
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		80
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,05
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 4.2: NIBM-tool (bron: Infomil)

Uit deze berekening volgt dat de bijdrage van het extra verkeer niet in betekenende mate is. Er is geen nader onderzoek nodig. Uit de jaarlijkse rapportage van de luchtkwaliteit blijkt bovendien dat er, in de omgeving van het plangebied, langs wegen geen overschrijdingen van de grenswaarden aan de orde zijn. Een overschrijding van de grenswaarden is ook in de toekomst niet te verwachten. Aanvullend onderzoek naar de luchtkwaliteit is derhalve niet nodig.

4.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het daarbij om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer gevaarlijke stoffen geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. Op transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) van toepassing.

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

- Plaatsgebonden risico (PR): Risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.
- Groepsrisico (GR): Cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen de inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

In het BEVI zijn de risiconormen wettelijk vastgelegd. Deze normen zijn niet effectgericht maar

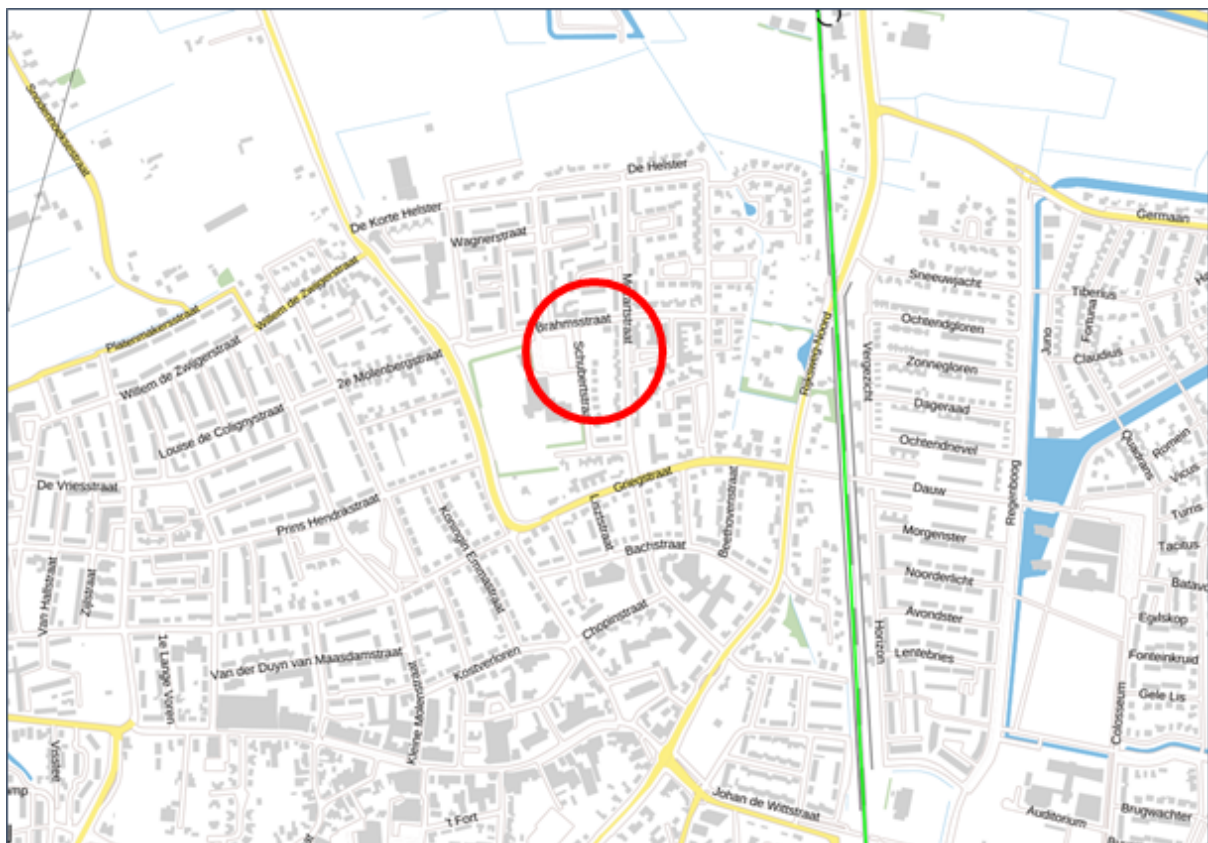
gebaseerd op een kansberekening. Tevens geven de risiconormen alleen de kans weer om als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen te overlijden. Gezondheidsschade en de kans op verwonding of materiële schade zijn daarin niet meegenomen. Er is in het BEVI geen harde norm voor het groepsrisico vastgesteld. Voor het groepsrisico geldt geen norm maar slechts een oriënterende waarde. Er is sprake van een verantwoordingsplicht in geval van een toename van het groepsrisico.

Risicokaart

Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven.

Toets

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de realisatie van maximaal acht nieuwe woningen. Er is daarmee sprake van de realisatie van acht nieuwe kwetsbare objecten. De navolgende afbeelding bevat een fragment van de risicokaart Nederland ter plaatse van de planlocatie. De globale ligging van dit gebied is aangeduid met een rood kader.



Figuur 4.3: uitsnede risicokaart (bron: risicokaart.nl).

Uit de inventarisatie blijkt dat binnen een straal van 415 meter van het plangebied geen risico's op basis van de externe veiligheid zijn gelegen, derhalve geldt dat het plangebied:

- zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen, danwel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- zich niet bevindt binnen een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer gevaarlijke stoffen;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Een en ander brengt met zich mee dat het project in overeenstemming is met wet- en regelgeving met betrekking tot externe veiligheid.

4.7 Water

Een belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

Waterbeleid

Nationaal Waterplan 2016-2021

Op 10 december 2015 hebben de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken het Nationaal Waterplan 2016 – 2021 vastgesteld. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 geeft de hoofdlijnen, principes en inrichting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021 met een vooruitblik tot 2050.

Het Rijk speelt proactief in op klimaatverandering. Doel is het robuust en toekomstgericht inrichten van ons watersysteem, gericht op bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart. Het beleid is integraal van opzet door natuur, scheepvaart, landbouw, energie, wonen, recreatie, cultureel erfgoed en economie zo veel mogelijk in samenhang met de wateropgaven te ontwikkelen. Het Rijk initieert zelf en werkt samen met andere partijen, stimuleert en informeert om de beleidsdoelen te bereiken.

Naast overheid zijn bedrijven en burgers zich in 2021 meer bewust van de kansen en bedreigingen van water in hun omgeving. Het Waterplan is aan te merken als een Structuurvisie. Dit beleidsplan gaat uit van een stroomgebiedbenadering. In Nederland is sprake van de 4 stroomgebieden:

- de Rijn
- de Maas
- de Schelde
- de Eems

Per stroomgebied is het beleid verschillend. Voorts zijn er strategieën gericht op deelgebieden zoals de Zeeuwse Delta, het Rivierengebied, het IJsselmeer, de Noordzee, de Kust en het Waddengebied. Het plangebied is gelegen in het stroomgebied van de Rijn. De doelen en maatregelen die betrekking hebben op het stroomgebied van de Rijn zijn doorvertaald naar het waterschapsbeleid en komen nader aan bod.

Duurzaam waterbeheer 21e eeuw (2000)

De kern van het Waterbeleid 21e eeuw is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. Dit betekent dat in het landschap en in de stad ruimte gemaakt wordt om water op te slaan.

Bijvoorbeeld dat toegelaten wordt dat rivieren bij hoge waterstanden gecontroleerd buiten hun oevers treden, op plekken waar daar ruimte voor is gemaakt. Daarmee worden problemen in andere, lager gelegen gebieden voorkomen.

Vasthouden, bergen, afvoeren

De waterbeheerder heeft gekozen voor een strategie, die uitgaat van het principe dat een overvloed aan water wordt opgevangen waar deze ontstaat. Dat betekent dat het water niet meer zo snel mogelijk afgevoerd wordt, maar dat het water zolang mogelijk wordt vastgehouden onder andere in de bodem. Is vasthouden niet meer mogelijk, dan bergen de waterbeheerders het in gebieden die daarvoor zijn uitgekozen. Zo wordt tevens verdroging voorkomen. Pas als het niet anders kan, wordt het water afgevoerd.

Schoon houden – scheiden – schoon maken

Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen, is het belangrijk dat hemelwater niet vervuild raakt. Dit kan door eisen te stellen aan materialen.

Waterbeheerplan 2016-2021 Waterschap Rivierenland

Dit plan, vastgesteld op 27 november 2015, gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkering en waterketen.

In het Waterbeheerplan staat wat Waterschap Rivierenland de komende periode gaat doen om inwoners van het rivierengebied veiligheid en voldoende schoon en mooi water in sloten en plassen te kunnen blijven bieden. Het plan is in samenwerking met onder meer de gemeente Overbetuwe opgesteld.

Keur Waterschap Rivierenland 2014

Voor waterhuishoudkundige ingrepen is de 'Keur Waterschap Rivierenland 2014' van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen, die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Zo is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor het onderhoud, aanvoer, afvoer en/of berging van water kan worden belemmerd, zonder een ontheffing van het Waterschap. De wateren en waterkeringen waarop de keur van toepassing is zijn vastgelegd in de legger wateren.

Realisatie van nieuwe bebouwing en/of verhard oppervlak moet hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Bij het toevoegen van bebouwing of verharding geldt een compensatieplicht. Er geldt een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht wanneer minder verharding dan 500 m² in stedelijk gebied of minder dan 1.500 m² in landelijk gebied wordt toegevoegd.

Waterplan gemeente Overbetuwe

In 2008 heeft de gemeente Overbetuwe in samenwerking met het Waterschap Rivierenland het Waterplan Overbetuwe vastgesteld. Het waterbeheerplan van het waterschap is recent geactualiseerd, eveneens in samenwerking met onder meer de gemeente Overbetuwe. Beide plannen gelden naast elkaar.

In het Waterplan Overbetuwe wordt het beleidskader geschetst en worden concrete maatregelen voor het watersysteem uitgewerkt. Naast het waterplan wordt parallel een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) opgesteld waarin de maatregelen voor de riolering (waterketen) worden uitgewerkt.

Met het opstellen van een waterplan wordt inzicht gegeven in de relevante wateropgaven voor de gemeente Overbetuwe, zoals:

- wateroverlast, het zoeken van oplossingen om wateroverlast tegen te gaan;
- waterkwaliteit, het onderzoeken van mogelijkheden voor het verbeteren van de waterkwaliteit; grondwater, het inventariseren van grondwateroverlast;
- beleving van water, burgers betrekken bij water;
- afspraken en taken van waterschap en gemeente.

In het waterplan is een RO-attentiekartaal per kern opgenomen.

Doorvertaling bestemmingsplan

Bebouwing

In de huidige situatie bestaat de mogelijkheid een bedrijfsgebouw ten behoeve van detailhandel zoals een supermarkt te bouwen met bijbehorende verharding rondom het gebouw. De te realiseren woningen worden gesitueerd ter plaatse van deze te vervallen bouwlocatie voor detailhandel waar voorheen een woning en bedrijfsgebouw aanwezig waren. De nieuwe bebouwing heeft een oppervlakte van 660 m². Per saldo betekent dit dat er een afname van bebouwing is.

Verharding

Het uitgangspunt van het plan is om het plangebied in te richten met waterdoorlatende verharding. In het plan zijn om die reden de openbare parkeerplaatsen voorzien van waterdoorlatende verharding.

Daarnaast is er verharding aanwezig ter plaatse van de opritten en parkeerplaatsen bij de woningen.

Compensatie

De herontwikkeling van de detailhandelslocatie brengt per saldo geen toename aan bebouwing met zich mee. De verharding die wordt aangebracht wordt grotendeels waterdoorlatend. Derhalve hoeft er niet gecompenseerd te worden. Het aspect waterhuishouding vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit bestemmingsplan.

Watertoetsproces

Op 08-10-2018 is via www.dewatertoets.nl de digitale watertoets verricht, zie Bijlage 5. Het waterschap adviseert positief over het plan, onder de voorwaarde dat er voldoende rekening wordt gehouden met de in de watertoets genoemde aandachtspunten. Het ruimtelijk plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer toegestuurd te worden aan Waterschap Rivierenland.

4.8 Ecologie

Bij een ruimtelijk plan moeten de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling met betrekking tot aanwezige natuurwaarden in beeld worden gebracht. Daarbij wordt ingegaan op de relatie van het plan met beschermde gebieden, beschermde soorten, en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De wettelijke kaders hiervoor worden gevormd door Europese richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn), nationale regelgeving (Wet natuurbescherming) en provinciale regelgeving (NNN in provinciale verordening).

Toetsing

Bij dit bestemmingsplan wordt hiervoor gebruik gemaakt van een quickscan natuurwaarden (projectnummer 1645 versie 1.0), zie ook Bijlage 6. De resultaten zijn in de volgende alinea's opgenomen.

Gelders Natuurnetwerk

Het plangebied ligt op enige afstand van gronden die tot het Gelders Natuurnetwerk behoren. Dit Gelders Natuurnetwerk bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een Zoekgebied nieuwe natuur van 7.300 hectare, voor 5.300 hectare nog te realiseren nieuwe natuur. Gronden die tot het Gelders Natuurnetwerk behoren liggen op minimaal 475 meter afstand van het plangebied. De invloedssfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal. De voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op beschermd (natuur)gebied. Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland. Omdat de bescherming van het Gelders natuurnetwerk geen externe werking heeft, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

Natura 2000-gebied

Het plangebied ligt niet in of direct grenzend aan beschermd natuurgebied zoals een Natura 2000-gebied of beschermd natuurmonument. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied ligt op 5.3 kilometer van het plangebied. De invloedssfeer van de voorgenomen activiteit is lokaal. Dat wil zeggen dat er geen negatief effect op natuurgebied buiten het onderzoeksgebied op treedt. Gelet op de invloedssfeer en de ligging op enige afstand van Natura 2000-gebied, wordt gesteld dat de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied niet negatief beïnvloed wordt. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Soortenbescherming

Het plangebied behoort vermoedelijk tot het functionele leefgebied van verschillende vogel-, amfibieën-, vleermuis- en grondgebonden zoogdiersoorten. Deze soortgroepen benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten sommige algemene en weinig kritische grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten er een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie en nestelen er vogels in de beplanting. Vleermuizen benutten het plangebied uitsluitend als foerageergebied. Potentiele verblijfplaatsen van vleermuizen, zoals bebouwing, bouwwerken of holenbomen ontbreken in het plangebied.

Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. Voor de grondgebonden zoogdier- en amfibieensoorten, die een rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties' (of de soort is niet beschermd). De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het gebied voorkomende vogel-, amfibie-, en grondgebonden zoogdiersoorten niet beschermd. De functie van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen wordt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet aangetast.

Stikstofdepositie

Doordat het dichtstbijzijnde voor stikstof gevoelig Natura 2000-gebied (Rijntakken) op meer dan 5 km afstand ligt van het plangebied en vanwege het beperkt aantal verkeersbewegingen is geen depositie te verwachten welke de grenswaarde (0,00 mol/ha/jaar) overschrijdt. Tevens is bij besluit van 26 april 2018¹ bepaald is dat nieuwbouwwoningen per 1 juli 2018 aardgasvrij moeten zijn, vanuit de te realiseren woningen zullen geen stikstofemissies optreden vanwege aardgasverbruik. Op basis van de Handreiking woningbouw en AERIUS, gepubliceerd op 4 februari 2020 is aannemelijk te maken dat er geen depositie zal optreden voor bij het toevoegen van 8 woningen op de desbetreffende locatie. Om voorgaande redenen is geen AERIUS- berekening uitgevoerd.

Conclusie

Mits bezette vogelnesten beschermd worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming. Vanwege de ligging van het plangebied op enige afstand van beschermd (natuur)gebied, hebben de voorgenomen activiteiten geen negatief effect op deze gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of vergunning aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te kunnen voeren in overeenstemming met wet- en regelgeving voor beschermde soorten en -gebieden.

¹ Staatsblad 2018, nr. 109 en 129; Wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en van de Gaswet (voortgang energietransitie)

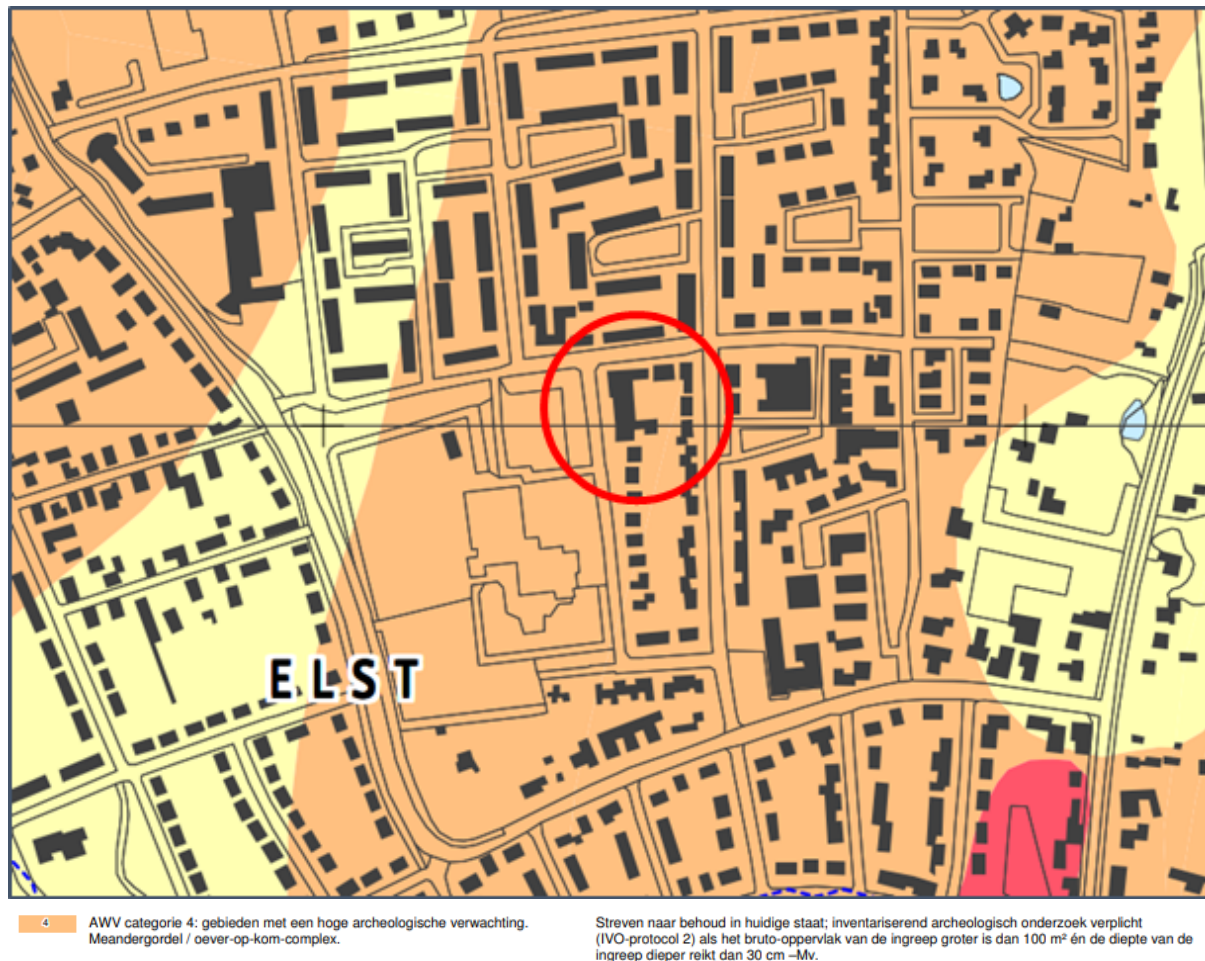
4.9 Archeologie en Cultuurhistorie

Nederland heeft in 1992 het verdrag van Malta ondertekend. Het verdrag van Malta heeft als doel het archeologisch erfgoed in de bodem beter te beschermen. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar een reële verwachting bestaat dat er archeologische waarden aanwezig zijn dient er een archeologisch onderzoek uit te worden gevoerd, voordat er bodemingrepen plaatsvinden.

Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden ter vervanging van de Monumentenwet 1988. Een deel van de monumentenwet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze naar verwachting in 2021 in werking treedt. Tot die tijd blijven deze onderdelen van de Monumentenwet 1988 gelden als overgangsrecht binnen de Erfgoedwet.

Gemeenten hebben een archeologische zorgplicht en initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord zijn verplicht rekening te houden met de archeologische relicten die in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

Archeologie



Figuur 4.4: uitsnede archeologische verwachtingenkaart (bron: gemeente Overbetuwe)

Toets

De planlocatie is gekenmerkt als Archeologische verwachtingszone categorie 4 gebied, gebieden met een hoge archeologische verwachting. Meandergordel / oever op kom complex. De regels ten behoeve van het bestemmingsplan bestaan uit het 'Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 100 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm –Mv.

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd door Laagland Archeologie (projectnr. 2018, d.d. november 2018), zie Bijlage 7. Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans groot dat het plangebied archeologische sporen bevat. Er zijn maximaal drie laklagen in oeverafzettingen aangetroffen vanaf 130 à 160 cm –Mv (7,11 à 7,42 m +NAP). In de bovenste laklaag op 130 à 160 cm –Mv (7,11 à 7,42 m +NAP) zijn overal archeologische indicatoren in de vorm van één enkel fragmentje gebroken kwarts en houtskool aangetroffen. In boring 1 is in de middelste laklaag op 170 tot 210 cm –Mv een fosfaatvlek aangetroffen. Verder zijn afgezien van recente bijmengingen geen archeologische indicatoren aangetroffen. De bovenste afzettingen bestonden voor een belangrijk deel uit beddingafzettingen van een ondiepe geul en geroerde grond, waarin geen archeologische sporen te verwachten zijn. Intacte oeverafzettingen die de boven beschreven beddingafzettingen afdekken, zijn slechts nog maar deels aanwezig doordat de bodemopbouw op drie van de vijf boorpunten tot 60 à minimaal 70 cm uit een verstoorde bodemopbouw bestaat.

Het archeologisch belang hiervan is hoog. Echter omdat de diepte van de geplande verstoring vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –Mv reikt en de laklagen met mogelijke vindplaatsen zich op een diepte van tenminste 130 cm –mv bevinden, blijft de verstoring van een mogelijke vindplaats zeer beperkt. Om deze reden is er geen vervolgonderzoek uitgevoerd en wordt het plangebied vrijgegeven. Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten

worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht.

Cultuurhistorie

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten. De bescherming van cultuurhistorische elementen is vastgelegd in de Monumentenwet 1988 (die nog geldt als overgangsrecht binnen de Erfgoedwet). Deze wet is vooral gericht op het behouden van historische elementen voor latere generaties.

Toets

In en nabij het plangebied zijn geen cultuurhistorische waarden aanwezig die als gevolg van dit plan (de realisatie van acht woningen) geschaad zouden kunnen worden.

4.10 Niet-gesprongen explosieven

De gemeente Overbetuwe maakte vanaf het begin van de geallieerde luchtlandingsoperatie 'Market Garden' op 17 september 1944 tot aan de bevrijding van Arnhem op 14 april 1945 deel uit van het frontgebied tussen de Duitsers en de Geallieerden. Overbetuwe werd in zijn geheel als oorlogsgebied beschouwd. Er is een gevechtspauze geweest na het oversteken van de brug bij Nijmegen. Het gebied is gedurende acht maanden frontgebied geweest waarbij het volledige eiland (gebied tussen de Rijn en de Waal) geëvacueerd is. Tevens zijn er in die periode hevige bombardementen uitgevoerd. Tijdens de inventarisatie van oorlogsgegevens zijn o.a. 34 vliegtuigcrashes, meer dan 300 mijnevelden en meer dan 200 veldgraven opgetekend. Door de oorlogshandelingen ontstonden er gebieden waarvan de bodem sterk met oorlogsmateriaal werd belast wat op dit moment nog gevaar kan opleveren voor mens en dier. De Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD) gaat er in 2014 vanuit, dat slechts 35% van de munitie inmiddels uit de grond is verwijderd. Dit betekent dat we de komende decennia nog met deze explosieve erfenis te maken zullen hebben en er kans bestaat dat in het plangebied nog sprake is van onontplofte munitie.

Beoordeling

Er worden met onderhavig planvoornemen acht nieuwe woningen met bijbehorende voorzieningen zoals nutsaansluitingen etc. gerealiseerd. Bij bodemroerende werkzaamheden, zoals het oprichten van gebouwen, uitvoeren van graafwerkzaamheden, aanleg van kabels en leidingen en het uitvoeren van bepaalde onderzoeken, is de aanwezigheid van mogelijke conventionele explosieven (CE) van belang. In het verleden is de locatie bebouwd geweest. De bebouwing is gesloopt en momenteel ligt het perceel braak.

Conclusie

De bodem van de projectlocatie is in het verleden gedeeltelijk geroerd. Het is nu nog niet tot in detail duidelijk op welke locatie en tot welke diepte bodemroerende werkzaamheden plaatsvinden voor de bouw van de woningen. Bij vergunningverlening ontstaat hierover meer duidelijkheid. Op dat moment kan worden beoordeeld of nader onderzoek naar explosieven noodzakelijk is.

4.11 Verkeer / parkeren

Verkeer

Het plangebied wordt ontsloten via de Schubertstraat en de Brahmsstraat die in een 30 km/u zone liggen. Deze wegen sluiten aan op de Grote Molenstraat. Voor twee-onder-één kap woningen geldt een kencijfer van 7,8 verkeersbewegingen per woning per dag. Dit betekent op basis van het bouwplan voor 8 twee-onder-één kapwoningen dat er 62,4 verkeersbewegingen ten gevolge van het plan zullen plaatsvinden. Een (beperkte) toename van verkeersbewegingen kan eenvoudig via de huidige weg worden afgewikkeld. Het aspect 'verkeer' levert geen belemmeringen op voor dit plan.

Parkeren

Bij het opstellen van bestemmingsplannen moet rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte die

ontstaat door een nieuwe ontwikkeling. De beleidsregels voor parkeren zijn vastgelegd in de 'Nota Parkeernormen Gemeente Overbetuwe 2016'. In het kader van de ontwikkeling van het woningbouwplan is door Loendersloot een parkeeronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek (7 september 2020, referentienummer 5677) is als Bijlage 8 bij deze toelichting gevoegd.

Het plan bestaat uit het realiseren van acht twee-onder-één kap woningen in de koopsector. Op basis van de Nota Parkeernormen geldt voor dit type woning op deze locatie een parkeernorm van 2,5 parkeerplaatsen per woning. Dat betekent dat de totale parkeerbehoefte als gevolg van het plan 20 parkeerplaatsen bedraagt (8 x 2,5).

Een gedeelte van deze parkeerplaatsen wordt op eigen terrein gerealiseerd. Zeven woningen beschikken over een lange oprit met garagebox. Eén woning beschikt over een dubbele oprit met een garagebox. Conform de parkeernota dient de rekenwaarde per type oprit als uitgangspunt voor het aantal beschikbare parkeerplaatsen te worden gebruikt. In totaal worden daarmee 10,4 parkeerplaatsen opgevangen. De resterende parkeervraag (afgerond 10) dient te worden opgevangen in de openbare ruimte.

Om de bestaande, actuele parkeerdruk te bepalen is in het parkeeronderzoek een parkeerinventarisatie uitgevoerd in een afgebakend gebied. Dit afgebakende gebied wordt gedefinieerd als 'alle beschikbare openbare parkeerruimte met een loopafstand tot honderd meter van de voordeur van de herontwikkeling'. Het totaal aantal plaatsen binnen het onderzoeksgebied is in kaart gebracht. In het gebied zijn 48 openbare parkeerplaatsen aanwezig. Vervolgens is op achttien verschillende momenten een inventarisatie van het aantal geparkeerde auto's binnen dit gebied uitgevoerd.

In de parkeernota heeft de gemeente Overbetuwe vastgelegd dat een parkeerdruk van maximaal 85% aanvaardbaar is. Deze eis geldt op elk willekeurig moment. De verwachte toename in de parkeerdruk bedraagt 10 parkeerplaatsen. De verwachte toename van de bezettingsgraad binnen het onderzoeksgebied betreft $(10/48) * 100\% = 20,83\%$. Indien de huidige bezettingsgraad in de openbare ruimte toestaat dat de parkeervraag toeneemt met 20,83% zonder dat de limiet van 85% overstegen wordt, is de parkeercapaciteit voldoende. Voor voldoende parkeercapaciteit mag de huidige bezettingsgraad dus niet boven de $85\% - 20,83\% = 64,17\%$ uitkomen.

Uit het parkeeronderzoek blijkt dat de bezettingsgraad/parkeerdruk in de omgeving gemiddeld 49,65% bedraagt. Om de parkeerbalans te kunnen berekenen is naast dit gemiddelde ook het drukste moment van belang. Dit moment viel op dinsdag- en donderdagnacht met een druk van 60,42%.

Op basis van het parkeeronderzoek kan worden geconcludeerd dat er in de openbare ruimte voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn om, in het deel van de parkeerbehoefte die niet op eigen terrein gerealiseerd kan worden, te voldoen.

Het aspect 'parkeren' levert derhalve geen belemmeringen op voor dit plan.

4.12 Duurzaamheid

De gemeente Overbetuwe hecht veel waarde aan duurzaamheid. Vanaf 1 juli 2020 moet alle nieuwbouw in Nederland voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Deze verplichting vloeit voort uit onder meer de Europese richtlijn EPBD. Bij de verdere uitwerking van het bouwontwerp, zal nader worden bekeken met welke maatregelen de BENG-eisen kunnen worden gehaald. De woningen zullen daarnaast in ieder geval gasloos worden uitgevoerd.

Hoofdstuk 5 Juridische toelichting

5.1 Planopzet en systematiek

De in Hoofdstuk 2 beschreven planopzet is juridisch-planologisch vertaald in een bestemmingsregeling, die bindend is voor overheid, bedrijven en burgers. Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding (plankaart) en regels en is voorzien van een toelichting. De regels en verbeelding (plankaart) vormen het juridisch bindende deel. Op de verbeelding worden de toegekende bestemmingen en aanduidingen visueel weergegeven. De regels bevatten het juridische instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing, regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken. De toelichting heeft zelf geen juridische bindende werking, maar moet worden beschouwd als handvat voor de uitleg en de onderbouwing van de opgenomen bestemmingen.

5.2 Toelichting op de regels

5.2.1 Opbouw

In deze paragraaf wordt de systematiek van de regels en de wijze waarop de regels gehanteerd dienen te worden, uiteengezet. De regels van het plan bestaan uit vier hoofdstukken, waarin achtereenvolgens de inleidende regels, de bestemmingsregels, de algemene regels en de overgangs- en slotregels aan de orde komen. Voor de systematiek is aangesloten op de SVBP2012, zoals verplicht is sinds 1 juli 2013. Dit houdt onder meer in dat het plan IMRO-gecodeerd wordt opgeleverd. Navolgend wordt de opbouw, indeling en systematiek van de regels kort toegelicht.

Inleidende regels

- *Begrippen*

In deze bepaling zijn omschrijvingen gegeven van de in het bestemmingsplan gebruikte begrippen. Deze worden opgenomen om interpretatieverschillen te voorkomen. Begripsbepalingen zijn alleen nodig voor begrippen die gebruikt worden in de regels en die tot verwarring kunnen leiden of voor meerdere uitleg vatbaar zijn.

- *Wijze van meten*

Om op een eenduidige manier afstanden, oppervlakten en inhoud van gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde, te bepalen wordt in de wijze van meten uitleg gegeven wat onder de diverse begrippen wordt verstaan. Ten aanzien van de wijze van meten op de verbeelding (plankaart) geldt steeds dat het hart van een lijn moet worden aangehouden.

Bestemmingsregels

De opbouw van de bestemmingen ziet er als volgt uit:

- *bestemmingsomschrijving:*

De omschrijving van de doeleinden. Hierbij gaat het in beginsel om een beschrijving van de aan de grond toegekende functies;

- *bouwregels:*

In de bouwregels worden voor alle bouwwerken de van toepassing zijnde bebouwingsregels geregeld. Waar en met welke maatvoering mag worden gebouwd, wordt hier vastgelegd. Indien mogelijk wordt verwezen naar bouwvlakken en aanduidingen op de verbeelding (plankaart);

- *afwijken van de bouwregels:*

Bij een omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van de bouwregels ten aanzien van het oppervlak en de vorm van bijbehorende bouwwerken;

- *specifieke gebruiksregels:*

In dit onderdeel is aangegeven welke vormen van gebruik in ieder geval zijn toegestaan dan wel strijdig zijn met de bestemming. Daarbij zijn niet alle mogelijke toegestane en strijdige gebruiksvormen genoemd, maar alleen die functies, waarvan het niet op voorhand duidelijk is. Het gaat hierbij in feite om een aanvulling/verduidelijking op de in de bestemmingsomschrijving genoemde functies;

- *afwijken van de gebruiksregels:*

Bij een omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van het in de bestemmingsomschrijving beschreven gebruik van hoofdgebouwen;

- *wijzigingsregels:*

In dit onderdeel is aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven het plan te wijzigen. Het gaat hier om wijzigingsbevoegdheden gekoppeld aan de desbetreffende bestemming. De criteria, die bij toepassing van de wijzigingsbevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn aangegeven.

Algemene regels

- *Anti-dubbeltelregel:*

Deze bepaling is opgenomen om te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld;

- *Algemene gebruiksregels:*

Deze bepaling bevat een opsomming van strijdig gebruik van gronden en bouwwerken in algemene zin;

- *Algemene afwijkingsregels:*

In deze bepaling is aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven om af te wijken van bepaalde, in het bestemmingsplan geregelde, onderwerpen. De criteria, die bij toepassing van de afwijkingsbevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn aangegeven;

Overgangs- en slotregels

- *Overgangsrecht:*

Bouwwerken welke op het moment van inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaan (of waarvoor een bouwvergunning is aangevraagd) mogen blijven bestaan, ook al is er strijd met de bebouwingsregels. De overgangsbepaling houdt niet in dat het bestaand, illegaal opgerichte, bouwwerk legaal wordt, noch brengt het met zich mee dat voor een dergelijk bouwwerk alsnog een bouwvergunning kan worden verleend. Burgemeester en wethouders kunnen in beginsel dus nog gewoon gebruik maken van hun handhavingsbevoegdheid. Het overgangsrecht is opgenomen zoals opgenomen in artikel 3.2.1 Bro. Het gebruik van de grond en opstallen, dat afwijkt van de regels op het moment van inwerkingtreding van het plan mag eveneens worden voortgezet;

- *Slotregel:*

Deze bepaling geeft aan op welke manier de regels kunnen worden aangehaald.

5.2.2 Bestemmingen

Naast de inleidende regels (begrippen en wijze van meten), algemene regels (zoals bouwregels, gebruiksregels en procedureregels) en de overgangs- en slotregels, zijn de volgende bestemmingen in dit plan opgenomen:

Bestemmingen

- **Tuin**

De bestemming 'Tuin' is onder andere bestemd voor tuinen, in- en uitritten en parkeervoorzieningen en heeft een relatie met de aangrenzende woonbestemming, ten behoeve waarvan onder voorwaarden mag worden gebouwd.

- **Wonen**

De gronden in dit bestemmingsplan met de bestemming wonen zijn bestemd voor twee-aaneen gebouwde woningen. In totaal mogen er maximaal 8 woningen gebouwd worden ter plaatse van deze bestemming.

- **Waarde - Archeologische verwachting 2**

In het plangebied is de archeologische dubbelbestemming opgenomen. Dit ten behoeve van het behoud en de bescherming van archeologische waarden in of nabij het plangebied. Naast de betreffende dubbelbestemming hebben de betrokken gronden altijd nog de hoofdbestemming 'Wonen' en 'Tuin'. De bepalingen van de hoofdbestemming en de dubbelbestemming zijn dan beide van toepassing, maar bij

strijd tussen deze bepalingen prevaleren de bepalingen van de dubbelbestemming. De reden hiervoor is dat de belangen van de dubbelbestemming zwaarder wegen dan die van de hoofdbestemming. De dubbelbestemmingen bevatten een vergunningplicht voor het uitvoeren van werk, geen bouwwerk zijnde of van werkzaamheden.

Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een ontwerpbestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6, eerste lid, sub f van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) onderzoek plaats te vinden naar de uitvoerbaarheid van het plan. Artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening stelt dat de gemeenteraad gelijktijdig met de vaststelling van het bestemmingsplan moet besluiten om al dan niet een exploitatieplan vast te stellen. Hoofregel is dat een exploitatieplan moet worden vastgesteld bij elk bestemmingsplan. Er zijn echter uitzonderingen. Het is mogelijk dat de raad verklaart dat met betrekking tot een bestemmingsplan geen exploitatieplan wordt vastgesteld indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd of het stellen van nadere eisen en regels niet noodzakelijk is.

De gemeentelijke kosten, waaronder leges en planschadepkosten, komen voor rekening van de aanvrager. Hiertoe wordt tussen gemeente en initiatiefnemer een overeenkomst gesloten. Hiermee is het kostenverhaal anderszins verzekerd en kan de raad op grond van artikel 6.12, lid 2 onder a besluiten geen exploitatieplan vast te stellen.

Hoofdstuk 7 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

7.1 Vooroverleg

Artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) schrijft voor dat het bestuursorgaan, dat belast is met de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg pleegt met instanties, zoals gemeenten, waterschappen, provinciale diensten en Rijk, die betrokken zijn bij de zorg voor ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Geoordeeld wordt dat dit bestemmingsplan geen nationale belangen schaadt. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het Rijk.

Provincie Gelderland

Conform het door de provincie Gelderland gehanteerde beleid is het plan voor vooroverleg verzonden aan de provincie. De provincie heeft geen bezwaar gegeven.

Waterschap Rivierenland

Op 8 oktober 2018 is het plan via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het waterschap Rivierenland. De conclusie van die digitale toets is dat het waterschap - met inachtneming van de uitgangspunten - een positief advies geeft. Hiermee is voldaan aan het verplichte vooroverleg.

7.2 Inspraak

Na overleg met de gemeente is de voorgenomen ontwikkeling tijdens een digitale informatiebijeenkomst op maandag 12 oktober 2020 voorgelegd aan de buurt. Schipperbosch heeft de plannen gepresenteerd waarna er vragen gesteld konden worden en de buurt haar mening kon geven. De presentatie en de het verslag van de digitale bijeenkomst zijn bijgevoegd in Bijlage 9 en 10. De reacties van insprekers en van overlegpartners hebben niet geleid tot aanpassing van het voorontwerpplan.

7.3 Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan heeft met ingang van 17 juni 2021 voor een periode van zes weken ter inzage gelegen. Binnen deze periode kon een ieder zijn of haar zienswijze ten aanzien van dit bestemmingsplan kenbaar maken. Tijdens de termijn van de terinzagelegging zijn geen zienswijzen binnengekomen.

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Schetsontwerp

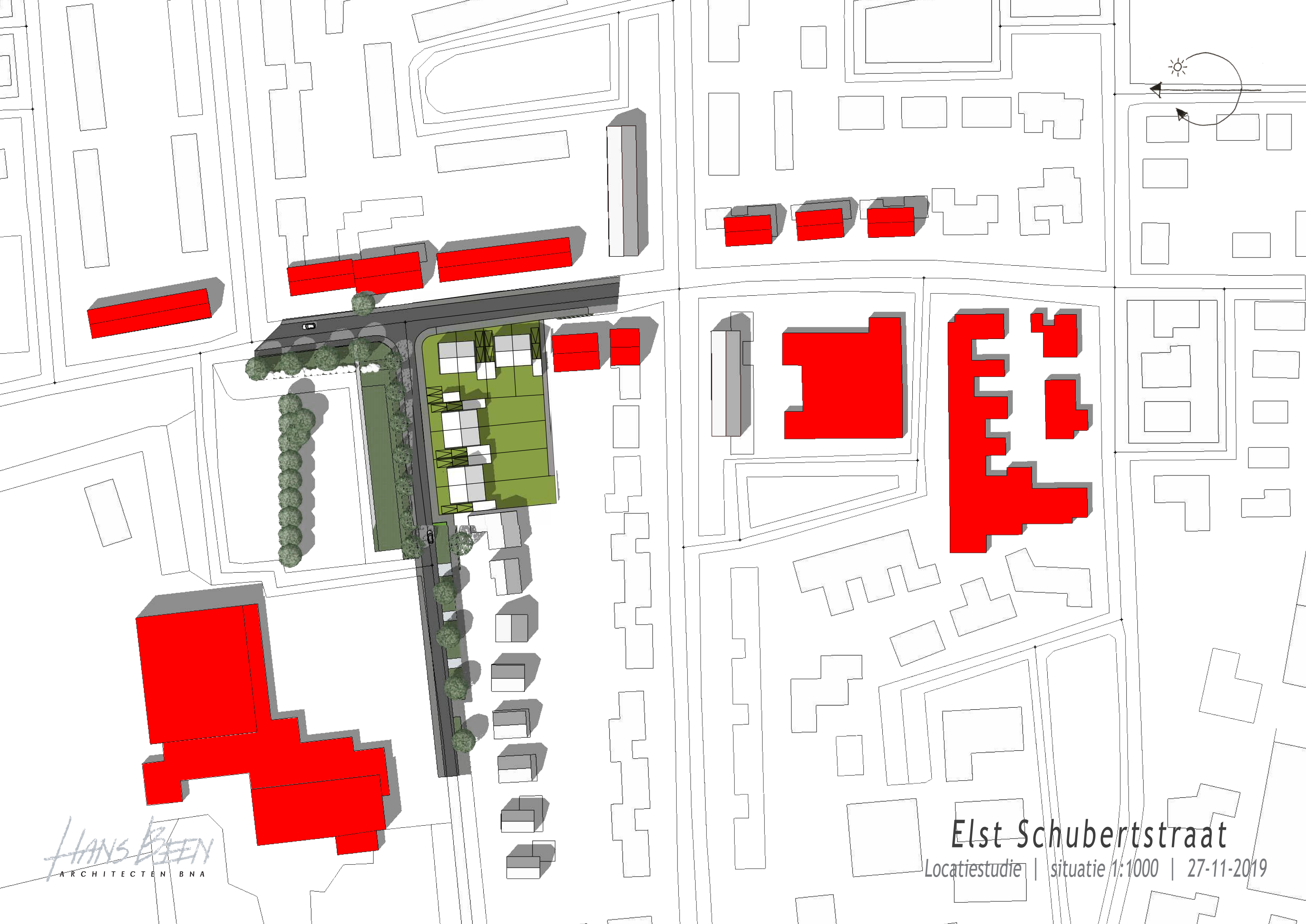


Elst Schubertstraat

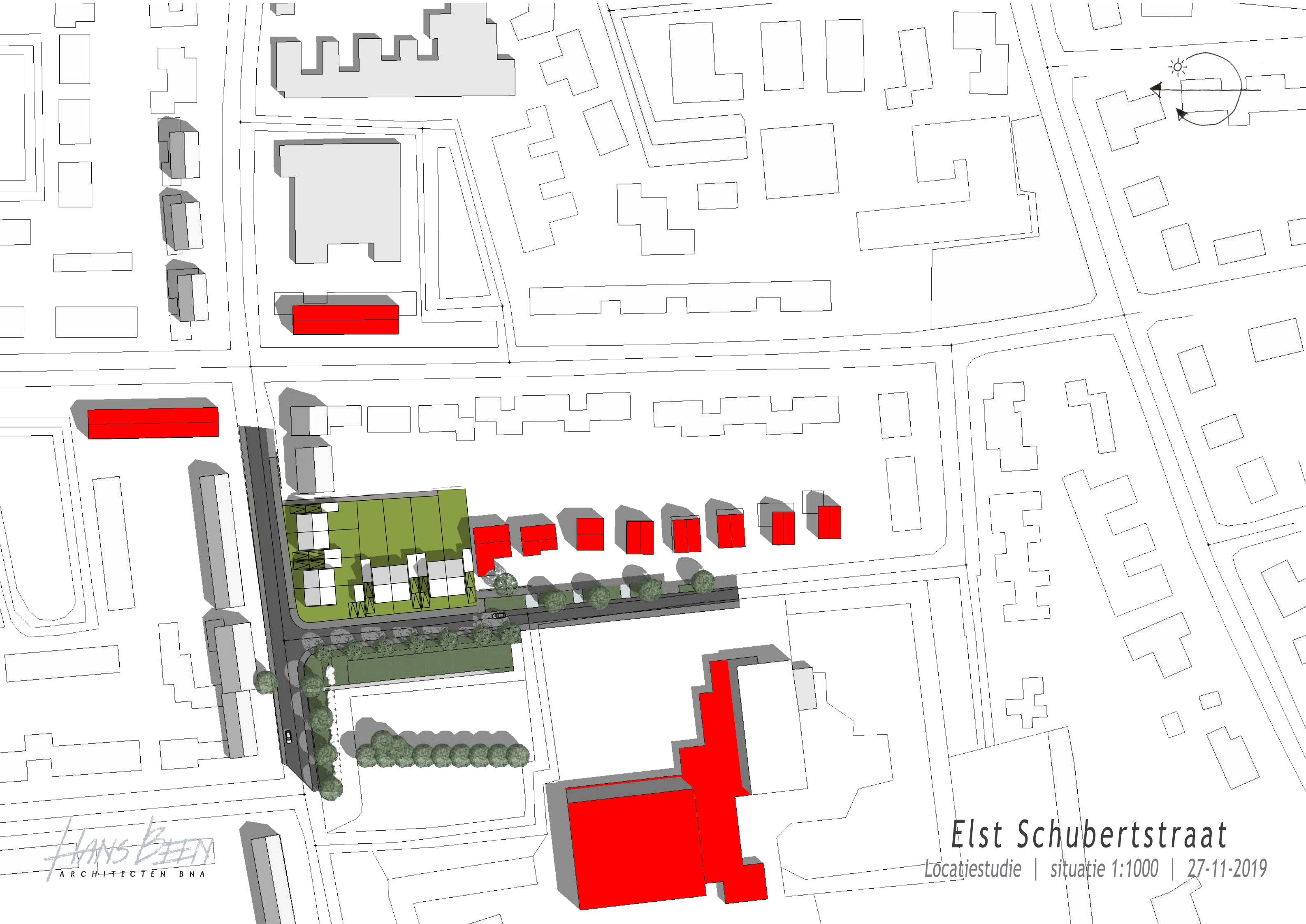
Locatiestudie | 27-11-2019

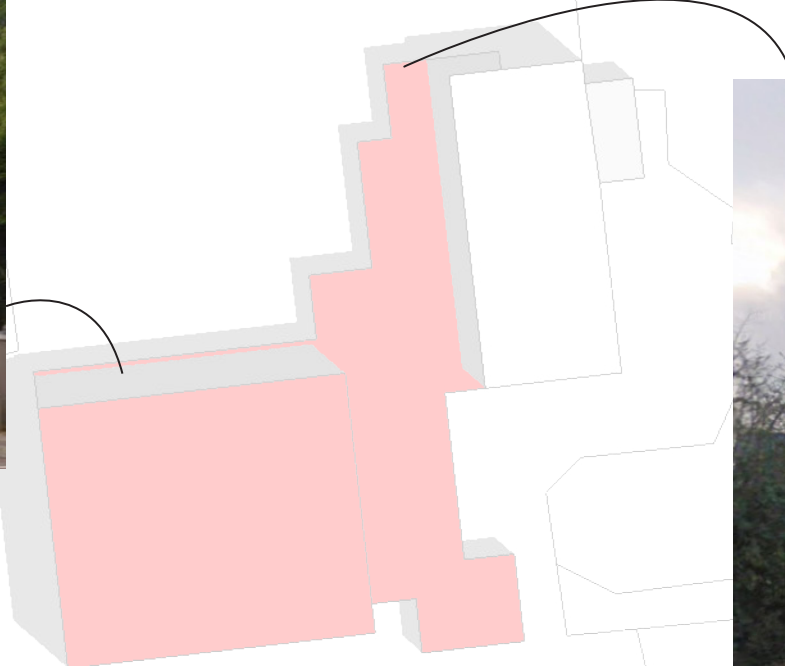
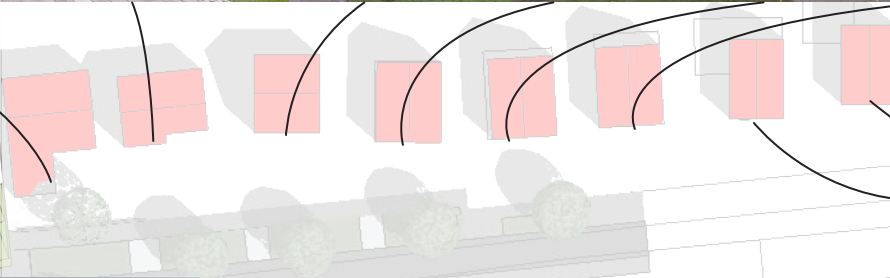
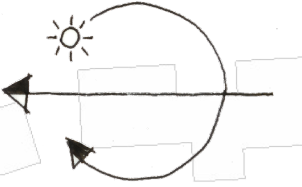
HANS BEEN
ARCHITECTEN BNA



















Bijlage 2 Aanmeldnotitie

Aan:

Gemeente Overbetuwe
Postbus 11
6660 AA Elst

Borne, 5 december 2019
Ons kenmerk: 18JA043
Bijlagen: -

Betreft: *aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Schubertstraat 18-20 Elst*

Geachte College van de gemeente Overbetuwe,

Zoals bij u bekend zijn wij bezig met de ontwikkeling van maximaal 8 woningen in de woonwijk Elst-Noordoost. De initiatiefnemers willen de nu nog onbebouwde grond herontwikkelen ten behoeve van acht twee-onder-één kap woningen aan de Schubertstraat en de Brahmsstraat. Momenteel is hiervoor een bestemmingsplan in voorbereiding. Sinds 16 mei 2017 is een aanvraag nodig wanneer er sprake is van een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Dit geldt voor alle ruimtelijke ontwikkelingen die voorkomen in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. maar onder de drempelwaarden blijven (en daarmee niet planMER-plichtig zijn). Het heeft niet alleen betrekking op een bestemmingsplan, maar ook op bijvoorbeeld een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking. Er is geen ondergrens wat betreft het plan zelf, dus ook bij het ontwikkelen van een klein ruimtelijk plan is een aanvraag nodig.

In deze aanvraag zijn de milieueffecten in relatie tot het planvoornemen geïnventariseerd. Hierbij wordt ingegaan op de volgende drie onderdelen:

- Kenmerken van het project;
- Plaats van het project;
- Kenmerken van de potentiële effecten.

Op basis van deze aanvraag dient het bevoegd gezag een besluit te nemen over het al dan niet opstellen van een milieueffectrapportage.

Kenmerken van het betreffende project

Het voornemen bestaat in dit geval uit een bestemmingsplanherziening ten behoeve van de realisatie van maximaal 8 woningen in Elst. Het plangebied is gelegen in de woonwijk Elst-Noordoost, gesitueerd ten westen van het spoor en ten noorden van het centrum. In de huidige situatie is er aan de Schubertstraat en Brahmsstraat in Elst sprake van een braakliggend terrein. In het verleden is op nummer 18 een woning met tuin aanwezig geweest en op huisnummer 20 stond een bedrijfspand met meerdere opvolgende bestemmingen: winkel, kantoor, horeca en politiebureau. Voor 1970 was het plangebied onbebouwd en waarschijnlijk in gebruik als boomgaard.

Plaats van het project

Het plangebied bestaat uit de kadastrale percelen nummer 3416 en 3417, sectie I aan de Brahmsstraat en de Schubertstraat te Elst in de gemeente Overbetuwe. De planlocatie grenst aan de oostzijde aan meerdere achtertuinen, aan de zuidzijde aan de zijkant van een woonperceel, aan de westzijde aan de Schubertstraat en aan de noordzijde aan de Brahmstraat. Het plangebied ligt ten oosten van het sportcentrum de Helster en is verder omgeven door zowel vrijstaande als aaneengebouwde woningen.

Het perceel ligt niet binnen NNN (Natuurnetwerk Nederland). De dichtstbijzijnde NNN-gronden liggen op een afstand van 475 meter ten noordoosten van het plangebied. Het betreffende perceel is op circa 5.3 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied gelegen.

Het nieuwe bouwblok waarbinnen woningen kunnen worden gerealiseerd liggen op een afstand van meer dan 50 meter van het tegenover gelegen sportcentrum.

Kenmerken van de potentiële effecten

Voor wat betreft de potentiële milieueffecten van de planontwikkeling zijn de volgende aspecten van belang/relevant.

Bedrijven en milieuzonering / geur

Ten westen van het plangebied is een sportcentrum aanwezig welke op basis van de VNG-uitgave Bedrijven en Milieuzonering een maximale richtafstand heeft van 50 meter. De onderlinge afstand tussen de planlocatie en het sportcentrum voldoet aan deze richtafstand. Daarnaast is er een parkeerterrein aanwezig ten behoeve van het sportcentrum. De grootste richtafstand voor een parkeerterrein is 30 meter voor het aspect geluid. De onderlinge afstand tussen de planlocatie en het parkeerterrein voldoet aan deze richtafstand. Van andere bedrijvigheid in de omgeving van het plangebied is geen sprake. De verdere omgeving bestaat namelijk uit woonbebouwing, wat niet als een milieubelastende functie wordt aangemerkt. Uit de beoordeling komt naar voren dat ter plaatse van de woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor wat betreft bedrijven en milieuzonering.

Ecologie

Er is in het kader van het bestemmingsplan een quick scan natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd. De conclusie uit het onderzoek is dat mits bezette vogelnesten beschermd worden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Wnb leidt. De voorgenomen activiteiten leiden ook niet tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming. Een negatief effect op het Natura 2000 gebied is uit te sluiten op basis van de invloedssfeer van de voorgenomen activiteit. Er is sprake van een geruime afstand van het plangebied tot Natura 2000-gebied. De invloedssfeer van de activiteit is lokaal waardoor deze geen negatief effect heeft op Natura 2000-gebied.

Stikstof

Het gebied ligt 5,3 km van N2000. Gelet op de afstand tot N2000 en de ontwikkeling van slechts 8 woningen is het niet aannemelijk dat dit project zal leiden tot verhoging van de N-depositie.

Verkeerseffecten en luchtkwaliteit

Het aantal verkeersbewegingen naar het plangebied zal met de herontwikkeling van de percelen voor woningbouw wijzigen. Op basis van het aantal te bouwen woningen van 8 woningen zorgt het plan voor een verkeersgeneratie van circa 80 verkeersbewegingen per dag. In publicatie 317 'kencijfers parkeren

en verkeersgeneratie' van het CROW zijn kengetallen opgenomen voor de verkeersgeneratie van nieuwe woningen per woningtype, stedelijkheidsgraad en ligging waarin de totale verkeersgeneratie per woning opgenomen is. Er is uitgegaan van de stedelijkheidsgraad 'sterk stedelijk' en ligging 'rest bebouwde kom'. De CROW-publicatie geeft een minimum en maximum kengetal. Er is uitgegaan van een gemiddelde van deze twee getallen. Er zijn namelijk geen specifieke kenmerken van de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie die de verkeersgeneratie vooraf laten afwijken (of anders maken dan) dan een gemiddelde ontwikkeling van deze functies op een vergelijkbare locatie.

Voor twee onder een kap woningen geldt een kencijfer van 7,8 verkeersbewegingen per woning per dag. Dit betekent op basis van het bouwplan voor 8 twee onder een kapwoningen dat er 62.4 verkeersbewegingen ten gevolge van het plan zullen plaatsvinden. Deze beperkte toename van verkeersbewegingen ten behoeve van de maximaal 8 woningen kan eenvoudig via de Brahmsstraat en Schubertstraat worden afgewikkeld. Het aspect 'verkeer' levert geen belemmeringen op voor dit plan.

Het extra verkeer ten gevolge van het plan (circa 62.4 waarbij in de worst case scenario 80 verkeersbewegingen is aangehouden) heeft daarbij geen onevenredige effecten op de luchtkwaliteit ter plaatse. De ontwikkeling is aan te merken als 'niet in betekenende mate'.

Externe veiligheid

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de realisatie van maximaal acht nieuwe woningen. Er is daarmee sprake van de realisatie van acht nieuwe kwetsbare objecten. Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. Uit de inventarisatie blijkt dat binnen een straal van 415 meter van het plangebied geen risico's op basis van de externe veiligheid zijn gelegen.

Op basis van onderhavige onderzoek kan worden geconcludeerd dat er ten aanzien van het aspect externe veiligheid geen belemmering is voor de bestemmingsplanwijziging en het realiseren van de woningen in het plangebied.

Water

Op 08-10-2018 is via www.dewatertoets.nl de digitale watertoets verricht. De watertoets is als bijlage bijgevoegd bij het bestemmingsplan. Het waterschap adviseert positief over het plan, onder de voorwaarde dat er voldoende rekening wordt gehouden met bepaalde aandachtspunten. Zo neemt het verhard oppervlak toe. Dit heeft gevolgen voor de waterhuishouding en daarmee is het plan waterhuishoudkundig relevant. Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen.

Bebouwing

In de huidige situatie bestaat de mogelijkheid een bedrijfsgebouw ten behoeve van detailhandel zoals een supermarkt te bouwen met bijbehorende verharding rondom het gebouw. De te realiseren woningen worden gesitueerd ter plaatse van deze te vervallen bouwlocatie voor detailhandel waar voorheen een woning en bedrijfsgebouw aanwezig waren. De nieuwe bebouwing heeft een oppervlakte van 660 m². Per saldo betekent dit dat er een afname van bebouwing is.

Verharding

Het uitgangspunt van het plan is om het plangebied in te richten met waterdoorlatende verharding. In het plan zijn om die reden de openbare parkeerplaatsen voorzien van waterdoorlatende verharding. Daarnaast is er verharding aanwezig ter plaatse van de opritten en parkeerplaatsen bij de woningen.

Compensatie

De herontwikkeling van de detailhandelslocatie brengt per saldo geen toename aan bebouwing met zich mee. De verharding die wordt aangebracht wordt grotendeels waterdoorlatend. Derhalve hoeft er niet gecompenseerd te worden. Het aspect waterhuishouding vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit bestemmingsplan.

Het ruimtelijk plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer toegestuurd te worden aan Waterschap Rivierenland. Conclusie is dat er ten gevolge van de inrichting van het plangebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan.

Archeologie

De planlocatie is gekenmerkt als Archeologische verwachtingszone categorie 4 gebied, gebieden met een hoge archeologische verwachting. Meandergordel / oever op kom complex. De regels ten behoeve van het bestemmingsplan bestaan uit het 'Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 100 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm –Mv'.

In het kader daarvan is Door Laagland Archeologie V.O.F. is een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek is vervat in een rapportage die als bijlage bij het bestemmingsplan is gevoegd. Het archeologisch belang hiervan is hoog. Echter omdat de diepte van de geplande verstoring vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –Mv reikt en de laklagen met mogelijke vindplaatsen zich op een diepte van tenminste 130 cm –mv bevinden, blijft de verstoring van een mogelijke vindplaats zeer beperkt. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

Geluid

Met het realiseren van woningen worden geen geluidbelastende functies voor de omgeving gerealiseerd. Ten aanzien van het aspect geluid kent de planontwikkeling naar buiten toe derhalve geen (mogelijke) belangrijke milieugevolgen.

Het aspect 'geluid' is wel relevant voor het plangebied zelf (aanvaardbaar woon- en leefklimaat) gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van haar omgeving. Het plan voorziet in de bouw van acht woningen op het perceel Brahmsstraat - Schubertstraat ong. te Elst. De woningen liggen op korte afstand van zowel de Brahmsstraat als de Schubertstraat, echter deze wegen liggen ter plaatse in een 30 km/u zone. Bovengenoemde geluidszone in het kader van de Wet geluidhinder is daarom niet geldig voor de planlocatie. Ook voldoet de planlocatie aan de VNG richtafstanden voor het aspect geluid voor de functie veldsportcomplex (met verlichting) en/of sporthallen van 50 meter en de functie parkeerterrein van 30 meter. Voor het plan is voor het aspect wegverkeerslawaaï sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Bodem

De woningbouwontwikkeling betreft geen bodembelastende activiteit. In het kader van de planontwikkeling is nader onderzocht of het plangebied geschikt is voor het beoogde gebruik. In dat kader is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat op de onderzoekslocatie, Schubertstraat 18-20 te Elst, plaatselijke en ernstige PAK- verontreiniging en matige olieverontreiniging aangetroffen wordt in de bodemlaag 0,3-1,0 m-mv met een beperkte omvang van 5 m³. Het overige terrein is niet of minimaal verontreinigd. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geldt er geen saneringsnoodzaak. De aangetroffen bodemkwaliteit vormt geen belemmering bij een toekomstige transactie of herontwikkeling. De aangetroffen verontreiniging kan bij een eventuele herontwikkeling

verwijderd worden. De locatie is geschikt bevonden voor het beoogde gebruik. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is in voldoende mate vastgesteld en heeft geen consequenties voor wat betreft de voorgenomen woonfunctie.

NGE

Er worden met onderhavig planvoornemen acht nieuwe woningen met bijbehorende voorzieningen zoals nutsaansluitingen etc. gerealiseerd. Bij bodemroerende werkzaamheden, zoals het oprichten van gebouwen, uitvoeren van graafwerkzaamheden, aanleg van kabels en leidingen en het uitvoeren van bepaalde onderzoeken, is de aanwezigheid van mogelijke conventionele explosieven (CE) van belang. In het verleden is de locatie bebouwd geweest. De bebouwing is gesloopt en momenteel ligt het perceel braak. De bodem van de projectlocatie is in het verleden gedeeltelijk geroerd. Het is nu nog niet tot in detail duidelijk op welke locatie en tot welke diepte bodemroerende werkzaamheden plaatsvinden voor de bouw van de woningen. Bij vergunningverlening ontstaat hierover meer duidelijkheid. Op dat moment kan worden beoordeeld of nader onderzoek naar explosieven noodzakelijk is.

De woningbouwontwikkeling niet voor significante negatieve milieueffecten. De milieueffecten van de ontwikkeling zijn beperkt te noemen.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,

Ad Fontem BV,
A.Veenendaal MSc

Bijlage 3 Besluit aanmeldnotitie

Onderwerp: Besluit vormvrije m.e.r.-beoordeling bestemmingsplan “Elst, Schubertstraat-Brahmsstraat”

Ons kenmerk: 21bwb00018

Burgemeester en wethouders van de gemeente Overbetuwe;

gelet op hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en op het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.);

overwegende dat:

- het bestemmingsplan “Elst, Brahmsstraat-Schubertstraat” voorziet in de juridisch planologische regeling ten behoeve van de realisatie van acht woningen (twee-onder-een kap-woningen) in het plangebied aan de Brahmsstraat-Schubertstraat te Elst;
- het bevoegd gezag verplicht is een beslissing te nemen omtrent de vraag of bij de voorbereiding van het betrokken besluit voor de activiteit, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapport moet worden gemaakt (artikel 7.17, eerste lid van de Wet milieubeheer);
- bij de voorbereiding voor elk besluit dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op bijlage D van het Besluit m.e.r. en die onder de drempelwaarden vallen, een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd om te toetsen of belangrijke nadelige milieugevolgen van deze activiteit(en) kunnen worden uitgesloten (artikel 2, vijfde lid onder b van het Besluit m.e.r.);
- burgemeester en wethouders in het kader van de voorbereiding van een bestemmingsplan bevoegd zijn omtrent het nemen van het vormvrije m.e.r.-beoordelingsbesluit (artikel 7.1, vierde lid van de Wet milieubeheer);
- burgemeester en wethouders voorafgaand aan de terinzagelegging van het ontwerpbesluit van het bestemmingplan een beslissing dienen te nemen omtrent de vraag of vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapport moet worden gemaakt (artikel 7.17, tweede lid, juncto artikel 7.19, eerste lid, van de Wet milieubeheer);
- voor het opstellen van dit besluit gebruik is gemaakt van de in bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn (2011/92/EU), artikel 4, lid 3, bedoelde selectiecriteria;
- de in dit bestemmingsplan beoogde activiteit, de aanleg van een stedelijk ontwikkelingsproject, staat vermeld in bijlage D, categorie 11.2, van het Besluit m.e.r.;
- de drempelwaarde voor deze categorie niet wordt overschreden, zodat de vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht geldt;
- door de initiatiefnemer de benodigde onderzoeken zijn aangeleverd voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling;
- uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling, die voor de voorgenomen ontwikkeling is uitgevoerd, blijkt dat belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen worden uitgesloten, zodat kan worden volstaan met de vormvrije m.e.r.-beoordeling en er geen milieueffectrapport hoeft te worden opgesteld;

Besluiten:

1. Op grond van artikel 7.19, eerste lid van de Wet milieubeheer heeft geen milieueffectrapport te worden opgesteld, omdat de activiteit niet leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, zoals bedoeld in het Besluit m.e.r.

Aldus besloten in de vergadering van 8 juni 2021.

Burgemeester en wethouders,
de gemeentesecretaris,



P.J.E. Breukers.

de burgemeester,



R.P. Hoytink-Roubos .

Bijlage 4 Bodemonderzoek



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Schubertstraat 18-20 te Elst

Kadastrale gegevens: Gemeente Elst, sectie I, nummer 3416 en 3417

Projectnummer: 20191859
Datum: 31 juli 2019

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Schubertstraat 18-20 te Elst

Kadastrale gegevens: Gemeente Elst, sectie I, nummer 3416 en 3417

Opdrachtgever

Schipper Bosch
de heer S. van Vuuren
Postbus 5197
6802 ED Arnhem



Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 - 5477253

Projectleider

Mirjam van de Giessen

A handwritten signature in black ink, enclosed in a hand-drawn oval.

Status Versie

definitief 1

Datum

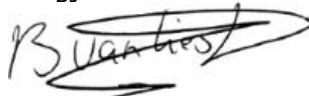
31 juli 2019

Projectnummer

20191859

Kwaliteitscontrole

Bregje van Lieshout

A handwritten signature in black ink, enclosed in a hand-drawn oval.

Auteur

Shana Coomans MSc

A handwritten signature in black ink, enclosed in a hand-drawn oval.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Aanleiding en doel	3
1.3 Opbouw van het rapport	3
1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid	3
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Afbakening en locatiegegevens	4
2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	7
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	8
2.5 Hypothese	9
3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek	10
3.1 Onderzoeksstrategie	10
3.2 Veldwerkzaamheden	10
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	11
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden	11
3.5 Analyseresultaten	12
3.6 Bespreking van de resultaten	14
4 Samenvatting en conclusies	16

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer S. van Vuuren namens Schipper Bosch te Arnhem een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Schubertstraat 18-20 te Elst. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie. Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.3 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten van het verkennen asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekening(en), boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in onderhavig hoofdstuk.

2.2 Afbakening en locatiegegevens

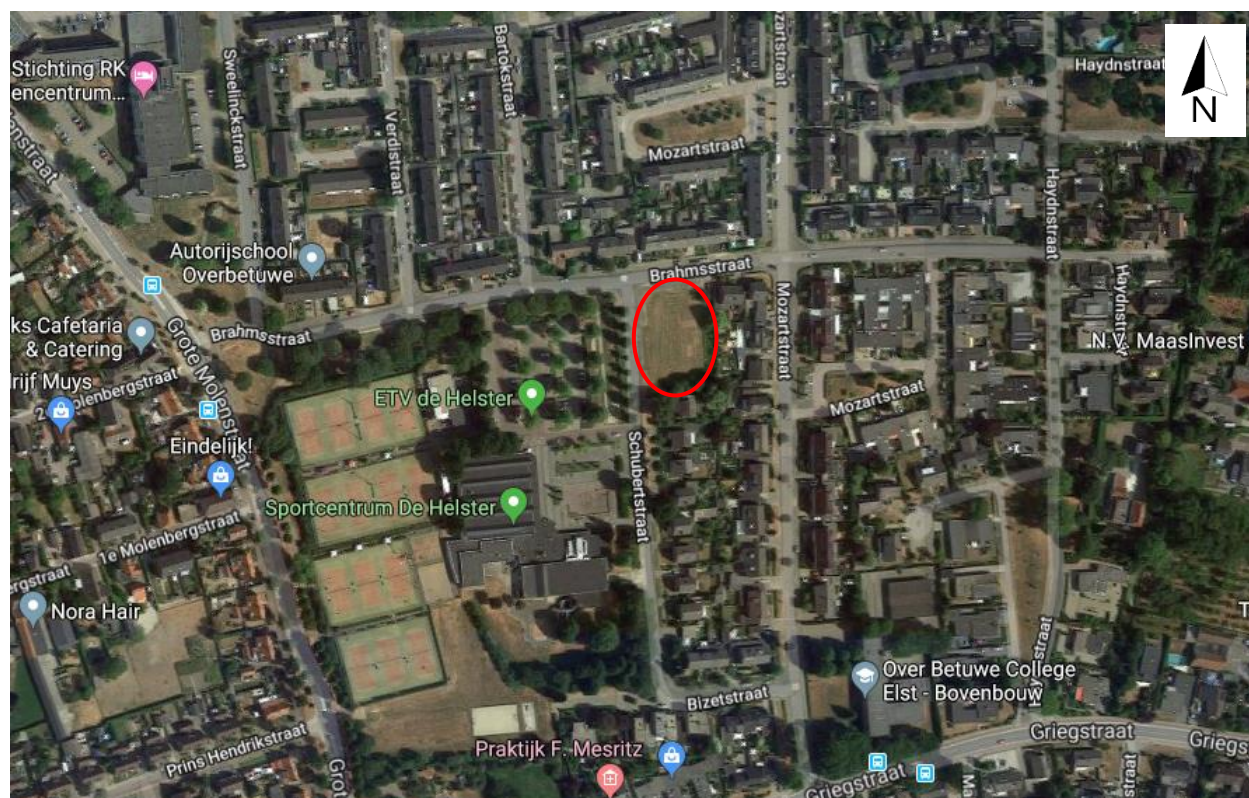
Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein ter plaatse van de Schubertstraat 20 te Elst. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Schubertstraat 18-20		
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Elst, sectie I, perceelnummer(s) 3416 en 3417		www.planviewer.nl/kaart
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 186707	y: 437529	https://pdokviewer.pdok.nl
Oppervlakte locatie (in m²)	circa 2.000		www.planviewer.nl/kaart
Oppervlakte bebouwd (in m²)	niet bebouwd		www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	braakliggend		
Verhardingen	onverhard		

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.


Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (rood omrand) bron: Google Maps

Ten oosten en ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn percelen gelegen in gebruik als wonen met tuin. Ten noorden en ten westen zijn respectievelijk de openbare wegen Brahmstraat en Schubertstraat gelegen. De onderzoeklocatie ligt binnen de bebouwde kom van Elst. De directe omgeving bestaat hoofdzakelijk uit woonbebouwing. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar figuur 2 en de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 2: huidige situatie (4 foto's)

bron: locatie-inspectie MILON bv

2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch kaartmateriaal was omstreeks 1900 de onderzoekslocatie in gebruik als agrarisch gebied. Vanaf 1930 tot omstreeks 1970 is het te onderzoeken gebied in gebruik geweest als boomgaard en/of het telen van bomen. Op basis hiervan is de locatie verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Rond 1970 is de woonwijk waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen aangelegd. Gedurende het aanleggen van de woonwijk is de onderzoekslocatie in gebruik geweest voor de opslag van bouwmaterialen. Op de onderzoekslocatie is rond 1972 bebouwing gerealiseerd. Het pand is in gebruik geweest als bloemenwinkel, café, sauna, kantoor en politiebureau. In 2006 is de bebouwing gesloopt. Tot op heden is het perceel braakliggend.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd.

Asbest

Asbest bevat mineralen met een vezelstructuur en zijn van natuurlijke herkomst. Asbestvezels in de lucht kunnen bij inademing longvlieskanker, buikvlieskanker of longkanker veroorzaken. De hoeveelheid asbest bij blootstelling en type asbestvezels die worden ingeademd, beïnvloeden de risico's. Niet alle asbesthoudende producten zijn even hard. Deze hardheid is van invloed op de mate waarin asbestvezels vrij kunnen komen (hechtgebonden of niet-hechtgebonden).

Asbest is na de 2de Wereldoorlog tot de jaren 80 van de vorige eeuw veel toegepast. Asbest werd gebruikt in gebouwen en woningen omdat het sterk, slijtvast, isolerend, brandwerend en goedkoop is. De risico's die asbest oplevert voor de gezondheid werden pas later bekend. Losgebonden asbest is vanaf 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 verboden. Sinds 1 juni 1997 zijn voorafgaand aan de sloop van gebouwen asbestinspecties verplicht, waardoor de kans kleiner is geworden dat er asbest in de bodem en recyclinggranulaten terecht komt. Sinds 2005 is het gebruik van alle soorten asbest verboden in de Europese Unie.

De voormalige bebouwing op het perceel dateert uit 1972. Gezien dit bouwjaar is het aannemelijk dat asbesthoudende materialen in het pand aanwezig zijn (geweest). Gezien deze bebouwing is gesloopt, is mogelijk asbest in de bodem geraakt. Hierom is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken betreffen:

1. Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Schubertstraat 20 (Arns Milieutechniek, rapport met nummer 50050701, d.d. 11 oktober 2000);
2. Verkennend bodemonderzoek Schubertstraat 20 (MILON bv, rapport met nummer 26540, d.d. 25 oktober 2006);
3. Aanvullend grondwateronderzoek Schubertstraat 20 (MILON bv, rapport met nummer 26566, d.d. 20 december 2006);

In het onderzoek (rapport 1) uit 2000 zijn analytisch geen verhogingen aangetoond in de bovengrond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en nikkel aangetoond. Lokaal een matige verontreiniging met minerale olie en een sterke verontreiniging met PAK in grond en grondwater aangetroffen. De verontreiniging met PAK in de grond is ingekaderd op maximaal 5 m³.

In het verkennend bodemonderzoek (rapport 2) in 2006 zijn in de bovengrond analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten ter plaatse van de PAK verontreiniging. In het grondwater zijn geen van de parameters in een verhoogd gehalte aangetoond. Omwille van de verontreiniging met PAK, welke is aangetoond in 2000, is in december 2006 (rapport 3) het grondwater aanvullend geanalyseerd op PAK. Hierbij is slechts een licht verhoogde concentratie aan naftaleen en fluorantheen gemeten.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 8,3 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINoloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 2,0 m-mv bestaat de bodem uit Holocene afzettingen (complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en weinig grof zand). Hieronder is tot 20,0 de formatie van Kreftenheye (zandige eenheid, hoofdzakelijke bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen) aanwezig. Vervolgens is de formatie van Peize en formatie van Waalre (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen) aanwezig.

Volgens opgave van de provincie Gelderland ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de Milieusamenwerking regio Arnhem blijkt dat de onderzoeklocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse wonen.

2.5 Hypothese

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie en in de directe omgeving is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL).

De verontreiniging met PAK en minerale olie die in het verleden is aangetoond in de (onder)grond dient echter te worden geactualiseerd. Daarnaast is op de onderzoekslocatie in het verleden een boomgaard aanwezig geweest. Hierom dient het standaardpakket voor de bovengrond uitgebreid te worden met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Voor het overige worden binnen de onderzoekslocatie geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

In 2006 is de bebouwing op de locatie, welke dateerde uit 1972, gesloopt. Gezien het bouwjaar van het pand is het aannemelijk dat hier asbestverdacht materiaal is gebruikt. Derhalve wordt een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform NEN 5707, met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsterneming.

3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016 nl bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het bodemonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Opp. (m ²)	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)*		
		tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond		grondwater
					bovengrond	ondergrond	
Actualisatie verontreiniging PAK en minerale olie	-	-	3	-	2x standaardpakket	-	-
Gehele terrein	2.246	9	2	1	2x standaardpakket + OCB	1x standaardpakket	1x standaardpakket

*het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof. Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en 2002. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 10 juli 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van handboringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 18 juli 2019 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen verharding aanwezig. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak humeuze, matig zandige klei. De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit zwak zandige klei. Zintuiglijk zijn bij diverse boringen in de boven- en/of ondergrond bijmengingen aangetroffen met bakstenen en/of beton. Voor het overige zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 2 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,50 - 3,50	1,40	6,8	812	15

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (E.G.V.) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium mengmonsters samengesteld.

In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

locatie	Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
Gehele locatie	MM1	0,00 - 0,80	03 (0,00 - 0,30)	resten beton, resten baksteen	STAP1+OCB
			04 (0,00 - 0,50)		
			04 (0,50 - 0,70)		
			11 (0,00 - 0,50)		
			11 (0,50 - 0,80)		
			12 (0,00 - 0,50)		
	MM2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	-	STAP1+OCB
			05 (0,00 - 0,50)		
			07 (0,00 - 0,50)		
			08 (0,00 - 0,50)		
			09 (0,00 - 0,50)		
			10 (0,00 - 0,50)		
	MM3	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 1,00)	-	STAP1+OCB
			04 (0,70 - 1,00)		
			11 (1,00 - 1,50)		
Actualisatie onderzoek	MM4	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,40) 103 (0,00 - 0,50)	resten beton, sporen baksteen	Standaardpakket incl. lu/os
	102.1	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket incl. lu/os

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de bijlage van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

3.5 Analyseresultaten

Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of (en in welke mate) bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Voor grondwater vindt geen correctie plaats.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend ($\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ en $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$). In tabel 5 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 5: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

indexwaarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	<u>niet verontreinigd / niet verhoogd</u> Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde waarde lager is dan achtergrond- of streefwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>licht verontreinigd / licht verhoogd</u> Een indexwaarde tussen de 0 en 0,5 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar (ver) onder de interventiewaarde ligt. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW of >S
>0,5 <1,0	<u>matig verontreinigd / matig verhoogd</u> Een indexwaarde tussen de 0,5 en 1,0 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	> index
>1,0	<u>ernstig verontreinigd / sterk verhoogd</u> Bij een indexwaarde boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 6 en tabel 7. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

locatie	Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
Gehele locatie	MM1	0,00 - 0,80	03 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,50) 04 (0,50 - 0,70) 11 (0,00 - 0,50) 11 (0,50 - 0,80) 12 (0,00 - 0,50)	resten beton, resten baksteen	DDE (som) (0,05)	-	-
	MM2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	-	DDE (som) (0,03)	-	-
	MM3	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 1,00) 04 (0,70 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50)	-	kobalt (0,1) nikkel (0,34) cadmium (-)	-	-
Actualisatie onderzoek	MM4	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,40) 103 (0,00 - 0,50)	resten beton, sporen baksteen	zink (0,13)	-	-
	102.1	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-

-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
01-1-2	2,50 - 3,50	barium (0,16) naftaleen (-)	-	-

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

3.6 Bespreking van de resultaten

Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond zintuiglijk bijmengingen waargenomen met bakstenen en/of beton. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Asbestverdacht materiaal is zintuiglijk niet aangetroffen. Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogde gehalte aan zink en DDE (som) aangetoond. In de ondergrond zijn verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel en cadmium gemeten. Ter plaatse van de voormalige verontreiniging met PAK en minerale olie zijn deze stoffen niet in een verhoogd gehalte aangetoond.

Kobalt, cadmium, nikkel en zink

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen zijn naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de waargenomen bijmengingen met bakstenen en beton. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde gehalten aan zware metalen kunnen voorkomen.

De onderzoeksresultaten komen overeen met de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. De hier aangetroffen gehalten zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

DDE(som)

Het licht verhoogde gehalte aan DDE(som) in de bovengrond is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan het gebruik van de locatie als boomgaard in het verleden. Opgemerkt wordt dat het aangetoonde gehalte zeer gering is en geen aanleiding geeft tot aanvullend onderzoek.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium en naftaleen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetoond.

Barium

Barium is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat barium in de grond niet verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn (regionaal) eveneens van nature verhoogde zware metalen concentraties aangetoond.

Naftaleen

In eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn in het grondwater eveneens licht verhoogde concentraties aan PAK-verbindingen aangetoond. Naar alle waarschijnlijkheid is deze verhoging afkomstig van de sterke verontreiniging met PAK die in het verleden is aangetoond op het perceel. Opgemerkt wordt dat het aangetoonde gehalte zeer gering is en geen aanleiding geeft tot vervolgonderzoek.

Toetsing hypothese

Door de aangetoonde licht verhoogde gehalten of concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese '*onverdachte locatie*' verworpen te worden en te worden vervangen door de hypothese '*verdachte locatie*'.

4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Veldwerkzaamheden en analyses verkennend asbestonderzoek

locatie	NEN 5707		veldwerkzaamheden		laboratorium
	strategie	oppervlakte (m²)	aantal proefgaten		
			Tot 0,5 m-mv	waarvan tot 2,0 m-mv	
gehele terrein	VED-HE	2.246	11	2	2*

*: in afwijking tot de onderzoeksstrategie is een analyse minder op asbest in grond uitgevoerd. Op basis van zintuiglijke waarnemingen en de afwezigheid van asbestverdacht materiaal is het samenstellen van een derde mengmonster niet zinvol geacht..

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2018. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 18 juli 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A.P.J. (Antoine) Franken, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- het laagsgewijs graven van proefgaten conform tabel 8;
- het zeven en inspecteren van het uitgegraven grondmateriaal;
- het verzamelen van asbesthoudende materialen (> 20 mm);
- het samenstellen van verzamelmonsters (< 20 mm);
- het herstellen van de gegraven gaten.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Maaiveldinspectie

Gestart wordt met het uitvoeren van een maaiveldinspectie. Een maaiveldinspectie is essentieel om de locatie op te delen in homogene (deel)locaties zodat de effectiviteit van het onderzoek wordt vergroot. Daarnaast kan de maaiveldinspectie worden gebruikt om een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag.

In de uitvoeringsfase van het asbestonderzoek wordt conform de NEN 5707 laagsgewijs proefgaten gegraven, waarbij de vrijkomende grond wordt gezeefd of uitgeharkt. Eventuele asbestverdachte materialen (> 20 mm) welke niet door de zeef of hark gaan, worden per proefgat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne grondfractie (< 20 mm) wordt een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof en analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest. Indien in één of meer proefgaten zintuiglijk asbest wordt aangetroffen, zullen de verdachte monsters apart geanalyseerd worden.

Het te inspecteren maaiveld is vrij van objecten en waterplassen. Ten tijde van de visuele inspectie was het droog en was er voldoende daglicht. De geschatte inspectie-efficiëntie voor de locatie is weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Schatting van de inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie	
		klassen	schatting
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90 % – 100 %	
Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70 % – 90 %	X
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70 % – 90 %	
Klei/leem en veen	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50 % – 70 %	

De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese. De onderzoeksofzet hoeft niet te worden aangepast en er hoeft geen overweging plaats te vinden om direct door te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Inspectie en monsterneming bodem

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bovengrond bestaat uit zwak humeuze, zwak tot sterk zandige klei. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond bijmengingen waargenomen met beton en puin. Voor het overige zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn door de monsternemer in het veld verschillende verzamelmonsters samengesteld tabel 10.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De ligging van de proefgaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en eventueel asbestverdacht materiaal zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest en de asbestverdachte materialen op het soort, gewicht en gehalte asbest. In tabel 10 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 10: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Proefgaten (traject, cm-mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen
MMA	A02 (0,00-0,50) A03 (0,00-0,50) A04 (0,00-0,50) A05 (0,00-0,50)	sporen puin, sporen beton
MMB	A07 (0,00-0,50) A10 (0,00-0,50) A11 (0,00-0,50)	sporen puin, sporen beton

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

4.5 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden getoetst conform hoofdstuk 6.6 van de NEN 5707 en/of NEN 5897. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond, puin of bouw en sloopafval groter is dan de helft van de interventiewaarde of grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. De berekening van het gewogen gewicht asbestgehalte is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 5.

Tabel 11: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten

Monster	Proefgat (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte			Gewogen asbestgehalte	Toetsing
		>20 mm	<20 mm	totaal		
MMA	A02 (0,00-0,50) A03 (0,00-0,50) A04 (0,00-0,50) A05 (0,00-0,50)	-	< 2	< 2	< 2	-
MMB	A07 (0,00-0,50) A10 (0,00-0,50) A11 (0,00-0,50)	-	< 2	< 2	< 2	-

-: gehalte <0,5 x interventiewaarde;
>½ I : gehalte >0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.
>½ GW : gehalte >0,5 x grenswaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

Indien **het indicatieve gehalte** asbest in grond, puin of bouw en sloopafval groter is dan de helft van de interventiewaarde of grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707 en/of NEN 5897. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. De berekening van het gewogen gewicht asbestgehalte is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 5.

Tabel 7: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten

Monster	Proefgat (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte			Gewogen asbestgehalte	Toetsing
		>20 mm	< 20 mm	totaal		
A-mm1	A04-01 (0,16-0,25) A05-01 (0,09-0,20) A05-02 (0,10-,015) A05-03 (0,09-0,13)					
A-mm2	A01-2 (0,30 - 0,40)					
A-mm3+VZM1	A05-04 (0,08-0,17)					

-: gehalte <0,5 x interventiewaarde;

>½ I : gehalte >0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

>½ GW : gehalte >0,5 x grenswaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

4.6 Bespreking van de resultaten

De proefgaten bestonden uit klei met bijmengingen met puin en beton. Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van zowel de separate proefgaten als de samengestelde mengmonsters geen asbest aangetoond.

Toetsing hypothese

Doordat het indicatieve gehalte asbest in bodem lager is dan de norm van nader onderzoek dient de opgestelde hypothese '*verdachte locatie*' te worden verworpen. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

5 Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is, in opdracht van de heer S. van Vuuren, namens Schipper Bosch te Arnhem, een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht volgens de onderzoeksprotocollen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707. De onderzoekslocatie betreft het perceel Schubertstraat 18-20 te Elst. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Vooronderzoek

Volgens historisch kaartmateriaal was omstreeks 1900 de onderzoekslocatie in gebruik als agrarisch gebied. Vanaf 1930 tot omstreeks 1970 is het te onderzoeken gebied in gebruik geweest als boomgaard en/of het telen van bomen. Op basis hiervan is de locatie verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Rond 1970 is de woonwijk waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen aangelegd.

Gedurende het aanleggen van de woonwijk is de onderzoekslocatie in gebruik geweest voor de opslag van bouwmaterialen. Op de onderzoekslocatie is rond 1972 bebouwing gerealiseerd. In 2006 is de bebouwing gesloopt. In voorgaande onderzoeken is op de locatie een matige verontreiniging met minerale olie in de grond en sterke verontreiniging met PAK in de grond en het grondwater aangetoond. De voormalige bebouwing op het perceel dateert uit 1972. Gezien dit bouwjaar is het aannemelijk dat asbesthoudende materialen in het pand aanwezig zijn (geweest). Gezien deze bebouwing is gesloopt, is mogelijk asbest in de bodem geraakt. Hierom is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest.

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie en in de directe omgeving is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom is, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). De verontreiniging met PAK en minerale olie die in het verleden is aangetoond in de ondergrond dient echter te worden geactualiseerd. Ten aanzien van asbest is conform NEN 5707, uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsterneming.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen waargenomen aan bakstenen en beton. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. De verontreiniging met minerale olie en PAK is niet meer aangetroffen in de bovengrond. Asbestverdacht materiaal is eveneens niet aangetroffen. In tabel 8 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 8: Onderzoeksresultaten grond en grondwater

Bodemlaag	Parameter*	Toetsing
bovengrond	DDE(som)	licht verhoogd
ondergrond	kobalt, nikkel, zink en cadmium	licht verhoogd
grondwater	barium en naftaleen	licht verhoogd

*: uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergegeven

Verkenkend asbestonderzoek

De proefgaten bestonden uit klei met bijmengingen met puin en beton. Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van zowel de separate proefgaten als de samengestelde mengmonsters geen asbest aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten of concentraties aangetoond. De verontreiniging met minerale olie en PAK is niet meer aangetoond in de bovengrond. Vervolgonderzoek wordt niet zinvol geacht. Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat geen belemmeringen aanwezig zijn voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Algemeen wordt opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1

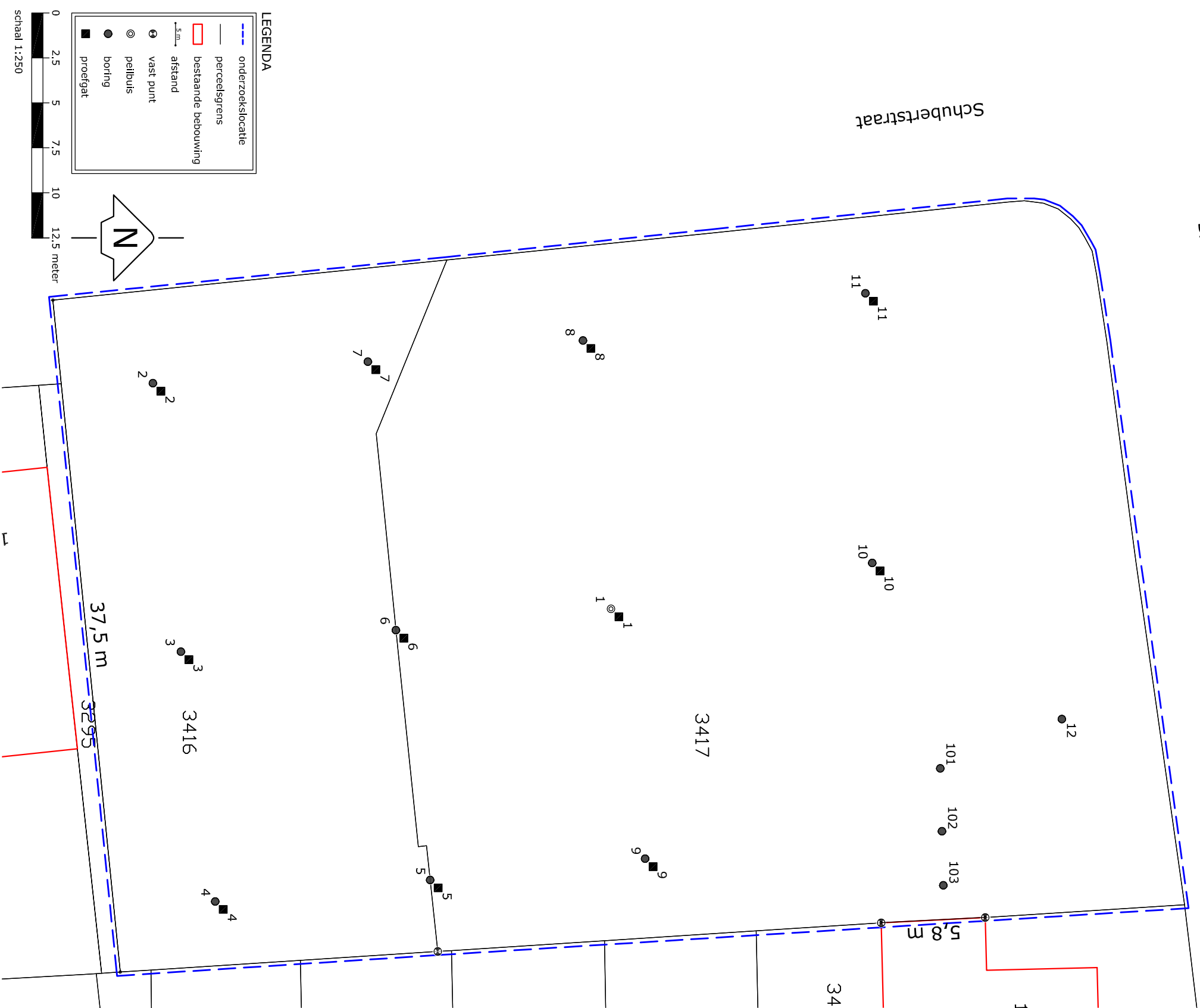


Bijlage 2

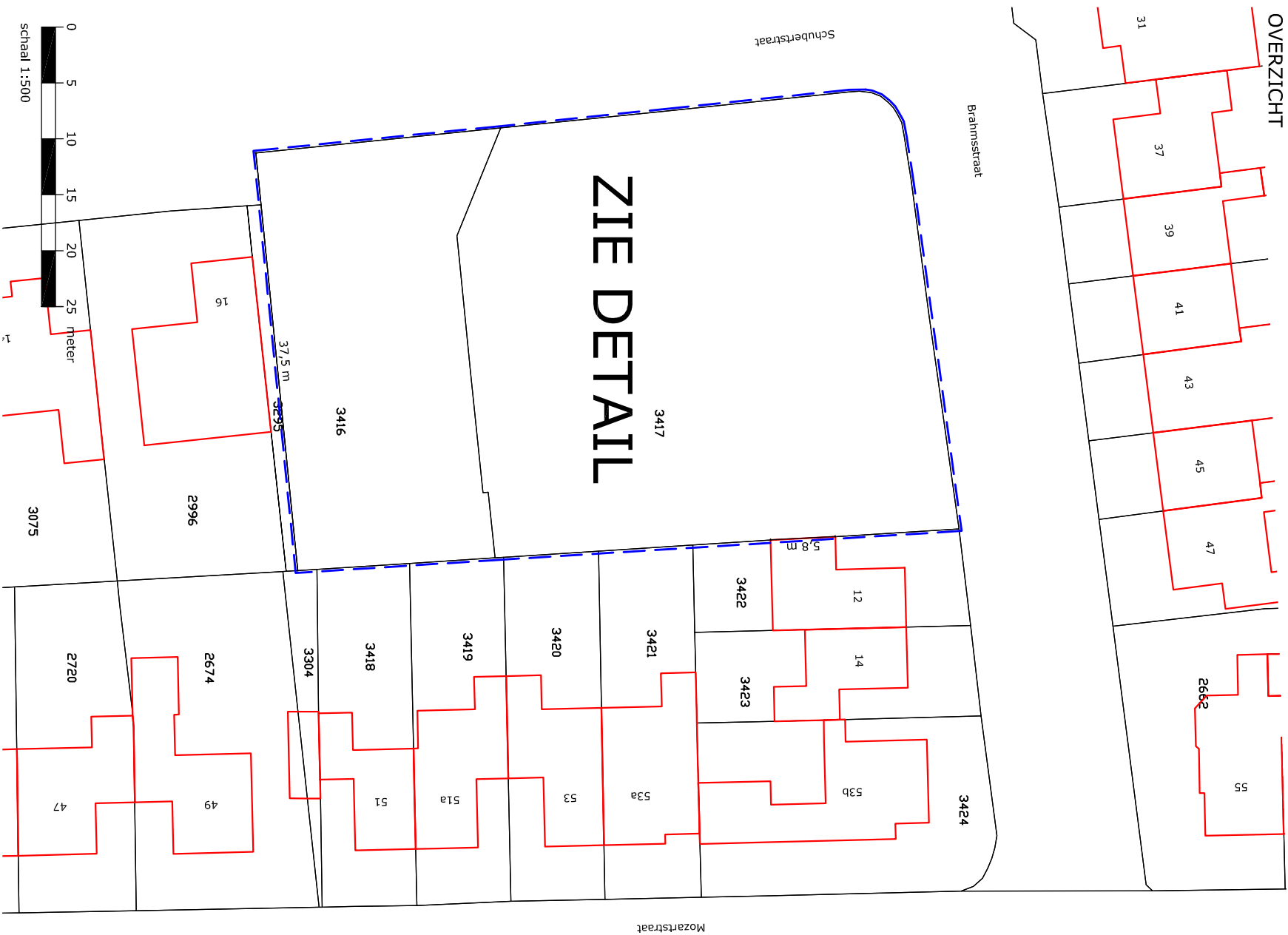
DETAIL

Brahmsstraat

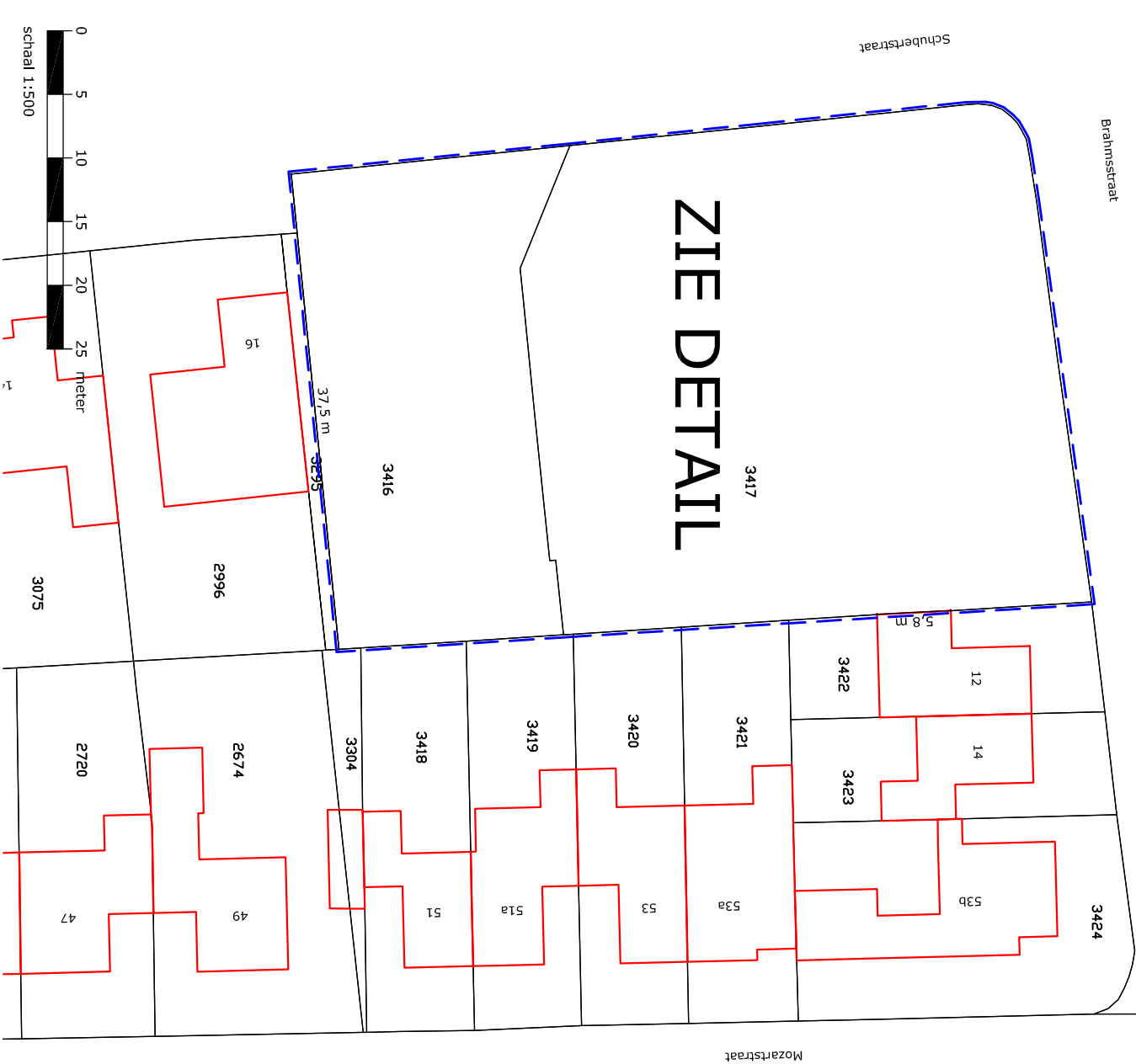
Schubertstrat



OVERZICHT

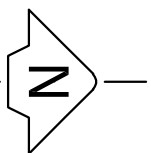


ZIE DETAIL



LEGENDA

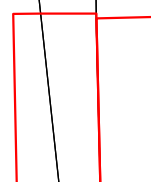
-  onderzoekslocatie
 perceelsgrens
 bestaande bebouwing
 5 m
 vast punt
 peilbuis
 boring
 proefgat



A vertical scale bar labeled 'schaal 1:250' and '12.5 meter'. The scale is divided into segments of 2.5 units each, marked at 0, 2.5, 5, 7.5, 10, and 12.5. The segments alternate in color: black (0-2.5), white (2.5-5), black (5-7.5), white (7.5-10), and black (10-12.5).

schaal 1:250

3304



Betreft	Verkenmend bodemonderzoek				
Locatie	Schubertstraat 18-20				
Plaats	Eist (Gelderland)				
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten				
Bestand	P:\PROJECTEN\BIM\Schubertstraat 20\Aanvraag\Schubertstraat 20 BH				
Bijlage	1	versie	1	Formaat	A3
Project	20191859	Datum	05-08-2019	Schaal	1:500
Getekend	IKK/TVE	Gewijzigd			1:250



Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
T 073-547253 - E info@milon.nl
AAN DEZE VERKENNING KUNNEN GEEN
RECHTEN VOORAF WORDEN ONTWERPEN

Zuiver in advies & onderzoek

Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

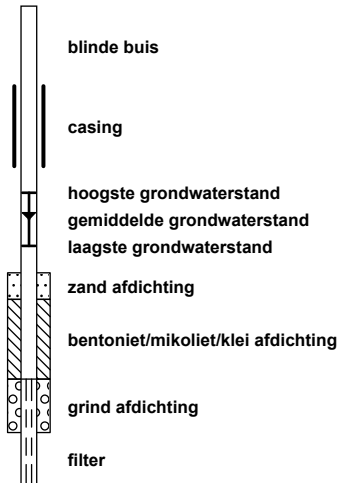
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

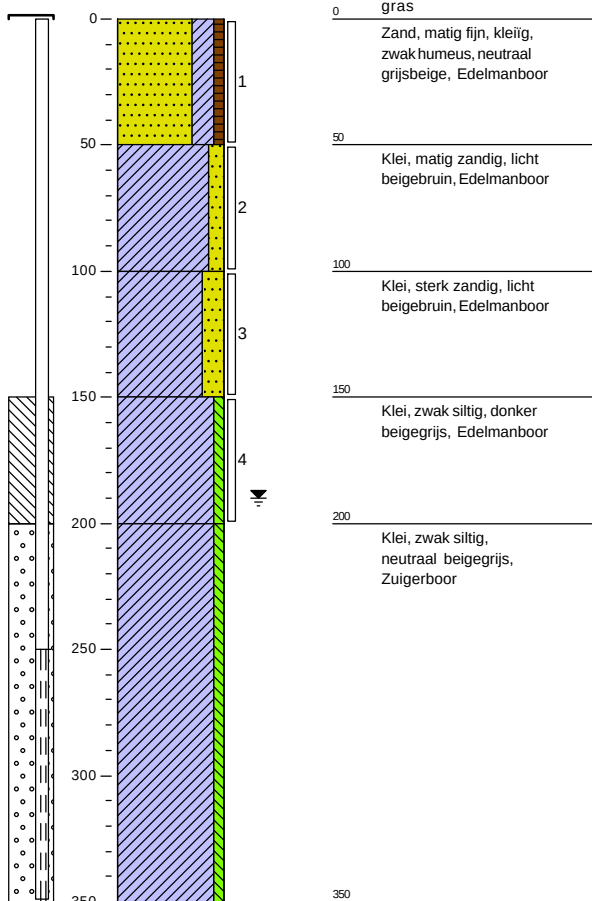
Projectnaam: Schubertstraat
 Plaatsnaam: Elst
 Projectcode: 20191859
 Projectleider: Mirjam van de Giessen
 Pagina: 1 van 4

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 10-7-2019

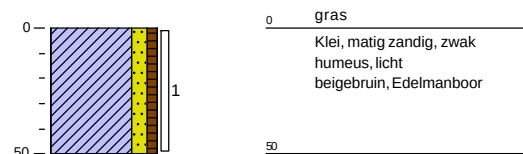
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 02

Datum: 10-7-2019

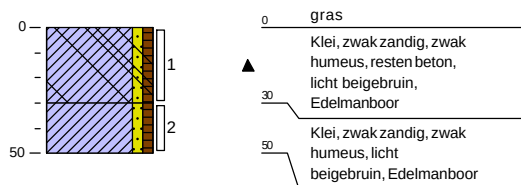
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 03

Datum: 10-7-2019

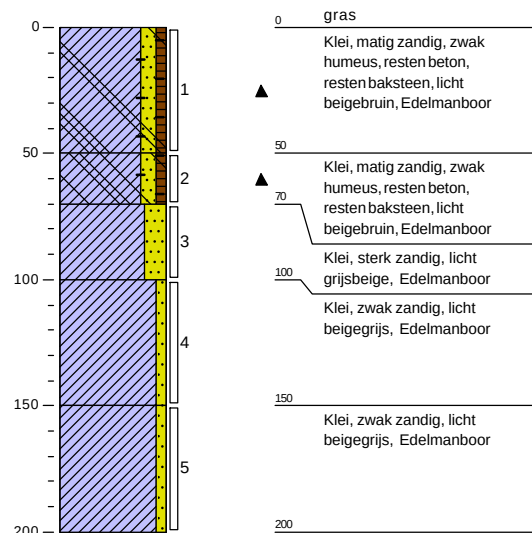
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 04

Datum: 10-7-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



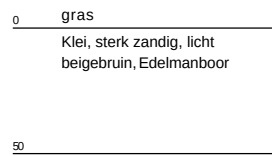
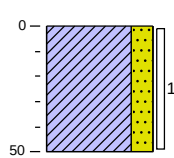
Projectnaam: Schubertstraat
 Plaatsnaam: Elst
 Projectcode: 20191859
 Projectleider: Mirjam van de Giessen
 Pagina: 2 van 4

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 05

Datum: 10-7-2019

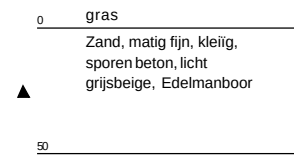
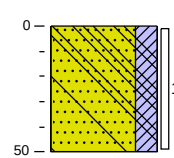
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 06

Datum: 10-7-2019

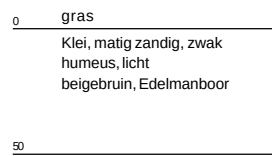
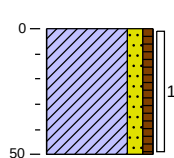
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 07

Datum: 10-7-2019

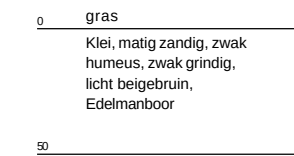
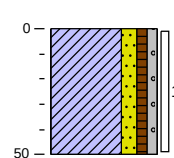
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 08

Datum: 10-7-2019

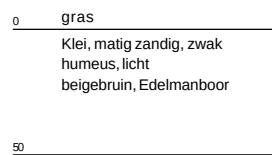
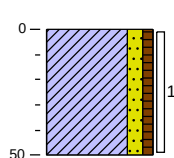
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 09

Datum: 10-7-2019

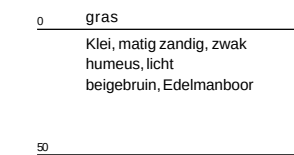
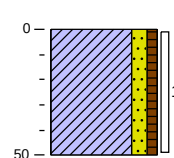
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 10

Datum: 10-7-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



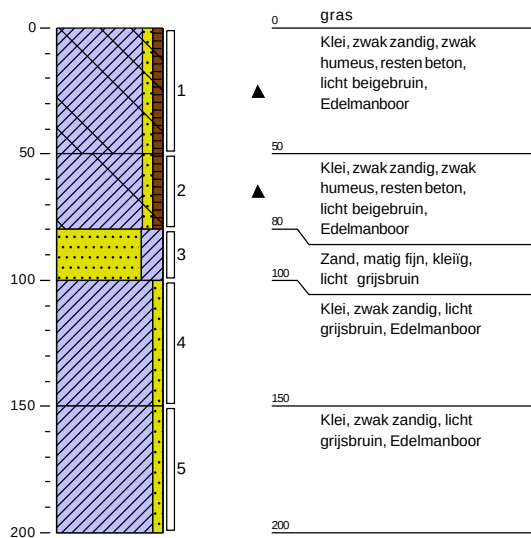
Projectnaam: Schubertstraat
 Plaatsnaam: Elst
 Projectcode: 20191859
 Projectleider: Mirjam van de Giessen
 Pagina: 3 van 4

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 11

Datum: 10-7-2019

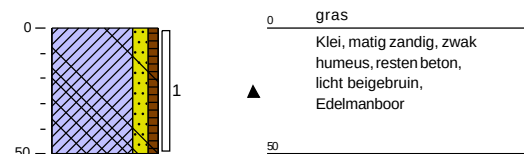
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 12

Datum: 10-7-2019

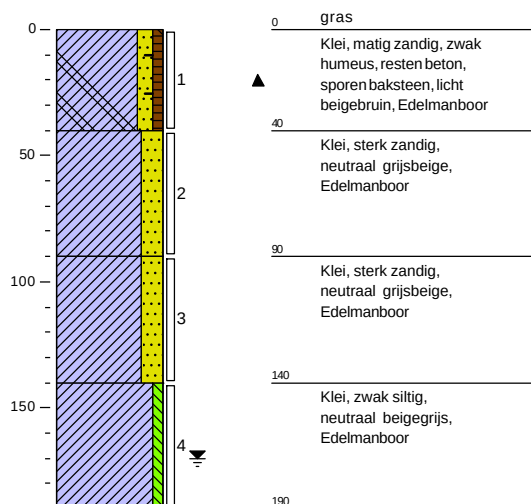
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 101

Datum: 10-7-2019

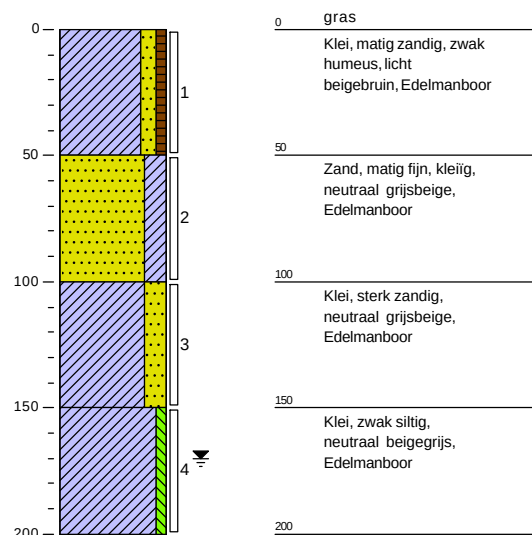
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 102

Datum: 10-7-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



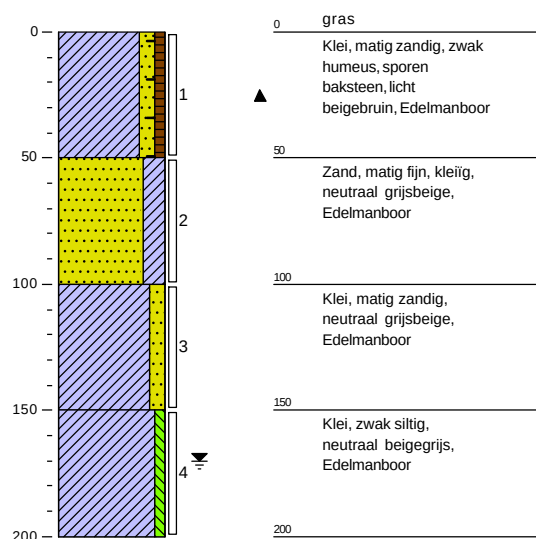
Projectnaam: Schubertstraat
 Plaatsnaam: Elst
 Projectcode: 20191859
 Projectleider: Mirjam van de Giessen
 Pagina: 4 van 4

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 103

Datum: 10-7-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



Projectnaam: Schubertstraat
 Plaatsnaam: Elst
 Projectcode: 20191859
 Projectleider: Mirjam van de Giessen
 Pagina: 1 van 2

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

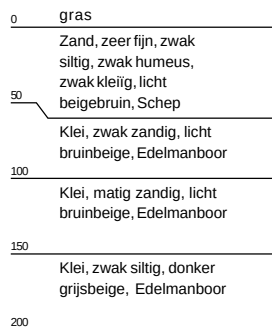
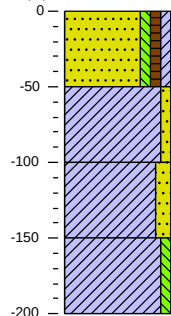
Proefgat A01

Datum: 17-7-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



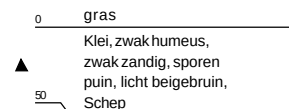
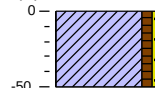
Proefgat A02

Datum: 17-7-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



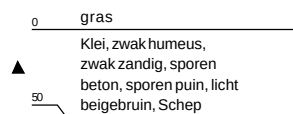
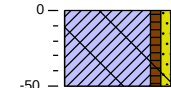
Proefgat A03

Datum: 17-7-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



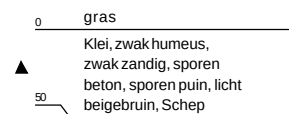
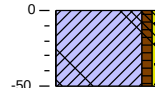
Proefgat A04

Datum: 17-7-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



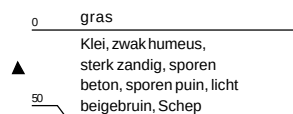
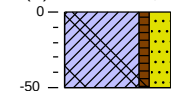
Proefgat A05

Datum: 17-7-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



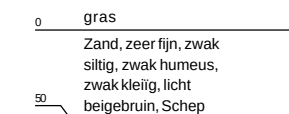
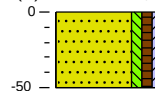
Proefgat A06

Datum: 17-7-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



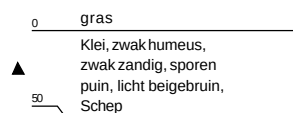
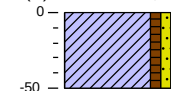
Proefgat A07

Datum: 17-7-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



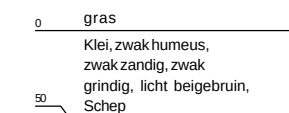
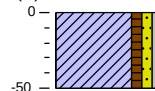
Proefgat A08

Datum: 17-7-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



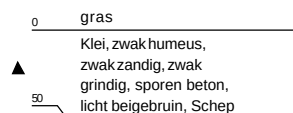
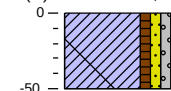
Proefgat A09

Datum: 17-7-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



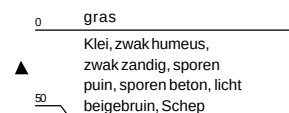
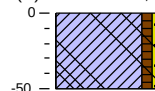
Proefgat A10

Datum: 17-7-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



Projectnaam: Schubertstraat
 Plaatsnaam: Elst
 Projectcode: 20191859
 Projectleider: Mirjam van de Giessen
 Pagina: 2 van 2

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

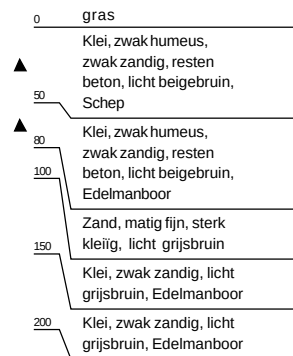
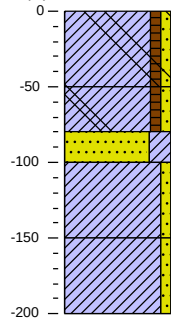
Proefgat A11

Datum: 17-7-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



Bijlage 4

MILON bv
Mirjam van de Giessen
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Schubertstraat
Uw projectnummer : 20191859
SYNLAB rapportnummer : 13069076, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FTT157XV

Rotterdam, 18-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191859. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mirjam van de Giessen

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Schubertstraat
Projectnummer 20191859
Rapportnummer 13069076 - 1

Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	102.1 102 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM1 03 (0-30) 04 (0-50) 04 (50-70) 11 (0-50) 11 (50-80) 12 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3 01 (50-100) 04 (70-100) 11 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM4 101 (0-40) 103 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.0	87.2	89.6	82.4	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	13	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.7	2.6	1.4	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	22	19	11	23
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	110	150	140	270
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.35	0.39	0.41	0.31
kobalt	mg/kgds	S	10	8.7	9.6	18	10
koper	mg/kgds	S	15	21	20	11	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.10	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	36	28	17	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	32	27	28	34	31
zink	mg/kgds	S	62	80	77	45	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	0.03	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.26	0.09	0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.15 ²⁾	0.05	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.05	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 ¹⁾	1.15 ¹⁾	0.387 ¹⁾	0.079 ¹⁾	0.092 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MILON bv
Mirjam van de Giessen

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Schubertstraat
Projectnummer 20191859
Rapportnummer 13069076 - 1

Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	102.1 102 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM1 03 (0-30) 04 (0-50) 04 (50-70) 11 (0-50) 11 (50-80) 12 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM3 01 (50-100) 04 (70-100) 11 (100-150)						
005	Grond (AS3000)	MM4 101 (0-40) 103 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S		8.6	4.9	<1		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		9.3 ¹⁾	5.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S		3.2	2.3	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		3.9 ¹⁾	3 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S		57	45	<1		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		57.7 ¹⁾	45.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		70.9 ¹⁾	54.3 ¹⁾	4.2 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S		1.2	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.6 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds			83.3 ¹⁾	66.2 ¹⁾	16.1 ¹⁾		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MILON bv
Mirjam van de Giessen

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Schubertstraat
Projectnummer 20191859
Rapportnummer 13069076 - 1

Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	102.1 102 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM1 03 (0-30) 04 (0-50) 04 (50-70) 11 (0-50) 11 (50-80) 12 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3 01 (50-100) 04 (70-100) 11 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM4 101 (0-40) 103 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		81.9 ¹⁾	64.8 ¹⁾	14.7 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Schubertstraat
Projectnummer 20191859
Rapportnummer 13069076 - 1

Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



MILON bv
Mirjam van de Giessen

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Schubertstraat
Projectnummer 20191859
Rapportnummer 13069076 - 1

Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



MILON bv
Mirjam van de Giessen

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Schubertstraat
Projectnummer 20191859
Rapportnummer 13069076 - 1

Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7880039	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
002	Y7879939	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
002	Y7880017	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
002	Y7879948	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
002	Y7879953	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
002	Y7880016	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
002	Y7880024	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
003	Y7880031	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
003	Y7879954	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
003	Y7880027	10-07-2019	10-07-2019	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mirjam van de Giessen

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Schubertstraat
Projectnummer 20191859
Rapportnummer 13069076 - 1

Orderdatum 11-07-2019
Startdatum 11-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7879942	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
003	Y7879944	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
003	Y7879952	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
004	Y7879941	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
004	Y7879930	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
004	Y7880026	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
005	Y7880025	10-07-2019	10-07-2019	ALC201
005	Y7880019	10-07-2019	10-07-2019	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mirjam van de Giessen
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Schubertstraat
Uw projectnummer : 20191859
SYNLAB rapportnummer : 13073177, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PAXPTG5Q

Rotterdam, 25-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191859. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mirjam van de Giessen

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Schubertstraat
Projectnummer 20191859
Rapportnummer 13073177 - 1

Orderdatum 18-07-2019
Startdatum 18-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-2 01 (250-350)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	140	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	3.2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
tolueen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ^{1) 2)}	
styreen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ^{1) 2)}	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ^{1) 2)}	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
chloroform	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MILON bv
Mirjam van de Giessen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Schubertstraat
Projectnummer 20191859
Rapportnummer 13073177 - 1

Orderdatum 18-07-2019
Startdatum 18-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-2 01 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MILON bv
Mirjam van de Giessen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Schubertstraat
Projectnummer 20191859
Rapportnummer 13073177 - 1

Orderdatum 18-07-2019
Startdatum 18-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



MILON bv
Mirjam van de Giessen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Schubertstraat
Projectnummer 20191859
Rapportnummer 13073177 - 1

Orderdatum 18-07-2019
Startdatum 18-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6620746	18-07-2019	18-07-2019	ALC236
001	B1853887	18-07-2019	18-07-2019	ALC204
001	G6620747	18-07-2019	18-07-2019	ALC236

Paraaf :



MILON bv
Mirjam van de Giessen
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Schubertstraat
Uw projectnummer : 20191859
SYNLAB rapportnummer : 13073181, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MC2GWJSK

Rotterdam, 26-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191859. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mirjam van de Giessen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Schubertstraat
Projectnummer 20191859
Rapportnummer 13073181 - 1

Orderdatum 18-07-2019
Startdatum 18-07-2019
Rapportagedatum 26-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMA MMA (A02-03-04-05) (0-50)
002	Asbestverdacht	MMB MMB (07-10-11) (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.60	13.61
in behandeling genomen gewicht	kg		13.60	13.61
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12300	12295
droge stof	gew.-%		91.0	90.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



MILON bv
Mirjam van de Giessen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Schubertstraat
Projectnummer 20191859
Rapportnummer 13073181 - 1

Orderdatum 18-07-2019
Startdatum 18-07-2019
Rapportagedatum 26-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1728313	18-07-2019	17-07-2019	ALC291
002	E1728314	18-07-2019	17-07-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13073181-001

Datum analyse: 26-07-2019

Projectnummer: 20191859

Projectnaam: 20191859

Monsteromschrijving: MMA

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12372	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12300	g	
totaal gewicht voor drogen	13600	g	
droge stof	91.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	73	100														
8-20	1032	100														
4-8	442	100														
2-4	203	100														
1-2	119	26.7														0.5
0.5-1	450	5.9														0.6
<0.5	10053															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13073181-002

Datum analyse: 26-07-2019

Projectnummer: 20191859

Projectnaam: 20191859

Monsteromschrijving: MMB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12295	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12295	g	
totaal gewicht voor drogen	13610	g	
droge stof	90.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	738	100														
4-8	471	100														
2-4	258	100														
1-2	210	22.5														0.6
0.5-1	721	5.6														0.6
<0.5	9896															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		13069076			13069076			13069076		
Deelmonsters		03, 04, 04, 11, 11, 12			02, 05, 07, 08, 09, 10			01, 04, 11		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,80			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,70			2,60			1,40		
Lutum	% ds	22,0			19,00			11,00		
Datum van toetsing		25-7-2019			25-7-2019			25-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	87,2	87,0 ⁽⁶⁾		89,6	90,0 ⁽⁶⁾		82,4	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	22			19			11		
Organische stof (humus)	%	2,7			2,6			1,4		
Artefacten	g	<1			13			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	110	122 ⁽⁶⁾		150	186 ⁽⁶⁾		140	255 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,35	0,45	-0,01	0,39	0,52	-0,01	0,41	0,62	0
kobalt	mg/kg ds	8,7	9,6	-0,03	9,6	11,8	-0,02	18	32	0,1
koper	mg/kg ds	21	25	-0,1	20	26	-0,09	11	17	-0,15
kwik	mg/kg ds	0,08	0,09	-0	0,10	0,11	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	27	30	-0,08	28	34	-0,02	34	57	0,34
lood	mg/kg ds	36	41	-0,02	28	33	-0,04	17	23	-0,06
zink	mg/kg ds	80	93	-0,08	77	97	-0,07	45	73	-0,12
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<52	-0,03	<20	<54	-0,03	<20	<70	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,09	0,09		0,01	0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,05	0,05		0,01	0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		1,20	-0,01		0,39	-0,03		0,079	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds		9,60	-0		<8,10	-0		<11,00	-0
hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	0	<1	<4	0



Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		13069076	13069076	13069076
Deelmonsters		03, 04, 04, 11, 11, 12	02, 05, 07, 08, 09, 10	01, 04, 11
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,80	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	2,70	2,60	1,40
Lutum	% ds	22,0	19,00	11,00
Datum van toetsing		25-7-2019	25-7-2019	25-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <3 0	<1 <4 0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <3 0	<1 <4 0
delta-HCH	µg/kg ds	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾
isodrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
telodrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
heptachloor	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <3 0	<1 <4 0
heptachloorepoxide	µg/kg ds	<5,20 0	<5,40 0	<7,00 0
aldrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
dieldrin	µg/kg ds	1,2 4,4	<1 <3	<1 <4
endrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
DDE (som)	µg/kg ds	214 0,05	176 0,03	<7,00 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	57 211	45 173	<1 <4
DDD (som)	µg/kg ds	14,00 -0	12,00 -0	<7,00 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	3,2 11,9	2,3 8,8	<1 <4
DDT (som)	µg/kg ds	34,0 -0,11	22,0 -0,12	<7,00 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	8,6 31,9	4,9 18,8	<1 <4
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <3 0	<1 <4 0
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<5,20 0	<5,40 0	<7,00 0
cis-chloordaan	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
trans-chloordaan	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	81,9	64,8	14,7
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	83,3	66,2	16,1
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	9,3	5,6	1,4
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,9	3	1,4
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	57,7	45,7	1,4
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	70,9	54,3	4,2
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,8	2,8
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	303	249	<74,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <3 -0	<1 <3 -0	<1 <4 -0
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4



Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		13069076	13069076	13069076
Deelmonsters		03, 04, 04, 11, 11, 12	02, 05, 07, 08, 09, 10	01, 04, 11
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,80	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	2,70	2,60	1,40
Lutum	% ds	22,0	19,00	11,00
Datum van toetsing		25-7-2019	25-7-2019	25-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	µg/kg ds	<18,00 -0	<19,00 -0	<25,0 0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4	102.1
Certificaatcode		13069076	13069076
Deelmonsters		101, 103	102
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,40	2,10
Lutum	% ds	23,0	22,0
Datum van toetsing		25-7-2019	25-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw =0,5	Meetw =0,5
		GSSD	GSSD
		Index	Index
OVERIG			
Droge stof	% w/w	87,3	87,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	23	22
Organische stof (humus)	%	2,4	2,1
Artefacten	g	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0
METALEN			
barium	mg/kg ds	270	130
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,29
kobalt	mg/kg ds	10	10
koper	mg/kg ds	16	15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,5
nikkel	mg/kg ds	31	32
lood	mg/kg ds	24	19
zink	mg/kg ds	190	62
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5
minerale olie	mg/kg ds	<20	<20
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01



Grondmonster		MM4	102.1
Certificaatcode		13069076	13069076
Deelmonsters		101, 103	102
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,40	2,10
Lutum	% ds	23,0	22,0
Datum van toetsing		25-7-2019	25-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK	mg/kg ds	0,092 -0,04	0,076 -0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
drins (aldrin+dielrin+endrin)	µg/kg ds		
hexachloorbutadieen	µg/kg ds		
alfa-HCH	µg/kg ds		
beta-HCH	µg/kg ds		
gamma-HCH	µg/kg ds		
delta-HCH	µg/kg ds		
isodrin	µg/kg ds		
telodrin	µg/kg ds		
heptachloor	µg/kg ds		
heptachloorepoxide	µg/kg ds		
aldrin	µg/kg ds		
dielrin	µg/kg ds		
endrin	µg/kg ds		
DDE (som)	µg/kg ds		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		
DDD (som)	µg/kg ds		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		
DDT (som)	µg/kg ds		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		
alfa-endosulfan	µg/kg ds		
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		
cis-chloordaan	µg/kg ds		
trans-chloordaan	µg/kg ds		
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		

Grondmonster		MM4	102.1
Certificaatcode		13069076	13069076
Deelmonsters		101, 103	102
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,40	2,10
Lutum	% ds	23,0	22,0
Datum van toetsing		25-7-2019	25-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		
PCB`S			
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
PCB (som 7)	µg/kg ds	<20,0 0	<23,0 0

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8.88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40



		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dielrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-2		
Datum		18-7-2019		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		25-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	140	140	0,16
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	3,2	3,2	-0,2
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	0,02	0,02	0
PAK	-		0,00029 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2- dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		01-1-2	
Datum		18-7-2019	
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50	
Datum van toetsing		25-7-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1 0,02

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800



		S	S Diep	Indicatief	I
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Bijlage 5 Watertoets

datum 8-10-2018
dossiercode 20181008-9-18945

Standaard wateradvies

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 plan voor de taken en belangen van het waterschap. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl).

Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat een geringe invloed heeft op de taken en belangen van het waterschap. In deze fase van de planvorming (bestemmingsplan) kan volgens het waterschap worden volstaan met dit automatisch gegeneerd wateradvies.

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Schuberstraat - Brahmsstraat Elst
Oppervlakte plangebied: 2200
Adres: Schuberstraat - Brahmsstraat 18-20, Elst
Gemeente: Overbetuwe
Het plan is ingediend door: A.Veenendaal Ad Fontem

Beleid van 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, wegen 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.

Waterberging

Dit plan veroorzaakt een toename van het verhard oppervlak. Dit heeft gevolgen voor de waterhuishouding en daarmee is het plan waterhuishoudkundig relevant. Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m³ per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m³ bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn. De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland. Alleen in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,20 meter vanwege de beperkte drooglegging in het gebied. Bij een bui T=100+10% mag geen inundatie optreden. De maatgevende afvoer is 1,5 l/s/ha.

Indicatie ruimtebeslag op waterniveau

Als indicatie voor het ruimtebeslag van de benodigde berging in uw plan kunt u aanhouden dat circa 15% van de toename van de verharding (m²) terug dient te komen als wateroppervlak (m²). Voor het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is dit circa 22 %. In dit gebied is een kleinere peilstijging toegestaan. Bij wadi's kunt u ook uitgaan van deze percentages voor het ruimtebeslag (uitgangspunt voor de peilstijging in de wadi is 0,45 meter bij een drooglegging van 1 meter).

Let op: hierbij is nog geen rekening gehouden met het ontwerp van de bergingsvoorziening zoals bijvoorbeeld talud en extra ruimte voor het onderhoud (bijv. machinaal met kraan). Het uiteindelijke ruimtebeslag op maaiveldniveau is hierdoor groter. Hier dient u zelf rekening mee te houden in de verdere uitwerking.

Open water

Het waterschap hecht groot belang aan het instandhouden van en compenseren in open water. Waterberging in kunstmatige bergingsvoorzieningen wordt in principe niet toegestaan.

Aan deze indicatieve percentages kunnen geen rechten worden ontleend. Bij de aanvraag watervergunning zullen de gebruikelijke berekeningen worden gevraagd. Deze kunnen afwijken.

Conclusie

Wij adviseren positief over het plan, onder de voorwaarde dat er voldoende rekening wordt gehouden met bovengenoemde aandachtspunten (indien van toepassing). Het ruimtelijk plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer toegestuurd te worden aan Waterschap Rivierenland.

Vervolgens kunt u het ruimtelijk plan nader uitwerken tot op het niveau van een aanvraag watervergunning of melding (indien van toepassing). Voorwaarde hierbij is dat het op te stellen bestemmingsplan niet conflicteert met deze nadere uitwerking. Dit is uw eigen verantwoordelijkheid.

Vervolg

Voor de uitvoering van het plan kan, afhankelijk van de bovengenoemde aandachtspunten, een watervergunning of melding bij het waterschap vereist zijn. In deze watervergunning of melding kunnen nadere technische eisen aan uw plan gesteld worden. U kunt hiervoor contact opnemen met het secretariaat van de afdeling Vergunningen. Zij zijn bereikbaar via e-mailadres secretariaat-afdelingvergunningen@wsrl.nl en telefoonnummer (0344) 64 94 94.

Wij adviseren u om uw aanvraag of melding vooraf te bespreken met medewerkers van de Afdeling Vergunningen. Dit automatisch gegenereerd wateradvies kan hierbij nuttig zijn. Voor meer informatie over vergunningen en melding kunt u ook terecht op: www.waterschaprivierenland.nl/vergunningen

© 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.

De WaterToets 2017

Bijlage 6 Natuurwaardenonderzoek

Quicksan natuurwaardenonderzoek

Schubertstraat (ongenummerd) te Elst

In het kader van de Wet natuurbescherming

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Schubertstraat (ongenummerd) te Elst

In het kader van de Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever: Ad Fontem
Contactpersoon: dhr. M. ter Horst
 Stationsstraat 37
 7622 LW Borne

Projectnummer en versie: 1645 versie 1.0		Status: definitief
Projectleider: Ing. P. Leemreise	Veldmedewerker(s): P. Leemreise	Rapportdatum: 17-10-2018
Ligging projectgebied: Schubertstraat (ongenummerd) te Elst		

Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700



Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
1 Inleiding.....	4
2 Het plangebied.....	5
2.1 Situering.....	5
2.2 Beschrijving van het plangebied.....	5
3 Voorgenomen activiteiten.....	6
3.1 Algemeen.....	6
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten.....	6
3.3 Vaststellen van de invloedssfeer.....	6
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied.....	6
4 Gebiedsbescherming.....	7
4.1 Algemeen.....	7
4.2 Gelders Natuurnetwerk.....	7
4.3 Natura2000.....	8
4.4 Slotconclusie.....	9
5 Soortenbescherming; het onderzoek.....	10
5.1 Verwachting en bureauonderzoek.....	10
5.2 Methode.....	10
5.3 Resultaten.....	12
5.4 Toetsingskader.....	14
5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep.....	15
5.6 Historische gegevens en overige bronnen.....	17
5.7 Volledigheid van het onderzoek.....	17
6 Conclusies.....	18
Bijlage.....	19

Samenvatting

Er zijn concrete plannen voor de bouw van woningen op een nu nog onbebouwd perceel op de hoek Schubertstraat-Brahmsstraat te Elst. Om de bouw mogelijk te maken moet wat ruigte en opgaande beplanting gerooid worden. Omdat negatieve effecten van de voorgenomen activiteiten op beschermde flora- en faunasoorten en beschermd (natuur)gebied op voorhand niet uit te sluiten zijn, is initiatiefnemer verplicht om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten (vooraf) te onderzoeken. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoekopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het onderzoeksgebied is op 3 oktober 2018 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties en andere beschermde functies in het kader van de Wet natuurbescherming. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten¹ geldt in Gelderland een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden, verwonden en het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verwonden en doden of om opzettelijk rust- en voortplantingslocaties te mogen beschadigen en te vernielen. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming

Het plangebied behoort vermoedelijk tot het functionele leefgebied van verschillende vogel-, amfibieën-, vleermuis- en grondgebonden zoogdiersoorten. Deze soortgroepen benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten sommige algemene en weinig kritische grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten er een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie en nestelen er vogels in de beplanting. Vleermuizen benutten het plangebied uitsluitend als foerageergebied. Potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen, zoals bebouwing, bouwwerken of holenbomen ontbreken in het plangebied.

Van de vogelsoorten die in het plangebied nestelen is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor de grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten, die een rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties' (of de soort is niet beschermd). De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het gebied voorkomende vogel-, amfibieën-, en grondgebonden zoogdiersoorten niet beschermd. De functie van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen wordt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet aangetast.

Samenvattende conclusie

Mits bezette vogelnesten beschermd worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming. Vanwege de ligging van het plangebied op enige afstand van beschermd (natuur)gebied, hebben de voorgenomen activiteiten geen negatief effect op deze gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of vergunning aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te kunnen voeren in overeenstemming met wet- en regelgeving voor beschermde soorten en -gebieden.

¹ Zie bijlage 2 van dit rapport

1 Inleiding

Er zijn concrete plannen voor de bouw van woningen op een nu nog onbebouwd perceel op de hoek Schubertstraat-Brahmsstraat te Elst. Om de bouw mogelijk te maken moet wat ruigte en opgaande beplanting gerooid worden. Omdat negatieve effecten van de voorgenomen activiteiten op beschermde flora- en faunasoorten en beschermd (natuur)gebied op voorhand niet uit te sluiten zijn, is initiatiefnemer verplicht om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten (vooraf) te onderzoeken. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

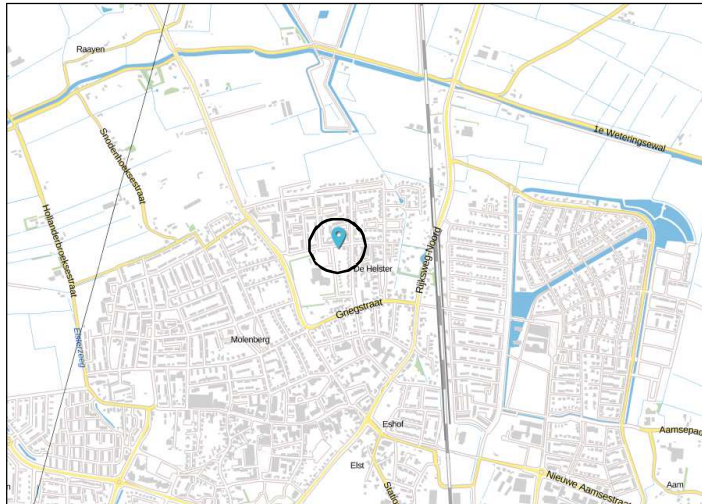
Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura2000-gebied) en de Ruimtelijke verordening Gelderland (Gelders Natuurnetwerk).

2 Het plangebied

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd op de hoek Schubertstraat-Brahmsstraat te Elst. Het plangebied ligt in de woonkern Elst en wordt aan alle zijden omgeven door stedelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Globale ligging van het plangebied. De globale ligging van het plangebied wordt met de blauwe marker in de cirkel aangeduid.

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit een perceel grasland en voor een klein deel uit ruigte, natuurlijke opslag van elzen en braam en opgaande loofhoutbeplanting. Het perceel wordt gebruikt als trapveldje door de lokale jeugd en bestaat uit een soortenarme vegetatie van speelgras. Tijdens het veldbezoek was de vegetatie kort gemaaid. Met uitzondering van natuurlijke jonge opslag van ruigte en elzen ontbreekt opgaande beplanting. Ook ontbreken bebouwing, open water andere bouwwerken in het plangebied. Het plangebied grenst aan de noord- en westzijde aan openbare ruimte (openbare weg met trottoir) en aan de overige zijden aan tuinen van woningen. Op onderstaande afbeelding wordt het plangebied in detail weergegeven, inclusief de begrenzing. Voor een verbeelding van het plangebied; zie fotobijlage.



Verbeelding van het plangebied (bron luchtfoto PDOK.nl).

3 Voorgenomen activiteiten

3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om in het plangebied vier twee-onder-één-kap-woningen te realiseren. De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Rooien beplanting (ruigte, natuurlijke opslag en bomen en struiken);
- Bouwrijp maken bouwplaatsen;
- Bouwen woningen;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals het bouwrijp maken van de bouwplaatsen en het bouwen van de woningen.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:

De invloedsfeer van de voorgenomen fysieke activiteiten is lokaal. Mogelijk zijn tijdens de werkzaamheden geluid, stof en trillingen waarneembaar buiten het plangebied, maar deze effecten zijn echter incidenteel en kortstondig en hebben geen wezenlijke schadelijke invloed op beschermde soorten, rust- of voortplantingslocaties buiten het plangebied.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

4 Gebiedsbescherming

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteit op beschermd natuurgebied (Natura2000) en het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS genoemd).

4.2 Gelders Natuurnetwerk

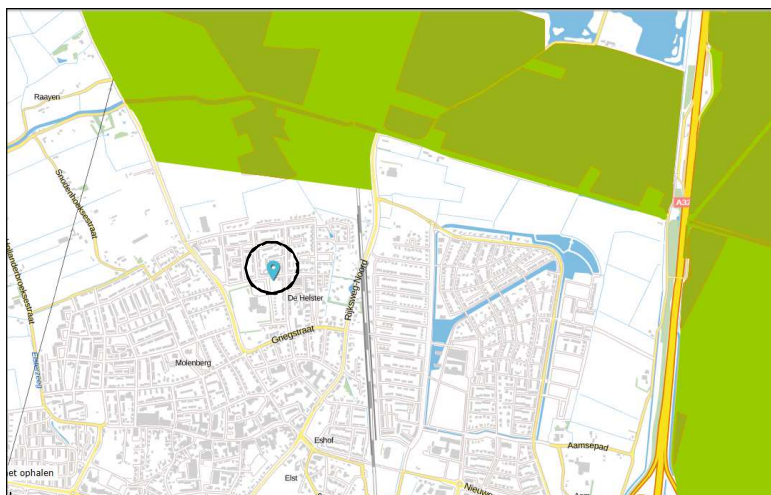
Om de biodiversiteit nu en voor toekomstige generaties Gelderlanders veilig te stellen, beschermt de provincie het Gelders Natuurnetwerk. Het Gelders Natuurnetwerk is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal en provinciaal belang. Dit Gelders Natuurnetwerk bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een Zoekgebied nieuwe natuur van 7.300 hectare, voor 5.300 hectare nog te realiseren nieuwe natuur.

Een groot deel van de Gelderse natuurgebieden is internationaal beschermd: de Natura 2000-gebieden. Juist in deze gebieden moet de biodiversiteit worden behouden of verbeterd. De provincie geeft in het natuurbeleid prioriteit aan het behalen van de Natura 2000-doelen in de Natura 2000-gebieden. Het Gelders Natuurnetwerk vervult daarnaast een belangrijke rol bij het behoud van de biodiversiteit. De Ecologische verbindingzones maken voor een klein deel uit van het Gelders Natuurnetwerk.

De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk beschermen tegen aantasting en heeft daarom regels opgenomen in de Omgevingsverordening. Centraal staat de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en de omgevingscondities zoals stilte. De (nog te ontwikkelen) natuurwaarden zijn beschreven en als bijlage bij de Omgevingsverordening opgenomen. De omgevingscondities zijn in de bijlage bij de Omgevingsverordening wel benoemd, maar er heeft geen provinciedekkende inventarisatie plaatsgevonden. Bij projecten kan op maat een effectbeschrijving worden gemaakt voor de relevante omgevingscondities.

Ligging t.o.v. het Gelders Natuurnetwerk

Het plangebied ligt op enige afstand van gronden die tot het Gelders Natuurnetwerk behoren. Gronden die tot het Gelders Natuurnetwerk behoren liggen op minimaal 475 meter afstand van het plangebied. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Gelders Natuurnetwerk in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Gelders Natuurnetwerk in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de blauwe marker in de zwarte cirkel aangeduid. Gronden die tot het Gelders Natuurnetwerk behoren, worden met de groene kleur aangeduid (bron: Ruimtelijke plannen).

Effectbeoordeling

De invloedssfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal. De voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op beschermd (natuur)gebied.

Beschermingsregime

Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland. Omdat de bescherming van het Gelders natuurnetwerk geen externe werking heeft, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

4.3 Natura2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000

Het plangebied ligt op enige afstand van gronden die tot Natura2000 behoren. Gronden die tot Natura2000 behoren liggen op minimaal 5,3 kilometer afstand van het plangebied. Op onderstaande kaart wordt de ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied. Gronden die tot Natura2000 behoren worden met de groene kleur aangeduid. De globale ligging van het plangebied wordt met de zwarte cirkel aangeduid (bron: PDOK).

Beschermingsregime

De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.

Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door de Minister van EZ. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Effectbeoordeling

De invloedsfeer van de voorgenomen fysieke activiteiten is lokaal. Uitvoering van de voorgenomen fysieke activiteiten hebben geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen zoals vastgesteld voor Natura2000. De voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties.

4.4 Slotconclusie

Het plangebied ligt op enige afstand van gronden die tot het Gelders Natuurnetwerk of Natura2000 behoren. In verband met de ligging buiten het Gelders Natuurnetwerk, hebben de voorgenomen activiteiten geen wettelijke consequenties omdat de bescherming van het Gelders Natuurnetwerk geen externe werking heeft. Vanwege de lokale invloedsfeer hebben de voorgenomen activiteiten geen negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura2000.

5 Soortenbescherming; het onderzoek

5.1 Verwachting en bureauonderzoek

Het plangebied bestaat uit een intensief beheerd en gebruikt graslandperceel (trapveldje) met een smalle strook opgaande beplanting, ruigte en natuurlijke opslag in een woonkern. Het grenst aan de zuid- en oostzijde aan siertuinen van woningen. Gelet op de aard van het plangebied, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene- en weinig kritische amfibieën- en grondgebonden zoogdier-, vogel- en vleermuissoorten. Deze dieren benutten het plangebied vermoedelijk hoofdzakelijk als foerageergebied, maar het is niet uitgesloten dat sommige grondgebonden zoogdieren, amfibieën er een rust- en/of voortplantingslocatie bezetten en dat er vogels in de dichte vegetatie nestelen. Geschikt verblijfplaatsen voor vleermuizen lijken op voorhand niet aanwezig. Gelet op de aard van het plangebied en de ligging in landelijk gebied (kampenlandschap), is het niet uitgesloten dat het plangebied tot functioneel leefgebied van de volgende soortgroepen behoort:

- vogels (div. soorten);
- vleermuizen (div. soorten);
- grondgebonden zoogdieren (div. soorten);
- amfibieën (div. soorten);

5.2 Methode

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 3 oktober 2018 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x60), zaklamp en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- veldbezoek door ervaren ecooloog;²
- aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;
- Atlas van de zoogdieren van Nederland;
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;

Het weer tijdens het veldbezoek

Licht bewolkt, droog, temperatuur 22°C, wind 3-4 Bft.

Vogels

Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels omdat vogels in deze tijd van het jaar doorgaans geen bezet nest hebben. De enige vogelsoorten die normaal gesproken nog een bezet nest kunnen hebben in deze periode van het jaar zijn holenduif, Turkse tortel en houtduif. De meeste standvogels bevinden zich doorgaans in de omgeving van de broedplaats, maar veel trekvogels hebben de broedplaats al verlaten.

² Het onderzoek is uitgevoerd door Ing. P.E.B. Leemreide. Hij heeft ruim 30 jaar ervaring als veldbioloog. Eerst specifiek op het gebied van vogelstudie, later meer integraal met een tweede specialisatie op het gebied van grondgebonden kleine zoogdieren en vleermuizen. Hij voert jaarlijks ca. 200 quickscan natuurwaardenonderzoeken uit, verspreid over heel Nederland. Behalve beroepsmatig, is hij ook in de vrije tijd betrokken bij vogel- en vleermuisonderzoek, waaronder verschillende projecten in het kader van de Netwerk Ecologische Monitoring (NEM-VT) van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Ook is hij voorzitter van de Vogelwerkgroep Zuidoost-Achterhoek en bestuurslid van de Vleermuiswerkgroep Gelderland.

In het plangebied is gekeken naar broedvogels, oude nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijfsporen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren

Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar deze dieren, maar ongeschikt voor onderzoek naar voortplantingslocaties. Grondgebonden zoogdieren hebben in deze tijd van het jaar normaal gesproken geen jongen. Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het onderzoeksgebied duiden zoals hollen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen

De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen omdat sommige soorten de winterrustplaats betrokken hebben. Afhankelijk van de soort, kunnen de winterrustplaatsen op enige afstand van de zomerverblijven liggen. Soorten als ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en gewone dwergvleermuis bezetten nog wel de zomerverblijfplaats en territoriale mannetjes bezetten ook nog een paarverblijfplaats. De onderzoeksperiode is ongeschikt voor onderzoek naar kraamverblijven.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen. Er is o.a. gezocht naar potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen zoals oude bomen met hollen en gaten, gebouwen en andere bouwwerken (zoals kelders, bruggen en tunnels).

De mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd buiten de periode dat vleermuizen foerageren of lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute.

Amfibieën

De onderzoeksperiode is ongeschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën. In deze tijd van het jaar bezetten de meeste amfibieën de winterverblijfplaats. Amfibieën kunnen een winterverblijfplaats bezetten in hollen en gaten in de grond, onder de strooisellaag, groenafval, takkenbossen en opgeslagen afval en goederen. Soorten als bruine kikker en gewone pad bezetten soms ook een winterrustplaats in gebouwen. Een deel van de amfibieënpopulatie overwintert in de sliblaag van natte landschapselementen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

Overige soorten

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van overige beschermde faunasoorten als reptielen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten (kleine vlotvaren), haften (oeveraas) en kreeftachtigen (Europese rivierkreeft) omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van soorten ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten die moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren en reptielen.

5.3 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken. Het onderzoeksgebied behoort niet tot de groeiplaats van beschermde plantensoorten.

Vogels

Het plangebied behoort tot het functionele leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en er nestelen mogelijk vogels in de ruigte en natuurlijke opslag langs de zuid- en oostrand van het plangebied. Soorten die mogelijk in het plangebied nestelen zijn wilde eend, zwartkop, vink, houtduif, winterkoning, heggenmus en tjiftjaf.

Door het bebouwen van het plangebied blijft de functie van het plangebied als foerageergebied behouden. Door het rooien en betreden van beplanting tijdens de voortplantingsperiode, worden mogelijk bezette vogelnesten beschadigd en vernield. Hierdoor kunnen eieren beschadigd en vernield worden en jonge vogels verwond en gedood worden.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Bebouwen plangebied en rooien/betreden beplanting.

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn tijdens het veldbezoek geen grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar gelet op de inrichting, het gevoerde beheer en de ligging van het plangebied in een woonkern, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische grondgebonden zoogdiersoorten als egel, steenmarter, huismuis, bruine rat en huisspitsmuis. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten soorten als de bruine rat en huisspitsmuis er een rust- en/of voortplantingslocatie. Deze soorten bezetten doorgaans een rust- en/of voortplantingslocatie in hopen in de grond (bruine rat) of onder bladeren (strooisellaag), (groen)afval of opgeslagen goederen (beide soorten). Geschikte rust- of voortplantingsplaatsen voor steenmarter en egel ontbreken in het plangebied.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk grondgebonden zoogdieren verwond en gedood en worden mogelijk rust- en voortplantingslocaties beschadigd en vernield. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten blijft de functie van het plangebied als foerageergebied behouden (afhankelijk van de mate waarin schuttingsmaatregelen zijn getroffen in de tuinen).

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Bouwrijp maken ruigte en beplanting, bebouwen plangebied.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen. Potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen, zoals bebouwing of andere bouwwerken ontbreken en in de bomen in het plangebied zijn geen hopen, gaten of holle ruimtes achter losse schors waargenomen. De bomen in het plangebied zijn daarvoor te dun. Als gevolg van de voorgenomen activiteiten worden geen vleermuizen verwond of gedood en worden geen verblijfplaatsen van vleermuizen beschadigd of vernield.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten worden geen vleermuizen verstoord, verwond of gedood en worden geen verblijfplaatsen beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen.

Foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren. Op basis van een beoordeling van de inrichting, het gevoerde beheer en de ligging in het landschap kan een goede inschatting gemaakt worden van de betekenis van het plangebied als foerageergebied.

Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, is het aannemelijk dat sommige algemene- en weinig kritische vleermuissoorten als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger rond de beplanting en ruigte foerageren en soms over het plangebied vliegen terwijl ze foerageren rond beplanting die net buiten het plangebied staat. Een dergelijk foerageergebied wordt meestal benut door soorten die een verblijfplaats bezetten in de omgeving van het plangebied. De betekenis van het plangebied als foerageergebied is gering en wordt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen.

Vliegroute

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen gebruik maken van vliegroutes. Op basis van een beoordeling van de inrichting, het gevoerde beheer en de ligging in het landschap kan een goede inschatting gemaakt worden van de betekenis van het plangebied als vliegroute. Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij lantarenpalen, rasterpalen en gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en vormt daarom geen onderdeel van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot het aantasten van een vliegroute van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen.

Amfibieën

Het veldbezoek is uitgevoerd in de periode van het jaar waarop amfibieën de winterrustplaats bezetten en daarom niet aanwezig zijn in het plangebied en als ze aanwezig zijn in het plangebied, moeilijk te vinden zijn. Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied vermoedelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene- en weinig kritische amfibieënsoorten als gewone pad, bastaardkikker en bruine kikker. Het plangebied wordt niet als functioneel leefgebied van de rugstreeppad beschouwd. De gewone pad, bastaardkikker en bruine kikker benutten het erf mogelijk als foerageergebied en mogelijk bezetten ze er ook een (winter)rustplaats. Amfibieën kunnen een rustplaats bezetten in holen en gaten in de grond, onder blad en ander (groen)afval.

Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, ligging van het plangebied op enige afstand van geschikt voortplantingsbiotoop, is de betekenis van het plangebied als functioneel leefgebied vrij gering en duiken er jaarlijks hooguit enkele 'verdwaalde' individuen op in het plangebied. Geschikt voortplantingsbiotoop voor amfibieën ontbreekt in het plangebied.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk amfibieën verwond en gedood en worden mogelijk (winter)rustplaatsen beschadigd en vernield. De functie van het plangebied als foerageergebied blijft behouden (afhankelijk van de te plaatsen tuinschuttingen).

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Rooien/betreden beplanting, bebouwen plangebied.

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

5.4 Toetsingskader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden en te verwonden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.

Verder is het verboden om plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Voor sommige in de Wet natuurbescherming genoemde soorten geldt een ontheffing voor het opzettelijk doden en vangen en de vaste voortplantings- en rustplaatsen van deze soorten opzettelijk beschadigen of vernielen, als gevolg van werkzaamheden die uitgevoerd worden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. In voorliggend geval is de vrijstellingsregeling van de Provincie Overijssel van kracht.

Ook gelden er bepaalde vrijstellingen voor het verbod op verwonden en doden mits er gewerkt wordt volgens een door de Minister goedgekeurde Gedragscode. Op het moment van schrijven van dit rapport is er geen goedgekeurde gedragscode van kracht voor de voorgenoemde activiteiten.

Zorgplicht

Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor een ieder om voldoende zorg te dragen voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Wettelijk kader

Voorgenomen activiteit wordt gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet natuurbescherming is het toegestaan om sommige soorten opzettelijk te doden en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

In het kader moet zorgplicht is de initiatiefnemer verplicht om schadelijke gevolgen voor in het wild levende dieren en planten zo veel mogelijk te voorkomen. Dit betreft maatwerk. Indien het mogelijk is om zinvolle concrete maatregelen m.b.t. de zorgplicht te benoemen, zijn deze opgenomen in dit rapport.

5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels

Door het rooien/betreden van beplanting tijdens de voortplantingsperiode, worden mogelijk bezette vogelnesten beschadigd en vernield. Van de vogelsoorten die in het plangebied nestelen, zijn uitsluitend de bezette nesten beschermd, niet de oude nesten of de nestplaats. Voor het verstoren/vernielen van bezette nesten (eieren) en het verwonden/doden van vogels kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het plangebied voorkomende soorten niet beschermd.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- *beplanting rooien/betreden buiten de voortplantingsperiode van vogels.*

Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen vleermuizen verwond of gedood en worden geen verblijfplaatsen beschadigd of vernield. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties in het kader van dit aspect van het functionele leefgebied van vleermuizen. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen

Foerageergebied

Door uitvoering van de voorgenomen plannen wordt het foerageergebied van vleermuizen niet aangetast. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen

Vliegroute

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes³ van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen

³ Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waarlangs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

Grondgebonden zoogdieren

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk sommige licht beschermde grondgebonden zoogdieren verwond en gedood en worden mogelijk rust- en voortplantingslocaties beschadigd en vernield. Voor de grondgebonden zoogdiersoorten die rust- en/of voortplantingslocaties in het plangebied bezetten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties' (of de soort is niet beschermd zoals de bruine rat). De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het plangebied voorkomende soorten niet beschermd. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen

Amfibieën

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk amfibieën verwond en gedood en worden mogelijk (winter)rustplaatsen beschadigd en vernield. Voor de amfibieënsoorten die een (winter)rustplaats in het plangebied bezetten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties'. De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het plangebied voorkomende soorten niet beschermd. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen

Overige soorten

Het onderzoeksgebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedssfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Soorten planlocatie	Verbodsbepalingen*	aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren; foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing, functie is niet beschermd	Geen
Grondgebonden zoogdieren; rust- en voortplantingslocaties	Huisspitsmuis en bruine rat	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling of de soort is niet beschermd (bruine rat)	Geen
Vogels; foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing, functie is niet beschermd	Geen
Vogels; bezette nesten	Mogelijk diverse soorten	Art. 3.1 lid 2, 3.1 lid 2.	Beplanting rooien/betreden buiten de broedtijd
Vleermuizen; verblijfplaats en vliegrouwe	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen; foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Amfibieën; voortplantingsbiotoop	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën; foerageergebied en (winter)rustplaats	Mogelijk diverse soorten	Vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling.	Geen
Overige soorten	Niet aanwezig	Niet van toepassing.	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

5.6 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

5.7 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

6 Conclusies

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten⁴ geldt in Gelderland een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden, verwonden en het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verwonden en doden of om opzettelijk rust- en voortplantingslocaties te mogen beschadigen en te vernielen. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort vermoedelijk tot het functionele leefgebied van verschillende vogel-, amfibieën-, vleermuis- en grondgebonden zoogdiersoorten. Deze soortgroepen benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten sommige algemene en weinig kritische grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten er een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie en nestelen er vogels in de beplanting. Vleermuizen benutten het plangebied uitsluitend als foerageergebied. Potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen, zoals bebouwing, bouwwerken of holenbomen ontbreken in het plangebied.

Van de vogelsoorten die in het plangebied nestelen is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden.

Voor de grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten, die een rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties' (of de soort is niet beschermd). De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het gebied voorkomende vogel-, amfibieën-, en grondgebonden zoogdiersoorten niet beschermd. De functie van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen wordt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet aangetast.

Conclusie

Mits bezette vogelnesten beschermd worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming. Vanwege de ligging van het plangebied op enige afstand van beschermd (natuur)gebied, hebben de voorgenomen activiteiten geen negatief effect op deze gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of vergunning aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te kunnen voeren in overeenstemming met wet- en regelgeving voor beschermde soorten en -gebieden.

⁴ Zie bijlage 2 van dit rapport

Bijlage

Bijlage 1. De natuurkalender

Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming

Bijlage 3. Fotobijlage

Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
houtopstanden												
afzetten / hakhoutbeheer												
dunnen												
verwijderen opslag / exoot, nazorg												
heg afzetten												
knotten												
opsnoeien / opkronen												
hoogstam wintersnoei												
hoogstam zomersnoei												
bomen met winterslaapplaats vogels												
vleermuisbomen zomerverblijf												
vleermuisbomen paarplaats												
das												
hazelmuis struweel en hakhoutbeheer												
boomkikker struweel												
Grazige vegetaties												
maaaien vochtig/nat grasland												
maaaien droog schraalgrasland												
Wateren												
poel opschonen												
boomkikker wateren												
geelbuikvuurpad kleinschalig												
geelbuikvuurpad grootschalig												
Gebouwen m.b.t. vleermuizen												
zomerverblijf												
winterverblijf												



Optimale periode voor werkzaamheden.



Acceptabele periode voor werkzaamheden.

De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.



Geen werkzaamheden in deze periode.

Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2

Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes

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. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

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

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

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

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'

De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten

Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "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. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?

De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

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

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten opzettelijk te doden, en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	<i>Apodemus sylvaticus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>						x1							
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	<i>Lepus europeus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x
Huisspitsmuis*	<i>Crocidura russula</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	<i>Arvicola scherman</i>						x							
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	<i>Martes foina</i>			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	<i>Microtus arvalis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>							x						
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>						x3							
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>						x4							
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i> (<i>Rana ridibunda</i>)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i> (<i>Rana esculenta</i>)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Op basis van door PS vastgestelde verordeningen d.d. 12 juli 2018.

Bijlage 3. Fotobijlage. Impressie van het plangebied en de directe omgeving.



Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/>

<https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/>

<http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol> (vleermuisprotocol)

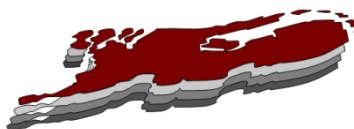
<https://calculator.aerius.nl>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Bijlage 7 Archeologisch onderzoek

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - karterende fase**

Schuberstraat, Elst gemeente Overbetuwe (GD).



november 2018

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
Ad Fontem

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 218

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - karterende fase
Schubertstraat te Elst, gemeente Overbetuwe (GD)

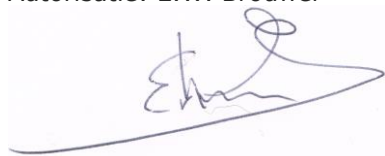
Auteur: Jesper de Raad en Jeroen Wijnen

In opdracht van: Ad Fontem

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: E.W. Brouwer
Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Virulyweg 21F
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie V.O.F, Almelo, november 2018

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

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in november 2018 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - karterende fase uitgevoerd aan de Schubertstraat te Elst. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure vanwege het voornemen op het terrein acht twee-onder-een-kap woningen te realiseren.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Hiertoe zijn een aantal onderzoeksvragen opgesteld (zie paragraaf 1.7).

Landschappelijk ligt het plangebied in een overstromingsvlakte met in de ondergrond dekzandafzettingen. Volgens de Zand in Banen - Zanddieptenkaart bevindt het Pleistocene zand zich op 2,0 tot 3,0 m –Mv. In de regio rondom Elst werd het Pleistocene "Laagterras" ca. 4000 BP afgedekt met Holocene rivierafzettingen door de stijging van de zeespiegel en de daarmee hoger wordende erosiebasis. Volgens het vernieuwde digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta ligt het plangebied binnen ca. 50 m van de Santacker-Driel stroomgordel, in de overstromingsvlakte. De Santacker-Driel stroomgordel was actief in de periode 2700-2260 yr BP (750-310 jaar v. Chr.). Mogelijk bevinden zich dicht aan de oppervlakte oeverafzettingen en was het plangebied geschikt om te bewonen vanaf de IJzertijd tot nu. Op een diepte van 2,0 tot 3,0 m kunnen archeologische resten uit het mesolithicum en neolithicum verwacht worden. Resten vanaf het neolithicum tot ijzertijd kunnen op een of meerdere afgedekte archeologische niveaus worden aangetroffen binnen 1,0 en 2,0 à 3 m –Mv. Archeologische resten vanaf de ijzertijd kunnen vanaf ongeveer 1,0 à 1,5 m –Mv op een of meerdere archeologische niveaus worden aangetroffen.

Het karterende booronderzoek had tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Ook hiertoe zijn onderzoeksvragen opgesteld (paragraaf 5.2).

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans groot dat het plangebied archeologische sporen bevat. Er zijn maximaal drie laklagen in oeverafzettingen aangetroffen vanaf 130 à 160 cm –Mv (7,11 à 7,42 m +NAP). In de bovenste laklaag op 130 à 160 cm –Mv (7,11 à 7,42 m +NAP) zijn overal archeologische indicatoren in de vorm van één enkel fragmentje gebroken kwarts en houtskool aangetroffen. In boring 1 is in de middelste laklaag op 170 tot 210 cm –Mv een fosfaatvlek aangetroffen. Verder zijn afgezien van recente bijmengingen geen archeologische indicatoren aangetroffen. De bovenste afzettingen bestonden voor een belangrijk deel uit beddingafzettingen van een ondiepe geul en geroerde grond, waarin geen archeologische sporen te verwachten zijn. Intacte oeverafzettingen die de boven beschreven beddingafzettingen afdekken, zijn slechts deels aanwezig doordat de bodemopbouw op drie van de vijf boorpunten tot 60 à minimaal 70 cm uit een verstoorde bodemopbouw bestaat.

Het archeologisch belang van de aangetroffen archeologische niveaus is hoog. Echter omdat de diepte van de geplande versterking vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –Mv reikt en de laklagen met mogelijke vindplaatsen zich op tenminste 130 cm –Mv bevinden wordt niet verwacht dat vindplaatsen zullen worden bedreigd.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven. De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Overbetuwe, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer Joris Habraken (regio Arnhem).

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regio-archeoloog.

Samenvatting	5
1 Inleiding	8
1.1 Aanleiding onderzoek	8
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	8
1.3 Administratieve gegevens	9
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	10
1.5 Geplande verstoring	10
1.6 Gemeentelijk beleid	11
1.7 Onderzoeksdoel	11
2 Inventarisatie	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Archeologie	14
2.3.1 Bekende archeologische waarden	14
2.3.2 Waarnemingen	14
2.3.3 AMK-terreinen	15
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart	15
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	15
2.4 Historie	17
3 Conclusie	21
4 Verwachtingsmodel	24
5 Veldonderzoek	25
5.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	25
5.2 Vraagstelling	25
5.3 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	26
5.4 Resultaten: archeologie	27
6 Conclusie en verwachting	28
7 Selectieadvies	32
literatuur	33
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	35
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	36
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	37
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	38
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	39
BIJLAGE 6 Bodemkaart	40
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	41
BIJLAGE 8 Uitgevoerde Geologische Boringen	42
BIJLAGE 9 Verbouwtekening 1987 van gesloopte bebouwing	44
BIJLAGE 10 Boorpuntenkaart veldonderzoek	45
BIJLAGE 11 Boorstaten veldonderzoek	46

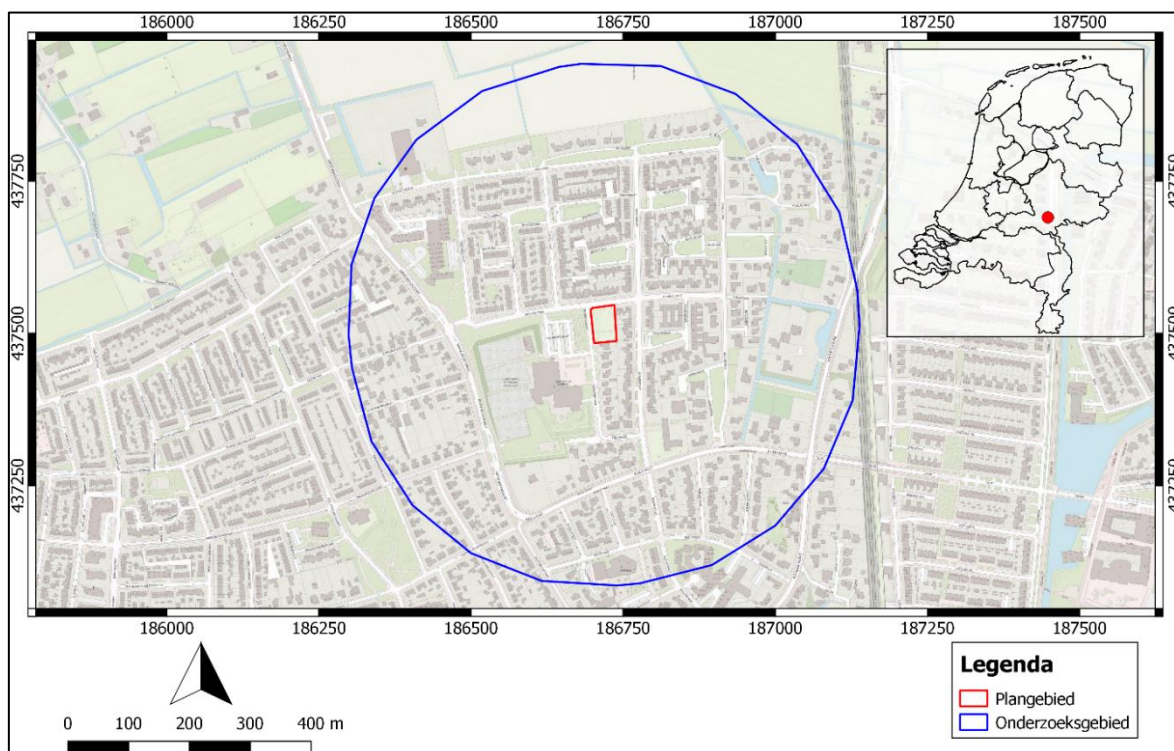
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van acht nieuwe twee-onder-een-kap woningen aan de Schubertstraat te Elst, gemeente Overbetuwe (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Overbetuwe heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Schubertstraat in Elst, gemeente Overbetuwe (GD), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van 2.500 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 400 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Overbetuwe
plaats	Elst
toponiem	Schubertstraat
Laagland-projectnr.	ELSC1801
XY-coördinaten	NO – 186735.4 / 437546.6
	ZO – 186739.4 / 437487.7
	NW – 186697.0 / 437540.7
	ZW – 186702.1 / 437483.8
Oppervlakte plangebied	2.500 m ²
Datering	n.v.t.
Complextype	n.v.t.
Onderzoeksmeldingsnr	4643158100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - karterende fase
Opdrachtgever	Ad Fontem
	contactpersoon: M. ter Horst
Bevoegde overheid	gemeente Elst
Adviseur namens bevoegde overheid	Drs. Joris Habraken Eusebiusbuitensingel 53 6800 HA Arnhem Telefoon: 026 – 377 32 39 E-mail: Joris.Habraken@arnhem.nl
Beheer documentatie	Bibliotheek RCE archief Laagland Archeologie vof
Uitvoerder	Laagland Archeologie V.O.F. Virulyweg 21F 7602 RG Almelo
Projectleider	J. J. A. Wijnen Senior KNA prospector en Fysisch Geografisch Specialist Ruysdaelbaan 106 5613 DL Eindhoven Telefoon: 06-406 18 550 E-mail: Jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel een braakliggend terrein. In de toekomst worden er bouwwerkzaamheden verricht ten behoeve van de bouw van acht nieuwe twee-onder-een-kaps-gezinswoningen (afbeelding 2). Op het noordelijk deel van het terrein is een plaatselijke, ernstige PAK-verontreiniging en matige olieverontreiniging aangetroffen op 0,3 tot 1,0 m –Mv met een beperkte omvang van 5 m².¹ Het overige terrein is niet of minimaal verontreinigd. Er is niet sprake van een ernstige bodemverontreiniging en er geldt geen saneringsnoodzaak. De aangetroffen bodemkwaliteit vormt geen belemmering bij een toekomstige transactie of herontwikkeling.



Afbeelding 2: vogelvlucht toekomstige situatie, bron: opdrachtgever.

1.5 GEPLANEDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De woningen worden gefundeerd op palen en er komt geen onderkeldering.² De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –Mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

¹ Garritsen, 2017.

² Na contact met de opdrachtgever via Ad Fontem, A. Veenendaal.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in AWW categorie 4. Het streven is naar behoud in de huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek wordt verplicht (IVO-O-protocol 2) als het bruto oppervlak van de ingreep groter is dan 100 m² en de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm –Mv.³ Het te bebouwen gebied heeft een omvang van 2500 m². De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven. Op basis van bestemmingsplan Elst, artikel 19 Waarde – Archeologie is archeologisch onderzoek verplicht.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een karterend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

Voor realisering van de doelstelling wordt de volgende vraagstelling gehanteerd:

- 1. Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen in het omringende (binnen een afstand tot ca. 400 m van de onderzoekslocatie) gebied?
- 2. Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendeek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
- 3. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest?
- 4. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens) b) de materiaalcategorie c) ouderdom d) ruimtelijke (geografische) verspreiding e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag) f) fragmentatie.
- 5. Welke natuurlijke formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?

³ Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Overbetuwe, RAAP-rapport 2003.

- 6. Welke culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?
- 7. Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreidingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
- 8. Wat is de aard (materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
- 9. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?
- 10. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.). Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied (stroomgebied van de Rijn en de Maas). In de ondiepe ondergrond komen kleilagen, matig-grove en grindhoudende zanden voor.⁴ Dit zijn afzettingen van vlechtende rivierstelsels uit het Pleistoceen (Formatie van Sterksel, Waalre, Beegden en Kreftenheye). In de loop van de laatste ijstijd (het Weichselien, ca. 115.000 – 10.000 jaar geleden) is hierop door de wind een dik pakket dekzand afgezet (Formatie van Boxtel). In het Holoceen veranderden de rivierstelsels van vlechtende in meanderende systemen. Kenmerkend voor een meanderende rivier in een natuurlijke omgeving is de verplaatsing van haar meanders: aan de buitenbochten stroomt het water het snelst en vindt erosie van de oevers plaats; aan de binnenkant stroomt het water langzamer en vindt netto sedimentatie plaats. Bij overstromingen wordt buiten de rivierbeddingen sediment meegevoerd door het water. Het grofste en zwaarste sediment (zand, zandige klei, zeer siltige klei) bezinkt het eerst en het dichtst bij de rivierbedding en vormt oeverwallen. Het fijnere en lichtere sediment (siltarme klei) bezinkt verder van de waterloop en vormt de komgronden. De komgebieden waren meestal relatief laaggelegen, drassig en vaak niet geschikt voor bewoning. Door de drassige omstandigheden vond in de komgebieden naast sedimentatie van fijne sedimenten veengroei plaats. De oeverwallen lagen hoger en werden vaak intensief bewoond. Volgens de "Geological –geomorphological map of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands"⁵ bevindt het plangebied zich in de overstromingsvlakte met in de ondergrond dekzandafzettingen. Volgens de Zand in Banen - Zanddieptekaart bevindt het Pleistocene zand zich op 2,0 tot 3,0 m –Mv.⁶ In de regio rondom Elst werd het Pleistocene "Laagterras" ca. 4000 BP afgedekt met Holocene rivierafzettingen door de stijging van de zeespiegel en de erosiebasis. Volgens het vernieuwde digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta ligt het plangebied binnen ca. 50 m van Santacker-Driel stroomgordel, in de overstromingsvlakte.⁷ De Santacker-Driel stroomgordel was actief in de periode

⁴ Berendsen 2011.

⁵ Berendsen en Stouthamer, 2001.

⁶ Cohen *et al*, 2009.

⁷ Cohen *et al*, 2012.

2700-2260 yr BP (750-350 jaar v. Chr.). Tot 1250 jaar na Chr. heeft er nog een restgeul bestaan. De restgeul staat op de geomorfologische kaart aangegeven en ligt op ca. 200 m ten oosten van het plangebied.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt het plangebied op een stroomrug. Ten oosten van het plangebied, in het onderzoeksgebied, ligt een restgeul. Zoals boven beschreven maakt deze restgeul deel uit van de Santacker-Driel stroomgordel die actief was in de periode 750 tot 250 voor Chr. De restgeul heeft langer bestaan en is rond 1250 na Chr. definitief opgevuld.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 ligt het plangebied op een hoogte van om en nabij 8 tot 9 meter boven het NAP. De wijk waarbinnen het plangebied is gelegen, is tenminste deels opgehoogd. De noordrand van de wijk ligt tenminste 0,5 m hoger dan het landelijke gebied grenzend ten noorden ervan. Waarschijnlijk is het plangebied ook opgehoogd is ten behoeve van het bouwrijp maken van het terrein.

Bodem

Bodemkundig (bijlage 6) ligt het plangebied in de bebouwing van Elst en is daarom niet gekarteerd. Het lijkt waarschijnlijk dat de bodem van het plangebied van oudsher dezelfde bodemclassificering heeft als het omringende gebied van de bebouwing van Elst. Deze bodems zijn geclassificeerd als kalkhoudende poldervaaggronden bestaande uit zware zavel en lichte klei met profielverloop 5 en met een grondwatertrap VI (Rn95A) of kalkhoudende ooivaaggronden zonder bepaald profielverloop (Rd90A) bestaande uit zware zavel en lichte klei met een grondwatertrap VII.⁸ Afhankelijk waar het plangebied zich bevindt fluctueren de grondwaterstanden gemiddeld tussen 40 à 80 cm tot meer dan 120 cm of 80 cm à 140 cm tot meer dan 120 cm.

In het onderzoeksgebied zijn enkele geologische grondboringen uitgevoerd en beschreven (bijlage 8 uitgevoerde geologische boringen). De bovenste laag klei (Formatie van Echteld) is 1 tot maximaal 2 m diep. Onder de kleilaag ligt zand van fijne, midden en grove categorie.⁹ Op grond van milieu-hygiënisch bodemonderzoek is de volgende bodemopbouw aangetroffen¹⁰: zwak siltig zand en plaatselijk matig siltige klei tot 0,5 m –Mv, licht tot matig zandige klei van 0,5 tot 1,0 m –Mv, matig siltig zand en plaatselijk licht zandige klei van 1,0 tot 1,5 m –Mv, matig siltige klei van 1,5 tot 3,0 m –Mv en licht siltig zand van 3,0 tot 3,5 m –Mv.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied zijn twee bekende waarden geregistreerd.

2.3.2 WAARNEMINGEN

⁸ Alterra-rapport 811, Bodemkaart van Nederland digitaal. 2003.

⁹ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>, 23-10-2018

¹⁰ Bosch, 2000.

WAARNEMINGS- NUMMER	DATERING	COMPLEXTYPE/BESCHRIJVING
3193777100	IJzertijd t/m Late Middeleeuwen	Ten noorden van het plangebied - Meerdere keramische vondsten vanaf de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen. Één vroeg-Romeins fragment (glazen) La-Tene armband. Meerdere niet te bepalen complextypes vanaf de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen.
2840851100	Romeinse tijd.	Ten zuiden van het plangebied - Meerdere vondsten (onbepaald) met materialen als keramiek, steen, dierlijk bot uit de Romeinse tijd, inclusief meerdere complextype onder type bewoning. Tevens één Romeinse sporenstructuur met als type afvalkuil.

Tabel 2. Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied.

2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in AWW categorie 4. Dit betreft gebieden met een hoge archeologische verwachting. De gebieden zijn gelegen in een meander/oever-op-kom-complex.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7. Onderstaande tabel geeft de belangrijkste resultaten/conclusies van de uitgevoerde onderzoeken.

ONDERZOEKS- NUMMER	SITUERING T.O.V. HET PLANGEBIED	TYPE ONDERZOEK EN RESULTATEN/CONCLUSIES
4031923100	Ten noorden van het plangebied	Bureauonderzoek. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting voor de periode Bronstijd – Nieuwe Tijd. Hoewel er altijd een kans bestaat dat relevante archeologische lagen (ten dele) niet meer aanwezig zijn, of (ten dele) niet worden bedreigd door de geplande ontgravingen, is de bodemopbouw op basis van bureauonderzoek alleen niet vast te stellen. Hetzelfde geldt voor de aard en mate van eventuele bodemverstoringen. Op basis van dit bureauonderzoek adviseert Rubicon Erfgoed dan ook om de archeologische verwachting uit dit bureauonderzoek in het veld te toetsen, door de opbouw en aard en mate van intactheid van de bodem vast te stellen.
4548631100	Ten noorden van het plangebied	Proefsleuvenonderzoek. De waardering van de vindplaats leidt tot een selectieadvies: niet behoudenswaardig. De aangetroffen ontginningsgreppels zijn algemeen voorkomend binnen het agrarisch buitengebied en leveren dan ook geen nieuwe informatie op. Het aangetroffen vondstmateriaal (enkele fragmenten aardewerk en een brok tufsteen) is afkomstig uit de huidige bouwvoor en liggen dan ook buiten hun oorspronkelijke context. Het materiaal heeft een gezamenlijke datering Late - IJzertijd/Romeinse tijd. Het kan wel gezien worden als een aanwijzing van (bewonings)sporen in de omgeving van het plangebied. De omgeving van Elst is rijk aan archeologisch vondstmateriaal uit deze perioden, waarbij het niet vreemd is fragmenten aardewerk aan het maaiveld aan te treffen. Tevens ligt het plangebied direct naast vindplaats 12, aangewezen door RAAP in 2005 tijdens een grootschalig karterend booronderzoek, en waar de vondst van aardewerk en glas (een La Tène armband) uit de IJzertijd en Romeinse Tijd is gedaan.
2054519100	Ten oosten van het plangebied	Booronderzoek. In het booronderzoek zijn geen indicatoren gevonden die wijzen op archeologische sporen in de bodem.
4588565100	Ten oosten van het plangebied	Bureauonderzoek. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt aanbevolen de hoge archeologische verwachtingswaarde te toetsen door middel van een inventariserend veldonderzoek door middel van het booronderzoek.
2125961100	Ten zuiden van het plangebied	Booronderzoek. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is derhalve geen aanleiding om de aanwezigheid van nederzettingssporen in het plangebied te vermoeden. Wel dient opgemerkt te worden dat het plangebied in een omgeving ligt met een langdurige en intensieve bewoning.
2262779100	Ten zuidwesten van het plangebied	Archeologische begeleiding. In het onderzoeksgebied zijn enkel sporen van recente verstoringen aangetroffen. Deze zijn voornamelijk veroorzaakt door de huidige wegen en recente kabels of leidingen. Sommige sleuven zijn grotendeels of compleet verstoord (put 1, 8 en 12), of het vlakniveau bevindt zich nog in recente ophogingslagen (put 2 en 3). In put 4 bestaat de laag kleiig zand (spoor 2000) uit verschillende vullingen. Hierin zijn enkele vondsten aangetroffen, maar deze geven weinig informatie over de aard van de laag. Een fragment aardewerk is gedateerd in de periode 11e -12e

		eeuw. Langs het westprofiel in deze put bevindt zich een moderne rioolsleuf. Hierin zijn blokken of klompen grindconcretie aangetroffen. Het is echter niet duidelijk of dit tot de verwachte Romeinse weg behoort, of heeft behoord, want door de aard van de context (moderne rioolsleuf) bevinden de fragmenten zich niet meer in situ. Naast het grind zijn geen andere aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een Romeinse weg.
--	--	--

Tabel 3. Onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied.

2.4 HISTORIE

De bewoningsgeschiedenis van Overbetuwe begint in de prehistorie. De noord-zuid gelegen oeverwal is een locatie die al in de prehistorie een uitgelezen plek was om te wonen.¹¹

In de 7^e eeuw na Christus werd Elst het centrum van het Christendom in het van oorsprong Germaanse stamgebied, de gouw Batua. De R.K. parochiekerk gaat terug tot 690. De huidige N.H. kerk werd gebouwd in de 8^e eeuw. Onder deze kerk zijn resten van twee Romeinse Tempels gevonden en het vermoeden bestaat dat deze tempels zijn gebouwd op een voormalig 'Bataafs' Heiligdom.¹² In 726 tekende Karel Martel in Zülrich een oorkonde waarbij hij het landgoed Eliste aan de kerk van Willibrord schonk. Dit landgoed had de nederzettingvorm van een buurtschap. Het betrof een aantal huisjes, met bijbehorende landerijen, schuurtjes, bossen en waterlopen. Deze oorkonde is de oudst geschreven bron van Elst.¹³

Op de Historische kaart (zie afbeelding 2) van F. de Wit omstreeks 1688 – 1707 is Elst te zien als een kleine nederzetting in het kwartier van Nijmegen. Door het plangebied lijkt een rivierstroom te liggen. Ten oosten van het plangebied, ter hoogte van de huidige A235, ligt een historische weg van Arnhem naar Nijmegen.

¹¹ Van der Ham N.H., Archeologisch bureauonderzoek aan de Schubertstraat te Elst, 2006

¹² <http://www.meertens.knaw.nl/bedevaart/bol/plaats/212>, Historie gemeente Overbetuwe, J. Brouwer, 2017.

¹³ Historie gemeente Overbetuwe, J. Brouwer, 2017.



Afbeelding 3. *Tetrachia Ducatus Geldriae Neomagensis*, 1688-1707. F. De Wit

Het plangebied ligt op de kadastrale minuut van 1832 op twee bouwlandpercelen (afbeelding 4). Het noordelijke perceel is van Ludolph Muller en het zuidelijke perceel is van Gerrit Costerman. Het onderzoeksgebied ligt bijna geheel in 'diverse bouwlandpercelen'. Circa 250 m ten zuidoosten van het plangebied ligt Villa Vredenburg, een rijksmonument gebouwd in 1906. Het rijksmonument kent mogelijk één of meerdere voorgangers.



Afbeelding 4. Kadastrale minuut 1832, bron: Hisgis.nl De locatie van het plangebied is rood omcirkeld. Bleekgroen: tuin, bruin: bouwland, lichtgroen: weideland, groen: boomgaard, donkergroen: bos/opgaand hout, geel: onverharde weg.



Afbeelding 5. 1868 atlas, bron: atlas1868.nl

Circa 1929 zijn de kadastrale percelen aangepast en zijn meerdere barrakachtige bebouwingen geplaatst net ten westen van het plangebied. Vanaf begin jaren zeventig wordt er gebouwd aan een nieuwe woonwijk in het onderzoeksgebied (zie afbeelding 5). Het plangebied wordt zelf in de tweede helft van de 20^e eeuw bebouwd en niet lang daarna weer gesloopt (zie bijlage 11 verbouwtekening 1987 – gesloopte woningen).

De bebouwing bestond uit een woning met tuin op het zuidelijk deel van het plangebied (huisnummer 18) en op het overgrote, noordelijk deel (huisnummer 20) bestond uit een bedrijfspand met meerdere opvolgende bestemmingen: winkel, kantoor, horeca en politiebureau.¹⁴ Het pand op huisnummer 20 is in 1972 gebouwd. Deze bebouwing is ergens rond 2010 gesloopt.



Afbeelding 6. Nieuwe woning omstreeks jaren 70. Bron: topotijdreis.nl

Tweede Wereldoorlog

In september 1944 verzetten de bezetters zich bij Elst. Het terrein is moeilijk toegankelijk voor tanks. Dijken, slootjes en boomgaarden staan een snelle opmars in de weg. Zowel de bevrijders als de bezetters zien Elst als een centraal punt. De Duitsers hadden 21 september een hinderlaag ten zuiden van Elst gelegd, die de Britse opmars stuitte. Op 22 september 1944 trokken de Britse troepen over smalle wegen ten westen van Elst naar Driel. Uiteindelijk wordt Elst vanuit het westen aangevallen en op 26 september 1944 bevrijd.¹⁵

¹⁴ Garritsen, 2017.

¹⁵ Liberationroute.nl

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE

De conclusie wordt gegeven aan de hand van de beantwoording van de onderzoeksvragen uit paragraaf 1.7.

- 1. Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen in het omringende (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) gebied?

Het plangebied ligt in een overstromingsvlakte met in de ondergrond dekzandafzettingen op 2,0 tot 3,0 m –Mv.¹⁶ In de regio rondom Elst werd het Pleistocene “Laagterras” ca. 4000 BP afgedekt met Holocene rivierafzettingen door de stijging van de zeespiegel en de erosiebasis. Volgens het vernieuwde digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta ligt het plangebied binnen ca. 50 m van de Santacker-Driel stroomgordel, in de overstromingsvlakte.¹⁷ De Santacker-Driel stroomgordel was actief in de periode 2700-2260 yr BP (750-310 jaar v. Chr.). Tot 1250 jaar na Chr. heeft er nog een restgeul bestaan. De restgeul staat op de geomorfologische kaart aangegeven en ligt op ca. 200 m ten oosten van het plangebied.

- 2. Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Op grond van milieu-hygiënisch bodemonderzoek is de volgende bodemopbouw aangetroffen binnen het plangebied¹⁸: zwak siltig zand en plaatselijk matig siltige klei tot 0,5 m –Mv, licht tot matig zandige klei van 0,5 tot 1,0 m –Mv, matig siltig zand en plaatselijk licht zandige klei van 1,0 tot 1,5 m –Mv, matig siltige klei van 1,5 tot 3,0 m –Mv en licht siltig zand van 3,0 tot 3,5 m –Mv. Waarschijnlijk bevindt het Pleistocene oppervlak (dekzanden) zich globaal op 3 m –mv. Vanaf 1,5 m bevinden zich komafzettingen. Op 1 m –mv is een geulvulling aanwezig van een secundaire geul of crevasse in oeverafzettingen die plaatselijk vanaf 1 m –Mv aanwezig zijn, maar het geheel afdekken. De bovenste 0,5 m is mogelijk een ophooglaag of laag met geroerde grond. De meeste kans op (begraven) loopniveaus waarvoor een archeologische verwachting geldt, bevindt zich op 0,5 tot 1 m en plaatselijk 1,5 m –Mv. De ouderdom van deze loopniveaus kan variëren van de IJzertijd-Middeleeuwen.

- 3. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest?

¹⁶ Cohen *et al*, 2009.

¹⁷ Cohen *et al*, 2012.

¹⁸ Bosch, 2000.

Het terrein is vanaf de eerste gegevens uit 1832 onbebouwd en in gebruik als bouwland. Het terrein kent tot in de 20^e eeuw geen bebouwing. Hierna wordt er een pand gebouwd en rond 2010 gesloopt.



- 4. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens) b) de materiaalcategorie c) ouderdom d) ruimtelijke (geografische) verspreiding e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag)

In Archis3 zijn twee archeologische waarnemingen geregistreerd (3193777100 en 2840851100). Archeologische waarneming 3193777100 betreft aardewerken en glazen fragmenten vanaf de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen, diepte onbekend. Archeologische waarneming 2840851100 betreft aardewerken fragmenten uit de Romeinse Tijd, diepte onbekend.

- 5. Welke natuurlijke formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?

In de overstromingsvlakte van de nabijgelegen Santacker-Driel stroomgordel zijn oeverafzettingen ontstaan. Mogelijk stroomde in een vroegere periode dat deze stroomgordel actief was, een secundaire geul of crevasse door het plangebied. Deze heeft zich mogelijk ook ingesneden in eerder afgezette oeverafzettingen.

- 6. Welke culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?

Het gebied is deels bebouwd geweest; mogelijk zijn er resten van de oude funderingspalen terug te vinden.

- 7. Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

Als een secundaire geul zich insnijdt in oeverafzettingen, kan materiaal door erosie in deze geul terechtkomen. De afdekkende oeverafzettingen kunnen bepaalde niveaus afdekken en juist goed bewaarde vondstniveaus representeren en vindplaatsen beschermen tegen bodemingrepen.

- 8. Wat is de aard (materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

Er is een afdekkende oeverafzetting in het plangebied, waarin een of meerdere archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn. Deze bevindt zich in de ca. bovenste 1,0 m vanaf het maaiveld. De datering van dit niveau zal ergens in de IJzertijd-Nieuwe tijd liggen. Te verwachten vondst categorieën zijn (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Vervolgens bevinden zich mogelijk beddingafzettingen van 1 tot 1,5 m –Mv, waarin mogelijk archeologische sporen (zoals kuilen en paalsporen) aanwezig zijn. In de daarnaast liggende

oeverafzettingen kunnen een of meerdere archeologische niveaus aanwezig, net als de oeverafzettingen, die vanaf 1,5 m tot 2,0 à 3 m -mv te verwachten zijn. De datering van de oeverafzettingen en beddingafzettingen zal ergens in de IJzertijd liggen. Te verwachten vondst categorieën zijn (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. In de oeverafzettingen zijn voormalige loopniveaus te verwachten, waarin concentraties van vondstmateriaal te verwachten zijn. Vanaf 2,0 à 3 m -Mv is het Pleistocene oppervlak te verwachten waar mogelijk een spreiding van aardewerk, vuursteen, houtskool, huttenleem en natuursteen uit het Neolithicum te verwachten is en een spreiding van vuursteen en houtskool uit het Paleolithicum-Mesolithicum.

➤ 9. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?

Vondstniveaus manifesteren zich in de oeverafzettingen name te verwachten in de A-horizont of laklagen die zijn ontstaan in perioden van non-depositie, zodat bewoning en/of gebruik van het landoppervlak mogelijk was tot 2,0 à 3 m -Mv. Afzonderlijke, door verspoeling verspreide vondsten kunnen in de beddingafzettingen op 1,0 tot 1,5 m -Mv worden aangetroffen. Verspreide vondsten kunnen op of in de bovenste bodemhorizonten van het Pleistocene oppervlak worden aangetroffen, als deze niet door verspoeling verdwenen zijn.

➤ 10. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.). Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

Het archeologisch veldwerk wordt systematisch opgespoord met de uitvoering van een karterend booronderzoek – KNA Leidraad Inventariserend veldonderzoek – karterend booronderzoek (methode D1).

HOOFDSTUK 4 VERWACHTINGSMODEL

In dit hoofdstuk wordt een gespecificeerde verwachting voor het gebied gegeven op basis van de laatste onderzoeksvraag in par. 1.5.

- Wat is de specifieke verwachting van het plangebied ten aanzien van archeologische waarden? (datering, complextype, omvang, diepteligging, gaafheid en conservering, locatie, uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren), mogelijke verstoringen)?

Archeologische resten worden voornamelijk verwacht vanaf de IJzertijd (mogelijk zelfs Bronstijd) op en langs oude stroomgordelruggen worden verwacht. Te verwachten vondst categorieën zijn (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Dergelijke archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld tot 2,0 à 3,0 m –Mv worden aangetroffen.

Resten uit de Romeinse Tijd kunnen baksteen, gedraaid aardewerk, glas (vaatwerk) en andere bewerkte materialen worden aangetroffen. De resten kunnen verband houden met de noordelijk gelegen limes en het zuidelijk gelegen legioenskampementen te Nijmegen, alsook met de net ten zuidoosten en zuidwesten gelegen heiligdommen. Dergelijke sporen en resten zullen zich waarschijnlijk in de bovenste 1 m bevinden.

Vanaf de middeleeuwen zijn sporen en resten van met name huisplaatsen, schuren, erfafscheiding, perceelgrenzen te verwachten. Vondsmateriaal bestaat overwegend uit gefragmenteerd aardewerk, houtskool, baksteenfragmenten, steengoed en organische resten. Dergelijke sporen en resten zullen zich waarschijnlijk in de bovenste 0,5 m bevinden.

Nederzettingen uit de periode bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).¹⁹

¹⁹ bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 5 VELDONDERZOEK

5.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van versterking en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het veldonderzoek bestond uit het zetten van karterende boringen. De boringen zijn verspreid over het plangebied gezet.

De boringen zijn ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m en uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. In totaal zijn vijf boringen gezet. Relevante lagen van de boorkernen zijn verbrokken en versneden. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 11. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 10.

5.2 VRAAGSTELLING

De volgende onderzoeksvragen zijn richtinggevend voor het uit te voeren karterend booronderzoek:

- 11. Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?
- 12. Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'versterkingslagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?
- 13. Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvalaag, ophogingslaag)?

- 14. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?
- 15. Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen
- 16. Tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring en wat is de ouderdom van deze verstoring?
- 17. Uitgaande van de onderzoeksstrategie: zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.
- 18. Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.
- 19. Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest? Licht beargumenteerd toe.

Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:
- 20. Wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van deze archeologische vondst- en/of spoorcomplexen? Licht toe met een beargumenteerde interpretatie.
- 21. Wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld en NAP? Wat is de dikte van deze vondstlaag of vondstlagen? Licht toe aan de hand van een beargumenteerde interpretatie van boorprofielen.
- 22. In hoeverre is deze vondstlaag/vondstlagen of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor die in de diepere bodem?
- 23. In hoeverre is de vondstlaag of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor de ligging en verbreiding van een eventueel sporenniveau?
- 24. Hoe kan men de resultaten vertalen in termen van conservering/ kwaliteit, en/of verdere zoek- of waarderingsstrategie?
- 25. Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?
- 26. Welke mogelijkheden zijn er, of welk perspectief is er, voor in situ behoud? Wat zijn daarvoor de randvoorwaarden? Hoe dienen deze randvoorwaarden tijdens de waarderende fase te worden onderzocht?

5.3 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Van de vijf karterende boringen is een boring gestuit op 70 cm –Mv op puin. Volgens historisch kaartmateriaal is boring 4 midden in het voormalige woonhuis aan de Schubertstraat 18 gezet. Verder zijn geen moeilijkheden ondervonden om tot de

voorgenomen diepte van 2 m –Mv te boren. Boring 1 is tot 3 m geboord om extra inzicht te krijgen over de bodemopbouw.

Vanaf de maximaal verkende diepte van 3 m –Mv is een pakket sterk siltige klei aanwezig tot 130 à 160 cm –Mv. Hierin zijn maximaal drie humeuze niveaus (laklagen) aanwezig op:

- De bovenste laklaag (in boring 1, 2, 3 en 5): 130 à 160 tot 150 à 190 cm –Mv.
- De middelste laklaag (in boring 1, 2 en 3): 160 à 180 tot 210 tot >220 cm –Mv
- De onderste laklaag (in boring 1): 240 tot 300 cm –Mv

Deze laklagen bestaan uit grijze, zwak humeuze, sterk siltige klei. In de middelste en onderste laklaag bevinden zich wat plantenresten.. Twee tussenliggende niveaus bestaan uit licht blauwgrijze, sterk siltige klei al dan niet met plantenresten en humusvlekken (onderste niveau van 210 à >220 tot 240 cm –Mv) en lichtgrijze, sterk siltige klei (bovenste niveau van 150 à 190 tot 160 à >210 cm –Mv).

De bovenste laklaag is afgedekt door een licht bruingrijze, sterk zandige, matig roestige en mangaanhoudende kleilaag vanaf 90 à 130 cm –Mv. Deze oeverafzettingen zijn vanaf 50 à 110 cm afgedekt door lichtgeel en/of licht grijsbruin, uiterst fijn zand met plaatselijk meerdere kleilaagjes. In boring 2 en 3 is in deze beddingafzettingen een grindsnoertje aanwezig op respectievelijk 60 en 100 cm –Mv. Een dergelijk grindsnoertje representeert een erosief contact. Een dergelijk erosief contact kan ontstaan door de reactivatie van een geul. De beddingafzettingen hebben een ondiepe geul opgevuld van waarschijnlijk een geringe omvang.

De beddingafzettingen zijn afgedekt met een naar boven fijner wordende oeverafzetting. Zover deze nog aanwezig is bevindt zich op 20 à 90 cm –Mv sterk zandige klei, die naar boven overgaat in zwak zandige klei. Alleen in boring 2 ligt zwak zandige klei direct op beddingafzettingen bestaande uit uiterst fijn, kleilig zand.

In plaats van de afdekkende oeverafzettingen is in boring 1 de bodem tot 60 cm diepte verstoord tot op de beddingafzettingen. De gestuite boring 4 is tot tenminste 70 cm verstoord. Verder heeft de bouwvoor een dikte van 10 à 30 cm, terwijl er in boring 3 nog 10 cm grond is opgebracht.

5.4 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

In de (bovenste) laklaag die aanwezig is op 130 à 160 tot 150 à 190 cm –Mv is in boring 1 een stukje gebroken kwarts aangetroffen. In boringen 2, 3 en 5 is een enkele tot wat houtskoolspikkels in deze laklaag aangetroffen. In de middelste laklaag is mogelijk een fosfaatvlek aangetroffen in boring 1. Verder is er in de verstoorde bovengrond en/of bouwvoor een enkel grindje, plastic en een enkele baksteenspikkel tot wat baksteen en/of puin aangetroffen. Dit zijn echter bijmengingen van een recent verleden.

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De vraagstelling zoals weergegeven in paragraaf 5.2 kan nu als volgt beantwoord worden.

- 11. Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?

Vanaf de maximaal verkende diepte van 3 m –mv is een pakket sterk siltige kleiaanwezig. Hierin zijn vanaf 3 m tot 130 à 160 cm –Mv maximaal drie humeuze niveaus (laklagen) aanwezig bestaande uit grijs, zwak humeus, sterk siltige klei met wat plantenresten in de onderste twee niveaus. De drie laklagen bevinden zich van boven naar onder op 160 à 180 tot 210 tot >220 cm –Mv, 160 à 180 tot 210 tot >220 cm –Mv en 240 tot 300 cm –Mv. De bovenste laklaag is matig roestig. Tussen de onderste laklaag en de middelste laklaag is licht blauwgrijze, sterk siltige klei met wat plantenresten aanwezig. Vervolgens bevindt er zich een licht bruingrijze, sterk zandige, matig roestige en mangaanhoudende kleilaag vanaf 90 à 130 cm –Mv. Vanaf 50 à 110 cm zijn deze oeverafzettingen afgedekt door lichtgeel en/of licht grijsbruin, uiterst fijn zand met plaatselijk meerdere kleilaagjes. Hierop ligt voor zover nog aanwezig geelbruine, sterk zandige klei, naar boven overgaand in geelbruine, zwak zandige klei. In boring 1, 5 en waarschijnlijk boring 4 zijn deze waarschijnlijk verdwenen ten gunste van verstoorde lagen.

- 12. Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringslagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?

Vanaf 130 à 160 tot 300 cm –Mv zijn drie laklagen bestaande uit grijze, zwak humeuze, sterk siltige klei in oeverafzettingen die eveneens uit sterk siltige klei bestaan. In de bovenste laklaag op 130 à 160 cm –Mv lijkt op basis van aangetroffen archeologische indicatoren bestaande uit een enkel kwartsfragment en overal houtskool op zijn minst antropogeen beïnvloed. In de middelste laklaag is alleen een mogelijke fosfaatvlek aangetroffen. In de onderste laklaag zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, zodat deze geheel natuurlijk lijkt te zijn.

- 13. Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

De oeverafzettingen met maximaal drie laklagen tot 300 cm –Mv zijn afgedekt door sterk zandige klei (oeverafzettingen), beddingafzettingen en vervolgens naar boven toe fijner wordende oeverafzettingen (sterk zandige klei wordt naar boven toe zwak

zandig). In boring 1, 4 en 5 zijn deze oeverafzettingen vervangen door geroerde grondlagen.

- 14. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?

Vanaf 130 à 160 tot 300 cm –Mv zijn drie (afgedekte) laklagen bestaande uit grijze, zwak humeuze, sterk siltige klei in oeverafzettingen. De laklagen zijn ontstaan gedurende een periode van non-depositie over tenminste tientallen jaren.

- 15. Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen?

In boring 4 die op de plaats van een gesloopte woning is gezet bevinden zich tot op meer dan 70 cm –Mv artefacten van recente ouderdom in de vorm van baksteen- en puin. Verder was de maximale diepte waarop artefacten van recente ouderdom voorkomen maximaal 60 cm –Mv waar tot in de intacte natuurlijke afzettingen kon worden geboord.

- 16. Tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring en wat is de ouderdom van deze verstoring?

Groter dan 70 cm –mv op de plaats van een gesloopte woning en maximaal 60 cm, waar tot in de intacte natuurlijke afzettingen kon worden geboord. De verstoring dateert waarschijnlijk vanaf 1972 toen de voormalige bebouwing werd gerealiseerd.

- 17. Uitgaande van de onderzoeksstrategie: zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

Ja, in de bovenste laklaag op 130 à 160 cm –Mv zijn archeologische indicatoren bestaande uit een enkel kwartsfragment en overal houtskool aangetroffen en is er een grote kans aanwezig dat op dat niveau vindplaatsen aanwezig zijn. Mogelijk is een fosfaatvlek in de middelste laklaag van boring 1 aangetroffen op 170 tot 210 cm –Mv.

- 18. Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

De aangetroffen bodemopbouw komt overeen zoals die in het bureauonderzoek is beschreven. Vooral aan de hand van de verder summiere informatie uit het milieu-hygiënisch bodemonderzoek was de aangetroffen bodemopbouw te voorspellen.

- 19. Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest? Licht beargumenteerd toe.

- Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk is de zoekstrategie adequaat. Overal waar de bovenste laklaag kon worden verkend zijn er archeologische indicatoren aangetroffen. Verder is een fosfaatvlek aanwezig in de middelste laklaag. Het kan zijn dat archeologische indicatoren gemist zijn in de onderste laklaag en voor een deel in de

middelste laklaag, waarbij wel gezegd moet worden dat de onderste laklaag alleen in boring 1 is aangetroffen. Verder lag de tweede (middelste) laklaag in boring 5 waarschijnlijk dieper dan de maximaal verkende diepte.

Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:

- 20. Wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van deze archeologische vondst- en/of spoorcomplexen? Licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

De archeologische indicatoren in de bovenste laklaag dateren waarschijnlijk uit de IJzertijd. Deze zijn namelijk onder een geulvulling aangetroffen, waaruit afgeleid kan worden dat de Santacker-Driel stroomgordel waarschijnlijk nog actief was.

- 21. Wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld en NAP? Wat is de dikte van deze vondstlaag of vondstlagen? Licht toe aan de hand van een beargumenteerde interpretatie van boorprofielen.

De bovenste laklaag ligt op 130 à 160 cm –Mv (7,11 à 7,42 m +NAP). De dikte is 20 à 30 cm dik. De middelste laklaag ligt op 160 à 180 cm –Mv (mogelijk zelfs dieper dan 200 cm) of 6,96 à 7,12 m +NAP.

- 22. In hoeverre is deze vondstlaag/vondstlagen of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor die in de diepere bodem?

Onder het niveau van de twee bovenste laklagen bevindt zich nog een laklaag. Hierin zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. Dat wil natuurlijk niet alles zeggen.

- 23. In hoeverre is de vondstlaag of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor de ligging en verbreiding van een eventueel sporenniveau?

Overall waar de bovenste laklaag kon worden verkend zijn archeologische indicatoren aangetroffen en in het middelste niveau is alleen een fosfaatvlek aangetroffen in boring 1.

- 24. Hoe kan men de resultaten vertalen in termen van conservering/ kwaliteit, en/of verdere zoek- of waarderingsstrategie?

De laklagen representeren begraven bodems die geheel intact zijn. In en net onder deze laklagen kunnen archeologische resten worden aangetroffen.

- 25. Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?

Omdat de maximale bodemingreep waarschijnlijk niet dieper is dan 100 cm –Mv zal de voortgaande planuitvoering geen directe invloed hebben op het bodemarchief, er vanuit gaande dat de bovenste laklaag het bovenste archeologisch niveau representeert. Gezien de omvang van het plangebied en de toekomstige ligging van de bebouwing zullen daar geen diepe rioleringen worden aangelegd. Waarschijnlijk worden er alleen huisaansluitingen aangelegd die doorgaans minder diep worden aangelegd.

- 26. Welke mogelijkheden zijn er, of welk perspectief is er, voor in situ behoud? Wat zijn daarvoor de randvoorwaarden? Hoe dienen deze randvoorwaarden tijdens de waarderende fase te worden onderzocht?

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - karterende fase Schuberstraat te Elst,
gemeente Overbetuwe, Gelderland

Er vanuit gaande dat de bodemingrepen niet dieper zijn dan 1 m is er een
perspectief voor behoud in-situ.

HOOFDSTUK 7 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans groot dat het plangebied archeologische sporen bevat. Er zijn maximaal drie laklagen in oeverafzettingen aangetroffen vanaf 130 à 160 cm –Mv (7,11 à 7,42 m +NAP). In de bovenste laklaag op 130 à 160 cm –Mv (7,11 à 7,42 m +NAP) zijn overal archeologische indicatoren in de vorm van één enkel fragmentje gebroken kwarts en houtskool aangetroffen. In boring 1 is in de middelste laklaag op 170 tot 210 cm –Mv een fosfaatvlek aangetroffen. Verder zijn afgezien van recente bijmengingen geen archeologische indicatoren aangetroffen. De bovenste afzettingen bestonden voor een belangrijk deel uit beddingafzettingen van een ondiepe geul en geroerde grond, waarin geen archeologische sporen te verwachten zijn. Intacte oeverafzettingen die de boven beschreven beddingafzettingen afdekken, zijn slechts nog maar deels aanwezig doordat de bodemopbouw op drie van de vijf boorpunten tot 60 à minimaal 70 cm uit een verstoorde bodemopbouw bestaat.

Het archeologisch belang hiervan is hoog. Echter omdat de diepte van de geplande verstoring vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –Mv reikt en de laklagen met mogelijke vindplaatsen zich op een diepte van tenminste 130 cm –mv bevinden, blijft de verstoring van een mogelijke vindplaats zeer beperkt.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven. De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Overbetuwe, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer Joris Habraken (regio Arnhem).

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regio-archeoloog.

literatuur

- Alterra-rapport 811, Bodemkaart van Nederland digitaal. 2003.
- Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Overbetuwe, RAAP-rapport 2003.
- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2011. De vorming van het land. Assen.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer (2001) Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands.
- Bestemmingsplan Elst, artikel 9 waarde - archeologie
- Bosch, J.H.A., 2008. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.
- Bosch, J.M., 2000: Verkennend en aanvullend bodemonderzoek perceel: Schubertstraat 20, Elst. Rapportnummer 50050701. Elst.
- Brouwer, J., 2017. Historie gemeente Overbetuwe, Overbetuwe.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen, 2009: Zand in Banen - Zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel. Arnhem: Provincie Gelderland.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts: 2012: Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Utrecht.
- Garritsen, W., 2017: Briefrapportage van het dossieronderzoek uitgevoerd op de locatie Schubertstraat 18-20 te Elst. Referentie B-KMS-141-170691. Eindhoven.
- Kok, R.S. en Vos, W.L., 2013: Archeologie van de Tweede Wereldoorlog. In: Rapportage Archeologische Monumentenzorg 211. Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. De ondergrond van Nederland. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2006. Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2. SIKB
- Van der Ham N.H., Archeologisch bureauonderzoek aan de Schubertstraat te Elst, 2006.
- Willemse, N.W., 2009: Archeologisch beleid van de gemeente Overbetuwe, deel 1: actualisatie van de archeologische kaarten, RAAP-rapport 2003.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

<http://www.gelderland.nl/eCache/DEF/21/806.html>

<http://www.mijngelderland.nl/#canons>

[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(ghjzhvjyvynbvo55qz0esdm5\)\)/Default.aspx?applicatie=HistorischEnArcheologie](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(ghjzhvjyvynbvo55qz0esdm5))/Default.aspx?applicatie=HistorischEnArcheologie)

<http://www.atlas1868.nl>

<http://www.Liberationroute.nl>

<http://www.meertens.knaw.nl/bedevaart/bol/plaats/212>

<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>,

Gebruikte kaarten

Afbeelding 1 – Ligging plan- en onderzoeksgebied, bron opentopo.nl.

Afbeelding 2 – vogelvlucht geplande werkzaamheden, bron opdrachtgever.

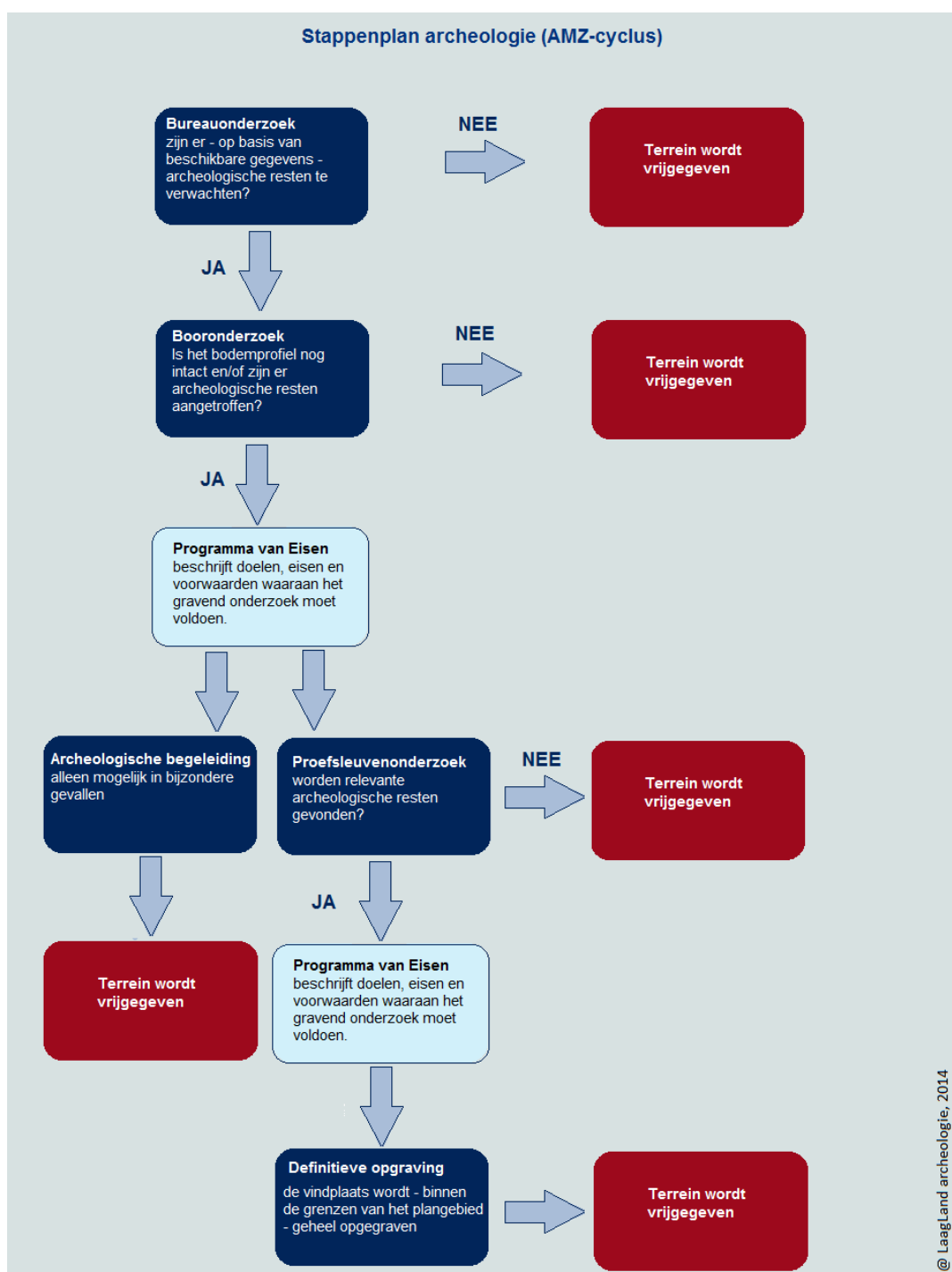
Afbeelding 3 – Tetrachia Ducatus Geldriae Neomagenius, F. de Wit, bron collectiegelderland.nl

Afbeelding 4 – Kadastrale minuut 1832, bron: beeldbank RCE.

Afbeelding 5 – 1858, bron Atlas 1868.nl.

Afbeelding 6 – nieuwe woningen omstreeks 1970, topotijdreis.nl.

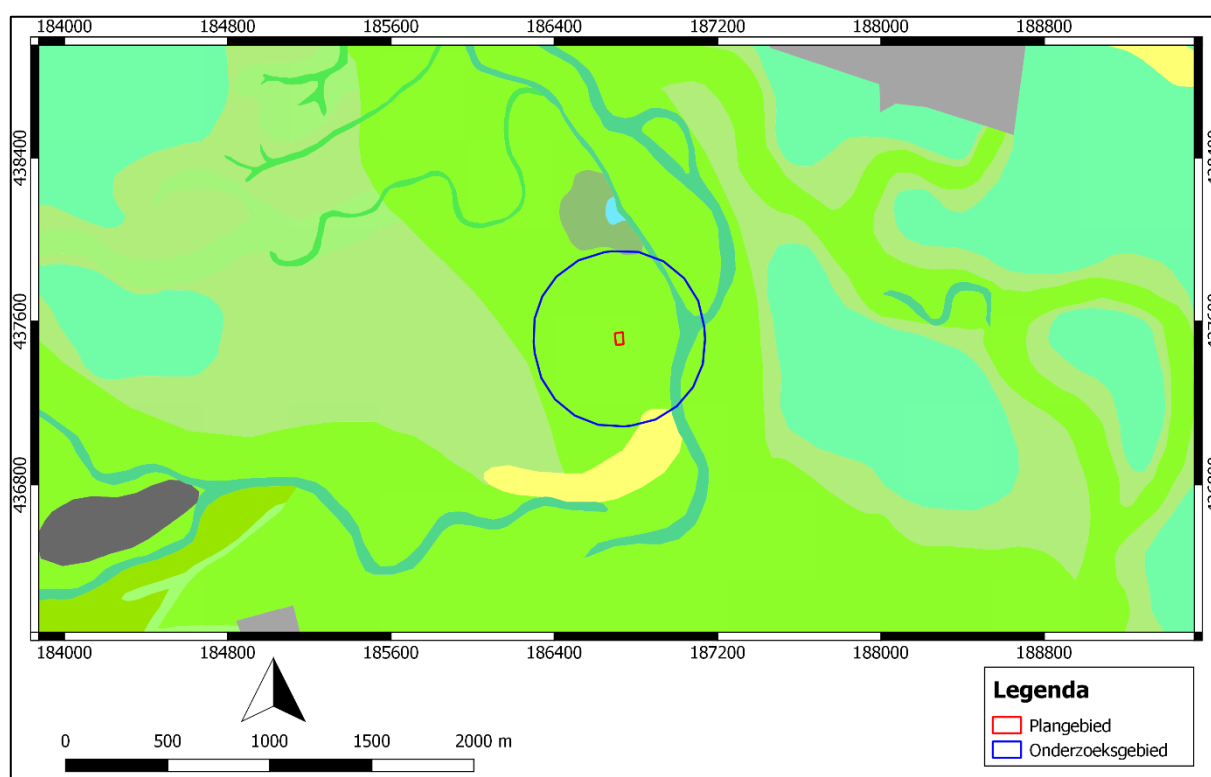
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

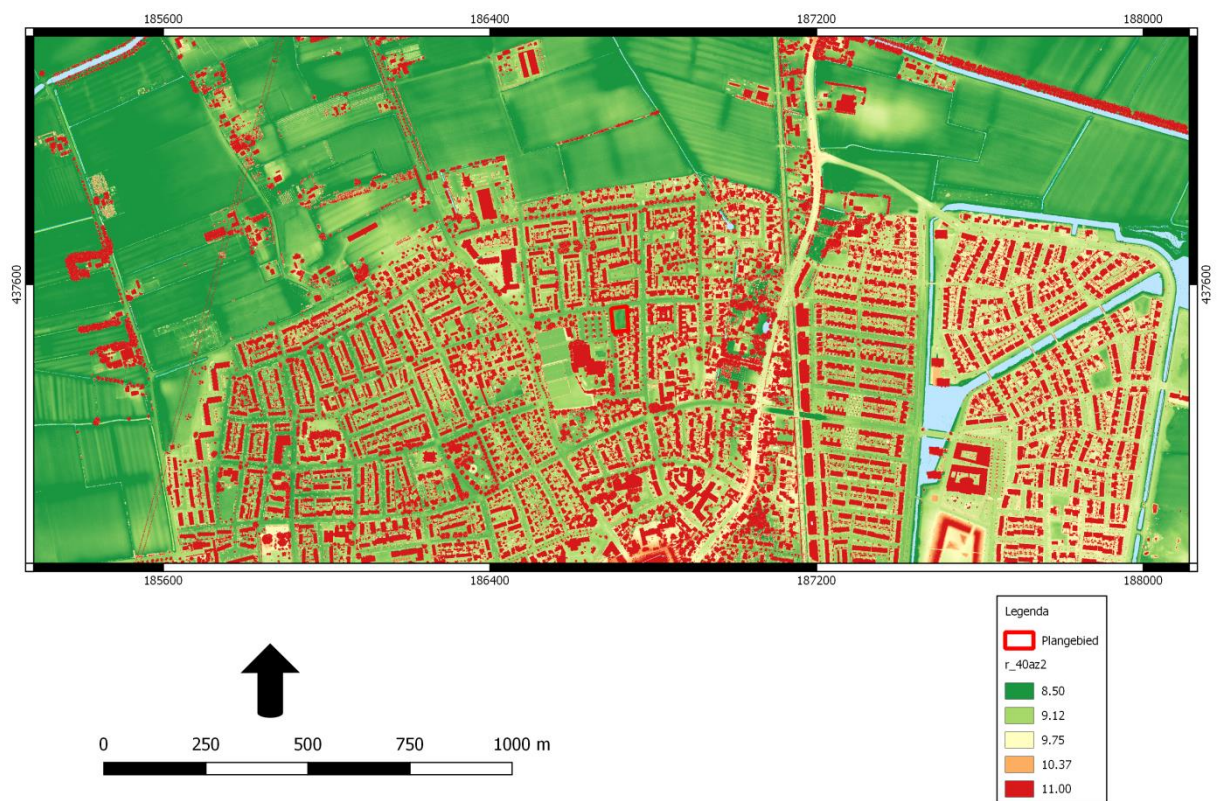
Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	1795	
		B	1650	
		A	1500	
Middeleeuwen		Laat	1250	
		Vol	1050	
		vroeg	Ottoons	900
			Karolingisch	725
			Merovingisch	450
Romeinse tijd		Laat	270	
		Midden	70 na Chr.	
		Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	250	
		Midden	500	
		Vroeg	800	
	Bronstijd	Laat	1100	
		Midden	1800	
		Vroeg	2000	
	Neolithicum	Laat	2850	
		Midden	4200	
		Vroeg	4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	6450	
		Midden	8640	
		Vroeg	9700	
	Paleolithicum	Jong	35.000	
		Midden	250.000	
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART

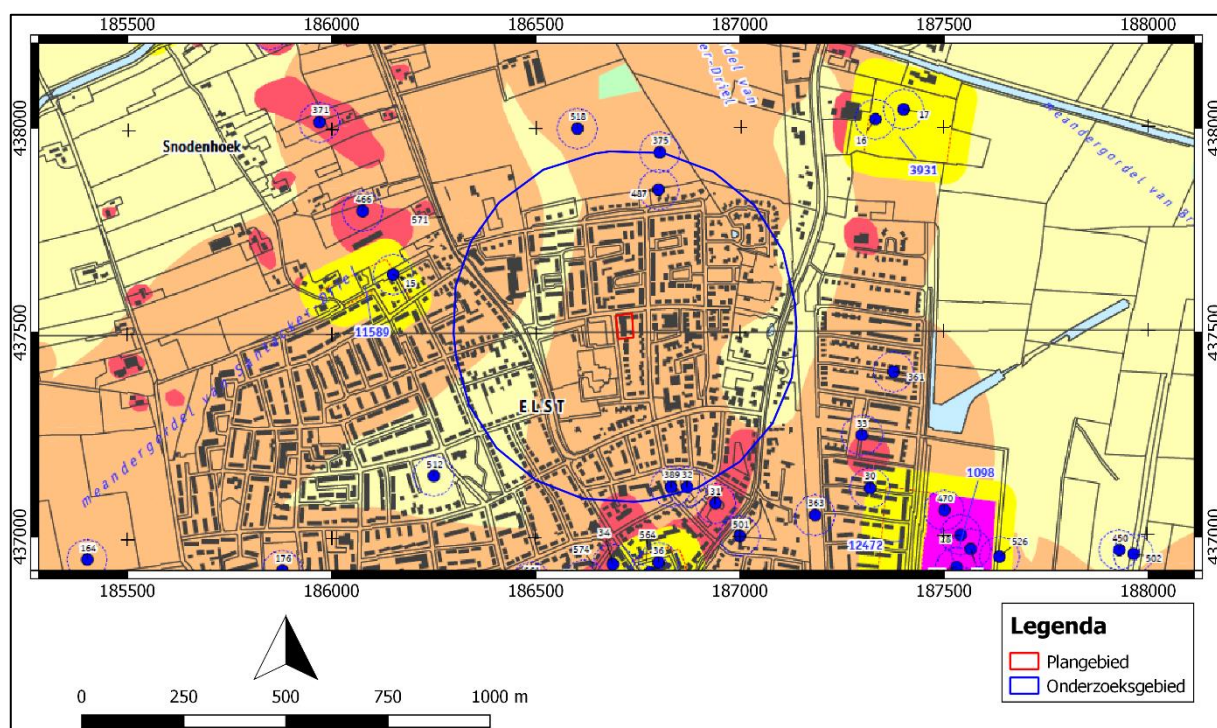


aanvulling legenda: Licht groen; stroomrug. Blauw; restgeul.

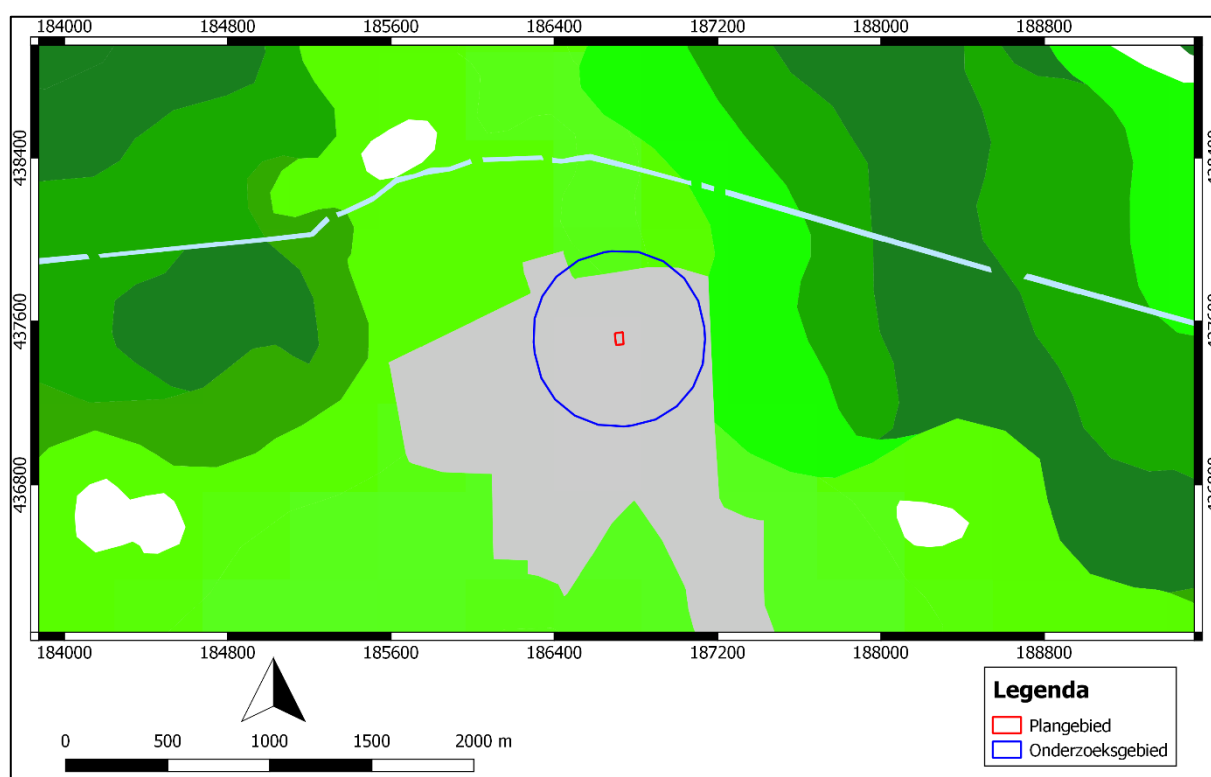
BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



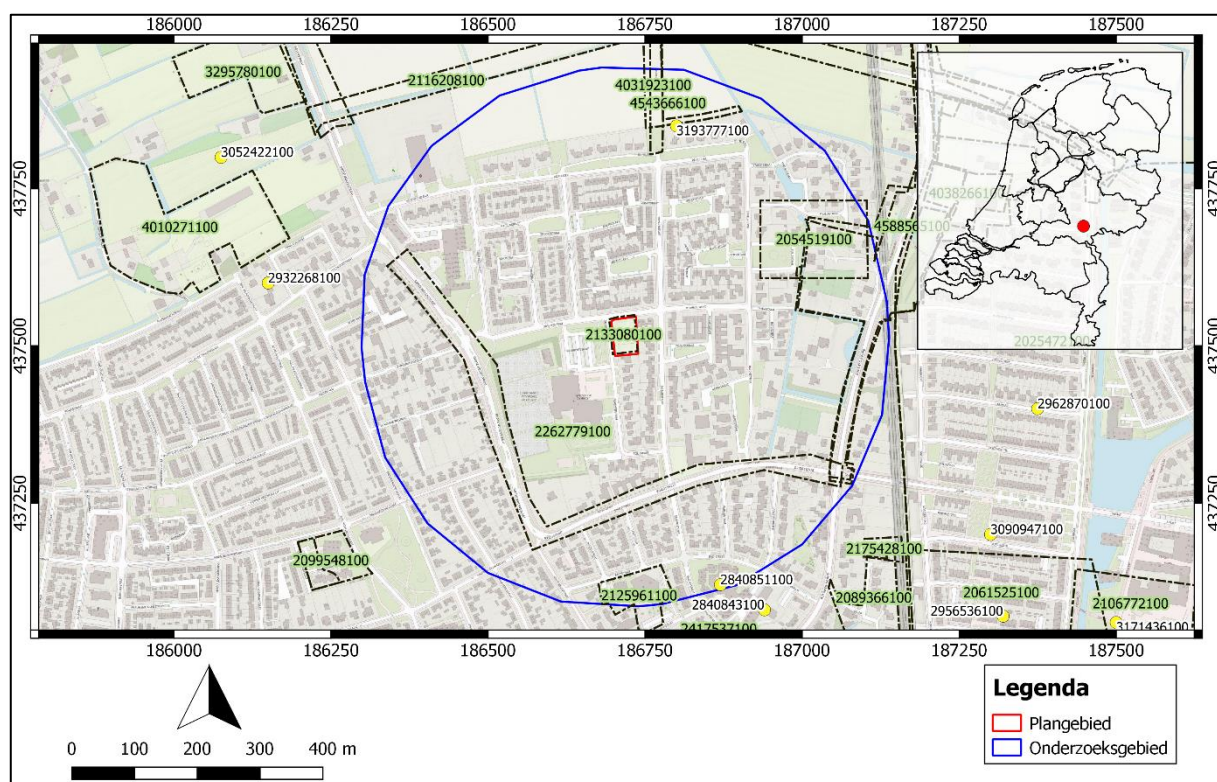
BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



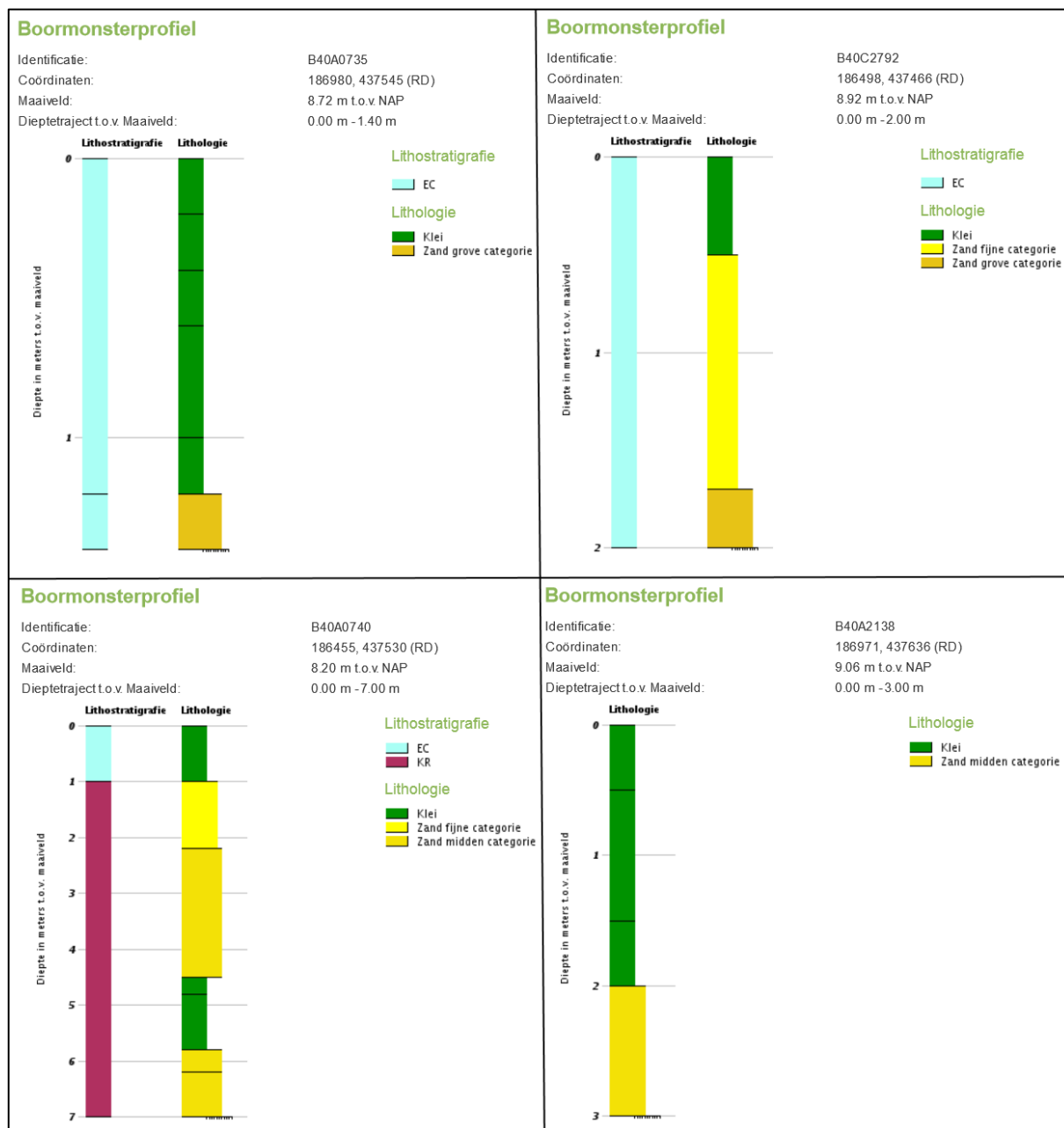
BIJLAGE 6 BODEMKAART



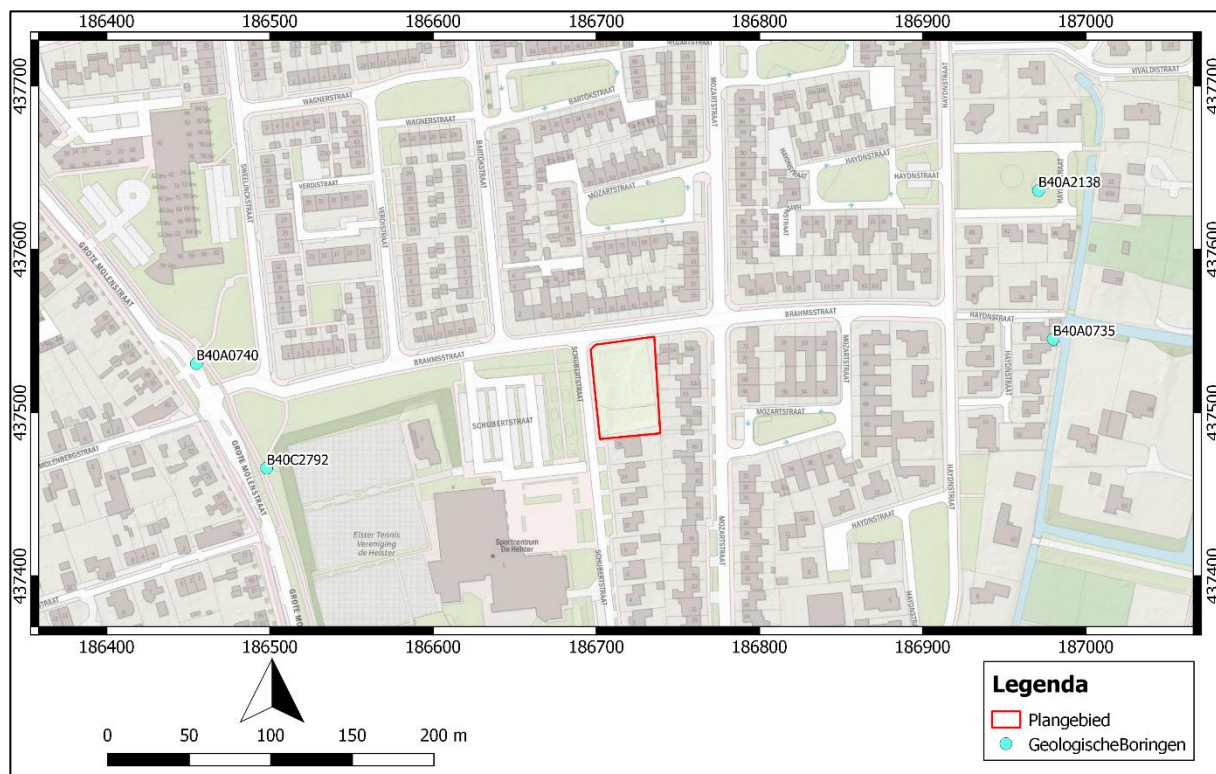
BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



BIJLAGE 8 UITGEVOERDE GEOLOGISCHE BORINGEN



Zie pagina hieronder voor ligging van de boringen.



The image contains three architectural drawings:

- Top Left: Section A-B**

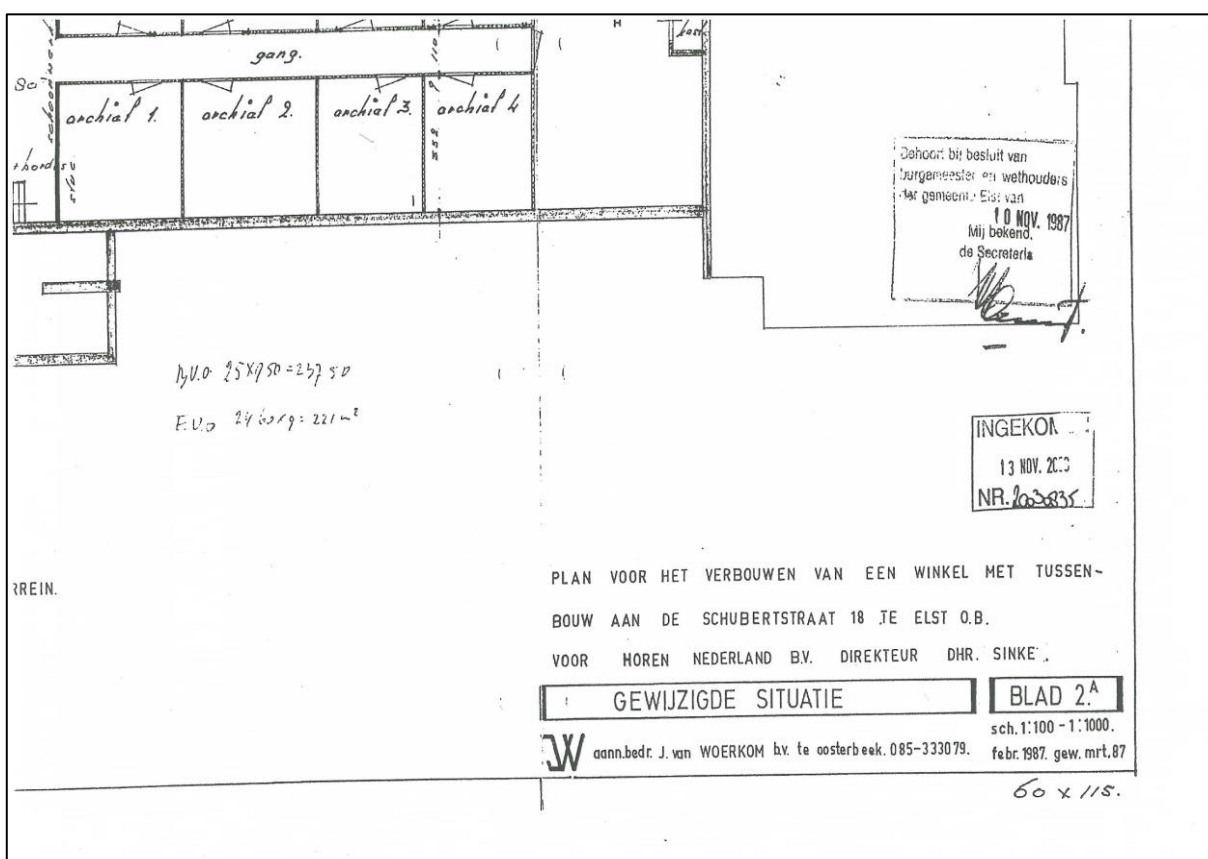
A cross-section of a building. Labels include:
 - system platform
 - isolatiedak
 - glas wand
 - bovenlicht
 - system platform
- Top Right: Site Plan**

A plan view showing the building's location at the intersection of *mozaïekstraat* and *schubertstraat*. The building is marked with the number *3162*. A north arrow is present on the right.
- Bottom Left: Detail of Window Frame**

A detailed cross-section of a window frame. Labels include:
 - $L=160 \times 80 \times 12 \text{ mm.}$
 - is p.lood
 - 18 mm. w.p. super...

DOORSNEDE A - B.

SITUATIE. kad. gem. elst. ob. sectie I nr. 3162



BIJLAGE 10 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

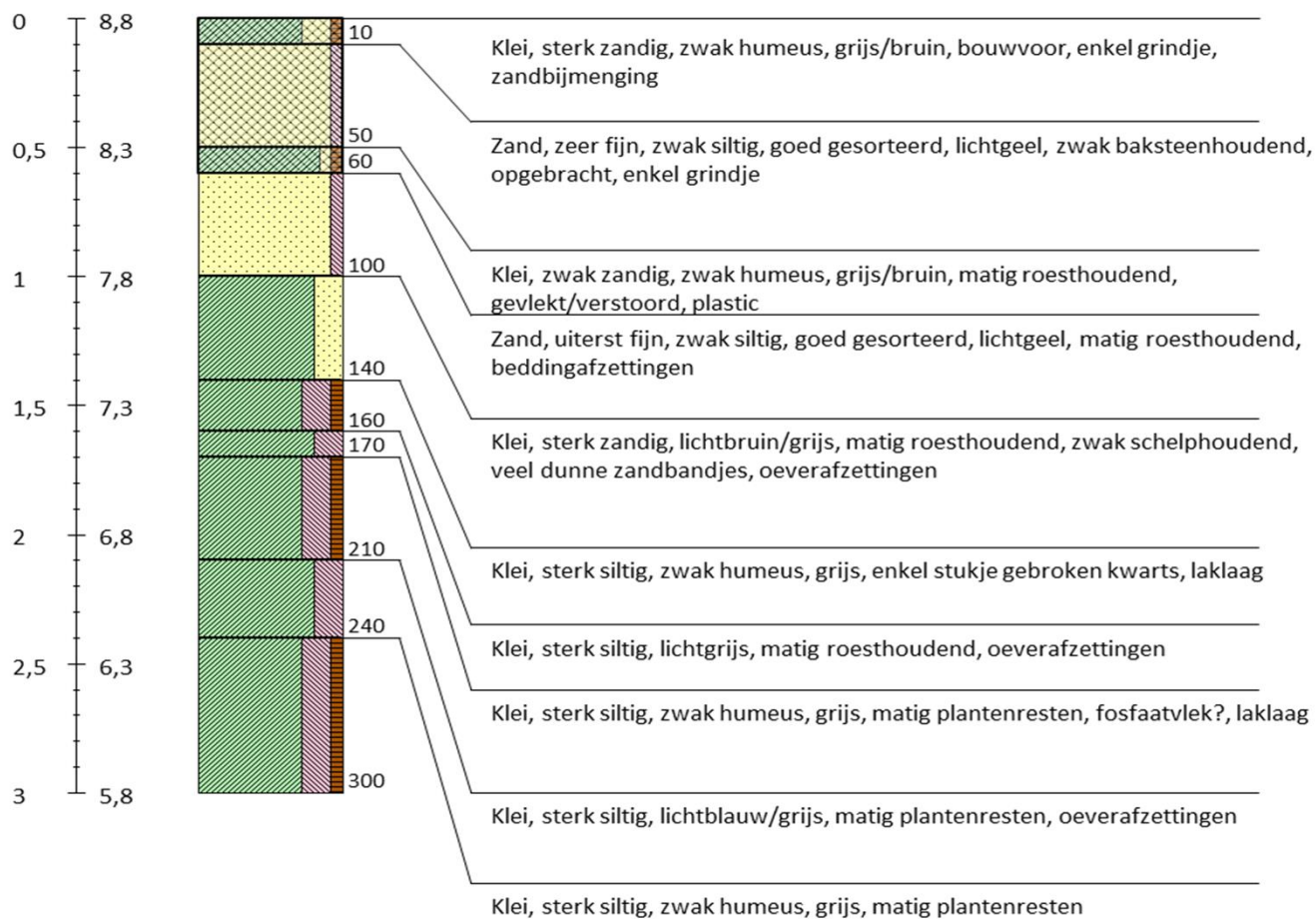


BIJLAGE 11 BOORSTATEN VELDONDERZOEK

Schubertstraat te Elst

Boring 1 RD-coördinaten: 186709/437534 - Edelmanboor Ø 7 cm

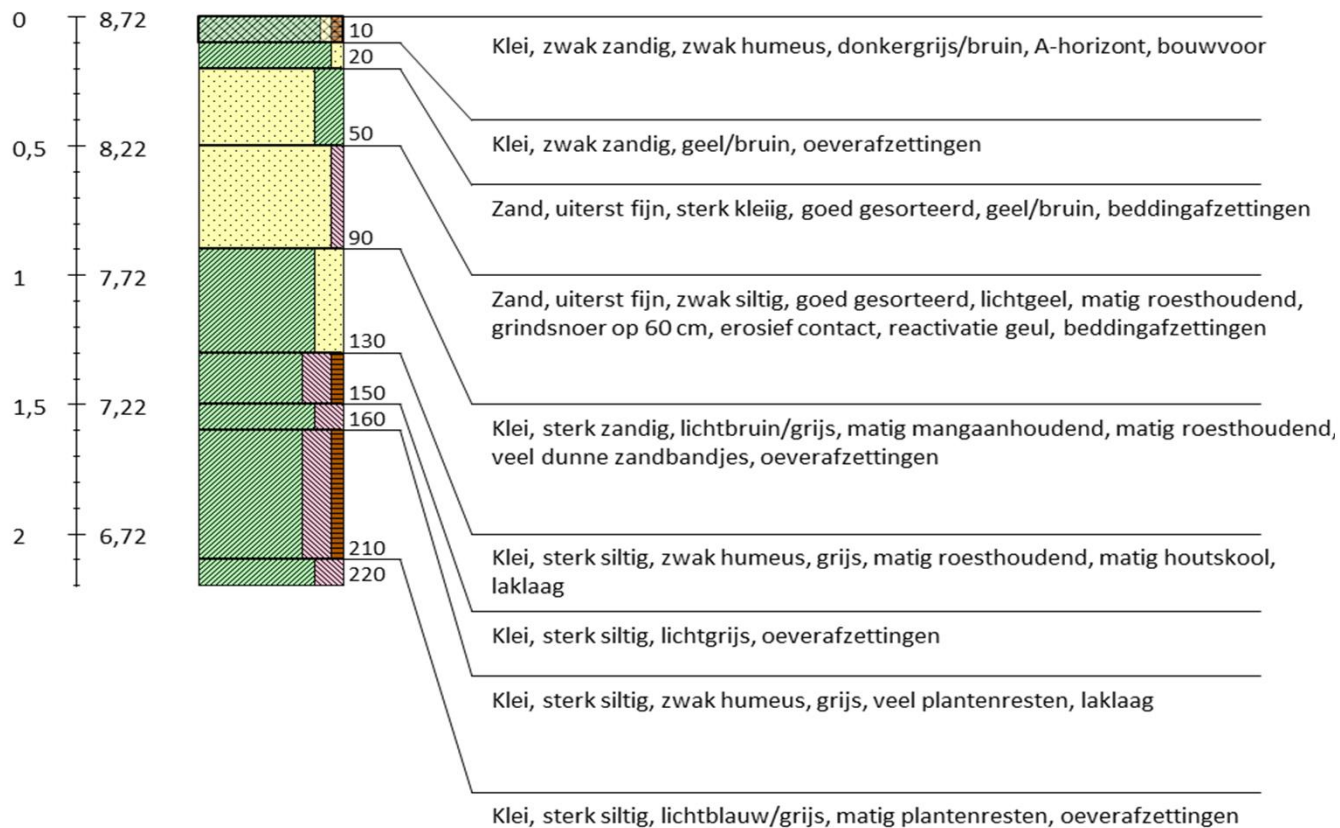
-mv (m) NAP(m)



Schubertstraat te Elst

Boring 2 RD-coördinaten: 186734/437534 - Edelmanboor Ø 7 cm

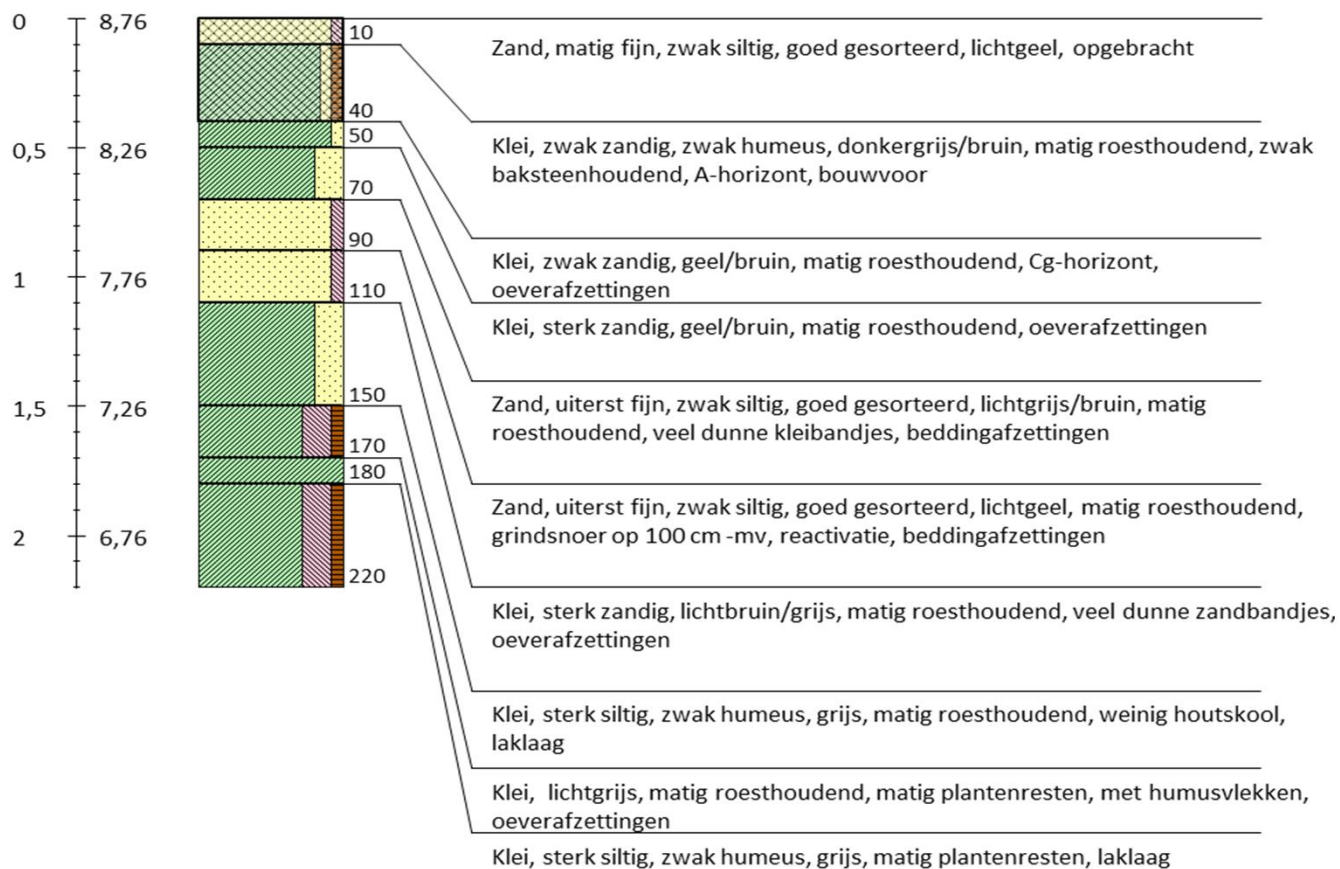
-mv (m) NAP(m)



Schubertstraat te Elst

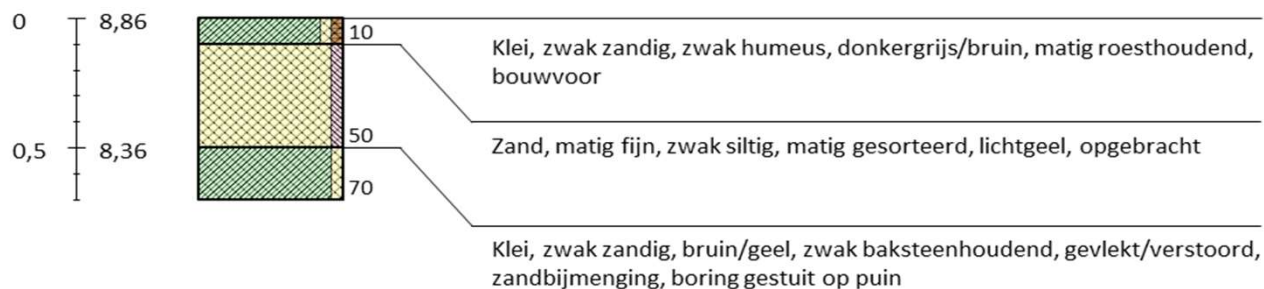
Boring 3 RD-coördinaten: 186722/437514 - Edelmanboor Ø 7 cm

-mv (m) NAP(m)



Boring 4 RD-coördinaten: 186709/437494 - Edelmanboor Ø 7 cm

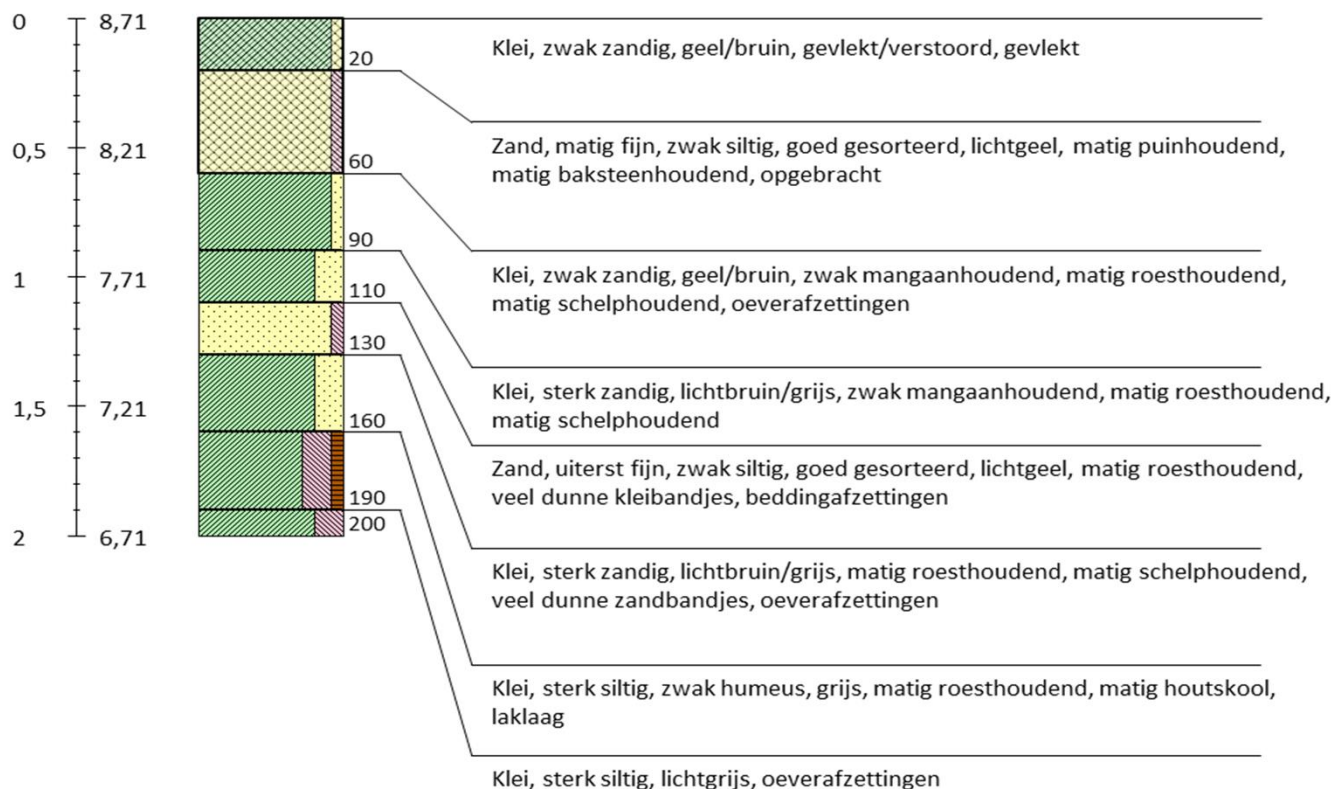
-mv (m) NAP(m)



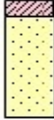
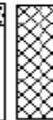
Schubertstraat te Elst

Boring 5 RD-coördinaten: 186734/437494 - Edelmanboor Ø 7 cm

-mv (m) NAP(m)



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Grondwater  gemiddeld hoogste grondwaterstand  grondwaterstand  gemiddeld laagste grondwaterstand
Klei  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3
Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig  verstoorde laag	Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2% CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃
Diversen  Verharding  Water	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm	Inclusies/archeologische indicatoren weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%

© Boorstaten - www.boorstaten.nl

Bijlage 8 Parkeeronderzoek



Rapportage Parkeeronderzoek Brahmsstraat - Schubertstraat, Elst

Rapportage referentienummer

5677

Aan

Schipper Bosch
T.a.v. Stijn van Vuuren
Westervoortsedijk 73
6827 AV Arnhem

**Opgemaakt op 7 september 2020 te
Nijmegen, door**

Loendersloot Groep B.V.
Waalbandijk 8b
6541 GA Nijmegen

Samenvatting

Het voornemen bestaat om op een lege kavel op de hoek Brahmsstraat – Schubertstraat te Elst acht nieuwbouwwoningen te realiseren. Als gevolg van dit plan zal de parkeervraag veranderen, die grotendeels op eigen terrein zal worden opgevangen. Echter, voor de resterende parkeerdruk dient een parkeeronderzoek inzichtelijk te maken of de openbare ruimte hiervoor de nodige ruimte biedt.

De eerste versie van dit rapport (ref.nr.: 5677) kende een uitsplitsing tussen wél en niet meetellen van openbare parkeerplaatsen langs de Schubertstraat. De gemeente Overbetuwe heeft in navolging hiervan een reeks rijcurves laten intekenen op de Schubertstraat, waarbij rekening is gehouden met de locaties van de nieuw aan te leggen uitritten voor de nieuwbouwwoningen. Deze rijcurve-simulatie is te vinden bij appendix 4. Zodoende is het aantal openbare parkeerplaatsen niet langer vastgesteld op 59 maar op 48 stuks.

Deze rapportage is uitgevoerd op basis van de huidige beleidsregels van de Gemeente Overbetuwe, zoals vastgelegd in de 'Nota Parkeernormen Gemeente Overbetuwe 2016', gepubliceerd in Gemeenteblad 180341, d.d. 20 december 2016.

Uit het door Loendersloot Groep B.V. uitgevoerde parkeeronderzoek blijkt dat er geen reden is om de omgevingsvergunning in relatie tot de herontwikkeling van de kavel te weigeren.

*Dat betekent dat het herontwikkelingsplan **wel** in aanmerking komt voor een ontheffing van het lokale bestemmingsplan.*

1 Achtergrond en aanleiding

Hr. S. Van Vuuren, hierna te noemen de opdrachtgever, is voornemens om op de lege kavel op de hoek van Brahmsstraat – Schubertstraat nieuwbouwwoningen te realiseren. De opdrachtgever heeft Loendersloot Groep B.V. het document “180220 Elst, Brahmsstraat-Schubertstraat” overlegd met de plannen voor de herontwikkeling. Relevante passages van dit document zijn terug te vinden in Appendix 1. Hieruit blijken de plannen dat er acht twee-onder-een kap koopwoningen worden gerealiseerd.

Loendersloot Groep B.V. baseert zich bij deze rapportage op de herontwikkelingsplannen zoals omschreven in de hierboven genoemde documenten. In dit rapport wordt hieraan gerefereerd als 'de herontwikkeling'.

Bij de realisatie van deze herontwikkeling zal de parkeerbehoefte in de omgeving van de kavel veranderen. Algemeen uitgangspunt is dat een ruimtelijke ontwikkeling ook voorziet in de aanleg van voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein. In deze situatie is het echter niet voldoende mogelijk om ruimte voor de gehele parkeervraag te realiseren.

Het college van burgemeesters en wethouders kan ontheffing verlenen van de verplichting om parkeerplaatsen aan te leggen als blijkt dat in de openbare ruimte voldoende restcapaciteit beschikbaar is om de eventuele extra parkeerbehoefte op te kunnen vangen.

Om voor ontheffing op grond van Artikel 3.1 van de Beleidsregels Parkeren van de Gemeente Overbetuwe (zoals gepubliceerd in Gemeenteblad 180341, d.d. 20 december 2016) in aanmerking te komen, dient de opdrachtgever aan te tonen dat er voldoende parkeerruimte in de openbare ruimte aanwezig is. Om de actuele parkeervraag en de rest-parkeercapaciteit in de omgeving van het pand vast te kunnen stellen, dient er een parkeeronderzoek uitgevoerd te worden.

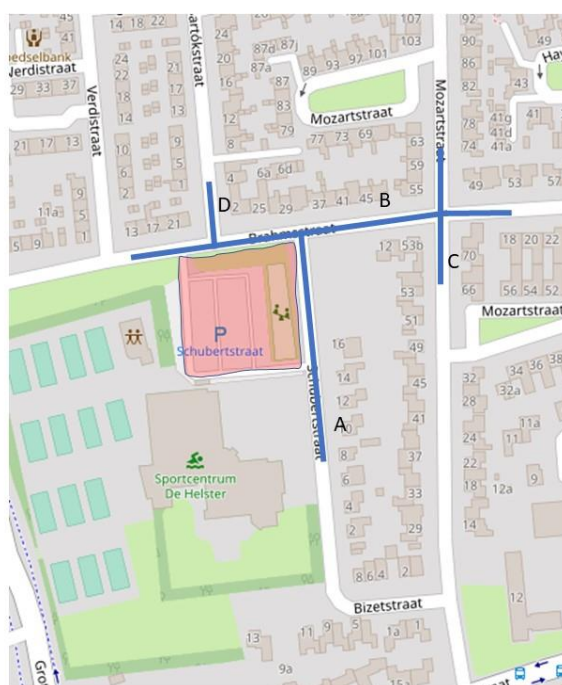
In dit rapport is onderzocht of er in de openbare ruimte voldoende parkeergelegenheid is om een deel van de toegenomen parkeerbehoefte ten gevolge van de voorgenomen herontwikkeling op te kunnen vangen. Hierbij is uitgegaan van de huidige beleidsregels van de Gemeente Overbetuwe, zoals vastgelegd in de 'Nota Parkeernormen Gemeente Overbetuwe 2016', gepubliceerd in Gemeenteblad, Gemeenteblad 180341, d.d. 20 december 2016.

2 Methode

2.1 Locatieomschrijving

De betreffende herontwikkeling ligt in Elst. De Gemeente Overbetuwe heeft t.b.v. de parkeernormering stedelijkheidszones vastgesteld. Hierin is vastgelegd dat Elst een regionale verzorgingsfunctie heeft, daarmee een ‘matige stedelijkheidsgraad’ krijgt. De specifieke locatie van de herontwikkeling valt daarmee ook in ‘rest bebouwde kom.’ In de omgeving van de kavel zijn voornamelijk winkels te vinden en sportcentrum de Helster.

Het pand en het omliggende onderzoeksgebied van de parkeerdrukmeting zijn op onderstaande detailkaart weergegeven.



Figuur 1: Onderzochte trajecten rondom het desbetreffende pand.

De onderzochte trajecten, gelegen aan de Schubertstraat, Brahmsstraat en Mozartstraat, staan met letters aangegeven en corresponderen met het overzicht in Appendix 2 en 3. Ter illustratie is het parkeerterrein van sportcentrum De Helster in het rood aangegeven, deze wordt – in samenspraak met de gemeente – NIET meegenomen in het onderzoeksgebied. Het weglaten van het parkeerterrein bij De Helster is enerzijds in verband met de COVID-19 maatregelen en anderzijds de mogelijkheid dat De Helster op deze locatie op termijn zal verdwijnen.

2.2 Werkwijze

Om te bepalen of de herontwikkeling mogelijk is (uitsluitend met betrekking tot het aspect parkeren), is het van belang om de toenemende parkeervraag voor de nieuwe situatie in kaart te brengen. Op deze manier kan vervolgens de parkeerbalans opgemaakt worden.

Om de bestaande, actuele parkeerdruk te bepalen is een parkeerinventarisatie uitgevoerd in een afgebakend gebied. Dit afgebakende gebied wordt gedefinieerd als alle beschikbare openbare parkeerruimte met een loopafstand tot honderd meter van de voordeur van de herontwikkeling. Hierbij in acht nemend dat het CROW voorschrijft om natuurlijke grenzen aan te houden, de gedetailleerde afbakening staat in appendix 2.

Het totaal aantal plaatsen binnen het onderzoeksgebied is in kaart gebracht en op achttien verschillende momenten is een inventarisatie van het aantal geparkeerde auto's uitgevoerd. Op deze manier wordt een goed beeld verkregen van de actuele situatie. Deze telmomenten zijn voorgeschreven in de parkeernota van de gemeente Overbetuwe, te raadplegen in hoofdstuk 3.1. Het gaat om vaste tijdstippen op vaste dagen; in dit onderzoek zijn op de volgende momenten gemeten:

- Zaterdag 4 juli om 7:00, 10:00, 13:00, 16:00, 19:00 en 22:00 uur
- Dinsdag 7 juli om 7:00, 10:00, 13:00, 16:00, 19:00 en 22:00 uur
- Donderdag 9 juli om 7:00, 10:00, 13:00, 16:00, 19:00 en 22:00 uur

2.3 Parkeerbalans

Na de inventarisatie van de parkeerdruk is de parkeerbalans opgesteld conform de normen van de gemeente Overbetuwe. De definitie van een parkeerbalans binnen deze context is de verhouding tussen de parkeervraag en het parkeeraanbod.

Volgens de ontvankelijkheidseis van de gemeente Overbetuwe is de situatie aanvaardbaar wanneer er sprake is van een bezettingsgraad van maximaal 85% van de parkeerplaatsen in het onderzoeksgebied van de kavel. Deze eis geldt op elk willekeurig moment. De parkeerbalans zal uitwijzen of er voldoende plaats beschikbaar is in de openbare ruimte om aan de toegenomen parkeervraag te voldoen. Hierbij mag de bovengrens van 85% niet overschreden worden.

3 Resultaten

3.1 Parkeervraag

Onderstaande gegevens zijn gebaseerd op de Nota Parkeernormen Gemeente Overbetuwe en als input gebruikt om de veranderende parkeervraag vast te stellen.

- Acht koop twee-onder een kap woningen, met een parkeernorm van 2,50 parkeerplaatsen per woning.

Overzicht parkeervraag huidige situatie:

$8 \times 2,50 = 20$ parkeerplaatsen.

Een gedeelte van deze parkeerplaatsen wordt op eigen terrein gerealiseerd, waarbij zeven woningen een lange oprit met garagebox en één woning een dubbele oprit met één garagebox hebben. Conform de parkeernota van de gemeente Overbetuwe dient daarbij de rekenwaarde per type oprit als uitgangspunt voor het aantal beschikbare parkeerplaatsen te worden gebruikt. In totaal wordt daarmee 10,4 parkeerplaatsen opgevangen. De resterende parkeervraag (9,6 pp – afgerond 10) dient te worden opgevangen in de openbare ruimte.

De ontwikkeling zal dus moeten aantonen dat de openbare ruimte genoeg capaciteit heeft om de toenemende vraag van 10 parkeerplaatsen kan opvangen.

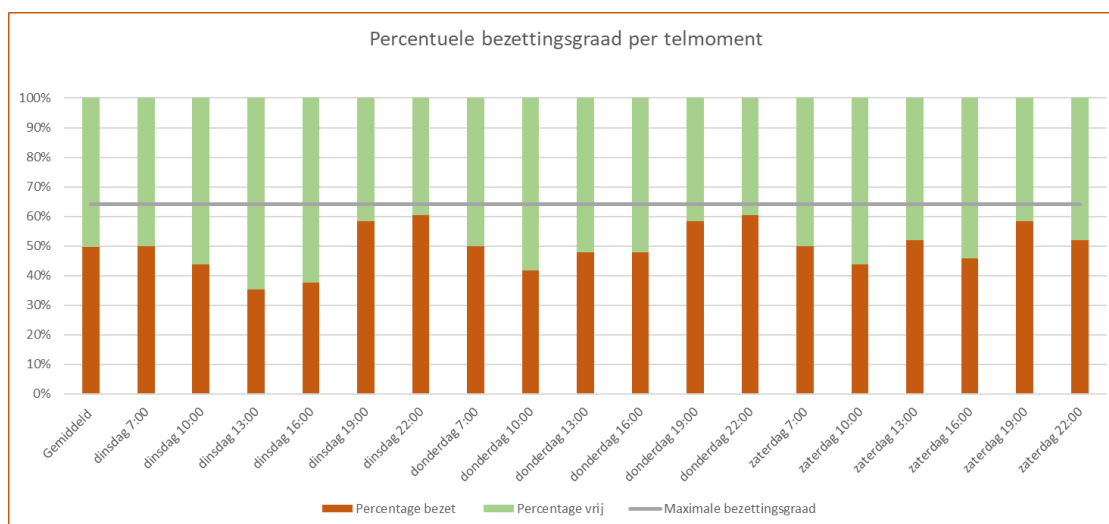


Figuur 2: foutgeparkeerde auto's

Bij alle metingen is geconstateerd dat er auto's op het (brede) trottoir aan de zuidkant van de Brahmstraat parkeren. Dit is echter geen officiële parkeerplaats en de geparkeerde auto's zijn hiermee in een aparte kolom opgenomen in de tellingen. Deze auto's dragen wel bij aan de parkeerdruk; ze staan immers geparkeerd in het onderzoeksgebied. Deze plekken dragen echter niet bij aan de parkeercapaciteit en zijn dus niet als zijnde ontvankelijke parkeerplaats opgenomen.

3.2 Gemeten parkeerdruk

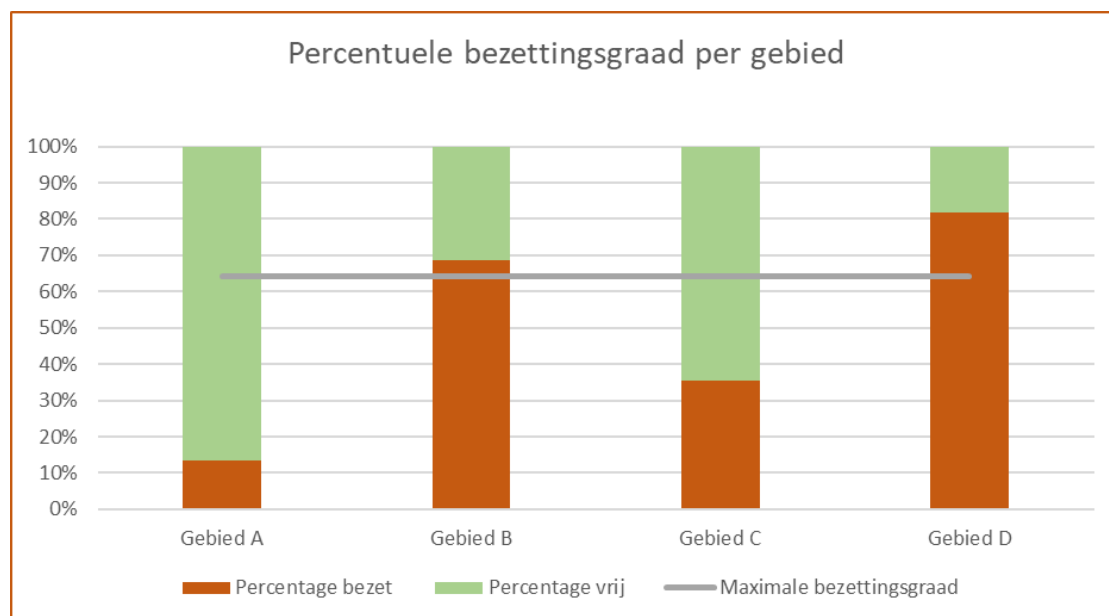
In totaal zijn in het gebied 48 parkeerplaatsen beschikbaar. De complete inventarisatie van de tellingen is terug te vinden in Appendix 2. Hieronder is een grafisch overzicht weergegeven.



Figuur 3: Percentuele bezettingsgraad per meetmoment

De gemiddelde parkeerdruk in het gehele gebied ligt op 49,65%.

Om de parkeerbalans te kunnen berekenen is naast dit gemiddelde ook het drukste moment van belang. Dit moment viel op dinsdag- en donderdagnacht met een druk van 60,42%.



Figuur 4: Bezettingsgraad per deelgebied

3.3 Parkeerbalans

De verwachte toename in de parkeerdruk bedraagt 10 parkeerplaatsen (zie 3.1 Parkeervraag). Het totaal aantal beschikbare plaatsen in de openbare ruimte van het onderzoeksgebied, bedraagt 48 (zie 3.2 Gemeten parkeerdruk).

De verwachte toename van de bezettingsgraad binnen het onderzoeksgebied betreft $(10/48) * 100\% = 20,83\%$. Indien de huidige bezettingsgraad in de openbare ruimte toestaat dat de parkeervraag toeneemt met 20,83% zonder dat de limiet van 85% overstegen wordt, is de parkeercapaciteit voldoende. Voor voldoende parkeercapaciteit mag de huidige bezettingsgraad dus niet boven de $85\% - 20,83\% = 64,17\%$ uitkomen.

Uit de parkeerinventarisatie blijkt dat de huidige gemiddelde bezettingsgraad in het onderzoeksgebied 49,65% is, met een piek van 60,42% op dinsdag- en donderdagnacht. Dat betekent dat zowel gemiddeld als op het piekmoment de maximale bezettingsgraad van 64,17% niet overschreden wordt.

Met andere woorden, de beschikbare ruimte in de parkeercapaciteit ligt rond de $85\% - 49,65\% = 35,35\%$. De beschikbare ruimte in de parkeercapaciteit is **wel** voldoende om de verwachte toename van de bezettingsgraad (20,83%) op te vangen.

4 Conclusie

Uit het door de Loendersloot Groep B.V. uitgevoerde onderzoek blijkt dat er geen reden is om de omgevingsvergunning in relatie tot de herontwikkeling van het pand te weigeren. Bij geen van de individuele tellingen is geconstateerd dat de bezettingsgraad van alle trajecten samen boven de 85% uit kwam. Uit de door ons verzamelde data blijkt dat er voldoende ruimte beschikbaar is om aan de ontvankelijkheidseis van de Gemeente Overbetuwe te voldoen. De volledige data van deze tellingen zijn weergegeven in de bijlage van dit rapport.

Het herontwikkelingsplan komt derhalve **wel** in aanmerking voor een ontheffing van het lokale bestemmingsplan, indien parkeren op de Schubertstraat wordt toegestaan.

Loendersloot Groep B.V.

Appendix 1

4.11 Verkeer / parkeren

Het plangebied wordt ontsloten via de Schubertstraat en de Brahmsstraat die in een 30 km/u zone liggen. Deze wegen sluiten aan op de Grote Molenstraat. Voor twee onder een kap woningen geldt een kencijfer van 7,8 verkeersbewegingen per woning per dag. Dit betekent op basis van het bouwplan voor 8 twee onder een kapwoningen dat er 62.4 verkeersbewegingen ten gevolge van het plan zullen plaatsvinden. Een (beperkte) toename van verkeersbewegingen kan eenvoudig via de huidige weg worden afgewikkeld. Het aspect 'verkeer' levert geen belemmeringen op voor dit plan.

Het plangebied is gelegen in de gemeente Overbetuwe waar de 'Nota parkeernormen gemeente Overbetuwe 2016' van toepassing is. Het parkeren vindt plaats op eigen terrein, waar voldoende ruimte is om in parkeerplaatsen te voorzien. Daarnaast is er in openbaar gebied voldoende ruimte om te parkeren.

28

Toelichting (voorontwerp)

bestemmingsplan Elst, Brahmsstraat-Schubertstraat

De Nota geeft voor een twee-onder- één kap koopwoning buiten het centrum van Elst een parkeernorm van 2.5 per woning. Voor deze acht woningen zullen er in totaal 20 parkeerplaatsen beschikbaar moeten zijn. De rekenfactor voor parkeren op eigen terrein is met een lange oprit en een garage is 1.3. Iedere woning heeft een lange oprit met garage waar conform de Nota slechts gerekend mag worden met 1.3 parkeerplaatsen. In totaal zijn er 10.4 parkeerplaatsen bij de acht woningen beschikbaar op eigen terrein.

In totaal zullen er, conform rekenfactoren Nota, 10.4 parkeerplaatsen aanwezig zijn op eigen terrein bij de woningen. Conform de nota moeten er 20 parkeerplaatsen zijn. Er worden daarnaast nog 10 parkeerplaatsen in openbaar gebied gerealiseerd. De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de 20 parkeerplaatsen. Het aspect 'parkeren' levert derhalve geen belemmeringen op voor dit plan.

4.12 Duurzaamheid

De gemeente Overbetuwe hecht veel waarde aan duurzaamheid. Vanaf 1 juli 2020 moet alle nieuwbouw in Nederland voldoen aan de eisen voor bijna energieneutrale gebouwen (BENG). Deze verplichting vloeit voort uit onder meer de Europese richtlijn EPBD. Bij de verdere uitwerking van het bouwontwerp, zal nader worden bekeken met welke maatregelen de BENG-eisen kunnen worden gehaald. De woningen zullen daarnaast in ieder geval gasloos worden uitgevoerd.

Hoofdstuk 2 Het plan

2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in de woonwijk Elst-Noordoost, gesitueerd ten westen van het spoor en ten noorden van het centrum. In de huidige situatie is er aan de Schubertstraat en Brahmsstraat ong. in Elst sprake van een braakliggend terrein.



Figuur 2.1: huidige situatie planlocatie (bron: Google Maps Streetview)

De planlocatie grenst aan de oostzijde aan meerdere achtertuinen, aan de zuidzijde aan de zijkant van een woonperceel, aan de westzijde aan de Schubertstraat en aan de noordzijde aan de Brahmsstraat.

2.2 Toekomstige situatie

Het plan behelst de ontwikkeling van maximaal acht woningen in de vorm van acht twee-onder-één kap woningen. Hierbij zullen maximaal vier woningen georiënteerd zijn op de Brahmsstraat en maximaal vier woningen op de Schubertstraat. In onderstaande afbeeldingen is de opzet weergegeven voor de indeling van de kavels en de situering van de woningen.

bestemmingsplan Elst, Brahmsstraat-Schubertstraat



Figuur 2.2: Toekomstige situatie (bron: Hans Been Architecten)

Door de enigszins langwerpige vorm van het perceel lijkt een verkaveling met diepe kavels aan de zijde van de Schubertstraat en ondiepere kavels aan de zijde van de Brahmsstraat het meest voor de hand liggend, zoals indicatief hieronder is weergegeven. Dit past ook bij de wensen van doelgroepen die voor deze woningen in aanmerking komen.

De woningen aan de zijde van de Schubertstraat zullen bestaan uit traditioneel twee onder een kap woningen. De woningen zijn vooral geschikt voor gezinnen met kinderen, die ruimte zoeken in een woning en een grote tuin wensen. Dit zijn traditionele twee onder een kapwoningen zijn, bestaande uit twee lagen met een kap. Het complete schetsontwerp is bijgevoegd in Bijlage 1.



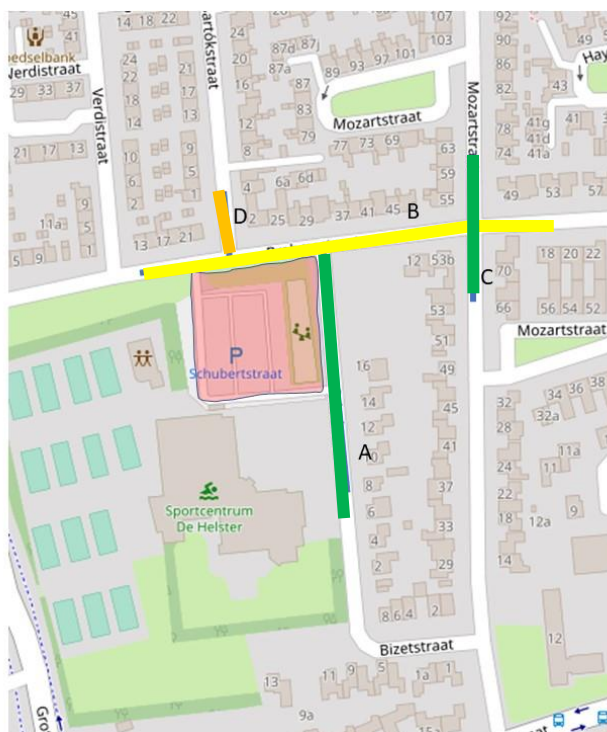
Figuur 2.3: Toekomstige situatieschets (bron: Hans Been Architecten)

Appendix 2

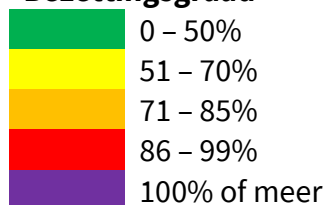
Dinsdag 7:00 06-07-2020														
Gebied	Straat	openbare weg-geen markering	parkeervakken	Anders (vul in)	Totale plekken	openbare weg-geen markering bezet	parkeervakken bezet	Anders bezet (vul in)	Totaal bezet	openbare weg-geen markering vrij	parkeervakken vrij	Anders vrij (vul in)	Totaal vrij	Percentage bezet
A	Schubertstraat tot en met 8	9			9	1			1	8	0	0	8	11%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6		21	11	3	1	15	4	3	-1	6	71%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8		14		4		4	6	4	0	10	29%
D	Bartokstraat tot en met 1		4		4				4	0	0	0	0	100%
Gehele gebied		30	18	0	48	12	11	1	24	18	7	-1	24	50%
Dinsdag 10:00' 06-07-2020														
A	Schubertstraat tot en met 8	9			9	1	0	0	1	8	0	0	8	11%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6		21	2	9	1	12	13	-3	-1	9	57%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8		14	1	3	0	4	5	5	0	10	29%
D	Bartokstraat tot en met 1		4		4	0	4	0	4	0	0	0	0	100%
Gehele gebied		30	18	0	48	4	16	1	21	26	2	-1	27	44%
Dinsdag 13:00' 06-07-2020														
A	Schubertstraat tot en met 8	9			9	0	0	0	0	9	0	0	9	0%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6		21	2	8	0	10	13	-2	0	11	48%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8		14	2	2	0	4	4	6	0	10	29%
D	Bartokstraat tot en met 1		4		4	0	3	0	3	0	1	0	1	75%
Gehele gebied		30	18	0	48	4	13	0	17	26	5	0	31	35%
Dinsdag16:00' 06-07-2020														
A	Schubertstraat tot en met 8	9			9	2	0	0	2	7	0	0	7	22%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6		21	0	10	1	11	15	-4	-1	10	52%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8		14	1	1	0	2	5	7	0	12	14%
D	Bartokstraat tot en met 1		4		4	0	3	0	3	0	1	0	1	75%
Gehele gebied		30	18	0	48	3	14	1	18	27	4	-1	30	38%
Dinsdag 19:00 06-07-2020														
A	Schubertstraat tot en met 8	9			9	1			1	8	0	0	8	11%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6		21	15	2	1	18	0	4	-1	3	86%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8		14		6		6	6	2	0	8	43%
D	Bartokstraat tot en met 1		4		4		3		3	0	1	0	1	75%
Gehele gebied		30	18	0	48	16	11	1	28	14	7	-1	20	58%
Dinsdag 22:00 06-07-2020														
Gebied	Straat	openbare weg-geen markering	parkeervakken	Anders (vul in)	Totale plekken	openbare weg-geen markering bezet	parkeervakken bezet	Anders bezet (vul in)	Totaal bezet	openbare weg-geen markering vrij	parkeervakken vrij	Anders vrij (vul in)	Totaal vrij	Percentage bezet
A	Schubertstraat tot en met 8	9			9	1			1	8	0	0	8	11%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6		21	14	2	1	17	1	4	-1	4	81%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8		14		7		7	6	1	0	7	50%
D	Bartokstraat tot en met 1		4		4		4		4	0	0	0	0	100%
Gehele gebied		30	18	0	48	15	13	1	29	15	5	-1	19	60%

Donderdag 07:00 08-07-2020													
A	Schubertstraat tot en met 8	9		9		1	1	2	9	-1	-1	7	22%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6	21		12	3	16	3	3	-1	5	76%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8	14		3		3	3	8	0	11	21%
D	Bartokstraat tot en met 1		4	4		3		3	0	1	0	1	75%
Gehele gebied		30	18	0	48	15	7	24	15	11	-2	24	50%
Donderdag 10:00 08-07-2020													
A	Schubertstraat tot en met 8	9		9		1	0	1	8	0	0	8	11%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6	21		2	9	2	13	13	-3	8	62%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8	14		2	1	0	3	4	7	11	21%
D	Bartokstraat tot en met 1		4	4		0	3	0	3	0	1	1	75%
Gehele gebied		30	18	0	48	5	13	2	20	25	5	28	42%
Donderdag 13:00 08-07-2020													
A	Schubertstraat tot en met 8	9		9		1	0	1	8	0	-1	7	22%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6	21		4	7	2	13	11	-1	8	62%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8	14		3	2	0	5	3	6	9	36%
D	Bartokstraat tot en met 1		4	4		0	3	0	3	0	1	1	75%
Gehele gebied		30	18	0	48	8	12	3	23	22	6	25	48%
Donderdag 16:00 08-07-2020													
A	Schubertstraat tot en met 8	9		9		2	0	1	3	7	0	6	33%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6	21		1	10	2	13	14	-4	8	62%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8	14		3	1	0	4	3	7	10	29%
D	Bartokstraat tot en met 1		4	4		0	3	0	3	0	1	1	75%
Gehele gebied		30	18	0	48	6	14	3	23	24	4	25	48%
Donderdag 19:00 08-07-2020													
A	Schubertstraat tot en met 8	9		9		1			8	0	0	8	11%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6	21		11	6	1	18	4	0	3	86%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8	14		6			6	6	2	8	43%
D	Bartokstraat tot en met 1		4	4		3			3	0	1	1	75%
Gehele gebied		30	18	0	48	12	15	1	28	18	3	20	58%
Donderdag 22:00 08-07-2020													
A	Schubertstraat tot en met 8	9		9		1			8	0	0	8	11%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6	21		10	6	1	17	5	0	4	81%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8	14		7			7	6	1	7	50%
D	Bartokstraat tot en met 1		4	4		4			4	0	0	0	100%
Gehele gebied		30	18	0	48	11	17	1	29	19	1	19	60%
Zaterdag 07:00 04-07-2020													
A	Schubertstraat tot en met 8	9		9		0			0	0	0	0	0%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6	21		11	3	3	17	4	3	4	81%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8	14		2	2		4	4	6	10	29%
D	Bartokstraat tot en met 1		4	4			3		3	0	1	1	75%
Gehele gebied		30	18	0	48	13	8	3	24	8	10	15	50%
Zaterdag 10:00 04-07-2020													
A	Schubertstraat tot en met 8	9		9		1			8	0	0	8	11%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6	21		8	4		12	7	2	9	57%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8	14		3	2		5	3	6	9	36%
D	Bartokstraat tot en met 1		4	4		3			3	0	1	1	75%
Gehele gebied		30	18	0	48	12	9	0	21	18	9	27	44%
Zaterdag 13:00 04-07-2020													
A	Schubertstraat tot en met 8	9		9		1			8	0	0	8	11%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6	21		9	4	4	17	6	2	4	81%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8	14		2	2		4	4	6	10	29%
D	Bartokstraat tot en met 1		4	4		3			3	0	1	1	75%
Gehele gebied		30	18	0	48	12	9	4	25	18	9	23	52%
Zaterdag 16:00 04-07-2020													
A	Schubertstraat tot en met 8	9		9		2			7	0	0	7	22%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6	21		6	3	2	11	9	3	10	52%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8	14		3	2		5	3	6	9	36%
D	Bartokstraat tot en met 1		4	4		4			4	0	0	0	100%
Gehele gebied		30	18	0	48	11	9	2	22	19	9	26	46%
Zaterdag 19:00 04-07-2020													
A	Schubertstraat tot en met 8	9		9		1			8	0	0	8	11%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6	21		12	3		15	3	3	6	71%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8	14		3	6		9	3	2	5	64%
D	Bartokstraat tot en met 1		4	4		3			3	0	1	1	75%
Gehele gebied		30	18	0	48	16	12	0	28	14	6	20	58%
Zaterdag 22:00 04-07-2020													
A	Schubertstraat tot en met 8	9		9		1			8	0	0	8	11%
B	Brahmsstraat 13 tot en met 53	15	6	21		12	2		14	3	4	7	67%
C	Mozartstraat 53 tot en met 59	6	8	14		3	4		7	3	4	7	50%
D	Bartokstraat tot en met 1		4	4		3			3	0	1	1	75%
Gehele gebied		30	18	0	48	16	9	0	25	14	9	23	52%

Appendix 3



Bezettingsgraad



Appendix 4



Bijlage 9 Presentatie informatieavond

Presentatie Brahmsstraat | Schubertstraat in Elst

12 oktober 2020



Schipper Bosch - Wat wij doen



Gebiedsontwikkeling



Projectontwikkeling



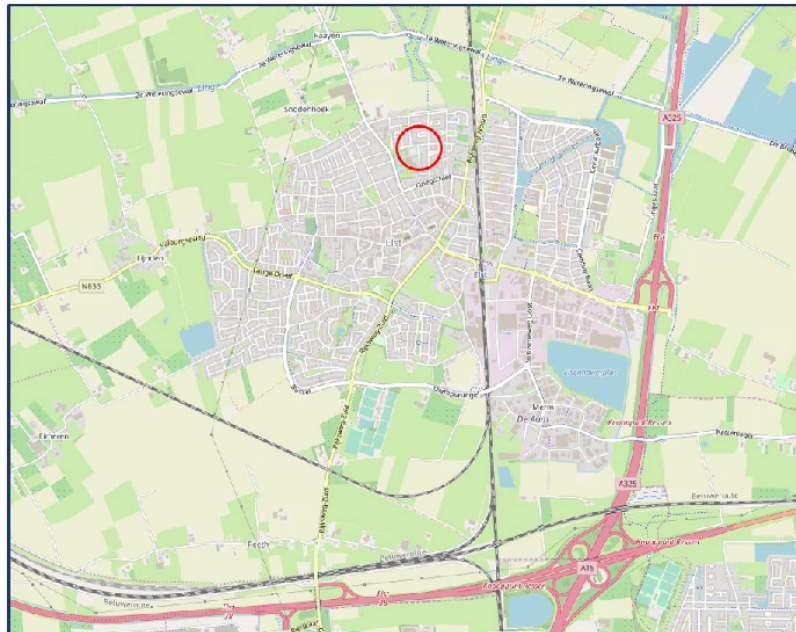
Productontwikkeling

Schipper Bosch is een ontwikkelaar en belegger die de omgeving op vernieuwende wijze verrijkt. Door gebieden, projecten en producten te (her)ontwikkelen creëren we plekken die waarde toevoegen. Plekken met kwaliteit, duurzame oplossingen en verbinding tussen gebied, gebouw en gebruiker.

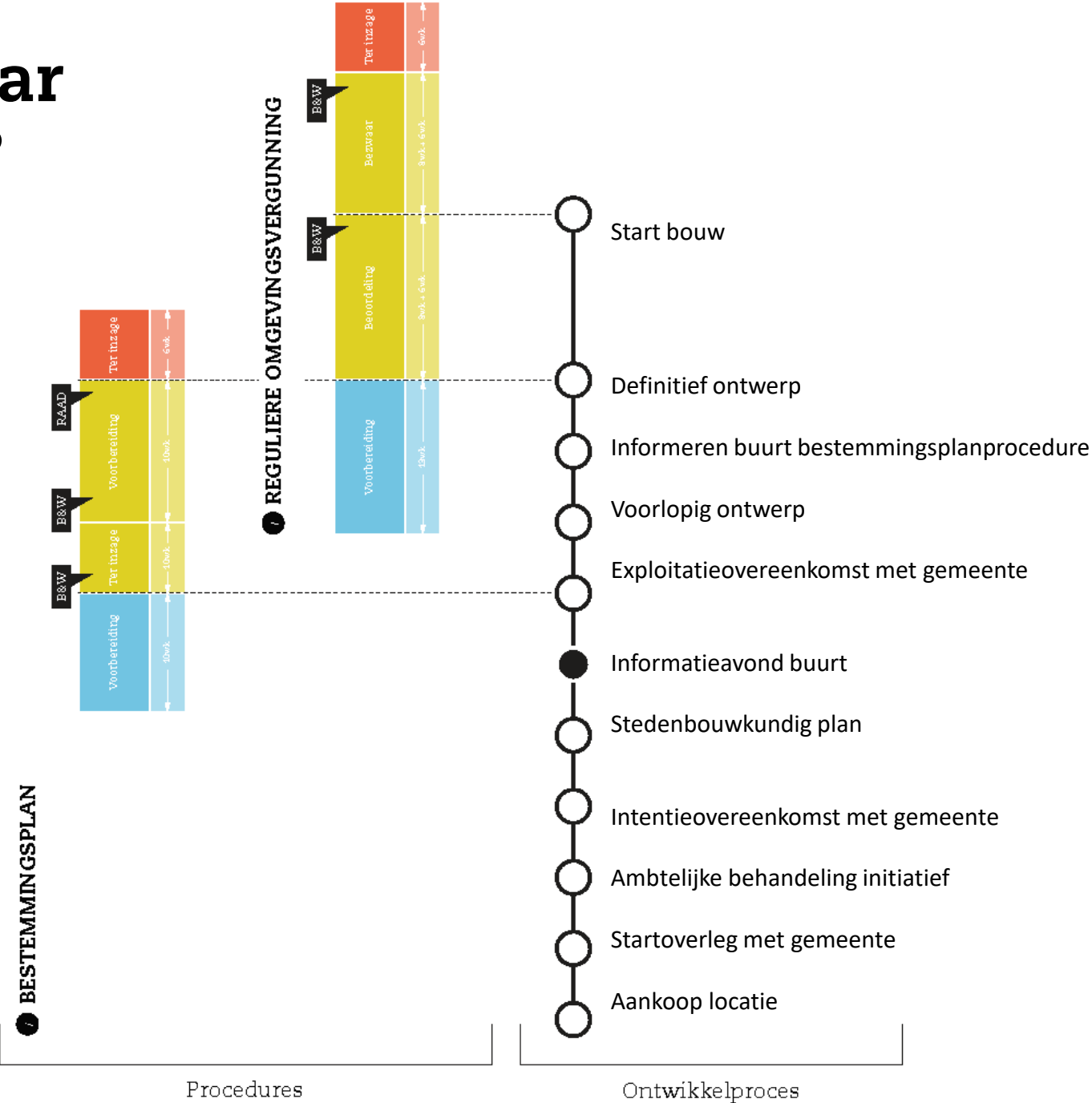
Wat wij doen



Locatie



Planning: waar staan we nu?



Plan

- **Maximaal 8 woningen**
- **Twee onder een kap**
- **Twee lagen met een kap**
- **Parkeren op eigen perceel**
- **7 woningen met een lange oprit**
- **1 woning met een dubbele oprit**





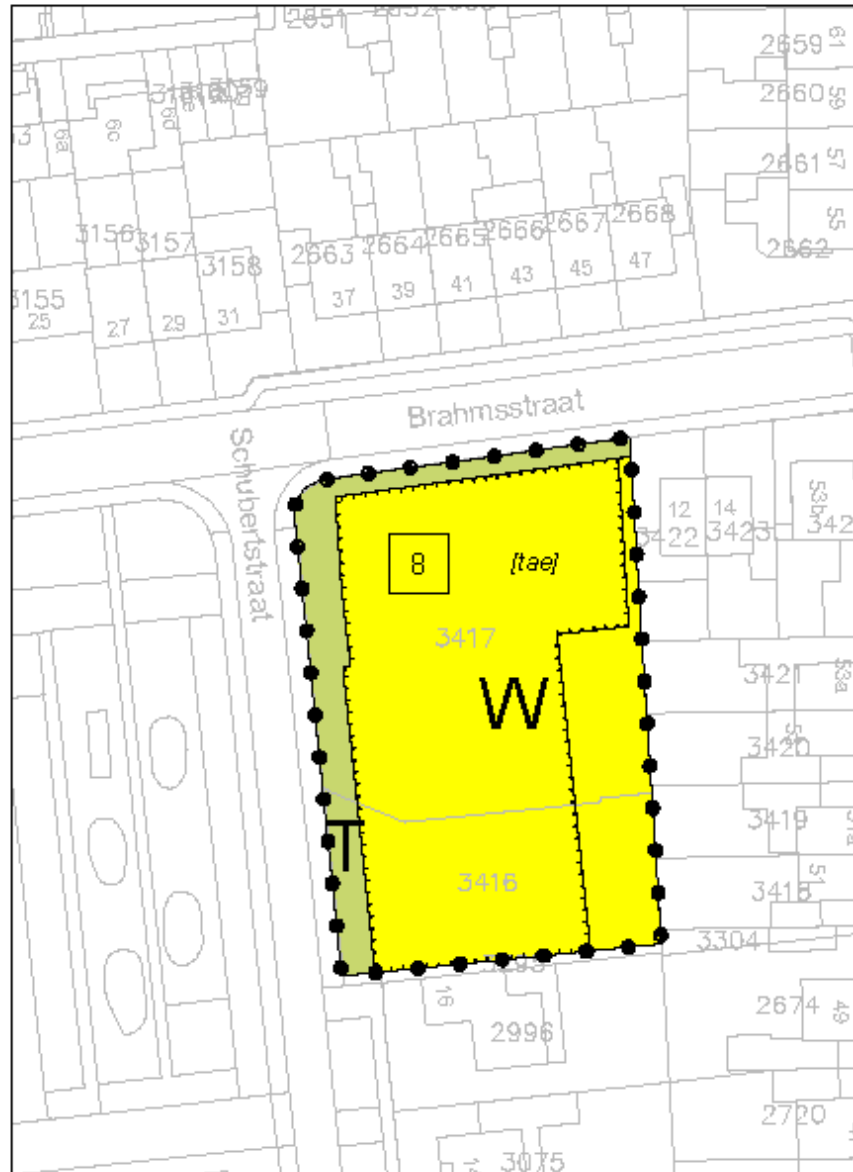
Toekomst: situatieschets



Belangrijke uitgangspunt: gasloos



Bestemmingsplan



LEGENDA

$$P_{\text{LW}} = q c h \cos \theta$$


Erweitern Sie die Tabelle um eine Spalte für die
Erlöse und berechnen Sie diese.

ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥

References



ကုမ္ပဏီ



4/10/2009

आज का दिन = दि = शुक्र =

Recall

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/000000>; this version posted January 1, 2016. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

Discussion



1-800-855-2222

References



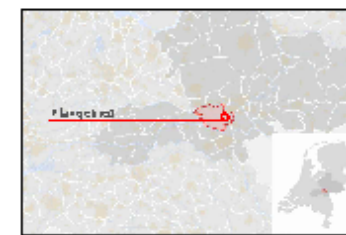
Copyright © 2004 John Wiley & Sons, Ltd.

Verkleining



† ১৯৪৭ সালে জন্মগ্রহণ করেছেন।
১৯৬৯ সালে পি.এ.স. থেকে

५१२५।१५ ॥ ५१२५८३८०



GEMEENTE OVERBETUWE

Beste m mingsplan:

Elac, Brannstacac-Sic nu demstacac

stake.	stake.	investing.	gal.
salgalstake			
salinv			
salinv	12-02-0211		IN
salinv	18-02-0211		IN
salinv			



2014-03-17
7:22 PM EST
url: 074-233 70 20

[illegible]

Vragen?

S c h i p p e r B  s c h

Bijlage 10 Verslag digitale bijeenkomst

Verslag digitale informatiebijeenkomst Elst

Begin vorig jaar heeft ontwikkelende belegger Schipper Bosch de braakliggende plek op de hoek van de Brahmsstraat en de Schubertstraat in Elst aangekocht met als doel om daar woningen te bouwen. De huidige bestemming van dit stuk grond is detailhandel en deze willen we graag wijzigen naar wonen. Met de gemeente sloten we een intentieovereenkomst om de haalbaarheid te toetsen van een plan met 8 woningen (vier twee-onder-een-kap, twee woonlagen met een kap) haalbaar is.

Het plan dat nu is gemaakt is een stedenbouwkundig plan en dat hebben we op 12 oktober aan de buurt laten zien tijdens een online presentatie. We staan nu op het punt om het bestemmingsplan 6 weken ter inzage te leggen voor de buurt en andere belanghebbenden.

Parallel hieraan gaan we ons bouwplan uitwerken. Hierover zullen we de buurt ook weer informeren en gelegenheid geven om te reageren op het plan. De planning is om de bouwvergunning begin volgend jaar in te dienen en voor de zomer te starten met de bouw.

Ingekomen vragen:

Hoe zit het met de strook parkeerplekken die er nu zit?

Daar komen parkeerplekken op eigen terrein voor in de plaats. Twee parkeerplekken per perceel is ruim voldoende om het parkeren van de nieuwe bewoners op te vangen, volgens onderzoek door een onafhankelijk adviseur. Er is nu een breder trottoir aan de Brahmsstraat waar geparkeerd wordt. Dat zijn formeel geen parkeerplekken, maar worden wel als zodanig gebruikt. In de nieuwe situatie is dit niet meer mogelijk omdat de ruimte wordt ingericht als tuin of parkeerplaatsen voor de nieuwe bewoners.

1^e reactie: positief. Wordt het trottoir een stuk smaller?

Bedankt voor de positieve reactie. Nee, het trottoir blijft zoals het is. Het is niet nodig om dit te gebruiken voor de ontwikkeling. De woningen inclusief tuin worden binnen de bestaande erfgrenzen gebouwd.

Kan er bouwschade komen aan onze huizen? Worden de woningen vooraf gescreend voor schades?

We hebben uiteraard gekeken naar de uitvoerbaarheid van het plan. We hebben ook de grond onderzocht. Het is een veilige omgeving waar we ons werk kunnen doen. We verwachten geen enkel risico op dit gebied.

We zullen vooraf onderzoeken of het nodig is om voor omliggende woningen een screening te doen. Als uit onderzoek blijkt dat het nodig is, dan zullen we dat zeker doen. Vooralsnog is daar geen aanleiding voor. We zullen de direct aanwonenden nog spreken voordat we starten met de bouw, dan kunnen eventuele zorgen ook besproken worden.

Waar is de ingang voor het parkeren aan de Schubertstraat?

Ieder perceel heeft een eigen oprit. De auto's doorkruisen de stoep naar het eigen perceel toe, zoals bij de andere huizen aan de Schubertstraat.

Moet er geheid worden? Wellicht kunt u bouwen op geschroefde palen.

Op dat niveau zijn we nog niet. Dat wordt onderdeel van het bouwplan. We verwachten het niet, maar dat is onderdeel van het onderzoek. We nemen uw suggestie voor schroeven mee. Hartelijk dank hiervoor.

Blijft de speelplaats bestaan?

De speelplaats op het sportterrein staat los van dit project. Nu is er op de plek waar de woningen gebouwd gaan worden een trapveldje. Die zal verdwijnen.

Is de vroegere kegelbaan helemaal opgeruimd?

We hebben de grond onderzocht en er hoeft niet gesaneerd te worden, wat er op duidt dat alles van de kegelbaan goed is opgeruimd.

Hoe wordt het parkeren tijdens de bouw opgelost? Blijven de parkeerplekken van de bewoners vrij tijdens de bouw?

Als we de bouwplannen verder hebben uitgewerkt zullen we ook zeker een bouwlogistiekplan hebben. We verwachten dat we zonder problemen de logistiek in ieder geval deels op eigen terrein kunnen oplossen. We nemen de zorgen over het vrijhouden van de parkeerplekken van bewoners mee in de planvorming.

Weet u al wat de verkoopprijzen van de huizen gaan worden?

Dat weten we nog niet precies. We maken de afspraak gemaakt met de gemeente dat de huizen aan de Brahmsstraat niet duurder worden dan € 350.000. Die afspraak moeten we maken voordat het plan ter inzage komt te liggen. Dus deze is dan geborgd. Dus we weten dat vier woningen onder de € 350.000 blijven en de andere woningen weten we nog niet. Dat weten we pas als we de markt op gaan. Dit zijn woningen in het vrije sector segment.

Moet het bestemmingsplan aangepast worden?

Ja, de huidige bestemming is detailhandel, wij willen dat graag wijzigen naar wonen.

Wat voor systeem gaan jullie gebruiken om gasloze woningen te realiseren?

Het exacte concept weten we nog niet. Het is een eis voor deze woningen en dit nemen we mee in het bouwplan. We realiseren op andere plekken ook gasloze woningen en dat doen we bijvoorbeeld met een luchtwarmtepomp in combinatie met zonnepanelen.

Was het niet mogelijk om de woningen aan de Schubertstraat meer in lijn met de huidige woningen te plaatsen?

Dat is zeker nog mogelijk binnen het bestemmingsplan. We kunnen de woningen nog verder opschuiven. We weten op dit moment nog niet precies waar de woningen komen. We gaan nog onderzoeken hoe we dit zo goed mogelijk op de huidige woningen in de straat kunnen laten aansluiten. Hoe ze gepositioneerd zijn op de afbeelding is indicatief.

Hoe sluiten de achtertuinen aan op de huidige woningen aan de Mozartstraat?

Het is onze intentie om een achterpad aan te leggen. Zo kunnen de woningen aan de Schubertstraat ook aan de achterkant worden bereikt. Dat achterpad kun je betreden vanaf de Brahmsstraat. Dat is ook nog onderdeel van de verdere uitwerking en afhankelijk van het al dan niet toevoegen van garageboxen bij de woningen aan de Schubertstraat.

Blijven bestaande erfafscheidingen gehandhaafd?

Ja, de bestaande erfafscheidingen blijven gehandhaafd

Welk peil worden de tuinen opgeleverd (terrein is nu naar de randen toe niet vlak)?

Dat is in deze fase nog niet bekend. Nadere uitwerking volgt in het bouwplan. Dat bespreken we nog met de buurt in een later stadium.

Welke groenmaatregelen zijn er voorzien (hagen, bomen etc.)?

Dat is in deze fase nog niet bekend. Nadere uitwerking volgt met het bouwplan. Het uitgangspunt is dat de bewoners dit zelf oppakken, net zoals bij de bestaande woningen.

Welke aanpassingen in openbare verlichting zijn voorzien?

Wij wijzigen niets in de openbare inrichting. Ons plan is voorzien binnen de eigen perceelgrenzen.

Verdere opmerkingen:

- Duidelijk, mooi plan.
- Ziet er goed uit.
- Succes met de verder ontwikkeling.
- Bedankt, mooi plan, succes.

Bedankt voor uw positieve reacties.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan

Het bestemmingsplan "Elst, Brahmsstraat-Schubertstraat" met identificatienummer NL.IMRO.1734.0327ELSTbrahmshub-ONTD van de gemeente Overbetuwe.

1.2 bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels.

1.3 aanduiding

Een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 aan- of uitbouw

een aan een hoofdgebouw gebouwde ruimte, die daaraan ruimtelijk (door zijn constructie of afmetingen) ondergeschikt is - maximaal bestaande uit één bouwlaag al dan niet met kap - met dien verstande dat een aanbouw een zelfstandige ruimte is en een uitbouw een uitbreiding van een reeds bestaande ruimte van het hoofdgebouw is;

1.6 aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit

een beroeps- of bedrijfsactiviteit, waarvan de activiteiten niet specifiek publiekgericht zijn, en dat op kleine schaal in een woning en/of de daarbij behorende bijgebouwen wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de desbetreffende activiteit een ruimtelijke uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie ter plaatse;

1.7 afrastering

rasterwerk waarmee een deel van een perceel wordt omheind. Een afrastering is transparant en met palen in de grond verankerd. Deze palen worden onderling verbonden door draad of gaas;

1.8 Algemene wet bestuursrecht

Wet van 4 juni 1992, Stb. 315, houdende algemene regels van bestuursrecht, zoals deze luidde op het moment van inwerkingtreding van het plan;

1.9 archeologische waarde

de aan een gebied toegekende waarde in verband met de kennis en studie van de in de bodem voorkomende overblijfselen uit oude tijden;

1.10 architectonische waarde

de aan een gebouw toegekende waarde gekenmerkt door de opbouw en/of indeling van de buitengevel, de dakopbouw en het materiaal en/of kleurgebruik eventueel in samenhang met de omgeving;

1.11 bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.12 bestaand

bij gebruik: aanwezig op het moment van het van kracht worden van het plan;

bij bouwwerken: aanwezig op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan, en bouwwerken die op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan mogen worden gebouwd krachtens een daartoe verleende omgevingsvergunning voor het bouwen;

1.13 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak;

1.14 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.15 bijgebouw

een vrijstaand gebouw, dat door zijn situering en/of afmetingen ondergeschikt is aan dat op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw;

1.16 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.17 bouwgrens

de grens van een bouwvlak;

1.18 bouwlaag

een gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke bouwhoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van een kelder en de ruimte(n) in de kap;

1.19 bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandig, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.20 bouwperceelgrens

de grens van een bouwperceel;

1.21 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee de gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.22 bouwwerk

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct of indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.23 bouwwijze

de wijze van bouwen van een hoofdgebouw, te weten twee-onder-één kap, waarbij:

de twee onder één kap- woning een woning is waarvan het hoofdgebouw verbonden is met het hoofdgebouw van één andere gelijksoortige en gelijkvormige woning (niet zijnde een tussenwoning) en éénzelfde dakconstructie delen.

1.24 caravan

een ruimte waar geen omgevingsvergunning voor het bouwen nodig is, niet zijnde een gebouw (waaronder een stacaravan), in de vorm van een aanhangwagen, gefabriceerd, ingericht en bestemd voor het genieten van recreatief verblijf elders;

1.25 carport

een overdekte stallingsruimte die dient als stallingsplaats voor een motorvoertuig, die geen eigen wanden of deuren heeft en waarvan de begrenzing wordt gevormd door gebouwen en/of ondersteuning van het dak;

1.26 cultuurhistorische waarde

de aan een bouwwerk of een gebied toegekende waarde, gekenmerkt door het beeld dat is ontstaan en door het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis van dat bouwwerk of gebied heeft gemaakt;

1.27 detailhandel

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die deze goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit en waarbij een showroom en/of verkoopruimte ter plaatse aanwezig is; horeca-activiteiten en detailhandel in volumineuze goederen zijn hieronder niet begrepen;

1.28 evenement

een georganiseerde gebeurtenis, (openlucht-)manifestatie, (thema-)dag of week;

1.29 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.30 hoofdgebouw

een gedeelte van een gebouw, exclusief aan- en uitbouwen, dat door zijn situering en/of afmetingen als belangrijkste bouwwerk op een bouwperceel is aan te merken;

1.31 huishouden

een persoon of vaste groep personen die gezamenlijk en bestendig, voor onbepaalde tijd samenwonen;

1.32 kap

een geheel of gedeeltelijke niet horizontale dakconstructie gevormd door ten minste twee schuin hellende dakschilden met een helling van elk ten minste 15° en ten hoogste 75°;

1.33 kelder

een overdekte, met wanden omsloten, voor mensen toegankelijke ruimte, beneden of tot ten hoogste 0,50 m boven de kruin van de weg, waaraan het bouwperceel is gelegen; bij "bebouwing in geaccidenteerd terrein" gelegen beneden peil;

1.34 ondergeschikte bouwdelen

bouwdelen van beperkte afmetingen, die buiten het gebouw uitsteken, zoals schoorstenen, windvanen, dakoverstekken, balkons en liftschachten;

1.35 ondergronds

onder peil;

1.36 onderkomens

voor verblijf geschikte, al dan niet aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voer- en vaartuigen, waaronder begrepen woonwagens, woonschepen, caravans, kampeerauto's, alsook tenten, schuilhutten en keten, al dan niet ingericht ten behoeve van recreatief buitenverblijf voor zover deze niet als bouwwerken zijn aan te merken;

1.37 peil

de bestaande gemiddelde bouwhoogte van het terrein op het punt waar deze direct grenst aan de gevel welke is gericht naar het openbare gebied waarop het bouwperceel ontsloten wordt;

voor gebouwen op een perceel, waarvan de hoofdtoegang aan een weg grenst, mits het gebouw op een afstand van niet meer dan 20 m van die weg is gelegen: 35 cm boven de kruin van die weg ter plaatse van de hoofdtoegang;

de gemiddelde bouwhoogte van het terrein op het punt waar dit direct grenst aan de gevel die is gericht naar het openbare gebied waarop het bouwperceel ontsloten wordt;

voor overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde bouwhoogte van het aansluitende terrein;

1.38 pergola

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, bestaande uit een open constructie van twee of meer palen, die onderling met elkaar verbonden zijn;

1.39 plat dak

een dak met een dakhelling van minder dan 15°;

1.40 prostitué(e)

degene, die zich tegen vergoeding beschikbaar stelt tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander;

1.41 prostitutie

het zich tegen vergoeding beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander;

1.42 publieksgerichte beroeps- of bedrijfsactiviteit aan huis

een publieksgerichte beroeps- of bedrijfsactiviteit, waarvan de activiteiten in hoofdzaak publieksaantrekkelijk zijn en waarvan de omvang en uitstraling zodanig is, dat de activiteit past binnen de desbetreffende woonomgeving en derhalve in een woning en/of de daarbij behorende bijgebouwen, met behoud van de woonfunctie, kan worden toegestaan;

1.43

recreatieve voorziening

een kleinschalige, niet-bedrijfsmatige voorziening ten behoeve van de woonfunctie met een dagrecreatief karakter, zoals zwembad, tennisbaan en golfafslagplaats;

1.44 seksinrichting

een voor publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in omvang als zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in elk geval verstaan: een (raam)prostitutiebedrijf, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater, een parenclub of een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.45 tent

een in hoofdzaak uit textiel of uit andere daarmee vergelijkbare materialen vervaardigd onderkomen voor recreatief dag- en/of nachtverblijf, dat gemakkelijk is op te vouwen en in te pakken;

1.46 verblijfsdoeleinden

gronden waarbij de nadruk ligt op het verblijf van personen in het openbaar gebied en die tevens een verkeersfunctie hebben

1.47 verdieping(en)

de bouwlaag respectievelijk bouwlagen die boven de begane grondbouwlaag gelegen is/zijn;

1.48 voorgevel

de naar architectuur, indeling en/of uitstraling meest gezichtsbepalende gevel van een hoofdgebouw, gekeerd naar de weg of het openbaar gebied;

1.49 voorgevelrooilijn

de begrenzing van het bouwvlak, waarop de voorgevels van het hoofdgebouw zijn georiënteerd;

1.50 woning

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één huishouden;

1.51 woon-/werkenheid

een ruimte, in en in combinatie met een woning, waarin een al dan niet publieksgerichte beroeps- of bedrijfsactiviteit aan huis wordt uitgeoefend;

1.52 woonwagen

een voor bewoning bestemd gebouw dat is geplaatst op een standplaats en dat in zijn geheel of in delen kan worden verplaatst;

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de afstand van een bouwwerk tot de (achter)perceelsgrens

de afstand van een gebouw tot de (achter)perceelsgrens wordt bepaald door het buitenwerks meten van de kortste afstand van een gevel van het gebouw tot de (achter)perceelsgrens;

2.2 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerks gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.3 het bebouwingspercentage

een op de verbeelding of in de regels aangegeven percentage dat de grootte van een gedeelte van een bestemmingsvlak, gedeelte van een bouwvlak of een gedeelte van een erf aangeeft dat ten hoogste mag worden bebouwd;

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.5 de breedte van bouwpercelen

de breedte van bouwpercelen wordt bepaald door het meten van de afstand in meters tussen de zijdelingse perceelsgrenzen, in de voorgevelrooilijn;

2.6 de breedte van een bouwwerk

de breedte van bouwwerken wordt bepaald door het meten van de afstand in meters tussen de buitenwerkse eindgevelvlakken (indien geen sprake is van een rechthoekig gebouw: de gemiddelde breedte van het bouwwerk);

2.7 de diepte van een bouwwerk

de diepte van een bouwwerk wordt bepaald door het meten van de grootste afstand in meters tussen de buitenwerkse eindgevelvlakken;

2.8 de goothoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel, met uitzondering van de goot van dakkapellen en wolfseinden;

2.9 de hartlijn

Bij toepassing van deze regels wordt gemeten tot of vanuit het hart van een lijn op de kaart en op schaal waarin het plan is vastgesteld;

2.10 de horizontale diepte van een bouwwerk

de diepte van een gebouw, gemeten loodrecht vanaf de gevel waaraan wordt gebouwd;

2.11 ondergeschikte bouwdelen

Bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwonderdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, liftschachten, gevel en kroonlijsten, luifels, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouwgrenzen niet meer dan 1,5 meter bedraagt.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Tuin

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Tuin aangewezen gronden zijn bestemd voor tuinen, met bijbehorende gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, één en ander met de bijbehorende voorzieningen;

3.2 Bouwregels

3.2.1 Aan- en uitbouwen

Uitsluitend aan- en uitbouwen bij de hoofdgebouwen van de op de aangrenzende gronden gelegen woningen mogen worden gebouwd, mits:

- de horizontale diepte maximaal 1,5 m bedraagt;
- de (horizontale) diepte van de overblijvende, niet met gebouwen bebouwde gronden minimaal 2,5 m bedraagt;
- voor zover de uitbouw wordt gebouwd tegen een gevel van het hoofdgebouw de breedte maximaal 60% van de breedte van die gevel bedraagt;
- de bouwhoogte maximaal 4 m bedraagt;
- de oppervlakte maximaal 6 m² bedraagt.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt:

- vóór (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw van de op aangrenzende gronden gelegen woningen maximaal 1 m;
- op de overige gronden maximaal 2 m.

3.2.3 Overschrijding bouwvlak

Overschrijding van het bouwvlak is toegestaan voor overhangende bouwdelen, zoals een overstek, overkapping en balkons, mits het bouwdeel ondergeschikt is en een diepte heeft van maximaal 1,5 m.

Artikel 4 Wonen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Wonen aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- wonen in woningen;
 - nutsvoorzieningen;
 - parkeervoorzieningen;
 - waterhuishoudkundige voorzieningen;
 - de uitoefening van een aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit;
- één en ander met de daarbij behorende voorzieningen zoals tuinen, achter- en zijpaden, ontsluitingswegen en erven.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Toegestane bouwwerken

Op de gronden als bedoeld in artikel 4.1 zijn uitsluitend woningen en daarbij behorende andere gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, toegestaan die ten dienste staan van deze bestemming, alsmede gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten dienste van openbaar nut.

4.2.2 Bouwen

- hoofdgebouwen mogen uitsluitend worden gesitueerd binnen het 'bouwvlak';
- aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak

worden gesitueerd;

- c. ondergrondse gebouwen (kelders) zijn uitsluitend toegestaan, daar waar bovengronds gebouwen aanwezig zijn. Ondergrondse gebouwen zijn uitsluitend toegestaan in één bouwlaag ondergronds.

4.2.3 Hoofdgebouwen, aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen

Voor het bouwen van het hoofdgebouw, aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen gelden de volgende bepalingen:

- a. het aantal wooneenheden binnen het bouwvlak mag niet meer bedragen dan door middel van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' is aangegeven;
- b. ter plaatse van de bouwaanduiding 'twee-aaneen' mogen uitsluitend twee-onder-één kap woningen worden gebouwd;
- c. hoofdgebouwen, aan- en uitbouwen, bijgebouwen, overkappingen en carports dienen voorts aan het volgende te voldoen:

	Hoofdgebouw	aan- en uitbouwen, bijgebouwen, overkappingen en carports	
aantal bouwlagen	2	1	1
bouwtype	woningen	aan/uitbouwen, bijgebouwen, overkappingen	carport
max. goothoogte (m)	7	3	3
max. bouwhoogte (m)	12	4,5	3
platte afdekking max. goothoogte (m)	7		
platte afdekking max. bouwhoogte (m)	7		
deels platte afdekking max. goot- en bouwhoogte (m)	4/(7 over max 50%)		
max. bebouwde opp. erf (<200m ²) (m ²)	-	60	30
max. bebouwde opp. erf (>200m ²) (m ²)	-	90	30
aanvullende eisen		max. 50% van het erf bebouwd	max. 50% van het erf bebouwd

- d. de diepte van het hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 15 meter.
- e. aan- en uitbouwen, bijgebouwen, overkappingen en carports dienen achter de voorgevel van het hoofdgebouw te worden gesitueerd;
- f. in afwijking op het gestelde onder e mogen aan- en uitbouwen voor de voorgevel van een hoofdgebouw worden gesitueerd, mits:
1. de horizontale diepte maximaal 1,5 m bedraagt;
 2. de (horizontale) diepte van de overblijvende, niet met gebouwen bebouwde gronden minimaal 2,5 m bedraagt;
 3. voor zover de uitbouw wordt gebouwd tegen een gevel van het hoofdgebouw de breedte maximaal 60% van de breedte van die gevel bedraagt;
 4. de bouwhoogte maximaal 4 m bedraagt;
 5. de oppervlakte maximaal 6 m² bedraagt.

4.2.4 *nutsvoorzieningen*

In afwijking van het bepaalde in artikel 4.2.2 geldt voor gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen, zoals voorzieningen voor telecommunicatie, water- en energiedistributie, dat de bebouwde oppervlakte niet meer dan 15 m² en de bouwhoogte niet meer dan 3 m mag bedragen.

4.2.5 *bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, op het erf vóór de naar de weg gekeerde bouwgrens, mag niet meer bedragen dan 1 m, met dien verstande dat pergola's zijn toegestaan met een bouwhoogte van maximaal 3 m;
- b. de bouwhoogte van erf- of terreinafscheidingen op het erf achter de naar de weg gekeerde bouwgrens, mag niet meer bedragen dan 2 m;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, op het erf achter de naar de weg gekeerde bouwgrens, mag niet meer bedragen dan 3 m;
- d. een zwembad uitsluitend mag worden gesitueerd op een afstand tot de zijdelingse perceelsgrens en tot de achtergrens van minimaal 1 m;
- e. het bebouwingspercentage voor het zwembad mag niet meer bedragen dan 50% van de gronden gelegen buiten het bouwvlak waarbij de bebouwde oppervlakte van het zwembad nooit meer mag bedragen dan 60 m².

4.2.6 *overhangende bouwdelen*

Overschrijding van het bouwvlak is toegestaan voor overhangende bouwdelen, zoals een overstek, overkapping en balkons, mits het bouwdeel ondergeschikt is en een diepte heeft van maximaal 1,5 m.

4.3 **Afwijken van de bouwregels**

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

- a. het bepaalde in artikel 4.2.2 onder a, teneinde een uitbreiding van het hoofdgebouw buiten het bouwvlak toe te staan, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
 1. de uitbreiding vindt plaats binnen het bouwperceel;
 2. de goot- en bouwhoogte dienen te voldoen aan het bepaalde in artikel 4.2.3 onder c;
 3. het woon- en leefmilieu van de omgeving wordt niet onevenredig aangetast; dit betekent in ieder geval dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig mogen worden beperkt;
 4. de omgevingsvergunning leidt niet tot een onevenredige aantasting van de stedenbouwkundige kwaliteit van de omgeving.
- b. het bepaalde in artikel 4.2.2 onder c, teneinde ondergrondse gebouwen toe te staan daar waar bovengronds geen gebouwen zijn toegestaan, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
 1. de bebouwde oppervlakte van de ondergrondse gebouwen bedraagt niet meer dan 25 m², met dien verstande dat het bepaalde in artikel 4.2.3 onder c met het meerekenen van de bebouwde oppervlakte van de ondergrondse gebouwen niet wordt overschreden. Als bebouwde oppervlakte van ondergrondse gebouwen wordt, in afwijking van het bepaalde in artikel 2, de oppervlakte van de vloer gemeten, inclusief muren;
 2. het woon- en leefmilieu van de omgeving wordt niet onevenredig aangetast; dit betekent in ieder geval dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig mogen worden beperkt;
 3. de omgevingsvergunning leidt niet tot een onevenredige aantasting van de stedenbouwkundige kwaliteit van de omgeving.
- c. het bepaalde in artikel 4.2.4 teneinde het oprichten van gebouwen ten behoeve van grotere nutsvoorzieningen toe te staan, mits wordt voldaan aan de volgende bepalingen:
 1. de bebouwde oppervlakte mag niet meer bedragen dan 25 m²;
 2. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 5 m;
 3. de omgevingsvergunning mag de verkeersveiligheid niet in gevaar brengen;

4. de omgevingsvergunning leidt niet tot een onevenredige aantasting van de stedenbouwkundige kwaliteit van de omgeving.
- d. het bepaalde in artikel 4.2.5, sub a en c teneinde hogere bouwwerken, geen gebouwen zijnde toe te staan, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
 1. de bouwhoogte bedraagt niet meer dan 6 m, met dien verstande dat de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde genoemd in artikel 4.2.5 onder a niet meer bedraagt dan 2 meter;
 2. het woon- en leefmilieu van de omgeving wordt niet onevenredig aangetast; dit betekent in ieder geval dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig mogen worden beperkt;
 3. de omgevingsvergunning niet leidt tot een onevenredige aantasting van de stedenbouwkundige kwaliteit van de omgeving.

4.4 Specifieke gebruiksregels

4.4.1 Aan huis gebonden beroeps- of bedrijfsactiviteit

Binnen deze bestemming is gebruik van een deel van de woning en/of de bijbehorende bouwwerken ten behoeve van de uitoefening van een aan huis gebonden beroep- of bedrijfsactiviteit toegestaan, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. Maximaal 40% van het vloeroppervlak van de woning (begane grond + verdiepingen) met inbegrip van gerealiseerde bijbehorende bouwwerken mag worden gebruikt voor aan huis gebonden beroeps- of bedrijfsactiviteit;
- b. Degene die de activiteiten in de woning of het bijbehorend bouwwerk zal uitvoeren, dient tevens de bewoner van de woning te zijn;
- c. Het gebruik mag niet leiden tot een onevenredige aantasting van de verkeersontsluitings- en parkeersituatie ter plaatse;
- d. De activiteit dient qua aard, omvang en uitstraling te passen in een woonomgeving;
- e. Er mag geen detailhandel plaatsvinden, uitgezonderd een beperkte verkoop als ondergeschikte activiteit en wel in verband met de activiteit;
- f. Het aan huis gebonden beroep of bedrijf is in hoofdzaak niet publieksgericht.

4.4.2 Strijdig gebruik

Onder strijdig gebruik wordt in dit artikel in ieder geval begrepen het gebruik of laten gebruiken van de gronden en/of opstallen binnen deze bestemming ten behoeve van:

- a. Zelfstandige bewoning, voor zover het betreft bijbehorende bouwwerken;
- b. Standplaats voor onderkomens, uitgezonderd caravans, kampeerauto's en tenten indien gelijktijdig niet meer dan één caravan of kampeerauto en/of één tent per bouwperceel wordt c.q. worden geplaatst en deze niet wordt/worden gebruikt voor permanente bewoning

4.4.3 Voorwaardelijke verplichting

Alvorens de gronden en/of gebouwen in gebruik worden genomen voor woondoeleinden, zoals beschreven in artikel 4.1, dient te worden voorzien in voldoende parkeerplaatsen, waarbij moet worden voldaan aan de Nota Parkeernormen Gemeente Overbetuwe 2016. Indien na vaststelling van dit bestemmingsplan een nieuwe parkeernota wordt vastgesteld, gelden de nieuwe parkeernormen.

4.5 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 4.4.1 onder f, teneinde binnen een woning en/of bijbehorende bouwwerken de uitoefening van publieksgerichte aan huis gebonden beroep of bedrijf toe te staan. Hiervoor dient aan de volgende criteria te worden voldaan:

- a. Maximaal 40% van het vloeroppervlak van de woning (begane grond + verdieping) met inbegrip van gerealiseerde bijbehorende bouwwerken mag worden gebruikt voor publieksgerichte aan huis gebonden beroep of bedrijf;
- b. Degene die de activiteiten in de woning of het bijbehorend bouwwerk zal uitvoeren, dient tevens de bewoner van de woning te zijn;
- c. Het gebruik mag niet leiden tot een onevenredige aantasting van de verkeersontsluitings- en parkeersituatie ter plaatse;
- d. De activiteit dient qua aard, omvang en uitstraling te passen in een woonomgeving;
- e. Geen omgevingsvergunning wordt verleend voor activiteiten die vergunningplichtig zijn krachtens de Wet milieubeheer;
- f. Er mag geen detailhandel plaatsvinden, uitgezonderd een beperkte verkoop als ondergeschikte activiteit en wel in verband met de activiteit.

Artikel 5 Waarde - Archeologische verwachting 2

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Waarde - Archeologische verwachting 2 aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische waarden van de gronden.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Ten aanzien van het oprichten van bebouwing gelden de volgende regels:

- a. bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk groter dan 100 m² dient de aanvrager een rapport te overleggen, waarin de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft in voldoende mate is vastgesteld;
- b. indien uit het in onder a genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het oprichten van het vergunde bouwwerk zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag één of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning voor het bouwen:
 - 1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals alternatieven voor heiwerk, het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht of;
 - 2. de verplichting tot het doen van opgravingen of;
 - 3. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een archeologisch deskundige en/of;
 - 4. de verplichting om na beëindiging van de werken en werkzaamheden schriftelijk verslag uit te brengen waaruit blijkt op welke wijze met de archeologische waarden is omgegaan;
- c. het overleggen van een rapport is niet nodig indien de archeologische waarde van de gronden in andere beschikbare informatie, hetgeen is getoetst door een archeologisch deskundige, afdoende is vastgesteld, waarbij het bepaalde onder b van overeenkomstige toepassing is.

5.2.2 Adviesverplichting

Alvorens het bevoegd gezag beslist over een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.2.1 onder a, wint het bevoegd gezag advies in bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van de omgevingsvergunning geen onevenredige afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de archeologische waarden, en zo ja of de voorwaarden zoals opgenomen in artikel 5.2.1 onder b sub 1 tot en met 4 dienen te worden gesteld.

5.2.3 Afwijken van de bouwregels

Het bepaalde in artikel 5.2.1 onder a is niet van toepassing indien:

- a. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen

- archeologische waarden (meer) aanwezig zijn of;
- b. het bouwplan betrekking heeft op vervanging van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte met maximaal 100 m² wordt vergroot en de bestaande fundering wordt benut, met uitzondering van nieuwe kelders of;
 - c. gebouwen maximaal 2,5 m uit de bestaande fundering worden vergroot, met uitzondering van nieuwe kelders.

5.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen ten aanzien van de situering en de afmetingen van bouwwerken en de inrichting van gronden, indien uit archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse behoudens- en beschermenswaardige archeologische monumenten of resten aanwezig zijn. De nadere eisen zijn erop gericht de archeologische waarden zoveel mogelijk in de grond (in situ) te behouden.

5.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5.4.1 Werken en werkzaamheden

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning op de in artikel 5.1 bedoelde gronden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het ophogen van de bodem met meer dan 1 m;
- b. grondwerkzaamheden dieper dan 0,3 m onder het maaiveld over een oppervlakte van meer dan 100 m², waartoe worden gerekend woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, het graven of vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren, het aanleggen van drainage en/of het aanbrengen van oppervlakteverhardingen;
- c. het verlagen of afgraven van de bodem;
- d. het verlagen van het waterpeil;
- e. het aanbrengen of in exploitatie brengen van boor- en pompputten;
- f. het uitvoeren van heiwerken en/of indrijven van scherpe voorwerpen in de bodem;
- g. het aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
- h. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie-, of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

5.4.2 Weigeringsgronden

Een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.4.1 mag alleen en moet worden geweigerd, indien door het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden dan wel door de daarvan direct of indirect te verwachten gevolgen blijvend onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de archeologische waarden van het gebied en hieraan door het stellen van voorwaarden niet of onvoldoende kan worden tegemoet gekomen.

5.4.3 Uitzonderingen

Geen omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.4.1 is nodig voor:

- a. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die het normale onderhoud, gebruik en beheer betreffen;
- b. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden binnen een afstand van maximaal 2,5 m uit een bestaande fundering van een bestaand bouwwerk;
- c. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die op het moment van het van kracht worden van het plan in uitvoering zijn of uitgevoerd kunnen worden op grond van een voor dat tijdstip aangevraagde dan wel verleende vergunning;
- d. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden waarvoor een vergunning ingevolge de Erfgoedwet nodig is, dan wel waarvoor overige bepalingen van de Erfgoedwet van toepassing zijn;
- e. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden in de bodem betreft die direct samenhangen met een omgevingsvergunningaanvraag of een verleende omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen en/of handelen in strijd met regels van ruimtelijke ordening.

5.4.4 Beoordelingscriteria omgevingsvergunning

Ten aanzien van de in artikel 5.4.1 genoemde omgevingsvergunning gelden de volgende beoordelingscriteria:

- a. de omgevingsvergunning kan slechts worden verleend voor zover de archeologische waarden niet onevenredig worden aangetast, hetgeen moet blijken uit een rapport dat de aanvrager bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning dient te overleggen. In het rapport moeten de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien het rapport daartoe aanleiding geeft, dient op advies van een erkend archeoloog zo nodig een opgraving plaats te vinden;
- b. het overleggen van een rapport is niet nodig indien naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van het terrein in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld.

5.4.5 Voorwaarden omgevingsvergunning

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 2.22 lid 2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht kan het bevoegd gezag de omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.4.1 onder beperkingen verlenen en kan het bevoegd gezag voorschriften verbinden aan de omgevingsvergunning, waaronder:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht of;
- b. de verplichting tot het doen van opgravingen op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen of;
- c. de verplichting de activiteit die tot een bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen.

5.4.6 Adviesverplichting

Voordat het bevoegd gezag beslist over het verlenen van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.4.1 wint het bevoegd gezag advies in bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van een omgevingsvergunning geen onevenredige afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de archeologische waarden, en zo ja welke voorwaarden dienen te worden gesteld.

5.5 Wijzigingsbevoegdheid

- a. Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen door het geheel of gedeeltelijk verwijderen van de bestemming Waarde - Archeologische verwachting 2, indien op basis van nader archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn, dan wel er niet langer archeologische begeleiding of zorg nodig is.
- b. Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen door de bestemming Waarde - Archeologische verwachting 2 om te zetten in de bestemming Waarde - Archeologie, indien uit nader archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 6 Anti-dubbeltelregel

Grond welke eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 7 Algemene gebruiksregels

7.1 Strijdig gebruik

Onder gebruik in strijd met alle bestemmingen wordt in elk geval verstaan:

- a. een gebruik van gronden als stort- en/of opslagplaats van grond en/of afval, met uitzondering van een zodanig gebruik voor het normale op de bestemming gerichte gebruik en onderhoud;
- b. een gebruik van gronden als stalling- en/of opslagplaats van één of meer aan het gebruik onttrokken machines, voer-, vaar- of vliegtuigen, met uitzondering van een zodanig gebruik voor het normale op de bestemming gerichte gebruik en onderhoud;
- c. een gebruik van gronden en bouwwerken voor een seksinrichting dan wel ten behoeve van prostitutie.

7.2 Voldoende parkeergelegenheid

- a. De in dit bestemmingsplan aangewezen gronden mogen slechts worden bebouwd of gebruikt onder de voorwaarde dat op eigen terrein en in de openbare ruimte voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd en in stand wordt gehouden alsmede voor het laden en lossen van goederen voldoende voorzieningen worden getroffen op eigen terrein.
- b. Het bevoegd gezag bepaalt door middel van een omgevingsvergunning aan de hand van de parkeernormen in de Nota Parkeernormen 2016 of sprake is van voldoende parkeergelegenheid met dien verstande dat indien voornoemde beleidsregels gedurende de planperiode worden gewijzigd, rekening wordt gehouden met die wijziging.
- c. Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder a en onder b mits dit geen onevenredige gevolgen heeft voor de omgeving en wordt voldaan aan de in de Nota Parkeernormen 2016 opgenomen regels en voorwaarden met dien verstande dat indien voornoemde beleidsregels gedurende de planperiode worden gewijzigd, rekening wordt gehouden met die wijziging.

Artikel 8 Algemene afwijkingsregels

8.1 Maatvoering

Bij omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in het plan voor het afwijken van de voorgeschreven goothoogte, (bouw)hoogte, oppervlakte, inhoud en afstand van bouwwerken, dan wel een voorgeschreven bebouwingspercentage, eventueel met overschrijding van de bouwgrenzen, mits de afwijking niet meer bedraagt dan 10% van de in deze regels voorgeschreven afmetingen en afstanden.

8.2 Bestemmingsgrenzen

Het bevoegd gezag is bevoegd een omgevingsvergunning te verlenen om bij de uitvoering van het plan af te wijken van bestemmingsgrenzen, bouwgrenzen en overige aanduidingen in het horizontale vlak, indien en voor zover afwijking noodzakelijk is in verband met de uitmeting van het terrein en er geen dringende reden zijn die zich tegen de afwijking verzetten, mits de afwijking niet meer dan 2,5 m bedraagt.

Hoofdstuk 4 Overgangs-en slotregels

Artikel 9 Overgangsrecht

9.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 - 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in 9.1 sub a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het 9.1 sub a met maximaal 10%.
- c. 9.1 sub a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

9.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet, behoudens voor zover uit de Richtlijn 79/409/EEG en 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand onderscheidenlijk van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna beperkingen voortvloeiende ten aanzien van ten tijde van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaand gebruik.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in 9.2 sub a te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in 9.2 sub a na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. 9.2 sub a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 10 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan: Elst, Brahmsstraat-Schubertstraat.



Dorpstraat 67
6661 EH Elst
Postbus 11
6660 AA Elst
telefoon (0481) 362 300
fax (0481) 372 482

info@overbetuwe.nl
www.overbetuwe.nl