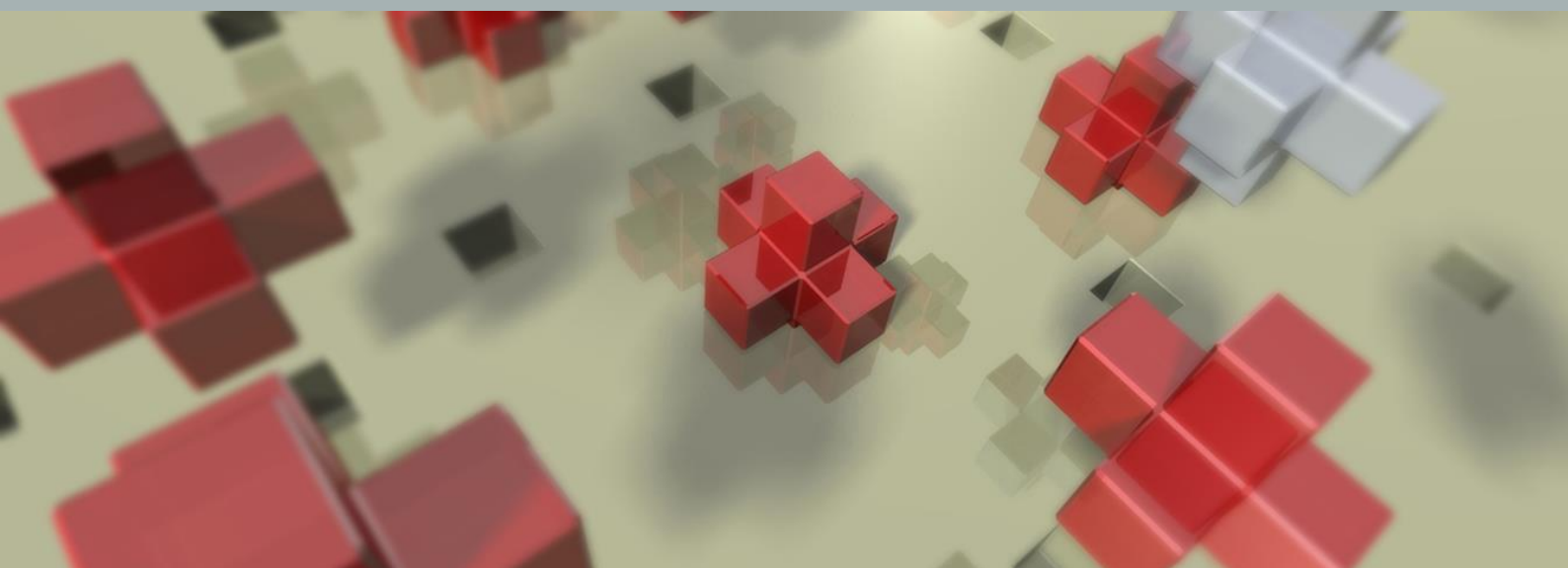


Ruimtelijke onderbouwing
herontwikkeling Markt 14 te Waalre
Gemeente Waalre



Ruimtelijke onderbouwing herontwikkeling Markt 14 te Waalre

Gemeente Waalre

Rapportnummer: 211x08902.091902_1

Datum: augustus 2017

Contactpersoon opdrachtgever: de heer R. Pluimakers

Projectteam BRO: Pascal Hendriks, Noud van der Heijden

Trefwoorden: --

Bron foto kافت: BRO, Abstract 1

Beknopte inhoud: --

BRO
Hoofdvestiging
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl

Inhoudsgave

pagina

1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Ligging en begrenzing projectgebied	3
1.3 Geldend bestemmingsplan	5
1.4 Leeswijzer	6
2. PLANBESCHRIJVING	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Bestaande situatie	7
2.3 Voorgestane ontwikkeling	9
3. BELEIDSKADER	12
3.1 Inleiding	12
3.2 Rijksbeleid	12
3.3 Provinciaal beleid	14
3.4 Gemeentelijk beleid	18
4. MILIEUASPECTEN	21
4.1 Inleiding	21
4.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling	21
4.3 Cultuurhistorie & Archeologie	22
4.4 Flora en fauna	25
4.5 Bedrijven en milieuzonering	26
4.6 Geurhinder	28
4.7 Bodem	28
4.8 Verkeer en parkeren	29
4.9 Water	29
4.10 Geluid	33
4.11 Luchtkwaliteit	34
4.12 Kabels en leidingen	34
4.13 Externe veiligheid	34
5. UITVOERBAARHEID	36
5.1 Economische uitvoerbaarheid	36
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	36

BIJLAGEN

Bijlage 1: Archeologisch onderzoek

Bijlage 2: Actualiserende quickscan Flora en fauna

Bijlage 3: Bodemonderzoek

Bijlage 4: Waterparagraaf

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Bureau Aard Vastgoed B.V., initiatiefnemer, is voornemens het leegstaande kantoorpand aan de Markt 14 in Waalre te herontwikkelen. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en een nieuwe appartementengebouw te realiseren. Het appartementengebouw gaat voorzien in zes wooneenheden met een parkeerkelder. De parkeerkelder wordt ontsloten aan de Dreefstraat.

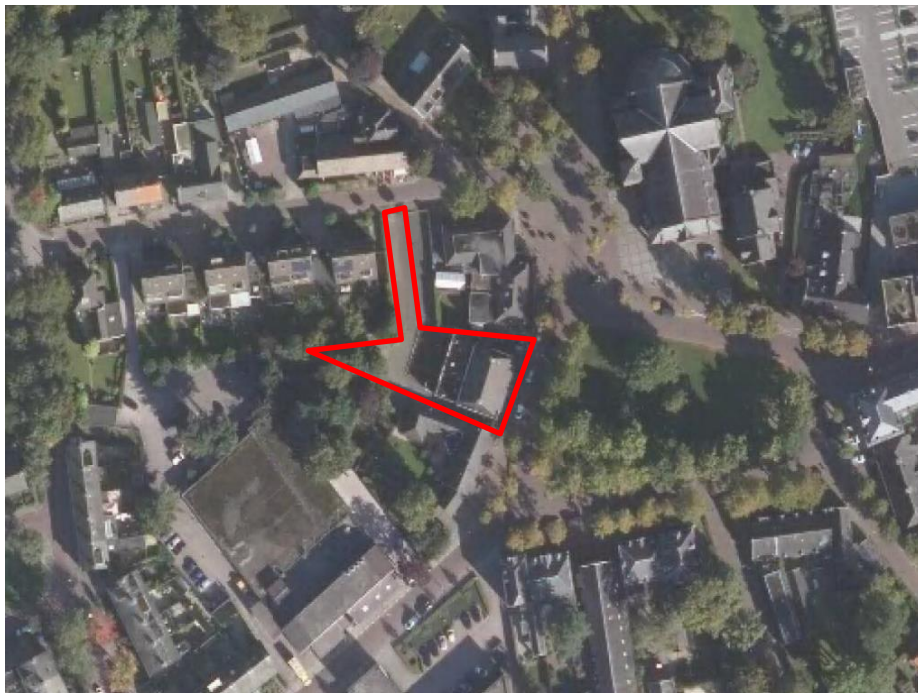
Het projectgebied is bestemd in het bestemmingsplan 'Waalre', wat is vastgesteld op 25 juni 2013. Binnen dit bestemmingsplan heeft het projectgebied de bestemmingen 'Centrum 2', 'Tuin', en 'Wonen'. Het bestemmingsplan voorziet daarmee in de functie wonen maar staat de realisatie van het appartementengebouw met het wenselijk aantal wooneenheden niet in zijn geheel toe. Om het appartementengebouw te kunnen realiseren dient te worden afgeweken van het vigerende bestemmingsplan.

Door middel van een omgevingsvergunning kan de afwijking van het bestemmingsplan worden toegestaan conform artikel 2.12 lid 2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsvergunning (Wabo). De voorliggende ruimtelijke onderbouwing levert de onderbouwing voor deze afwijking.

1.2 Ligging en begrenzing projectgebied

Het projectgebied bestaat uit het perceel aan de Markt 14, en staat kadastraal bekend als gemeente Waalre, sectie C, nummer 1558. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt circa 1.400 m². Het projectgebied ligt in het centrum van de kern Waalre. Het wordt aan de oostzijde begrensd door de Markt en de zuid- en westzijde door woningen. Aan de noordzijde grenst het projectgebied aan een horecagelegenheid 'Café De Wolderse Wever'.

Op de afbeelding in figuur 1 is de globale ligging van het projectgebied in groter verband weergegeven. Daaronder is een gedetailleerde luchtfoto afgebeeld waarop de ligging van het projectgebied in zijn omgeving te zien is.

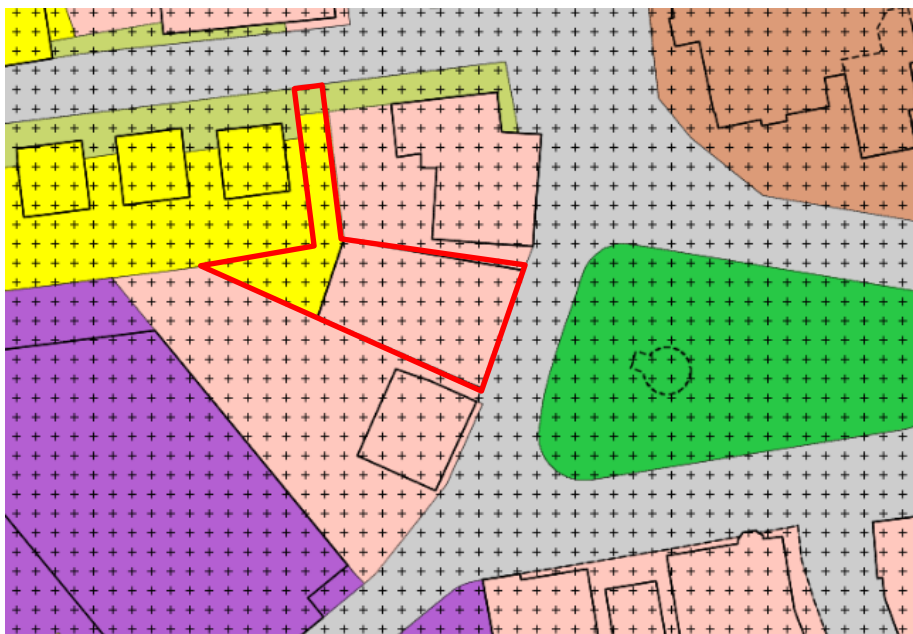


Figuur 1 Luchtfoto huidige situatie projectgebied (projectgebied in rood kader, boven: globale ligging in groter verband, onder: gedetailleerde ligging in nabije omgeving. Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

1.3 Geldend bestemmingsplan

Het bestemmingsplan 'Waalre' van de gemeente Waalre is het geldende bestemmingsplan voor het onderhavige projectgebied. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad op 25 juni 2013. Het gedeelte van het projectgebied waar de het nieuwe appartementengebouw wordt gerealiseerd heeft de bestemming 'Centrum 2'. Binnen deze bestemming is wonen mogelijk, maar is het aantal wooneenheden beperkt tot 2. De westelijke punt van het perceel heeft de bestemming 'Wonen' en wordt op basis van de verbeelding bij het bestemmingsplan gezien als tuin behorende bij de woning Dreefstraat 1. Dit perceeldeel is echter onderdeel van het terrein van het voormalige bankgebouw waarop onderhavig initiatief van toepassing is. Het perceel Markt 14 heeft een eigen ontsluiting via de Dreefstraat (tussen woning Dreefstraat 1 en café de Wolderse Wever). In het huidig bestemmingsplan heeft een deel van de ontsluiting de bestemming 'Wonen' en deels de bestemming 'Tuin'. Voor de bouw van kelders zijn binnen de bestemmingen 'Wonen' en 'Centrum 2' specifieke regels opgenomen.

Daarnaast hebben de gronden de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' en geldt ter plaatse van het voormalige kantoorpand de functieaanduiding 'detailhandel uitgesloten'.



Figuur 2 Uitsnede vigerende bestemmingsplan met het projectgebied rood omlijnd.

Het oprichten van een nieuw appartementengebouw met zes wooneenheden is niet mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan aangezien de hiervoor benodigde bouw- en gebruiksmogelijkheden ontbreken. Middels een uitgebreide omgevingsvergunningprocedure voor de activiteit 'afwijking van het bestemmingsplan' als bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° Wabo wordt het initiatief mogelijk gemaakt. Met onderhavige ruimtelijke onderbouwing wordt gemotiveerd waarom kan worden afgeweken van het geldende bestemmingsplan.

1.4 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing is opgebouwd uit vijf hoofdstukken en enkele bijlagen. Na dit inleidende hoofdstuk volgt hoofdstuk 2 'Planbeschrijving', dit gaat in op de beschrijving van de huidige situatie van het projectgebied, de ontwikkelingsmogelijkheden en de gewenste situatie. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het relevante beleid op Rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau. Daarbij wordt bekeken of de voorgestane ontwikkeling in lijn is met dit beleid. In hoofdstuk 4 wordt de milieutechnische uitvoerbaarheid van het initiatief aangetoond. Vanuit de verschillende van invloed zijnde haalbaarheidsaspecten zoals externe veiligheid, luchtkwaliteit en water wordt in dit hoofdstuk beschreven waarom de ontwikkeling die voorliggend ruimtelijke onderbouwing mogelijk maakt, uitgevoerd kan worden. Hoofdstuk 5 voorziet in de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan.

2. PLANBESCHRIJVING

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden het projectgebied en de omgeving beschreven. In het eerste deel volgt een beschrijving van de huidige situatie van de omgeving, daarna wordt ingezoomd op het projectgebied en worden de huidige en gewenste situatie beschreven.

2.2 Bestaande situatie

Gemeente Waalre is een landelijke gemeente in de Brabantse Kempen. De kern Waalre ligt in de invloedssfeer van Eindhoven en ten noorden van Valkenswaard.

Het projectgebied ligt aan de Markt in het centrum van Waalre. Waalre heeft altijd een dorpscentrum gekend met duidelijke hoofdwegen die ook nu nog samenkomen op de Markt. In oude documenten wordt dit beschreven als 'die Plaetse'. In de 18^e eeuw woonden hier de rijke valkeniers en in de 20^e eeuw kwamen de industriebaronnen met grote woonhuizen en fabrieken. Rond het plein is dan ook monumentale en karakteristieke bebouwing aanwezig, waaronder diverse Rijksmonumenten. Aan de Markt staat ook de Sint-Willibrorduskerk. Deze kerk werd in 1925 in gebruik genomen. De directe omgeving van het projectgebied wordt gekenmerkt door betekenisvolle bebouwing met waardevolle elementen. Naast het projectgebied ligt het café 'De Wolderse Wever'.

Het projectgebied is bebouwd met een voormalig bankgebouw/kantoorpand dat momenteel leeg staat. Het terrein aan de achterzijde van het pand is ingericht als parkeerplaats. De parkeerplaats wordt ontsloten via de Dreefstraat. Het kantoorpand oogt achterstallig in onderhoud waardoor het pand in schril contrast staat met de ruimtelijke kwaliteit van de Markt. Het projectgebied is verder volledig verhard.

Figuur 3 geeft een impressie van het projectgebied en van de ligging in de nabije omgeving.



Figuur 3 Weergave van het projectgebied met het voormalige kantoorpand; de aansluiting van het projectgebied op de Dreefstraat; zicht op de Markt en zicht op de Sint-Willibrorduskerk vanuit het projectgebied (Bron: GoogleMaps)

2.3 Voorgestane ontwikkeling

Initiatiefnemer is voornemens een appartementengebouw met 6 wooneenheden te realiseren. Het appartementengebouw wordt voorzien van een parkeergarage. Voor de ontwikkeling is onderstaande situering in het projectgebied weergegeven. Het bestaande kantoorpand in het projectgebied wordt hiervoor gesloopt. De entree bevindt zich aan de Markt, daarnaast kunnen bewoners via de Dreefstraat het terrein en de ondergrondse parkeergarage betreden.

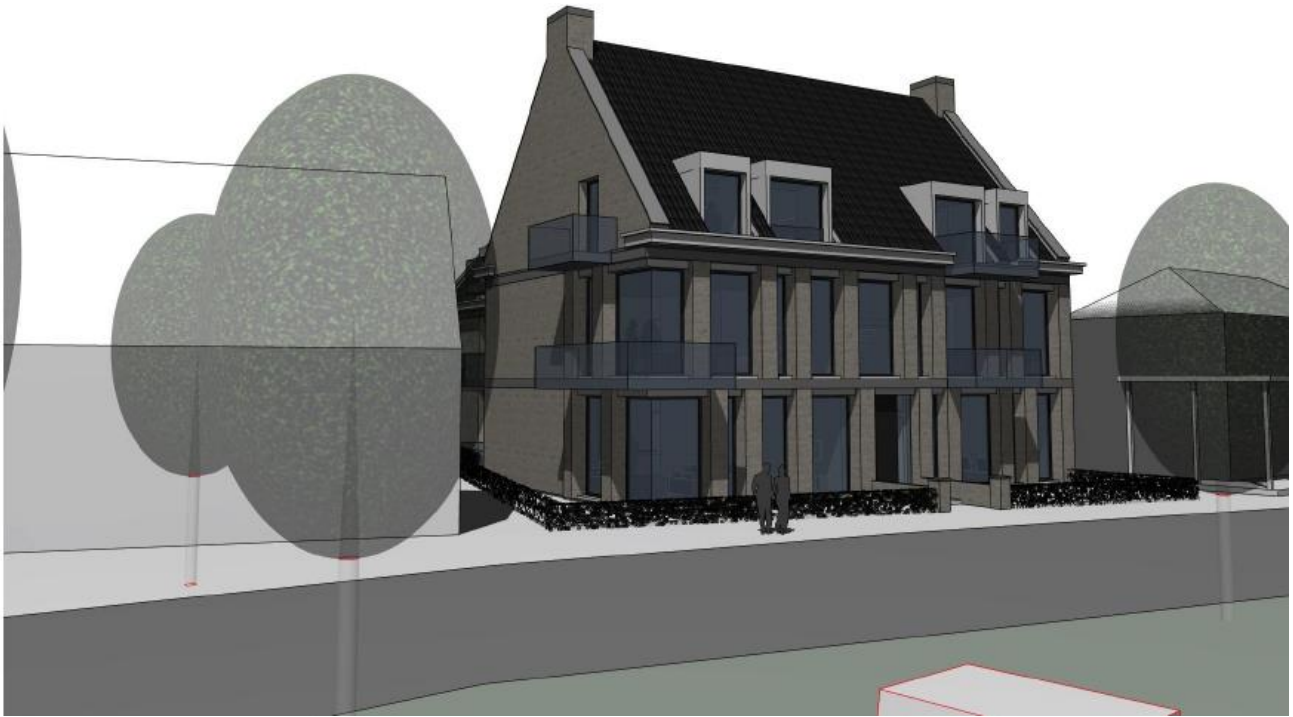
Het pand bestaat uit twee elementen. Een massa met zadeldak evenwijdig en gericht op de markt en een massa, die met zadeldak haaks op de achterzijde van de massa aan de markt wordt geplaatst. Beide massadelen zijn met elkaar verbonden. Het massadeel aan de Markt heeft een bouwhoogte van ca. 15,3 meter met een goothoogte van ca. 7,8 meter. Het haaks daarop staande element heeft een bouwhoogte van ca. 13,4 met een nokhoogte van ca. 7,3 meter.

De bebouwing wordt stijlvol afgewerkt met keramische pannen, zinken dakkapel, glazen balustrades en betonelementen. Verder kenmerkt het nieuwe pand zich door veel raampartijen. In zijn vorm en architectuur straalt het pand de allure van een fabrikantenvilla uit en sluit daarmee aan op de stedenbouwkundige en architectonische karakteristiek van de Markt. De voorgestelde nieuwbouw geeft daardoor een kwaliteitsimpuls aan de Markt.

Tevens wordt gebruik gemaakt van veel raampartijen. Het appartementengebouw leidt daarmee tot een verbetering van de kwaliteit ten opzichte van de huidige situatie en sluit hierdoor aan op de ruimtelijke structuur van de Markt. Figuur 4&5 zijn een weergave van het voorgestelde bouwplan.



Figuur 4 Situering van de bebouwing in het projectgebied (rood omijnd).



Figuur 5 Impressie van de gewenste situatie

2.4 Stedenbouwkundige afweging

Door 'Dorp Stad & Land' (DSL) zijn stedenbouwkundige uitgangspunten voor herontwikkeling van de locatie Markt 14 geformuleerd. De Markt, de groene ruimte en omringende bebouwing zijn een logische eenheid. Bebouwing, privé- en openbare ruimten sluiten direct op elkaar aan. De nieuwe invulling op de locatie Markt 14 moet op een logische manier in deze ruimte zijn ingebed.

De gewenste stedenbouwkundige massaopzet is naar mening van DSL een bouwvolume die zich voegt aan de Markt, twee bouwlagen met kap. Aan de achterzijde van hoofdmassa kan een aanbouw worden gerealiseerd (eventueel plat afgedekt). Voor een goede inpassing van de nieuwe massa vraagt de relatie met de belendingen de nodige aandacht. Het pand Markt 12 is een kleinschalig pand. En goede stedenbouwkundige overgang tussen beide panden is gewenst. Ook moet de nieuwe invulling op de locatie Markt 14 inspelen op de korrel (verhouding breedte-lengte) van de belendingen.

Het appartementengebouw heeft een hogere verdiepingshoogte (3,5 tot 3,75 m). Op deze wijze krijgt het gebouw een kloeke uitstraling en sluit het aan op de karakteristiek van de grotere herenhuizen en villa's rondom de markt. Ook het net boven het maaiveld plaatsen van de begane grondvloer (circa 50 cm.) versterkt deze karakteristiek. De ruimte voor het gebouw krijgt daarbij een afscheiding van hagen wat duidelijk het privégedeelte van de openbare ruimte scheidt.

De massaverhouding van de nieuwbouw is in evenwicht met elkaar. Daarbij is aan de achterzijde een tweede, in verhouding kleinere massa toegevoegd. Vanuit de Markt blijft de grootste massa domineren. De overgang met de belendende panden is vergelijkbaar als in de oude situatie. De googhoopte van de nieuwe massa blijft onder de noklijn van beide belendende panden. Wel wordt een steilere kap toegepast zodat de nokhoogte van het te realiseren pand wat nadrukkelijker opvalt. Er blijft sprake van een stedenbouwkundig passende situatie, onder andere vergelijkbaar met andere bebouwingswanden op de Markt (bijvoorbeeld de panden Markt 2 en Boksheuvel 2).

De initiatieflocatie heeft een L-vorm. De hoofdmassa is gericht op de Markt. De kleinere massa aan de achterzijde van de hoofdmassa is gericht op het binnenterrein. Dit binnenterrein wordt ontsloten op de Dreefstraat en is vanuit deze straat zichtbaar. De massa blijft daarmee 'in contact' met beide straatdelen wordt de entree van het Marktgebied vanuit de Dreefstraat versterkt.

3. BELEIDSKADER

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is een toets van het plan aan de verschillende beleidsdocumenten beschreven. Als eerste wordt het plan getoetst aan de landelijke regels, vervolgens zijn de provinciale randvoorwaarden beschreven en hoe het plan zich daartoe verhoudt en tenslotte is het plan getoetst aan de gemeentelijke beleidsstukken.

3.2 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (vastgesteld op 13 maart 2012) staan de plannen van de Rijksoverheid voor ruimte en mobiliteit. Het Rijk stelt dat een aanpak dient te ontstaan waarmee Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig maakt. Om dit te kunnen bewerkstelligen laat het Rijk de ruimtelijke ordening meer over aan de decentrale overheden (provincie en gemeenten) en komt de gebruiker centraal te staan.

Het Rijk kiest drie doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Uit bovenstaande drie doelen zijn de dertien nationale belangen naar voren gekomen. Deze zijn geografisch weergegeven via de Nationale hoofdstructuur.

Doorwerking projectgebied

Met dit initiatief worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt waarbij nationale belangen gemoeid zijn. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte heeft dan ook geen invloed op dit plan.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geeft richtlijnen voor de inhoud van bestemmingsplannen voor zover het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang. In het SVIR wordt bepaald welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Het Barro bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken.

De normering uit het Barro werkt zoveel mogelijk direct door op het niveau van de lokale besluitvorming. Bij besluitvorming over bestemmingsplannen moeten de regels worden gerespecteerd. Het me-

rendeel van de regels legt beperkingen op, daarin is een gradatie te onderkennen. Deze zijn geformuleerd als een 'ja-mits', een 'ja, voor zover', een 'nee-tenzij', een 'nee-als' of een stringente 'nee' bepaling.

Doorwerking projectgebied

Met de ruimtelijke onderbouwing wordt een ontwikkeling mogelijk gemaakt, er zijn echter geen kaders opgenomen ten behoeve van nieuwe ontwikkelingen waarbij Nationale belangen gemoeid zijn. Het Barro heeft dan ook geen invloed op deze ruimtelijke onderbouwing.

Ladder voor duurzame verstedelijking

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen is per 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Bro) opgenomen. De ladder ziet op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. De ladder is een motiveringsinstrument dat verplicht moet worden toegepast bij elk ruimtelijk besluit dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt. Wat er onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan, is in artikel 1.1.1 Bro bepaald: "De ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woning-bouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen." Uit de jurisprudentie komt naar voren dat het wel een nieuwe stedelijke ontwikkeling van enige omvang moet zijn.

Per 1 juli 2017 is een gewijzigde Ladder in werking getreden. Hierin is de tekst van de Ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk de noodzaak om aan te geven dat de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte plus een motivering indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd: "De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien." (artikel 3.1.6 lid 2 Bro).

Uit jurisprudentie blijkt dat de Raad van State woningbouwontwikkelingen vanaf 12 woningen beschouwt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Wel blijft een motivering nodig waaruit blijkt dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In het kader van de uitvoerbaarheid moet onder andere aandacht worden besteed aan de behoefte van het plan.

Doorwerking projectgebied

Dit plan voorziet in de ontwikkeling van 6 wooneenheden in de gemeente Waalre. Het initiatief is daarmee niet aan te merken als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In paragraaf 3.3 en 3.4 wordt de behoefte van het programma gemotiveerd.

3.3 Provinciaal beleid

Structuurvisie

De Structuurvisie Ruimtelijke ordening (vastgesteld door Provinciale Staten d.d. 1 oktober 2010) geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). Voor het projectgebied zijn twee uitsneden gemaakt welke hierna zijn weergegeven. Op 7 februari 2014 hebben de Provinciale Staten de Structuurvisie 2010, partiële herziening 2014 vastgesteld. Hierin is een aantal wijzigingen opgenomen ten aanzien van de Structuurvisie uit 2010.

De ruimtelijke belangen en keuzes zijn in vier ruimtelijke structuren geordend. Binnen deze structuren worden de belangrijkste maatschappelijke ontwikkelingen opgevangen. Samen vormen deze structuren de provinciale ruimtelijke structuur. De structuren geven een hoofdkeers aan: een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief voor een combinatie van functies. Maar ook waar functies worden uitgesloten of welke randvoorwaarden de provincie aan functies stelt. Binnen de structuren is ruimte voor regionaal maatwerk.

De vier structuren zijn:

- de groenblauwe structuur;
- de infrastructuur;
- het gemengd landelijk gebied;
- de stedelijke structuur.

Het projectgebied maakt onderdeel uit van het stedelijk gebied en is aangeduid als 'Stedelijk concentratiegebied' (zie figuur 5).



Figuur 6 Uitsnede Structuurvisie (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Stedelijk concentratiegebied

De stedelijke structuur bestaat uit de steden en dorpen in Noord-Brabant. De provincie beschouwt de verschillen tussen de (middel)grote steden, suburbane kernen, dorpen en plattelandskernen, zowel in ruimtelijk, sociaal als economisch opzicht, als een belangrijke kwaliteit van Brabant. De vijf grote steden Tilburg, Breda, 's-Hertogenbosch, Eindhoven en Helmond, zijn met de omliggende suburbane gebieden uitgegroeid tot de brandpunten van de verstedelijking in Noord-Brabant, het merendeel van de verstedelijkingsopgaven wordt er opgevangen. Gebieden die zijn aangewezen als 'stedelijk concentratiegebied' hebben een bovenlokale opvangtaak voor verstedelijking. In regionaal verband worden door gemeenten met de provincie afspraken over de verdeling van het verstedelijkingsprogramma in de regionale ruimtelijke overleggen (RRO's).

Doorwerking projectgebied

In het stedelijk concentratiegebied met de bijhorende zoekgebieden voor verstedelijking wordt het merendeel van de verstedelijkingsopgave opgevangen. Onderhavig initiatief betreft de sloop van een leegstaand kantoorpand en vervanging door een appartementengebouw. Er worden nieuwe woningen aan het centrumgebied van Waalre toegevoegd. Dit is in lijn met de Structuurvisie.

Verordening ruimte Noord-Brabant

Provinciale Staten hebben op 7 februari 2014 de Verordening ruimte 2014 vastgesteld, en de Verordening Ruimte 2014 is per 15 juli 2015 in werking getreden. De provincie heeft enkele herzieningen van de Verordening ruimte vastgesteld en verwerkt in een geconsolideerde versie die per 1-1-2017 digitaal ter beschikking is gesteld. Daarbij is ook de naam gewijzigd in Verordening ruimte Noord-Brabant.

In de Verordening staan onderwerpen uit de provinciale structuurvisie, waarbij is aangegeven welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. Deze verordening bestaat uit kaartmateriaal en regels waarmee gemeenten rekening moeten houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

De Verordening heeft het projectgebied, zoals te zien is in figuur 7, aangewezen als 'Bestaand stedelijk gebied, stedelijk concentratiegebied'.



Figuur 7 Uitsnede Verordening ruimte (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Onderstaand is uitsluitend de voor het onderhavige plan relevante regelgeving vanuit de Verordening ruimte beschreven. Daar waar de term 'bestemmingsplan' staat is dit ook van toepassing op onderhavig document, ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een uitgebreidere procedure onder de Wabo.

Artikel 3.1: Zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit

De toelichting bij een bestemmingsplan dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling bevat een verantwoording:

1. Het plan dient bij te dragen aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving, waaronder in ieder geval een goede landschappelijke inpasbaarheid.
2. Er dient toepassing gegeven te worden aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik. Dit houdt in ieder geval in dat uitbreiding van het op grond van het geldende bestemmingsplan toegestane ruimtebeslag slechts is toegestaan mits de financiële, juridische of feitelijke mogelijkheden ontbreken om de beoogde ruimtelijke ontwikkeling binnen dat toegestane ruimtebeslag te doen plaatsvinden.
3. Er dient bij een stedelijke ontwikkeling toepassing te worden gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening; de ladder voor duurzame verstedelijking.

4.1 Omschrijving

Het bestaand stedelijk gebied van de stedelijke structuur bestaat uit:

- a. stedelijk concentratiegebied;
- b. kernen in landelijk gebied.

4.2 Stedelijke ontwikkeling

Een bestemmingsplan dat voorziet in een stedelijke ontwikkeling is uitsluitend gelegen in bestaand stedelijk gebied.

4.3 Nieuwbouw van woningen

1. De toelichting bij een bestemmingsplan gelegen in bestaand stedelijk gebied dat voorziet in nieuwbouw van woningen bevat een verantwoording over de wijze waarop:
 - a. de afspraken die daarover zijn gemaakt in het regionaal ruimtelijk overleg bedoeld in artikel 37.4, onder b, worden nagekomen;
 - b. de beoogde nieuwbouw zich verhoudt tot de afspraken bedoeld onder a, en tot de beschikbare harde plancapaciteit voor woningbouw.
2. Onder harde plancapaciteit voor woningbouw als bedoeld in het eerste lid, onder b, wordt verstaan de capaciteit voor nieuw te bouwen woningen waarover een gemeente beschikt, die:
 - a. wordt uitgedrukt in aantallen woningen;
 - b. is opgenomen in een vastgesteld bestemmingsplan waarvan de bestemming nog niet is verwezenlijkt.

Doorwerking projectgebied

Het projectgebied ligt in het bestaand stedelijk gebied van Waalre waardoor een stedelijke ontwikkeling is toegestaan. De Verordening bepaalt dat het initiatief moet voorzien in de ruimtelijke kwaliteit en een verantwoording van de ladder voor duurzame verstedelijking. In hoofdstuk 2 'Planbeschrijving' is de ruimtelijke verantwoording van het initiatief gegeven. Uit dit hoofdstuk blijkt dat door de functiewijziging van het projectgebied er sprake is van een aanzienlijke kwaliteitswinst ten opzichte van de huidige situatie. Een leegstaand kantoorpand met een beperkte architectonische kwaliteit wordt vervangen door een nieuw appartementengebouw, zorgvuldig vormgegeven. Het initiatief is daarnaast van positieve invloed op de gehele ruimtelijke structuur van de Markt.

Gezien de kleinschaligheid van het initiatief (6 wooneenheden) is een uitgebreide toelichting van de ladder voor duurzame verstedelijking niet noodzakelijk. Wel dient de actuele regionale en gemeentelijke behoefte, zowel de kwantitatief als de kwalitatief, in beeld te worden gebracht. De regionale behoefte wordt hier nader verantwoord. De gemeentelijke woningbehoefte wordt in hoofdstuk 3.4 nader onderzocht.

Regionale woningmarkt

De gemeente Waalre ligt in de regio Eindhoven. De woningmarkt van Waalre is onderdeel van de regionale woningmarkt. De regionale woningmarkt is in kaart gebracht in de 'Woonvisie Regio Eindhoven', vastgesteld door het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) op 28 juni 2012. De visie richt zich op drie uitdagingen die de 21 regiogemeenten gezamenlijk kunnen en moeten oppakken:

1. Inspelen op demografische ontwikkelingen;
2. Duurzaam vernieuwen en transformeren van de bestaande voorraad;
3. Een nieuwbouwopgave van 31.500 woningen.

Demografische ontwikkelingen

Door demografische ontwikkelingen (groeierende regio met enkele krimpende gemeenten, vergrijzing, toename een- en tweepersoonshuishoudens) en door de gevolgen van de economische crisis verandert de toekomstige vraag op de woningmarkt structureel. De grootste opgave waar de regio de komende jaren voor staat, is het transformeren van de bestaande voorraad.

Een andere demografische ontwikkeling die van invloed is op de bestaande woningvoorraad, is de forse toename van het aantal een- en tweepersoonshuishoudens. Bij sommige woningcorporaties is het woningtoewijzingssysteem nu zo dat eengezinswoningen niet aan eenpersoonshuishoudens worden toegewezen. In de toekomst is dat beleid onhoudbaar. Dan bestaat bijna 40% van de huishoudens in de regio uit één persoon.

Duurzaam vernieuwen (kwalitatief)

Uit de praktijk is gebleken dat senioren zo lang mogelijk in hun huidige huis willen wonen. Dat betekent dat deze woningen geschikt gemaakt moeten worden, indien de bewoner last krijgt van lichamelijke beperkingen. De aanpassingen moeten dusdanig worden uitgevoerd, dat de woningen ook op langere termijn aantrekkelijk blijven voor andere doelgroepen.

De nieuwbouw moet primair gericht zijn op kleinschalige toevoegingen (gefaseerd) die met name inzetten op de kwalitatieve behoefte – passend bij de bestaande kwaliteiten en identiteiten van de steden en dorpen. Een groot deel van de woningbouwprojecten vindt op inbreidingslocaties plaats.

Kwantitatieve woningvraag regio

Op 1 januari 2011 woonden in de regio Eindhoven bijna 739.000 mensen. Rond 2030 zal het hoogste aantal inwoners van 751.500 worden bereikt. Voor de woningmarkt is vooral het aantal huishoudens belangrijk. In de regio Eindhoven woonden op 1 januari 2010 322.500 huishoudens. Volgens de huishoudenprognoses groeit het aantal huishoudens in de periode tot 2030 door tot zo'n 354.000 – *een groei van 31.500 huishoudens*. De meeste huishoudens worden toegevoegd aan het stedelijk gebied en de gemeente Waalre ligt volgens de *Woonvisie Regio Eindhoven* in het stedelijk gebied.

De groei wordt veroorzaakt door een toename van eenpersoonshuishoudens. Op 1 januari waren 108.476 van de 322.493 huishoudens alleenstaand. Volgens de prognose neemt het aantal eenpersoonshuishoudens de komende 25 jaar nog met bijna 30.000 toe. Gemiddeld is in 2040 ongeveer 39% van alle huishoudens een eenpersoonshuishouden.

De huishoudensgrootte in de regio is de afgelopen tien jaar gedaald van 2,40 naar 2,28. Op 1 januari 2011 stonden er bijna 315.000 woningen in deze regio. Volgens het CBS is 60% van deze woningen een koopwoning en 40% een huurwoning.

Samengevat wordt opgemerkt dat het aantal eenpersoonshuishoudens toeneemt en dat vooral behoefte is naar kwalitatief hoogwaardige huisvesting in het stedelijke gebied. Daarnaast levert het infinitief een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in het projectgebied en voor het centrum van Waalre. Het initiatief is in overeenstemming met de Verordening ruimte.

3.4 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie: Focus op Waalre

Op 17 september 2013 is de structuurvisie 'Focus op Waalre' door de gemeenteraad van Waalre vastgesteld. In de structuurvisie worden de algemene ruimtelijke beleidsuitgangspunten gegeven van de gemeente. De hoofdkoers van de gemeente richt zich op het zodanig verzilveren van de kansen dat dit niet ten koste gaat van de vele natuur-, cultuurhistorische- en woonkwaliteiten, maar juist leidt tot een versterking daarvan. Waalre wil deze authentieke en exclusieve waarden koesteren, behouden en versterken. Dit betekent niet dat gebied op slot gaan, juist door ontwikkelingen mogelijk te maken en hiervoor kaders en randvoorwaarden te formuleren, kan een kwaliteitsversterking bereikt worden. Hierna wordt op de in dit kade relevante onderdelen uit de structuurvisie ingegaan.

Wonen en woonomgeving

De gemeente vindt het haar basisverantwoordelijkheid om op het gebied van wonen en woonomgeving in ieder geval:

- Voldoende woningen voor de eigen behoefte te bieden, dit voor alle doel- en leeftijdsgroepen;
- De juiste condities voor duurzaam, flexibel en levensloopbestendig wonen te bieden;
- De kwaliteit van de woon- en leefomgeving te behouden.

Over het algemeen is er voor de komende periode voldoende ruimte voor woningbouw om aan de behoefte tegemoet te komen. Wel is het noodzakelijk (ook om rekening te houden met de situatie dat

bepaalde locaties vertragen) om op zoek te gaan en blijven naar nieuwe woningbouwlocaties. Duidelijk is dat dit in vergelijking met huidige ontwikkelingen en in het verleden, minder programmatisch en grootschalig zal geschieden. Woningbouwontwikkeling dient afgestemd te worden op de landschappelijke structuren en een bijdrage te leveren aan een kwaliteitsverbetering. Het 'dorpse en groene karakter' is een belangrijke pijler van de woonkwaliteit in de gemeente. Waalre kent als gemeente geen 'echte' probleemgebieden. Het behouden van de ruimtelijke kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een belangrijk uitgangspunt. Het gaat hier om een samenspel van factoren als het aanwezige groen in de kern, het omringende landschap, voldoende parkeermogelijkheden.

Doorwerking projectgebied

Onderhavig initiatief geeft invulling aan de kwalitatieve behoefte naar duurzame aantrekkelijke woonlocaties en een levendig dorps centrum. Een leegstaand kantoorpand wordt vervangen door een zorgvuldig vormgegeven appartementengebouw. Met het initiatief wordt onder het gebouw een parkeerkelder aangelegd, ontsloten via de Dreefstraat. Het initiatief draagt daardoor bij aan de Markt als beeldmerk van het dorp en het centrum. Daarmee is het initiatief in lijn met de structuurvisie.

Woonvisie 2013

In het verlengde van de 'Woonvisie Regio Eindhoven' heeft de gemeente Waalre op 9 juli 2013 de 'Woonvisie 2013' vastgesteld. Deze visie is opgesteld ter monitoring van de uitvoering van het regionale programma op gemeentelijk niveau. Op dit moment actualiseert de gemeente Waalre de Woonvisie uit 2013.

Waalre stabiliseert zich vrijwel in bevolkingsomvang met nog wél een toenemend aantal huishoudens. De vestiging van met name aanstaande gezinnen met kinderen ins jarenlang sterk teruggelopen, maar is de recente jaren weer hersteld. Dat werd veroorzaakt door de aard en de omvang van de nieuwbouw en de stagnatie op de bestaande markt: het aantal transacties daalde sterk en de gedaalde woningprijzen riepen tot 2012 geen extra vraag op. Recente nieuwbouw weet weer mensen naar Waalre te trekken.

In de periode 2011 -2026 zal er een vrij forse veroudering plaatsvinden in Waalre. Er komen in de periode ruim 1.200 55+ers bij. Van die groep zijn circa 70 personen 75jaar of ouder. Dat is een belangrijk gegeven voor het onderwerp 'wonen met zorg' en het mogelijk maken van woningen in het centrumgebied, nabij de voorzieningen.

Kwalitatieve uitvoering

Voor de korte termijn is de gemeente uitgegaan van het woningbehoefte-onderzoek van de SRE. Daarin worden conclusies getrokken over de woonvoorkeuren, onder andere voor Waalre. Hieruit blijkt dat er een tekort bestaat aan:

- Huurappartementen, in alle prijssegmenten;
- Koopappartementen, in alle prijssegmenten.

Kwantitatieve uitvoering

De regionale afspraak voor Waalre is 836 woningen bouwen in de periode 2012 tot en met 2021. Per saldo betekent dit het toevoegen van bijna 840 woningen aan de woningvoorraad in de periode. Het bevolkingsaantal van Waalre wordt hierdoor behoud voor stilstand of achteruitgang.

Doorwerking projectgebied

Het initiatief voorziet in koopappartementen in het centrumgebied nabij de voorzieningen en speelt daarbij in het tekort uit de markt. Daarnaast heeft Waalre voldoende ruim woningbouwprogramma. De realisatie van zes appartementen past daarmee in het gemeentelijk beleid.

Centrumvisie Waalre-dorp

Met de Centrumvisie Waalre-dorp wordt een ruimtelijk functionele koers aangegeven voor de ontwikkelingsrichting van het centrum van Waalre. De centrumvisie is geen structuurvisie, maar een gemeentelijk document bedoeld voor de toetsende en uitvoerende rol van de gemeente. Het is een ruimtelijk en functioneel kader dat sturend is voor initiatieven van zowel bestaande als nieuwe ondernemers en andere betrokkenen.

De Markt is het beeldmerk van het dorp en het centrum van Waalre-dorp. De Markt is de verbeelding van het eerder door de gemeente geformuleerde motto “exclusief, authentiek en dynamisch”. Het doel is dat de Markt meer ruimte gaat bieden aan ontmoetingen en activiteiten voor Waalrenaren, maar ook voor mensen van buiten de gemeente.

Het centrumgebied van Waalre-dorp biedt naast ruimte voor detailhandel, horeca en (maatschappelijke) dienstverlening, volop ruimte om te wonen. Er is een uiteenlopend aanbod aan woningen, hoofdzakelijk grondgebonden eengezinswoningen, maar ook diverse appartementen aan de Bus en zorgwoningen in de Hoevenakkers (wat net buiten het centrum ligt). Daarnaast biedt de Markt tal van herstructureringskansen die ook ruimte bieden voor woningbouw. Middels woningbouw wordt de levendigheid en leefbaarheid van het centrum versterkt. In de invulling van de ontwikkellocaties zal steeds een zorgvuldige afstemming van de programma's moeten plaatsvinden aan de actuele behoefte in relatie tot andere locaties en het geldende beleid.

Doorwerking projectgebied

Onderhavig initiatief geeft invulling aan de herstructurering van het centrumgebied. Een leegstaand kantoorpand wordt gesloopt en vervangen door woningbouw. Daarmee geeft het project invulling aan de uitgangspunten van de centrumvisie om door middel van woningbouw de levendigheid en leefbaarheid van het centrum te versterken.

4. MILIEUASPECTEN

4.1 Inleiding

Het al dan niet voldoen aan verschillende randvoorwaarden en uitgangspunten is bepalend voor de vraag of een nieuwe ontwikkeling ook daadwerkelijk uitvoerbaar is. Hierbij moet worden gedacht aan onder meer het ruimtelijke beleid van de hogere overheden en de gemeente, milieuaspecten als geluid, bodem en hinder van bedrijven, archeologie en economische haalbaarheid. Ook onderhavig plan is getoetst voor wat betreft de uitvoerbaarheid ervan op bovengenoemde aspecten. In dit hoofdstuk is aangegeven wat de resultaten zijn van de toets aan de milieuhygiënische aspecten.

4.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. De belangrijkste aanleidingen hiervoor zijn de modernisering van de m.e.r. wetgeving in 2010 en de uitspraak van het Europese Hof van 15 oktober 2009. Uit deze uitspraak volgt dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen m.e.r.-beoordeling uit te voeren. Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst D zit, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een gevoelig natuurgebied ligt. Gemeenten en provincies moeten daarom vanaf 1 april 2011 ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is.

Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is, dient bepaald te worden (1) of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, (2) of de ontwikkeling in een gevoelig gebied ligt en (3) of er belangrijke milieugevolgen zijn.

1. In het projectgebied wordt een appartementengebouw met zes wooneenheden mogelijk gemaakt. Er is daarmee geen sprake van een overschrijding van de drempelwaarden uit lijst C en D van het Besluit m.e.r. Een m.e.r.-beoordeling is immers pas noodzakelijk voor de bouw van meer dan 2.000 woningen in aaneengesloten gebied (lijst D, categorie 11.2).
2. In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden. Uit paragraaf 4.4 (Flora en fauna) van de toelichting volgt dat het projectgebied niet ligt in een gebied dat beschermd wordt op basis van de natuurwaarden. Het plan ligt daarnaast zodanig ver verwijderd van het NatuurNetwerk Nederland, een Vogel- of Habitatrichtlijngebied of overig beschermd natuurgebied dat van externe werking geen sprake kan zijn. Het projectgebied behoort niet tot een waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Ook behoort het projectgebied niet tot een gebied waarbinnen een Rijksmonument ligt of een Belvédèregebied. Daarnaast is er geen sprake van een landschappelijk waardevol gebied.

3. In hoofdstuk 4, 'Milieuhygiënische en planologische aspecten', zijn de verschillende milieueffecten beschouwd, zoals geluid en luchtkwaliteit. Hieruit blijkt dat er door onderhavig initiatief geen sprake zal zijn van nadelige milieugevolgen.

Doorwerking projectgebied

Zoals in bovenstaande opsomming blijkt, is het niet noodzakelijk om een m.e.r.-beoordeling uit te voeren in het kader van dit project.

4.3 Cultuurhistorie & Archeologie

De Erfgoedwet is per 1 juli 2016 ingegaan. Deze wet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed en archeologie in Nederland. Bovendien zijn aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. In een ruimtelijke onderbouwing dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

Het is daarmee dus verplicht om de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie mee te nemen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren. Het beleid van de provincie Noord-Brabant sluit aan op het nationale beleid voor de archeologische monumentenzorg. De provincie richt zich op de bescherming van objecten en de bescherming, benutting en ontwikkeling van structuren en ensembles van een grotere schaal.

Cultuurhistorie

Op de cultuurhistorische waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant is de Markt als een lijn van redelijk hoge waarde aangegeven. Daarnaast is de historische dorpskern van Waalre aangemerkt als een gebied met zeer hoge historische stedenbouwkundige waarde. Het initiatief voorziet in de sloop van een kantoorpand met beperkte ruimtelijke kwaliteit. Het te realiseren appartementengebouw sluit in zijn vormgeving en uitstraling beter aan op de ruimtelijke structuur van de Markt. Het refereert aan de statige fabrikantenvilla's in het centrumgebied van Waalre en slaat daarmee eter aan op de historische structuur. Daarnaast is de oude dorpskern van Waalre aangemerkt als een archeologisch monument, dat wil zeggen een terrein van hoge archeologische waarden. Deze waarden zijn ook beschermd in het vigerend bestemmingsplan. Om deze reden is een archeologisch onderzoek uitgevoerd, zie hiervoor de paragraaf 'archeologie'.

Het projectgebied is ook gelegen in regio 'De Kempen'. De Kempen is een zwak golvend dekzandlandschap dat bestaat uit dekzandvlakten en -ruggen. Het gebied wordt doorsneden door de bovenlopen van de Grote en Kleine Dommel, Beerze en Reusel. De dekzandruggen hebben een zandige bodem waar regenwater infiltreert, dat in de beekdalen als kwel naar boven komt. De ruimtelijke identiteit van het ontginningslandschap van de Kempen wordt gevormd door de contrasten tussen de verschillende agrarische gebruikseenheden: de akkers, graslanden en woeste gronden. De akkercomplexen, dorpen en gehuchten liggen vanouds op de rand van de beekdalen. Langs de beken liggen de graslanden, vaak verdeeld in lange smalle percelen die omzoomd waren door elzensingels.

Op de hogere delen van het landschap bevonden zich vroeger uitgestrekte heidevelden, bossen en stuifzanden. Door overbeweiding en het steken van heideplaggen ontstonden plaatselijk zandverstuivingen. Het projectgebied ligt in de dorpskern Waalre en er is sprake van inbreiding, hierdoor worden de cultuurhistorische waarden van de regio niet belemmerd.

Archeologie

Met dubbelbestemmingen heeft de gemeente Waalre de archeologische verwachtingswaarde vastgelegd in het bestemmingsplan. Het projectgebied heeft de dubbelbestemming "Waarde – archeologie". Daarmee worden mogelijke archeologische waarden beschermd en is het verplicht om, te onderzoeken of de mogelijkheid bestaat dat er archeologische waarden aanwezig zijn. Wanneer dat het geval is moet bekeken worden of aanvullend onderzoek noodzakelijk is en/of hoe deze waarden te beschermen zijn. Door Aeres Milieu B.V. is een archeologisch onderzoek naar de mogelijke archeologische waarden in het projectgebied uitgevoerd¹. Hier volgen alleen de conclusies van het onderzoek. De volledige rapportage is als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

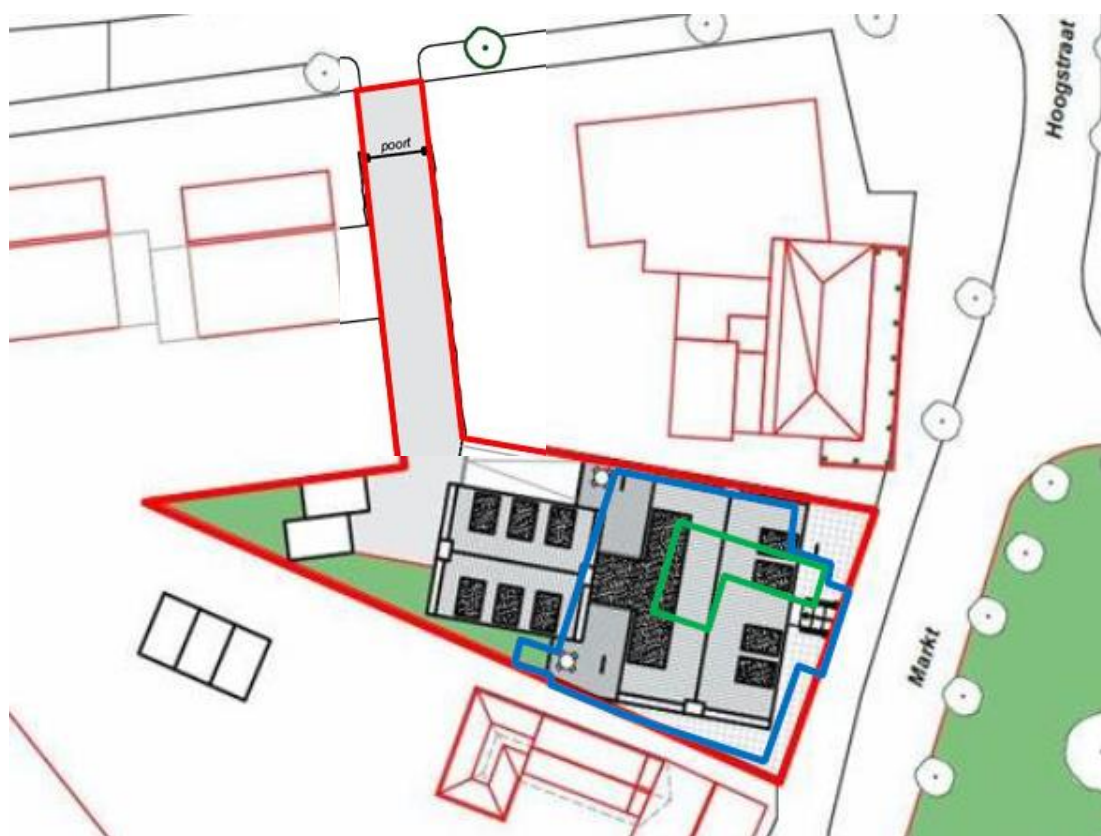
Met name de (centrale delen van de) hoger gelegen dekzandruggen ten westen, zuiden en oosten van het projectgebied zullen gunstige vestigingslocaties zijn geweest voor landbouwende samenlevingen (neolithicum tot en met de vroege Middeleeuwen). Dit geldt met name voor de westelijk gelegen rug. Gezien de hoge ligging zal ook het projectgebied aantrekkelijk zijn geweest. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van vindplaatsen uit zowel de bronstijd, ijzertijd als uit de Romeinse tijd in de omgeving en binnen dezelfde landschappelijke context. Op basis van deze gegevens geldt voor het projectgebied een hoge verwachting voor zowel vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de bronstijd als voor vindplaatsen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Eventueel aanwezige resten worden onder het verwachte plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het dorpshart van Waalre staat aangegeven als een archeologisch monument. Het driehoekige plein vormt al eeuwenlang het centrum van Waalre. Waalre kent een vroegmiddeleeuwse oorsprong. Op minder dan 100 meter ten noordoosten van het projectgebied ligt de dorpskerk. Ter plaatse van of direct nabij de huidige dorpskerk was in de vroeg 8e eeuw al sprake van een houten kerkje. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat sinds tenminste het begin van de 19e eeuw bebouwing aanwezig was in het oostelijke deel van het projectgebied, direct aan de Markt. Bekend is dat tot de jaren zestig van de vorige eeuw ter plaatse een boerderij aanwezig was. Dit zal een vervanger zijn van de 19e eeuwse bebouwing. Het achter gelegen deel was als tuin in gebruik. Het is zeer aannemelijk dat deze boerderij(en) voorgangers hebben die teruggaan tot de late middeleeuwen of zelfs de volle of vroege middeleeuwen. Op basis van deze gegevens geldt voor het projectgebied een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten uit deze perioden worden verwacht vanaf het maaiveld en/of in het plaggendek. Mogelijk is sprake van een antropogene ophogingslaag.

¹ Archeologisch onderzoek Markt 14 te Waalre, Aeres Milieu B.V., rapportnummer AM 16416, d.d. 9 juni 2017

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte hoge enkeerdgonden binnen het projectgebied wel aanwezig zijn. Deze hebben de oorspronkelijke podzolbodem tot in de top van de natuurlijke ondergrond opgenomen. De ontwikkeling van en verstoringen in dit pakket is niet nader te duiden. De aangetroffen verstoringen er relatief heterogene aard van de locatie dienen nader te worden onderzocht om te bepalen of het zich hier handelt om historische ingrepen of moderne verstoringen. De hoge verwachting voor de middeleeuwen en nieuwe tijd blijft gehandhaafd.

Derhalve wordt aanbevolen een vervolgonderzoek uit te voeren. Dit vervolgonderzoek heeft betrekking ter plaatse van de nieuwbouw binnen het plangebied en met een verstoringdiepte van circa 3,0 meter -mv (zie figuur 8). Delen hiervan zullen reeds zijn verstoord als gevolg van de huidige bebouwing (blauwe kader, funderingsdiepte 1,0 meter -mv). Het is echter goed mogelijk dat vanaf 1,0 meter -mv nog intacte archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Ter plaatse van de onderkeldering (groene kader, funderingsdiepte circa 2,50 meter -mv) wordt de kans klein geacht dat nog archeologische resten aanwezig zijn, hoewel dit niet kan worden uitgesloten. Op dit moment is er binnen het projectgebied de bebouwing nog aanwezig. Deze gaat gesloopt worden na het verkrijgen van de omgevingsvergunning. Voorafgaande aan de daadwerkelijke sloop wordt in overleg met de gemeente Waalre de methode van vervolgonderzoek (archeologische begeleiding danwel proefsleuvenonderzoek) bepaald.



Figuur 8 De huidige situatie (blauwe kader) en de ligging van de kelder (groene kader) geprojecteerd op de nieuwbouw

4.4 Flora en fauna

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek² (quickscan) zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Wet natuurbescherming en planologisch beschermde natuurwaarden. In deze paragraaf wordt alleen de conclusie en aanbevelingen vermeld. De complete quickscan is als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Conclusies gebiedsbescherming

- Gezien de afstand tot en de aard van de ontwikkeling zijn negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden op voorhand uitgesloten. In de verdere planvorming hoeft hier dan ook geen rekening mee gehouden te worden
- Het projectgebied ligt geheel buiten de Groenblauwe Mantel, het Brabants Natuurnetwerk, het attentiegebied ecologische hoofdstructuur en het behoud en herstel watersystemen. Door de ontwikkelingen worden er geen wezenlijke kenmerken en waarden aangetast van de provinciale groenstructuur. De planvorming heeft verder geen invloed op planologische beschermde gebieden

Conclusies soortbescherming

- De directe omgeving van het projectgebied vormt mogelijk geschikt leefgebied voor een enkele algemeen beschermde grondgebonden zoogdiersoort zoals egel, verschillende muizensoorten, en algemeen beschermde amfibieën zoals gewone pad en middelste groene kikker (Wnb-andere soorten met provinciale vrijstelling Noord-Brabant). Voor de genoemde soorten geldt een provinciale vrijstelling van de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ontwikkelingen. Hiervoor geldt echter wel de algemene zorgplicht.
- Binnen het projectgebied zijn enkele broedende vogels te verwachten in de beplanting in de directe omgeving van het projectgebied. Door werkzaamheden in de directe omgeving van de bomen en houtige beplanting kan er verstoring van broedende vogels plaatsvinden. Door werkzaamheden buiten de broedperiode (als broedseizoen kan de periode tussen half maart en half juli globaal worden aangehouden) uit te voeren dan wel te starten, wordt de kans op negatieve effecten geminimaliseerd. Indien op een locatie geen bewoonde nesten, broedende of nestelende vogels aanwezig zijn, mogen ook tijdens het broedseizoen werkzaamheden worden uitgevoerd. Het is dan wel vereist dat voor aanvang van werkzaamheden het opgaande groen geïnspecteerd wordt op aanwezige bewoonde nesten, legsels of nestjongen en, indien deze aanwezig zijn, de werkzaamheden uit te stellen tot nadat de jongen zijn uitgevlogen.
- Binnen het projectgebied zijn geen zwaarder beschermde soorten vaatplanten, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels, vissen, reptielen, amfibieën en overige ongewervelden

² Quickscan Flora en Fauna Markt 14 Waalre, d.d. 27 maart 2017, BRO.

(zoals bijv. zeldzame dagvlinders en libellen) te verwachten. Negatieve effecten voor deze soortgroepen zijn op voorhand uitgesloten met inachtneming van de zorgplicht.

- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Conclusie

Wanneer de woningbouw gerealiseerd gaat worden en bouwwerkzaamheden worden uitgevoerd dienen bovenstaande conclusies met betrekking tot de flora en fauna nageleefd te worden. Voor de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan vormt het aspect Flora en Fauna vormt geen belemmering.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om voldoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden zodat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie *Bedrijven en milieuzonering*³.

Richtafstandenlijsten

Voor een scala aan milieubelastende activiteiten zijn richtafstanden aangegeven in de VNG-publicatie. In de lijsten wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Daarbij omvat categorie 1 de lichtste en categorie 6 de zwaarste vormen van bedrijvigheid. De richtafstanden gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

Twee omgevingstypen

De richtafstanden in de VNG-publicatie zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nastreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. In de VNG-publicatie wordt onderscheid gemaakt tussen dit type (rustige woonwijk) en het omgevingstype gemengd gebied. In het gemengd gebied is wel sprake van functiemenging. Omdat het projectgebied door de ligging in het centrum van Waalre en daarmee een grote mate aan functiemenging als een gemengd gebied be-

³ 'Bedrijven en Milieuzonering', Uitgave VNG, Den Haag, 2009.

schouwd kan worden, kunnen de afstanden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap teruggebracht worden.

Doorwerking projectgebied

In de omgeving van het projectgebied zijn de volgende milieubelastende activiteiten relevant:

Markt 16

Op dit perceel is een bedrijf in de vorm van 'discotheken, muziekcafés' aanwezig. Dit type bedrijf valt onder milieucategorie 2 en heeft een maximale richtafstand van 30 meter voor het aspect geluid. Voor de overige aspecten is de maximale richtafstand 0 meter. De afstand voor het aspect geluid kan door de ligging in gemengd gebied teruggebracht worden naar 10 meter. Het perceel van het horecabedrijf ligt tegen het projectgebied aan waardoor de werkelijke afstand tussen de percelen 0 meter bedraagt. Dit betekent dat er mogelijk sprake is van een belemmering. In paragraaf 4.10 wordt het aspect geluid nader onderzocht.

Molenstraat 8

Op dit perceel zijn bedrijfsmatige activiteiten toegestaan die vermeld in de categorieën 1 en 2 van de Lijst bedrijfsactiviteiten die hoort bij het bestemmingsplan. De maximale richtafstand is daarmee 30 meter. Gezien de ligging in gemengd gebied kan deze afstand worden teruggebracht naar 10 meter. De werkelijke afstand tussen het perceel van het bedrijf en de grens van het projectgebied bedraagt circa 15 meter. Daarmee is geen sprake van een belemmering.

Markt 18

Op dit perceel is horeca van categorie 2 toegestaan. Dit type bedrijf heeft een maximale richtafstand van 30 meter voor het aspect geluid. Voor de overige aspecten is de maximale richtafstand 0 meter. De afstand voor het aspect geluid kan door de ligging in gemengd gebied teruggebracht worden naar 10 meter. De werkelijke afstand tussen het perceel van het bedrijf en de grens van het projectgebied bedraagt circa 10 meter. Daarmee is geen sprake van een belemmering.

Molenstraat 1 t/m 5

Op dit perceel zijn bedrijfsmatige activiteiten toegestaan die vermeld in de categorieën 1 en 2 van de Lijst bedrijfsactiviteiten die hoort bij het bestemmingsplan. De maximale richtafstand is daarmee 30 meter. Gezien de ligging in gemengd gebied kan deze afstand worden teruggebracht naar 10 meter. De werkelijke afstand tussen het perceel van het bedrijf en de grens van het projectgebied bedraagt circa 35 meter. Daarmee is geen sprake van een belemmering.

Markt 10

Op dit perceel is een bedrijf in de vorm van 'overige zakelijke dienstverlening: kantoor' aanwezig. Dit type bedrijf valt onder milieucategorie 1 en heeft een maximale richtafstand van 10 meter. Gezien de ligging in gemengd gebied kan deze afstand worden teruggebracht naar 0 meter. Daardoor is er geen sprake van een belemmering.

Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat alleen de milieucontour van het pand Markt 16 over het projectgebied ligt. Het betreft specifiek het aspect geluid, de invloed van geluid van de horeca-inrichting die in het pand is gevestigd. Deze wordt in paragraaf 4.10 nader beschouwd. Het onderhavige plan zelf bevat geen milieucontouren die mogelijk andere gevoelige objecten kunnen belemmeren.

4.6 Geurhinder

Het initiatief voorziet in de realisatie van wooneenheden. Dit zijn geurgevoelige objecten. In de omgeving van het projectgebied bevinden zich geen intensieve veehouderijen. Ook is vanwege industriële geur geen hinder te verwachten. De geurconcentraties in het projectgebied zijn aanvaardbaar. De geurbelasting vanuit het projectgebied naar de omgeving toe is niet aan de orde. Er wordt voldaan aan de richtafstanden voor geur. Het aspect geur vormt geen belemmering voor het plan.

4.7 Bodem

In het kader van de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan vormt de bodemkwaliteit bij de ontwikkeling van ruimtelijke functies een belangrijke afweging. Aangetoond moet worden dat op het projectgebied sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Er is daarom een bodemonderzoek uitgevoerd door Lankelma Geotechniek Zuid B.V.⁴ Het onderzoek is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen, hier wordt alleen de conclusie van het onderzoek gegeven.

Doorwerking projectgebied

In de grond is een licht verhoogd gehalte met diverse zware metalen en PAK aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden. De interventiewaarden worden echter niet overschreden. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte met molybdeen aangetoond. Zowel de streefwaarde als de interventiewaarde wordt niet overschreden.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

⁴ Verkennend Bodemonderzoek Markt 14 te Waalre, Lankelma Geotechniek Zuid B.V., rapportnummer 170719, d.d. 9 juni 2017

4.8 Verkeer en parkeren

Het toevoegen of veranderen van een functie heeft in veel gevallen een effect op het aantal verkeersbewegingen. Het is daarom van belang om te kijken welke veranderingen er op treden en of dit een effect heeft op het wegverkeer en het parkeren. Hiervoor worden de kencijfers van de CROW-publicatie 317 'Parkeren en Verkeersgeneratie' gehanteerd.

Verkeersgeneratie

De te realiseren appartementen kunnen volgens de CROW-publicatie worden gekenmerkt als 'koop, etage, duur'. Dit type woning heeft, uitgaande van matig stedelijk gebied en gebiedstype centrum, een verkeersaantrekkende werking van 6,4 motorvoertuigbewegingen per etmaal (gemiddeld). Dit leidt tot een totaal van 38,4 motorvoertuigbewegingen. Het projectgebied wordt ontsloten aan de Dreefstraat. De Dreefstraat kan het aantal beperkte verkeersbewegingen verwerken.

Parkeren

Voor de parkeernorm wordt in overeenstemming met de gemeente een parkeernorm van 1,5 per wooneenheid gehanteerd, dat zijn in totaal 9 parkeerplaatsen. Parkeren dient te geschieden op eigen terrein. Ten behoeve van initiatief wordt onder het appartementengebouw een parkeerkelder gerealiseerd. Deze parkeerkelder voorziet in 8 parkeerplaatsen voor de appartementen. De overige benodigde parkeerplaats wordt binnen het projectgebied op het maaiveld gerealiseerd.

4.9 Water

Het is verplicht om bij ruimtelijke ingrepen de watertoets te doorlopen. Hierin dient inzicht worden geboden in de effecten van het initiatief op de waterhuishouding. In het kader van de watertoets dient de gemeente wateradvies in te winnen bij de waterbeheerder. De gemeente en het waterschap kunnen praktische afspraken maken over de wijze waarop het aspect water in het ruimtelijk plan is opgenomen.

Beleidskader

Relevante beleidsstukken op het gebied van water is het provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 van de provincie Noord-Brabant, het Waterbeheersplan 2016-2021 van Waterschap De Dommel, het Nationaal Waterplan, WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De bekende driestapsstrategieën zijn leidend:

- Vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- Voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Daarnaast is de Beleidsbrief regenwater en riolering nog relevant. Hierin staat hoe het best omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan. Ook hier gelden de driestapsstrategieën. De twee meest relevante beleidsstukken zijn hieronder verder toegelicht.

Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (PMWP), Provincie Noord-Brabant

Het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 integreert de milieu- en wateropgave. Het PMWP geeft richting aan het milieu- en waterbeleid van de provincie, met specifieke nadruk op een aantal thema's, waaronder grondwaterbeheer, waterveiligheid, klimaat en gezondheid.

In het plan hanteert de provincie de principes van de people-planet-profitbenadering. In Noord-Brabant zijn deze uitgangspunten vertaald in de Telos-driehoek. De drie P's bepalen het leef- en vestigingsklimaat van Brabant. Het doel van de provincie is om zowel economisch, sociaal als ecologisch vooruitgang te boeken. De drie P's, ook wel de drie kapitalen genoemd, zijn hierbij in balans.

Verschillende wet- en regelgeving stellen kaders in de PMWP. Zo worden kaders gesteld door de Wet milieubeheer, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, Wet bodembescherming, Wet geluidhinder, Waterwet en Kaderrichtlijn Water (inclusief Natura 2000). Op grond van de Waterwet fungeert het Provinciaal Waterplan tevens als structuurvisie. De ruimtelijke aspecten die in dit plan de status van structuurvisie krijgen, zijn de gebieden voor hoogwaterbescherming, de regionale waterbergingsgebieden, de ruimte voor watersysteemherstel (onder andere hermeanderingszones langs beken en ruimte voor ecologische verbindingszones), de Natte Natuurparels inclusief de attentiegebieden, de beschermingszones voor grondwaterwinningen voor de openbare watervoorziening, de beschermingszones voor innamepunten van drinkwater uit oppervlaktewater en wijstgebieden. Met de inwerkingtreding van de Waterwet is de provincie ook bevoegd gezag voor de vergunningverlening, toezicht en handhaving van de milieunormen die gelden voor bedrijven.

Waterschap De Dommel

Het projectgebied valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. De doelen van het waterschap voor de periode van 2016 tot 2021 staan beschreven in het waterbeheer-plan "Waardevol Water" en zijn gericht op een veilig en bewoonbaar beheergebied, voldoende, schoon, natuurlijk en recreatief water. Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder.

Door samenwerking met de verschillende bevoegdheden (Gemeente, Provincie, Waterschap, Rijk) wordt gestreefd naar een duurzaam watersysteem. De beleidsnotitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' maakt inzichtelijk welke hydrologische consequentie(s) ruimtelijke ontwikkelingen kunnen hebben op het watersysteem. Het bevat beleidsuitgangspunten, voorwaarden en eisen om de negatieve hydrologische consequenties te compenseren.

De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor ingrepen in het oppervlaktewater een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap De Dommel. Sinds maart 2015 is een gezamenlijke Keur door de Brabantse Waterschappen opgesteld. Op grond van de Keur zijn Algemene regels (Algemene regels Keur Waterschap De Dommel 2015) en een aantal Beleidsregels opgesteld.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten.

Per 1 januari 2008 is de Wet Gemeentelijke Watertaken van kracht geworden. De gemeenten zijn met deze nieuwe wet verantwoordelijk geworden voor de ruimtelijke inpassing van maatregelen die de waterbeheerder treft samen met drie zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater. De gemeente Waalre heeft een verbreed gemeentelijk rioleringsplan (2013-2017), waarin het beleid ten aanzien van vuil- en regenwater is vastgelegd overeenkomstig met het beleid van het waterschap.

Vanaf 1 maart 2015 geldt de nieuwe Keur van de drie Brabantse waterschappen. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en wat er uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken en moet een vergunning aanvragen. In sommige gevallen volstaat een melding. De uitzonderingen staan beschreven in de Algemene regels.

In de waterparagraaf wordt ingegaan op wateraspecten in en in de omgeving van het projectgebied.

Bodem en grondwater

Op het projectgebied is bebouwing aanwezig. Ter plaatse is geen grondwateroverlast bekend. Omdat men ter plaatse een kelder gaat realiseren, is gekeken naar het grondwater in het projectgebied. Op kaartdata van het Dinoloket, bodemdata en de wateratlas Noord-Brabant is beperkte informatie af te leiden door de ligging in gekarteerd (bebouwd) gebied. Ter plaatse is naar verwachting een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig met een verwachte grondwatertrap van VII tot VIII. De GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) is op circa 80-140 en dieper cm-mv en de GLG (Gemiddeld Laagste Grondwaterstand) is dieper dan 140 cm-mv te verwachten. Uit een grondwaterpeil uit de omgeving (dinoloket) blijkt dat het grondwater in het gebied gemiddeld op circa 19,8 m +NAP gelegen is. De GHG is op ca. 20,5 m +NAP te verwachten (ca. 1,5 m-mv). Binnen en nabij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie is niet binnen een (grond)waterbeschermingsgebied gelegen.

Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden worden gehandhaafd. Op basis van de gekende gegevens en de hoogteligging van het projectgebied op ca. 22,2 m +NAP vormt de drooglegging voor de toekomstige ontwikkeling geen belemmering. De toekomstige kelder dient waterdicht uitgevoerd te worden. Op basis van de verwachte bodemopbouw (matig fijn zand met plaatselijk leemlagen tot ca. 12 m-mv, Formatie van Boxtel) wordt de grondwaterstroming hierdoor niet belemmerd.

Door het aanhouden van een vloerpeil gelijk aan de weg of zeker boven de 21,8 m +NAP is geen grondwateroverlast te verwachten. De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt, zover ons bekend, op dit moment geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen plan.

Oppervlaktewater

Binnen de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Het dichtstbij gelegen oppervlaktewater is ca. 350 meter westelijk van het projectgebied gelegen. Door de beperkte grootte van de onderzoekslocatie is geen directe invloed op het bestaande oppervlaktewater te verwachten.

Riolering

Onder de Markt en de Dreefstraat is zover bekend een gemengd gemeentelijk rioolstelsel aanwezig. Bij toekomstige heraanleg worden gescheiden stelsel aangelegd. Momenteel vindt er vanuit het projectgebied afvoer van hemel- en afvalwater plaats.

Kenmerken watersysteem (toekomstige situatie)

Toename verhard oppervlak en berging hemelwater

In onderstaande tabel is de verharding van de huidige en toekomstige situatie weergegeven. Daaruit valt af te leiden dat het toekomstig verhard oppervlak afneemt met ca. 209m² ten opzichte van de bestaande situatie. Door de geplande ontwikkeling neemt het verhard oppervlak af waardoor hydrologisch positief wordt ontwikkeld.

Bruto (verharde) oppervlakten	Voormalige situatie [m²]	Toekomstige situatie [m²]
<i>Totaal oppervlakte industriegebied, circa</i>	879	879
<i>Dak oppervlakte, circa</i>	550	470
<i>Overig verhard oppervlak (wegen, parkeren,...), circa</i>	329	200
<i>Onverharde oppervlakte, circa</i>	0	209
<i>Totaal verhard oppervlak</i>	879	670

Tabel 1 Toe- afname verhard oppervlak projectgebied

Op basis van artikel 15 van de Algemene regels Keur 2015 is bepaald dat bij een toename van verhard oppervlak van maximaal 2.000 m² geen compensatie vereist is. Dit is verantwoord omdat deze oppervlakten hydrologisch gezien tot dermate kleine afvoeren leiden dat deze geen probleem vormen voor de afvoercapaciteit van het afwateringsstelsel. Hemelwater dat op daken en verharding valt, wordt geborgen op het eigen terrein van het projectgebied.

Het initiatief voorziet niet in een toename van 2.000 m² aan verhard oppervlak. Hierdoor is voor onderhavig initiatief geen compensatie vereist.

Waterkwaliteit

Om de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit duurzaam te waarborgen dient het gebruik van uitlopende bouwmaterialen zoveel mogelijk te worden voorkomen. Indien toch gebruik wordt gemaakt van uitlopende bouwmaterialen (zoals zink), dan dienen deze te worden voorzien van een coating.

Riolering

Binnen de onderzoekslocatie wordt voor de nieuwbouw een gescheiden stelsel aangelegd. Het toekomstig afvalwater van de woningen zal afgekoppeld worden via een aan te leggen DWA-riolering

richting het gemeentelijk rioolstelsel. Door de bouw van 6 appartementen is een afvalwaterhoeveelheid van circa 0,2 m³ per dag te verwachten. De capaciteit van het bestaande gemeentelijke rioolstelsel is voldoende om deze hoeveelheid te kunnen verwerken gezien het bestaande gebruik als kantoor. Voor een wijziging aan de aansluitingsvergunning dient een aanvraag ingediend te worden bij de gemeente Waalre. Voor de nadere uitwerking en aansluiting op het gemeentelijk stelsel wordt een vooroverleg met de gemeente geadviseerd.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het initiatief niet zorgt voor belemmering van het aspect 'water'.

4.10 Geluid

Wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder (Wgh) is vastgesteld dat, indien in het projectgebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (weg)verkeerslawaaï, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden bij herziening van het bestemmingsplan. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Onderhavig initiatief voorziet in de ontwikkeling van geluidgevoelige objecten. De Markt en de straten in de nabije omgeving hebben een snelheidsregime van maximaal dan 30 km/uur. Een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï is niet noodzakelijk.

Inrichtingslawaaï

Woningen vormen milieugevoelige functies. Deze functie moet toelaatbaar zijn in een zone rondom milieubelastende functies in de omgeving. In dit geval worden woningen mogelijk gemaakt naast een horeca-inrichting aan de Markt 16. Ter plaatse van de woningen dient sprake te zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat.

In de huidige situatie zijn er conform het vigerende bestemmingsplan (bestemming 'Centrum-2') reeds twee woningen toegestaan. Deze woningen mogen binnen het op de verbeelding aangegeven bouwvlak worden gerealiseerd. Dit betekent dat in de huidige situatie juridisch-planologische bouw mogelijkheden aanwezig om aan de perceelsgrens twee woningen te realiseren. Er is dus al sprake van een milieugevoelige functie in het projectgebied, onderhavig initiatief voorziet daarmee niet in de toevoeging van een nieuwe milieugevoelige functie ten opzichte van de horecainrichting. Geconcludeerd wordt dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat ter plaatse van het projectgebied.

4.11 Luchtkwaliteit

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Bij de start van nieuwe bouwprojecten moet onderzocht worden of het effect van een nieuw initiatief relevant is voor de luchtkwaliteit. Een nieuw initiatief is niet relevant als aannemelijk kan worden gemaakt dat de luchtkwaliteit “niet in betekende mate” aangetast wordt. Daartoe is een algemene maatregel van bestuur ‘Niet in betekende mate’ (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels vastgelegd zijn die betrekking hebben op het begrip NIBM.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven.

Doorwerking projectgebied

Wanneer sprake is van minder dan 1.500 woningen bij minimaal 1 ontsluitingsweg wordt de toename in verslechtering van de luchtkwaliteit gezien als ‘niet in betekende mate’. Met onderhavig plan wordt de ontwikkeling van zes woningen mogelijk gemaakt. Geconcludeerd wordt dat het plan niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

4.12 Kabels en leidingen

Er zijn voor zover bekend geen kabels en leidingen op de initiatieflocatie gelegen die een beschermingszone vereisen. Aanvragen hiervoor dienen rechtstreeks ingediend te worden bij de nutsbedrijven.

4.13 Externe veiligheid

Algemeen

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen als vuurwerk, lpg en munitie over weg, water, spoor en door buisleidingen.

Productie en bijvoorbeeld vervoer van gevaarlijke stoffen leggen beperkingen op aan de directe omgeving en dus de ruimtelijke ontwikkeling. Zo zijn tussen bijvoorbeeld LPG-tankstations en woningen veiligheidsafstanden nodig. Om de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk benutten, is het noodzakelijk het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid goed af te stemmen.

In het beleid wordt onderscheid gemaakt in twee normeringen, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico (PR) biedt burgers in hun woonomgeving een minimum

beschermingsniveau tegen gevaarlijke stoffen. Deze basisnorm bepaalt dat het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof voor omwonenden niet hoger mag zijn dan één op de miljoen (10^{-6}). Dat betekent dat een omwonende van bijvoorbeeld een gevaarlijke fabriek maximaal maar één per 1 miljoen jaar mag overlijden door een ongeluk in die fabriek. Het plaatsgebonden risico is de kans dat een persoon die een jaar lang permanent op een plaats aanwezig is, overlijdt als gevolg van een ongeluk.

Het groepsrisico (GR) legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Het risico geeft aan hoe groot de kans is dat bij een ongeval bij een risicolocatie 10, 100 of 1.000 slachtoffers tegelijk vallen. Dit risico is daardoor een maatstaf voor de verwachte omvang van een ramp. Voor het groepsrisico geldt een oriëntatiewaarde. Dit is geen norm, maar een ijkpunt. Veranderingen boven of onder deze waarde moeten worden verantwoord. Hierbij kan aandacht worden besteed aan de veiligheid van de risicovolle situatie, de gevolgen voor de omgeving, de hulpverlening en de zelfredzaamheid van omwonenden.

Risicobronnen

Mogelijke risicobronnen waarbij in ruimtelijke besluitvorming rekening moet worden gehouden zijn:

- transport van gevaarlijke stoffen (per spoor, weg, water, buisleidingen);
- bedrijvigheid (inrichtingen die vallen onder de werking van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)).

Uit de risicokaart blijkt dat er wel risicovolle inrichtingen en/of transportroutes, maar op voldoende grote afstand zijn gelegen (aardgasleiding circa 1375 meter). In het kader van externe veiligheid vormen deze geen belemmering voor het initiatief.

5. UITVOERBAARHEID

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Met dit bouwplan wordt de realisatie mogelijk gemaakt van een appartementengebouw met 6 appartementen. Daarom is sprake van een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 Bro. Omdat het een ontwikkeling betreft die wordt gerealiseerd door een private partij is de gemeente wettelijk verplicht om kostenverhaal toe te passen. In beginsel dient dat te geschieden op basis van een exploitatieplan zoals bedoeld in afdeling 6.4 van de Wro.

Van de verplichting tot het opstellen van een exploitatieplan kan worden afgezien indien met de ontwikkelende partij (exploitant) een anterieure overeenkomst is gesloten in de zin van artikel 6.12 lid 2a jo 6.24 Wro. Omdat in onderhavige situatie niet hoeft te worden overgegaan tot een fasering c.q. koppeling noodzakelijk is (art. 6.11 lid 1b Wro) of het stellen van eisen, regels of de uitwerking van regels (art. 6.12 lid 2c Wro), is met het aangaan van de anterieure overeenkomst en een planschadeverhaalsovereenkomst het wettelijk kostenverhaal in voldoende mate geborgd.

Afgezien van het gegeven dat de ontwikkeling volledig voor rekening en risico is van de marktpartij, kan aanvullend worden opgemerkt dat voor de ontsluiting of inrichting van het projectgebied de gemeente geen investeringen hoeft te plegen.

De initiatiefnemer beschikt over voldoende middelen om de voorgestane ontwikkeling te kunnen realiseren. De planologische ontwikkeling leidt tot een waardevermeerdering van de grond. De kosten die initiatiefnemer maakt zijn een investering ten einde de waardevermeerdering te kunnen realiseren. De verwachte opbrengsten, zowel financieel als anderszins, wegen voor de initiatiefnemer op tegen de verwachte kosten. Alle kosten en opbrengsten zijn naar de huidige inzichten zo correct mogelijk geraamd. De exploitatie van het te realiseren plan, de anterieure overeenkomst en planschadeverhaalsovereenkomst met de gemeente zijn onderdeel van deze afweging geweest. Het te realiseren plan is specifiek geschikt voor de initiatiefnemer, waarmee de behoefte aan woningbouw afdoende is aangetoond. De economische uitvoerbaarheid is op basis van hiervoor genoemde feiten in voldoende mate aangetoond.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Overleg

Op grond van artikel 3.1.1 van het Bro vindt er vooroverleg plaats met de betrokken instanties. In dit geval de provincie Noord-Brabant en het Waterschap.

Zienswijzen

De ontwerp omgevingsvergunning wordt gedurende een periode van zes weken ter visie gelegd. De aanvraag, de bijlagen en de bijbehorende ruimtelijke onderbouwing zijn onderdeel van de (ontwerp) omgevingsvergunning. Gedurende de termijn van de ter inzage legging kan eenieder een zienswijze indienen. Op basis van de zienswijzen neemt het college van B&W een definitief besluit over het al dan niet afgeven van de omgevingsvergunning.

Verklaring van geen bedenkingen

Het college van B&W zal na een besluit over het al dan niet afgeven van de omgevingsvergunning de gemeenteraad van Waalre verzoeken een verklaring van geen bedenkingen af te geven voor het verlenen van de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning wordt in mandaat verleend nadat de gemeenteraad de verklaring van geen bedenkingen heeft afgegeven.

BIJLAGEN

Bijlage 1:
Archeologisch onderzoek

RAPPORT
Archeologisch bureau- en
verkenndend veldonderzoek,
door middel van boringen
Markt 14 te Waalre

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

ISSN 2214-5656

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16416

Status rapport

Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. L. van Diepen Drs. D. Hagens Drs. M.A.K. Vroomans		9 juni 2017
Redactie:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		9 juni 2017
Vrijgave:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		9 juni 2017

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
1. INLEIDING	5
2. WERKWIJZE	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	7
3. BUREAUONDERZOEK	8
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie	8
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	9
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	9
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	11
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	13
4. VERWACHTINGSMODEL	15
5. VELDWERKZAAMHEDEN	18
5.1 Algemeen	18
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	19
5.3 Interpretatie	19
5.4 Archeologische indicatoren	20
6. CONCLUSIE	21
6.1 Algemeen	21
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	21
7. AANBEVELINGEN	22
LITERATUURLIJST	23

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Boorpuntenkaart
3	Overzicht gemeentelijke Archeologisch landschapskaart
4	Overzicht gemeentelijke archeologische verwachtingen- en waardenkaart
5	Overzicht Fysisch landschap
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorkernbeschrijvingen
9	Bouwtekening St.-Christoffelschool

SAMENVATTING

Op 30 mei 2017 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Markt 14 te Waalre. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen die bij voorkeur in de buurt van open water lagen. Water was een belangrijke bron voor drinkwater en vanwege de aanwezigheid van een grotere biodiversiteit, die de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel makkelijker maakte.

Het plangebied is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart. Volgens de gemeentelijke kaart Fysisch landschap ligt het plangebied in een zone van (lage) dekzandruggen die in het westen, zuiden en oosten worden begrensd door zones van hoge dekzandruggen. Op circa 900 meter ten westen van het plangebied ligt het beekdal van de Dommel. Uit het Actueel Hoogtebestand Nederland blijkt dat het plangebied en de dorpskern van Waalre relatief hoog in het landschap liggen, hoewel de omliggende dekzandruggen nog hoger in het landschap liggen. Met name de flanken van de hogere dekzandruggen ten westen van het plangebied zullen aantrekkelijke bewoningslocaties zijn geweest in deze perioden, gezien de directe ligging bij de Dommel. Er zijn in de omgeving van het plangebied geen vondsten bekend van vuurstenen artefacten. Om die reden geldt voor het plangebied een lage verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden mogelijk enkeerdgronden verwacht. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder het mogelijk aanwezige plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Met name de (centrale delen van de) hoger gelegen dekzandruggen ten westen, zuiden en oosten van het plangebied zullen gunstige vestigingslocaties zijn geweest voor landbouwende samenlevingen. Dit geldt met name voor de westelijk gelegen rug. Toch zal ook het plangebied aantrekkelijk zijn geweest, gezien de relatief hoge ligging. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van vindplaatsen uit zowel de bronstijd, ijzertijd als uit de Romeinse tijd in de omgeving en binnen dezelfde landschappelijke context. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor zowel vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de bronstijd als voor vindplaatsen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Eventueel aanwezige resten worden onder het verwachte plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Markt en maakt deel uit van het dorpshart van Waalre. Deze kern staat aangegeven als een archeologisch monument. Het driehoekige plein vormt al eeuwenlang het centrum van Waalre. Waalre kent een vroegmiddeleeuwse oorsprong. Op minder dan 100 meter ten noordoosten van het plangebied ligt de dorpskerk. Ter plaatse van of direct nabij de huidige dorpskerk was in de vroeg 8^e eeuw al sprake van een houten kerkje. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig was in het oostelijke deel van het plangebied, direct aan de Markt. Bekend is dat tot de jaren zestig van de vorige eeuw ter plaatse een boerderij aanwezig was. Dit zal een vervanger zijn van de 19^e eeuwse bebouwing. Het achter gelegen deel was als tuin in gebruik. Het is zeer aannemelijk dat deze boerderij(en) voorgangers hebben die teruggaan tot de late middeleeuwen of zelfs de volle of vroege middeleeuwen. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten uit deze perioden worden verwacht vanaf het maaiveld en/of in het plaggendek. Mogelijk is sprake van een antropogene ophogingslaag.

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte hoge enkeerdgronden binnen het plangebied wel aanwezig zijn. Deze hebben de oorspronkelijke podzolbodemplaat tot in de top van de natuurlijke ondergrond opgenomen. De ontwikkeling van en verstoringen in dit pakket is niet nader te duiden. De aangetroffen verstoringen er relatief heterogene aard van de locatie dienen nader te worden onderzocht om te bepalen of het zich hier handelt om historische ingrepen of moderne verstoringen.

De hoge verwachting voor de middeleeuwen en nieuwe tijd blijft gehandhaafd.

Derhalve wordt aanbevolen een vervolgonderzoek uit te voeren. Een dergelijk vervolgonderzoek kan door middel van een archeologische begeleiding van de werkzaamheden of middels een proefsleuvenonderzoek. Voor beide type onderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen te worden opgesteld.

Dit vervolgonderzoek heeft betrekking ter plaatse van de nieuwbouw binnen het plangebied en met een verstoringsdiepte van circa 3,0 meter -mv (zie figuur 10). Delen hiervan zullen reeds zijn verstoord als gevolg van de huidige bebouwing (blauwe kader, funderingsdiepte 1,0 meter -mv). Het is echter goed mogelijk dat vanaf 1,0 meter -mv nog intacte archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Ter plaatse van de onderkeldering (groene kader, funderingsdiepte circa 2,50 meter -mv) wordt de kans klein geacht dat nog archeologische resten aanwezig zijn, hoewel dit niet kan worden uitgesloten. Dit kan tijdens het beoogde vervolgonderzoek worden geverifieerd.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM16416
OM-nummer	: 4545967100
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Markt 14 te Waalre
Toponiem	: Markt
Gemeente	: Waalre
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Aalst, Sectie C, nummer 1558
Coördinaten	: centrum: 158.872; 377.454 NW: 158.862; 377.482 NO: 158.900; 377.453 ZW: 158.846; 377.452 ZO: 158.893; 377.433
Oppervlakte	: circa 879 m ²
Huidig locatie gebruik	: Bebouwd en (verhard) erf
Aanleiding onderzoek	: Appartementengebouw met parkeergarage
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Waalre
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 30 mei 2017

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

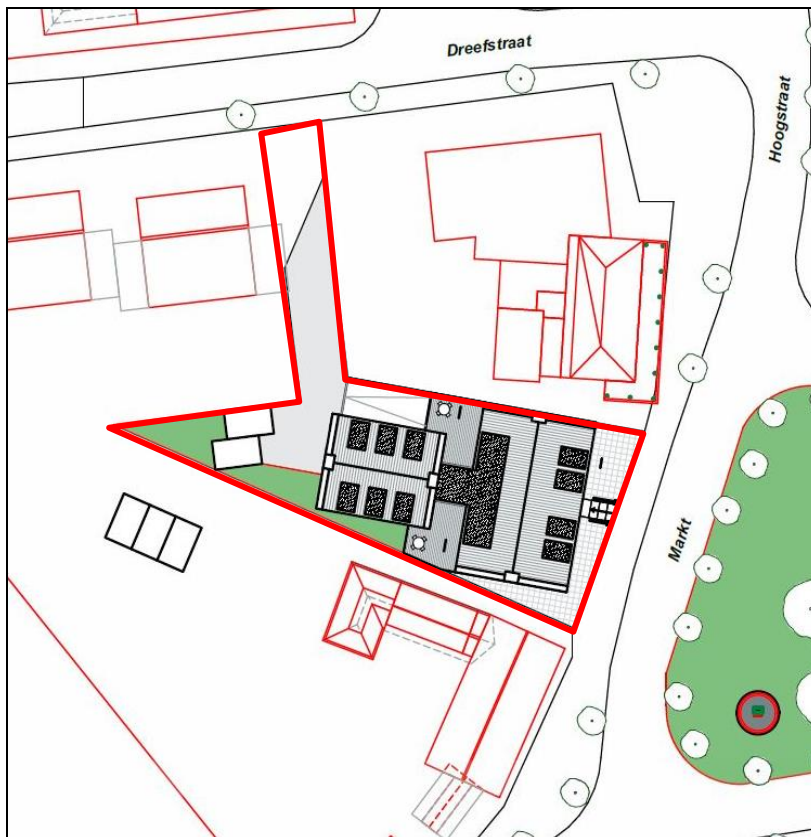
Adres onderzoekslocatie	: Markt 14 te Waalre
Gemeente	: Waalre
Oppervlakte	: circa 879 m ²
Huidig perceelgebruik	: Bebouwd en verhard erf
Toekomstig perceelgebruik	: Appartementengebouw met parkeergarage

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 4.0. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-senior archeoloog.

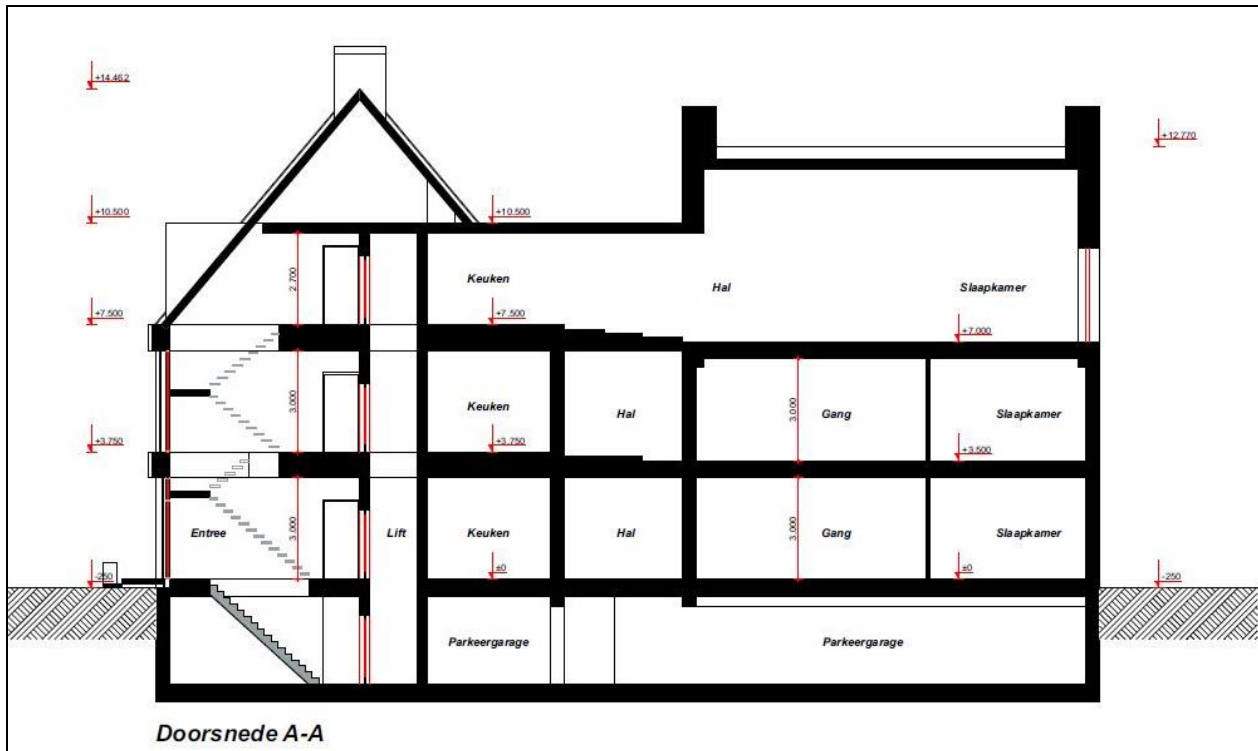
Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een meerlaags appartementengebouw met parkeergarage (zie figuur 1a en 1b). De diepte van de toekomstige verstoring is niet bekend, maar aangezien ter plaatse van de gehele nieuwbouw een parkeergarage zal worden gerealiseerd, zal de verstoringdiepte tot tenminste 3,0 meter beneden maaiveld reiken.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Waalre ligt het westelijke deel van het plangebied in de zone Categorie 3: gebieden met hoge archeologische verwachting. Het oostelijke en noordelijke deel van het plangebied ligt in de zone Categorie 2: Gebieden van archeologische waarde (historische kernen). Voor zones binnen Categorie 2 geldt een onderzoeksplicht bij oppervlakten vanaf 100 m² en dieper dan 30 centimeter. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 1a: Toekomstige situatie binnen het plangebied, aangegeven met het rode kader (bron: aangeleverd door de opdrachtgever).



Figuur 1b: Doorsnede van het te realiseren appartementengebouw (bron: aangeleverd door de opdrachtgever).

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd.

Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Markt 14 zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Markt 14 in het dorps hart van Waalre. Het oostelijke deel van het plangebied is momenteel bebouwd (voormalig kantoorpand). Het overige deel is in gebruik als verhard erf. In het westen wordt het plangebied begrensd door een erf/tuin, in het noorden door de Dreefstraat en door het pand Markt 16-16a, in het oosten door de Markt en in het zuiden door het pand Markt 12 met erf/tuin.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS II)
- Archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente Waalre
- Kaart Archeologisch landschap gemeente Waalre
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Kaart Fysisch landschap gemeente Waalre
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 2.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen worden uitgevoerd met een edelman boor van 10 centimeter.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied aan de Markt is uitgegaan van 5 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Waalre ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Het plangebied ligt binnen de Centrale Slenk ofwel Roerdalslenk. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt. Het afdekkende zandpakket is meer dan 15 meter dik.¹

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstond een steeds kouder en droger klimaat.² Deze laatste ijstijd is belangrijk geweest voor de vorming van het huidige landschap rond het plangebied. In deze periode (circa 115.000 – 10.000 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet. Tijdens een groot deel van het Weichselien was de bodem permanent bevroren.

Tijdens perioden van dooi werd door sneeuwsmelt- en regenwater veel sediment verspoeld. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.³

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad en dekzand werd afgezet.⁴ Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden) werd het klimaat warmer en vochtiger. Het landschap is door geologische processen sindsdien weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in, waarbij ze de natuurlijke laagten volgden.

In het Holoceen vonden in het gebied zandverstuivingen plaats als gevolg van ontbossingen door menselijke activiteiten. Deze vond plaats vanaf het neolithicum en de bronstijd. Grootschalige zandverstuivingen vonden plaats vanaf de (late) middeleeuwen door systematische ontbossingen. Hierdoor ontstonden landduinen. Deze stuifzanden worden tot het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Boxtel gerekend en worden gekenmerkt als reliëfrijke zones in het landschap. Ten oosten en noorden van Waalre bevinden zich dergelijke landduinen (bijlage 5, code 4L8).

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied (bijlage 5, bovenste kaart). Volgens de kaart Fysisch landschap van de gemeente Waalre ligt het plangebied in een zone die wordt gekenmerkt door (lage) dekzandruggen. Deze worden omringd door zones van hoge dekzandruggen (bijlage 5, onderste kaart). Verder ten westen ligt het beekdal van de Dommel (bijlage 5, code 2R5/6).

Het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7)⁵ laat zien dat het plangebied en de dorpskern van Waalre relatief hoog in het landschap ligt. De hoge dekzandruggen ten westen, zuiden en oosten van het plangebied liggen nog hoger in het landschap. Ten westen is het beekdal van De Dommel als lager gelegen zone duidelijk te herkennen.

1 Berendsen 2005, 31.

2 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 183.

3 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 189.

4 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 190.

5 www.arcgis.com

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Rondom de bebouwde kom komen ter plaatse van de dekzandruggen hoge zwarte enkeerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand voor (bijlage 6, code zEZ21).⁶

Enkeerdgronden hebben een plaggende of esdek dat is ontstaan doordat mogelijk al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is hierdoor een plaggende op de oorspronkelijke bodem ontstaan.⁷

Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking en dienen als een buffer die de potentiële archeologische lagen beschermt tegen verstoringen. De totale dikte van het plaggende is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm.⁸ De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggende (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn.

Onder het plaggende ligt de oorspronkelijke bodem, mogelijk een podzolgrond. De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder vaak een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.⁹ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het plaggende vermengd geraakt.

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een zeer diepe grondwaterstand, te weten grondwatertrap VII. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 80 en de 140 cm beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 160 cm beneden maaiveld.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Waalre.

Het plangebied ligt aan de Markt in de dorpskern van Waalre. De eerste schriftelijke vermelding van de nederzetting Waalre stamt uit het begin van de 8^e eeuw als sprake is van *Waetriloe*. Latere vermeldingen zijn *Waderlo* en *Waderle*, wat is te vertalen als 'doorwaadbare plaats (bij de Dommel) bij een bos'.¹⁰

Het domein Waalre was in deze periode in het bezit van het klooster van Echternach. In 703 of 704 wordt het bezit (het domein *Waetriloe* in de *pagus Texandria*) geschonken aan de missionaris Willibrord. Oorspronkelijk bestond de nederzetting uit enkele hoeven gelegen aan een driehoekig plein (de huidige Markt). In deze tijd was Waalre de hoofdplaats van het bezit van Echternach in Texandrië.¹¹

Op basis van een reconstructie ligt het plangebied direct ten oosten van het goederencomplex van het hof van Echternach (figuur 3). Het gebied tussen de Molenstraat en de Dreefstraat maakte deel uit van het akkercomplex Loon, in bezit van de Abdijhoeve, een ontginningsboerderij behorende bij de abdij van Echternach. De naam is afgeleid van het zuidelijker gelegen buurtschap Loon. Dit akkercomplex wordt gekenmerkt door een bolle ligging in het landschap en de aanwezigheid van steilranden, zandpaden en (restanten van) hakhout.

De Molenstraat fungeerde als een belangrijke verbindingsweg vanuit de oude dorpskern naar de koren- en oliemolen Volmolen langs de Dommel, verder ten westen van het plangebied.

6 Alterra 2009, kaartblad 51 Oost.

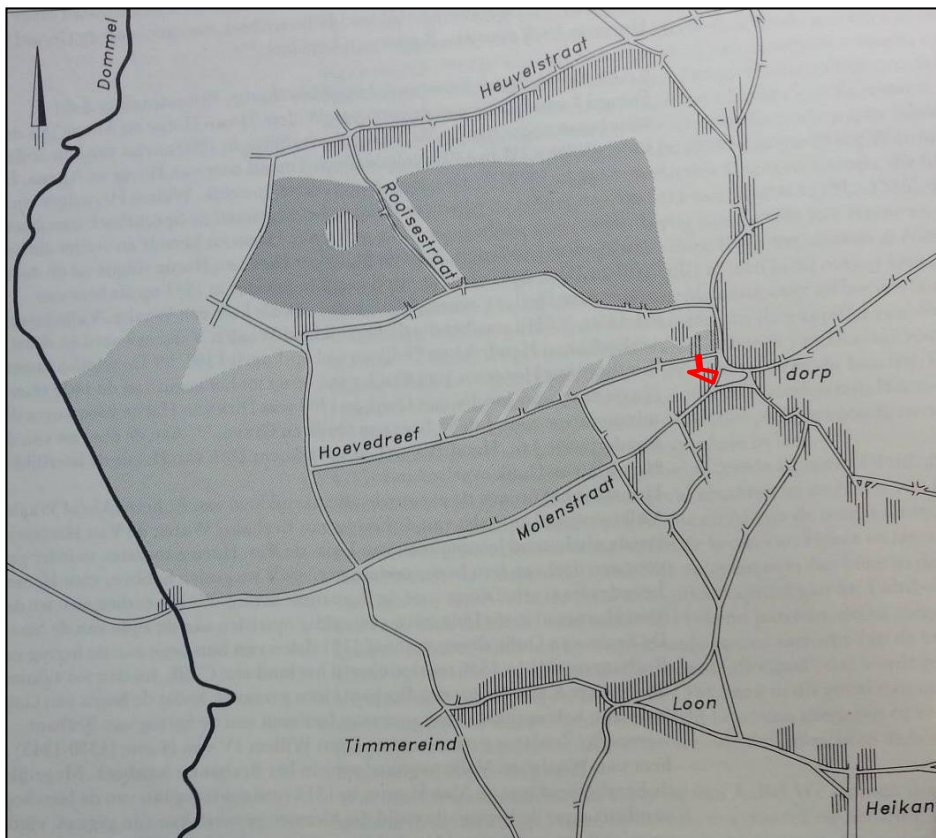
7 Hiddink en Renes 2007.

8 De Bakker en Schelling 1989, 141.

9 De Bakker en Schelling 1989, 127

10 Van Berkel en Samplonius 2006, 478.

11 Bijsterveld 1989, 61.



Figuur 3: Reconstructie van Waalre en omgeving omstreeks 1300. Het plangebied (rode kader) ligt aan de Markt dat gevormd wordt door het driehoekige plein. De grijze zone direct ten westen van het plangebied en boven de Hoevedreef, betreft de "vermoedelijke omvang van het goederencomplex behorende bij de hof van Echternach in de 18e eeuw". De verticale arcering geeft de bebouwing rond 1829 aan (Bron: Bijsterveld 1989, 88).

Het plangebied ligt aan de Markt in het dorpshart van Waalre. Feitelijk heeft de Markt nooit als markt gefungeerd. Het plein stond tot in de 20^e eeuw dan ook bekend als 'die Plaetse'.¹² Het driehoekige plein vormt al eeuwenlang het centrum van Waalre. In de 19^e eeuw was eerder sprake van een vierkant plein.

Aan het plein stonden en staan de voornaamste gebouwen, zoals de pastorie, raadhuis, gemeentehuis en scholen. Het gemeentehuis stond op de plaats, waar zich de huidige pastorie bevindt, naast de in 1925 gebouwde Heilige Willibrorduskerk aan de noordzijde van het plein. In de 18^e eeuw woonden aan het plein ook valkeniers en overnachten rondtrekkende kooplieden. Ook bevonden zich fabrieken van de linnenweverij met de erbij behorende herenhuizen evenals horeca.¹³

De huidige Heilige Willibrorduskerk staat aan de noordzijde van de Markt, aan de rand van de open akkers, heeft enkele voorgangers gehad. Nabij de Markt moet vanaf de 8^e eeuw al een houten kerkje hebben gestaan. Deze werd in de 12^e eeuw vervangen door een stenen kerk. Deze Romaanse kerk eeuw werd in de 15^e eeuw uitgebreid en voorzien van een toren in Kempische gotiek.¹⁴

Bestuurlijk vormde Waalre vanaf de 13^e eeuw samen met Aalst en Valkenswaard een heerlijkheid.¹⁵ De heer van deze heerlijkheden had van de 16^e tot de 19^e eeuw zijn residentie in het kasteel Loon bij het gelijknamige gehucht bij Waalre. Dit gebouw vormde in deze periode het centrum van het goederenbezit van de heer.¹⁶ Vanaf de 12^e en 13^e eeuw ontstonden rond de oude, oorspronkelijke kern nieuwe bewoningskernen. Deze bevonden zich dichterbij de natuurlijke waterlopen. Voorbeelden hiervan zijn de buurtschappen Heuvel, Timmereind en Loon.

12 www.waalreserfgoed.nl

13 SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant) 2011, *Catalogus Cultuurhistorische Inventarisatie Erfgoedkaart Gemeente Waalre*, 30 en 50.

14 www.bhic.nl

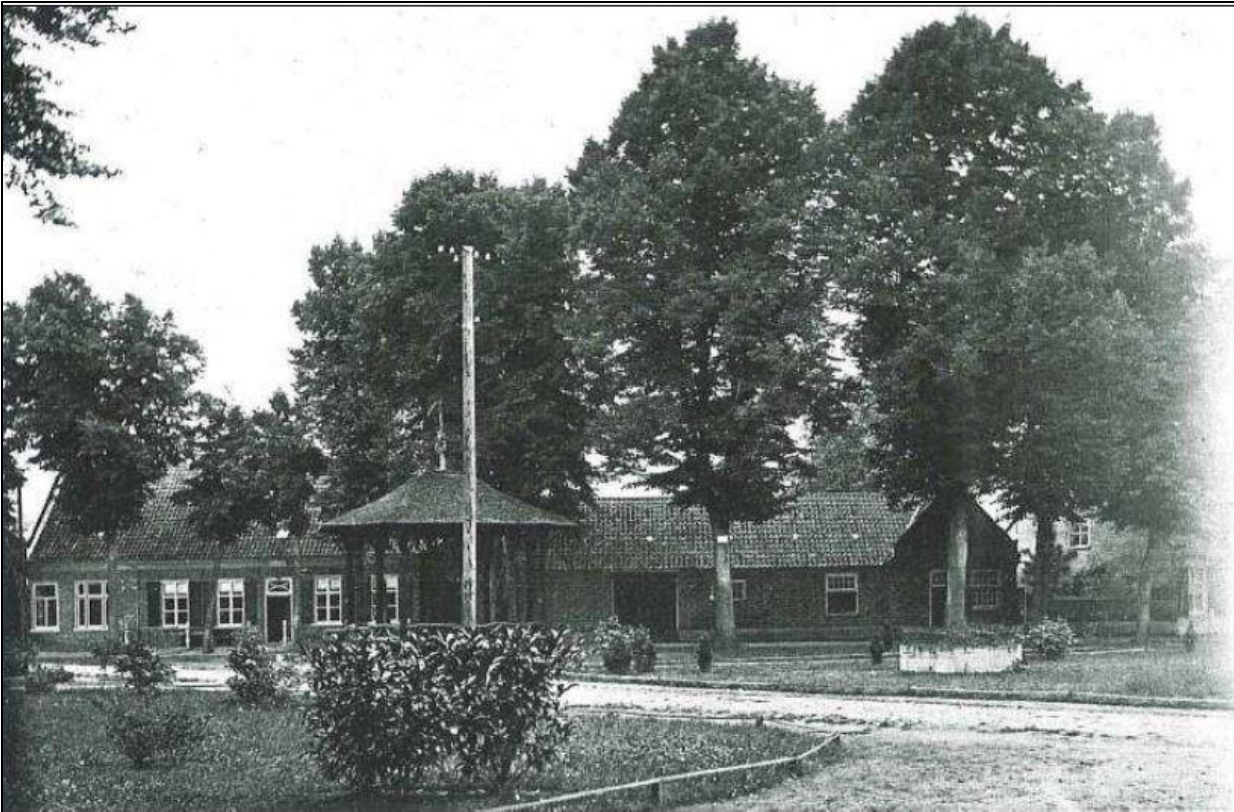
15 Bijsterveld 1989, 78; SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant) 2011, *Catalogus Cultuurhistorische Inventarisatie Erfgoedkaart Gemeente Waalre*, 24.

16 Berkvens (red.) 2011, 175 (SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant)).

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein gegevens bekend over enkele tientallen vernielde en vijf verwoeste woningen in Waalre. Het is niet bekend of dit betrekking heeft op het grondgebied van de gemeente of op de plaats Waalre.¹⁷ In de jaren 1941 tot en met 1944 vonden vijf vliegtuigcrashes plaats in of rondom Waalre.¹⁸ Het is niet bekend of binnen het plangebied oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten

Markt 14-14a

Thans bevindt zich hier een voormalig kantoorgebouw (voormalig Rabobankgebouw). Voorheen stond hier een boerderij. Hert was een van meerdere boerderijen die oorspronkelijk aan de Markt lagen.



Figuur 4: De voormalige boerderij die ter plaatse van het plangebied aanwezig was, direct rechts achter de muzikent op de Markt. De huidige woonhuis en voormalig café Markt 12 is te herkennen links van de genoemde boerderij (Bron: SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant) 2011, *Catalogus Cultuurhistorische Inventarisatie Erfgoedkaart Gemeente Waalre*, 169).

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de IKAW geldt is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Op de leidende Archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente Waalre (als onderdeel van de Erfgoedkaart Kempengemeenten) geldt voor het westelijke deel van het plangebied de zone Categorie 3: gebieden met hoge archeologische verwachting. Het oostelijke en noordelijke deel van het plangebied ligt in de zone Categorie 2: Gebieden van archeologische waarde (historische kernen) (bijlage 4).¹⁹

In Archis3 staan in de omgeving van het plangebied meerdere onderzoeksmeldingen en enkele vindplaatsen gedocumenteerd (bijlage 3, bovenste kaartbeeld). Deze gegevens zijn aangevuld met behulp van het kaartbeeld met onderzoeksmeldingen en vondsten van de Erfgoedkaart Waalre (bijlage 3, onderste kaartbeeld).

¹⁷ Van Blankenstein 2006, 195.

¹⁸ Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1939 tot en met 1945); | www.bhic.nl.

¹⁹ SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant) 2011, *Erfgoedkaart Kempen- en A2 gemeenten: kaartbijlage 12.9 Archeologische verwachtingen- en waardenkaart Gemeente Waalre*.

Monumentnummer 16.804

Het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied ligt binnen een monument van hoge archeologische waarde. Het betreft de historische dorpskern van Waalre. De selectie en de begrenzingen van deze dorpskern zijn gebaseerd op historisch kaartmateriaal uit de 19^e en de vroeg 20^e eeuw. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten aanwezig zijn gerelateerd aan de bewoningsgeschiedenis van Waalre.

Onderzoeksmeldingen 23.264, 50.316 en 59.718; waarnemingsnummer 2428901100

Door Archeopro werd in 2007 aan de Molenstraat, op een afstand vanaf 50 meter ten westen en zuiden van het plangebied een booronderzoek uitgevoerd. Het terrein ligt grotendeels in de historische dorpskern (monumentnummer 16.804). Er werden 20 boringen gezet. De resultaten van het booronderzoek geven aan dat hier oorspronkelijk een podzolbodem aanwezig is geweest. Deze is later omgezet in een enkeerdgrond. Deze enkeerdgrond is nog intact langs de westgrens van het plangebied en op het zuidoostelijke terreindeel. Op alle overige terreindelen is de bodem recent verstoord. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen (onderzoeksmelding 23.264). Binnen het zuidelijke deel van bovengenoemd terrein werd in 2012 door Past2Present een bureauonderzoek uitgevoerd (Kendixterrein), waarvan de resultaten niet in Archis zijn vermeld (onderzoeksmelding 50.316). Binnen het centrale deel voerde ADC een sloopbegeleiding en een archeologisch proefsleuvenonderzoek met doortart naar een opgraving uit. De locatie ligt op 100 meter ten zuiden van het plangebied. Tijdens de eerste fase (verwijdering van de funderingen huidige bebouwing) zijn in de zone grenzend aan de gesloopte gebouwen proefsleuven aangelegd. In kansrijke zones heeft daarna een doortart naar een opgraving plaatsgevonden. Hier werden sporen aangetroffen uit de volle middeleeuwen en nieuwe tijd, die samenhangen met het gebruik van het gebied als achterterrein van de aan de Molenstraat gelegen boerderijen en huizen. Ook werd er vroegmiddeleeuws aardewerk in een greppel gevonden. In het oostelijke deel van het plangebied werd mogelijk het oude kerkepad aangesneden. Tijdens de tweede fase werden er vier proefsleuven aangelegd na de sloop van het voormalige gebouw aan de westzijde van het plangebied. Een groot deel van het onderzoeksgebied kon worden vrijgesteld van onderzoek vanwege de verstoorde bodemopbouw en het ontbreken van archeologisch waardevolle sporen en vondsten. Alleen in het uiterste westelijke deel aan de Oude Kerkstraat werd een opgraving gedaan vanwege het aantreffen van bewoningssporen uit de nieuwe tijd: resten van een boerderij in steenbouw met een ongeveer noord-zuid oriëntatie. Rondom de boerderij werden tenminste vier waterputten en verschillende kuilen, paalkuilen en spitsporen aangetroffen. Het verzamelde vondstmateriaal op het erf dateert vooral uit de 19^e eeuw (onderzoeksmelding 59.718 en waarnemingsnummer 2428901100).

Onderzoeksmelding 23.631

Op circa 300 meter ten zuidwesten van het plangebied werd in 2007 een booronderzoek uitgevoerd door Becker en Van de Graaf. Tijdens het veldonderzoek werd bevestigd dat het plangebied op een afzetting van dekzand op pleistocene rivierterrasafzettingen ligt waarop oorspronkelijk een esdek is gevormd. De bovenste meter van de ondergrond onder het esdek is echter afgegraven. Daarna is de humeuze grond teruggestort. Door de afgraving zijn geen archeologische waarden meer te verwachten in het plangebied. Bij het veldonderzoek zijn enkele brokjes houtskool en fragmenten baksteen uit de nieuwe tijd in de bovengrond aangetroffen. Deze zullen zijn aangevoerd met de bemesting van de akkers of zijn gerelateerd zijn aan de huidige bewoning en gebruik van de grond.

Onderzoeksmeldingen 43.889 en 4028173100

Door SyntheGra werd in 2007 een bureauonderzoek uitgevoerd aan de Molenstraat-Dreefstraat, op 300 meter ten zuidwesten van het plangebied. Aan het plangebied werd een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen toegekend en een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Als vervolgonderzoek werd een proefsleuvenonderzoek nodig geacht (onderzoeksmelding 43.889). Het proefsleuvenonderzoek werd in 2015 uitgevoerd door Acvu-hbs VUhs. De resultaten hiervan staan nog niet in Archis (onderzoeksmelding 4028173100).

Onderzoeksmeldingen 58.992 en 3979031100

Het ADC voerde in 2013 een booronderzoek uit voor een locatie op 275 meter ten noordwesten van het plangebied. Tijdens het booronderzoek bleek de onderste aangeboorde laag uit onverstoord dekzand te bestaan.

In de boringen 1 en 2 is door recente bodemingrepen, zoals de bouw van de school, een omgewerkt pakket ontstaan waarin de oorspronkelijke top van de C-horizont is opgenomen. In de overige boringen is dit

omgewerkte pakket niet aanwezig en gaat het onverstoord dekzand over naar mogelijke akkerlaag. In de boring 3 is hierboven nog een oude A-horizont waargenomen. Vanaf minimaal 95 en maximaal 130 cm –mv wordt in het plangebied een humeus zandpakket aangetroffen, dat vermoedelijk een omgewerkt plaggendek betreft. Hoewel in het plangebied onder het plaggendek geen intacte podzolgrond is aangetroffen, kunnen ter hoogte van de boringen 3 t/m 6 nog steeds archeologische sporen aanwezig zijn, aangezien de top van het dekzand nog intact is. Ter plaatse kunnen tussen 125 en 145 cm –mv nog resten worden aangetroffen vanaf het neolithicum tot de middeleeuwen. Ook kunnen onder het huidige gebouw archeologische resten aanwezig zijn. Er werd geadviseerd om de eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied in situ te behouden door de bodem niet dieper dan 75 cm –mv te verstoren bij de voorgenomen werkzaamheden. Ook wordt indien aan de bovenstaande voorwaarden niet voldaan kan worden, werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (onderzoeksmelding 58.992). In 2015 werd het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Acvu-hbs VUhs. De resultaten hiervan staan nog niet in Archis (onderzoeksmelding 4028173100).

Waarnemingsnummer 411.566

Op 275 meter ten noordoosten van het plangebied werden aardewerkresten uit de late ijzertijd aangetroffen.

Onderzoeksmelding 9571 en waarnemingsnummer 54.774

Binnen een dekzandrug, op 500 meter ten noordwesten van het plangebied, werd door Grontmij in 2005 een karterend booronderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is een aardewerkfragment uit de ijzertijd tot en met de Romeinse tijd aangetroffen en een aardewerkfragment uit de periode ijzertijd tot en met de middeleeuwen. Uit het onderzoek bleek dat in het onderzochte gebied een esdek aanwezig was in grote delen van het gebied. Deze was verstoord tot in de C-horizont. Derhalve werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Vondstnummer 4.40.1.2404 (bijlage 4, onderste kaartbeeld)

Op circa 280 meter ten oosten van het plangebied werd in 1987 bij de aanplant van groenvoorzieningen aardewerk uit de bronstijd aangetroffen.

De Stichting Waalres Erfgoed is via e-mail benaderd met de vraag of bij hen nog archeologische en/of cultuurhistorische informatie uit het plangebied bekend is. Bij hen is geen aanvullende informatie bekend.²⁰

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. In het oostelijke deel van het plangebied, aan de zijde van de Markt staat een gebouw aangegeven op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 5).²¹ Een hiernaast gelegen kleiner gebouw ligt deels in het uiterste zuidoostelijke deel van het plangebied. Beide gebouwen staan in de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²² omschreven als “huis en erf”, in bezit van Magonda Botbergen. Ook de aangrenzende gebouwen staan als “huis en erf” omschreven. Het overige deel van het plangebied is als tuin in gebruik, verdeeld over twee percelen.

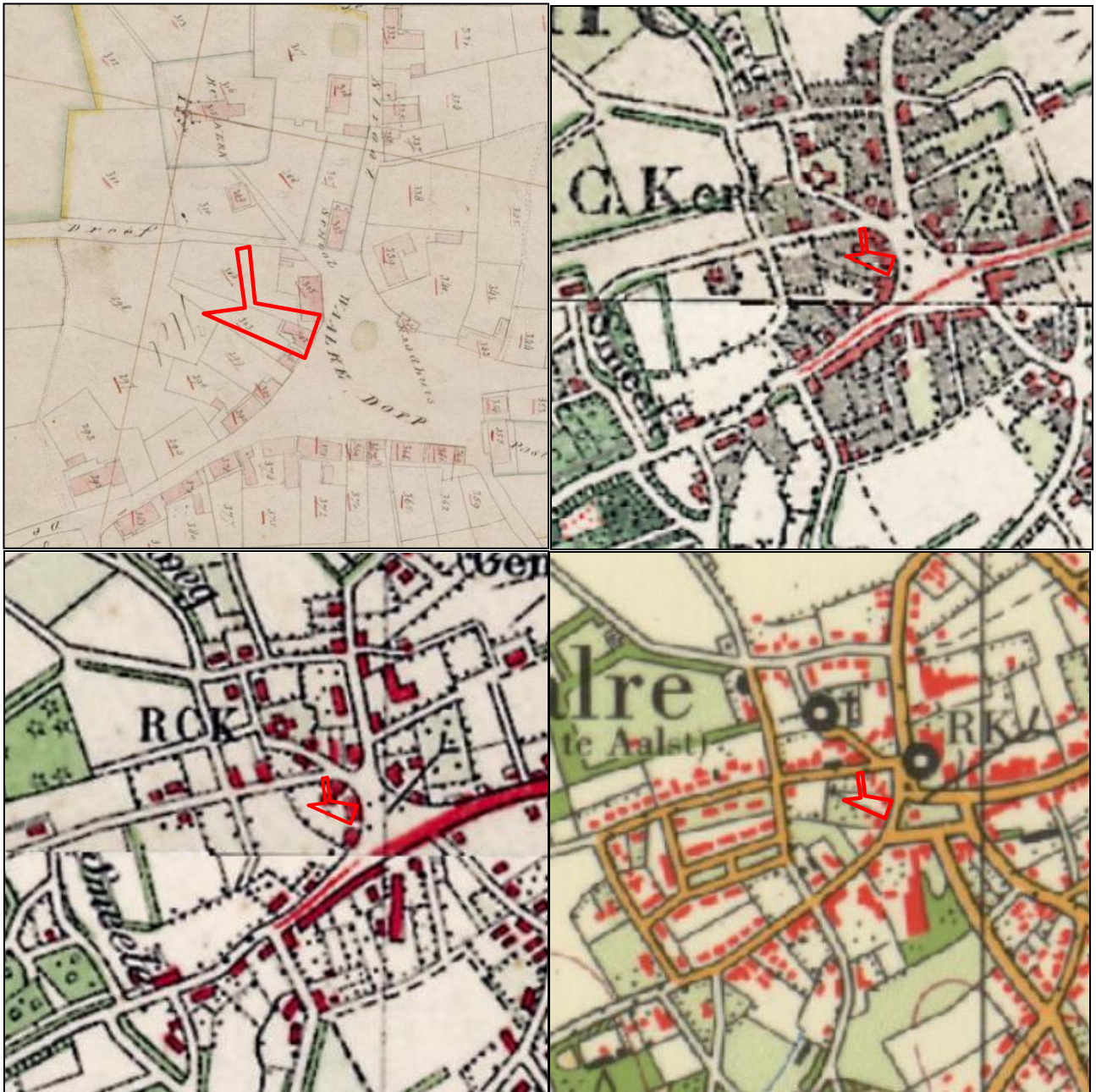
Op de kaart uit 1899 en uit 1930 is eveneens bebouwing aanwezig in het oostelijke deel aan de Marktzijde. Deze lijkt nu uit één groter gebouw te bestaan. Waarschijnlijk is de vroeg 19^e eeuwse woning of boerderij gesloopt en is dan de boerderij aanwezig die ook staat afgebeeld op figuur 4. Het achterterrein (overige deel van het plangebied) is als erf of als tuin in gebruik.

In 1963 is de boerderij gesloopt. In het plangebied is dan immers geen bebouwing meer aanwezig. In 1972 lijkt weer een gebouw aanwezig in het plangebied en vanaf circa 1989-1990 is de huidige bebouwing als zodanig aanwezig (voormalig bankkantoor).

20 Mail d.d. 12 januari 2016 van dhr. Jan Middelink (Waalres Erfgoed).

21 www.watwaswaar.nl Gemeente Waalre, sectie AB, blad 2. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

22 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Figuur 5: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1899, 1930 en 1963, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl en www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen die bij voorkeur in de buurt van open water lagen. Water was een belangrijke bron voor drinkwater en vanwege de aanwezigheid van een grotere biodiversiteit, die de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel makkelijker maakte.

Het plangebied is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart. Volgens de gemeentelijke kaart Fysisch landschap ligt het plangebied in een zone van (lage) dekzandruggen die in het westen, zuiden en oosten worden begrensd door zones van hoge dekzandruggen. Op circa 900 meter ten westen van het plangebied ligt het beekdal van de Dommel. Uit het Actueel Hoogtebestand Nederland blijkt dat het plangebied en de dorpskern van Waalre relatief hoog in het landschap liggen, hoewel de omliggende dekzandruggen nog hoger in het landschap liggen. Met name de flanken van de hogere dekzandruggen ten westen van het plangebied zullen aantrekkelijke bewoningslocaties zijn geweest in deze perioden, gezien de directe ligging bij de Dommel. Er zijn in de omgeving van het plangebied geen vondsten bekend van vuurstenen artefacten. Om die reden geldt voor het plangebied een lage verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden mogelijk enkeerdgronden verwacht. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder het mogelijk aanwezige plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Met name de (centrale delen van de) hoger gelegen dekzandruggen ten westen, zuiden en oosten van het plangebied zullen gunstige vestigingslocaties zijn geweest voor landbouwende samenlevingen. Dit geldt met name voor de westelijk gelegen rug. Toch zal ook het plangebied aantrekkelijk zijn geweest, gezien de relatief hoge ligging. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van vindplaatsen uit zowel de bronstijd, ijzertijd als uit de Romeinse tijd in de omgeving en binnen dezelfde landschappelijke context. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor zowel vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de bronstijd als voor vindplaatsen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Eventueel aanwezige resten worden onder het verwachte plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Markt en maakt deel uit van het dorpshart van Waalre. Deze kern staat aangegeven als een archeologisch monument. Het driehoekige plein vormt al eeuwenlang het centrum van Waalre. Waalre kent een vroegmiddeleeuwse oorsprong. Op minder dan 100 meter ten noordoosten van het plangebied ligt de dorpskerk. Ter plaatse van of direct nabij de huidige dorpskerk was in de vroeg 8^e eeuw al sprake van een houten kerkje. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig was in het oostelijke deel van het plangebied, direct aan de Markt. Bekend is dat tot de jaren zestig van de vorige eeuw ter plaatse een boerderij aanwezig was. Dit zal een vervanger zijn van de 19^e eeuwse bebouwing. Het achter gelegen deel was als tuin in gebruik. Het is zeer aannemelijk dat deze boerderij(en) voorgangers hebben die teruggaan tot de late middeleeuwen of zelfs de volle of vroege middeleeuwen. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten uit deze perioden worden verwacht vanaf het maaiveld en/of in het plaggendek. Mogelijk is sprake van een antropogene ophogingslaag.

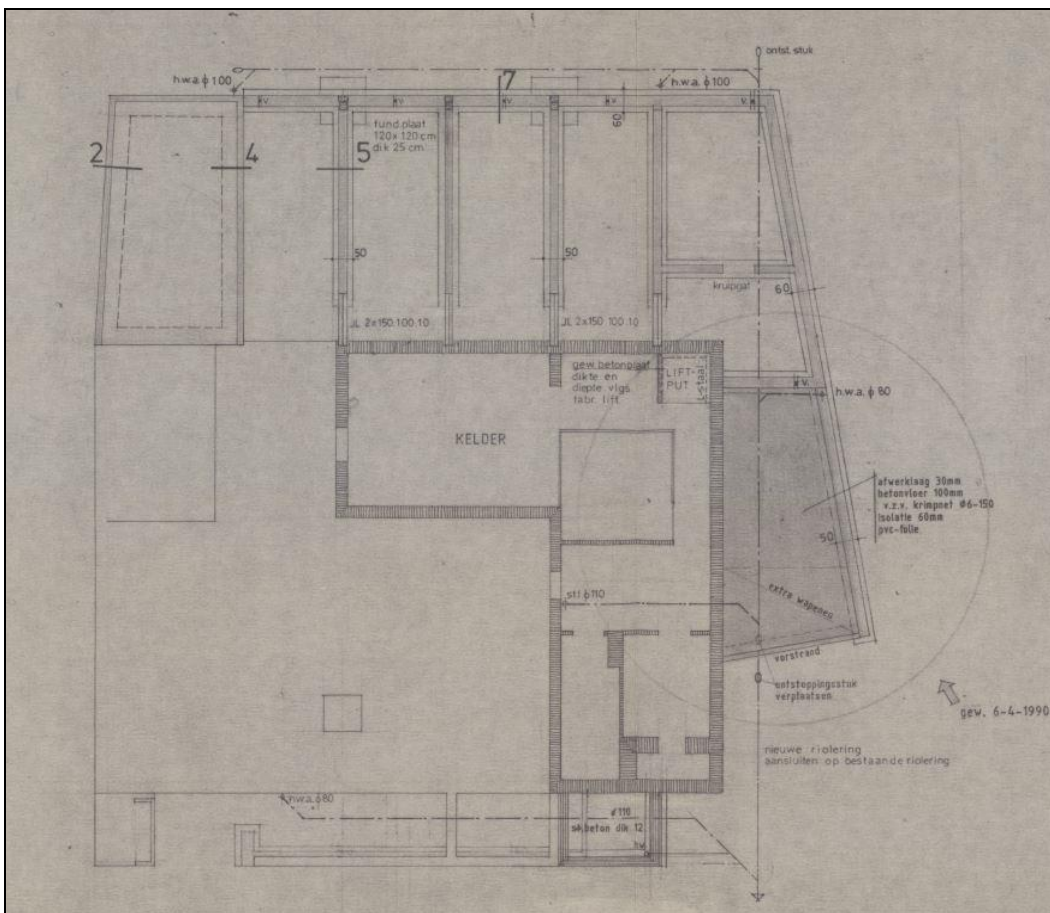
Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – bronstijd	Hoog	Nederzettings-/begravingsresten: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek in de oorspronkelijke bodem
IJzertijd – Romeinse tijd	Hoog		
Vroege middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoog	Nederzettings-/bebouwingsresten: cultuurlaag, funderingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld in of onder de mogelijk aanwezige antropogene ophoging en/of plaggendek

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

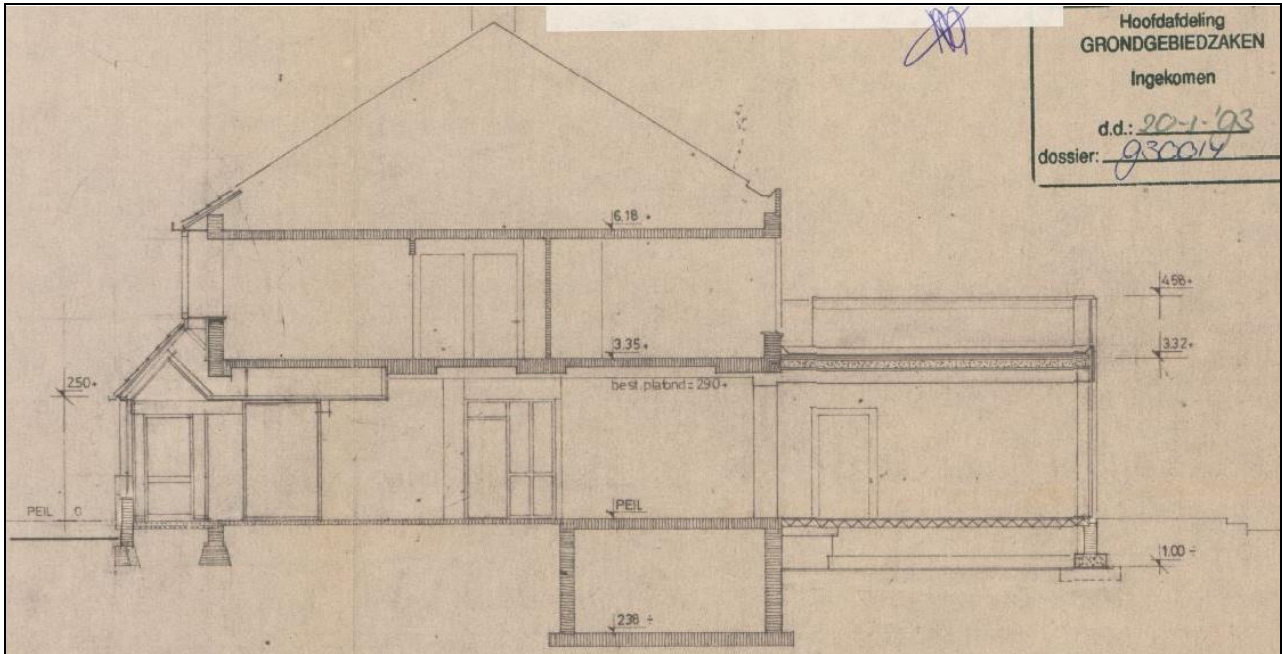
Bodemverstoring

Ter plaatse van de huidige bebouwing (pand Markt 14-14a) zal de bodem tot zekere diepte verstoord zijn geraakt. In het kader van het archeologisch onderzoek zijn bouwdoSSIERS geraadpleegd via de gemeente Waalre. Hieruit blijkt dat deels sprake is van een funderingsdiepte van 1,0 meter beneden maaiveld. In het centrale deel van het gebouw is sprake van een onderkeldering, waarvan het vloerniveau op 2,38 meter beneden maaiveld ligt. Er kan dus worden uitgegaan van een verstoring ter plaatse van tenminste 2,50 meter beneden maaiveld (figuur 6 en 7).

In de westelijke hoek van het plangebied werd in 1990 een papier- en fietsenberging gerealiseerd met een funderingsdiepte van 0,6 meter beneden maaiveld.



Figuur 6a: Plattegrond van de fundering en ligging kelder van het huidige pand Markt 14-14a uit 1990 (verbouwing). De voorgevel is op de tekening zuidelijk gesitueerd (Bron: bouwdoSSIERS gemeente Waalre).



Figuur 6b: West-oostelijk georiënteerde doorsnedetekening van de funderingsdiepten van het huidige pand Markt 14-14a uit 1993 (verbouwing) (Bron: bouwdoSSIers gemeente Waalre).



Figuur 7: De huidige situatie (blauwe kader) en de ligging van de kelder (groene kader) geprojecteerd op de nieuwe situatie binnen het plangebied.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe zijn in het plangebied 5 verkennende boringen gezet tot een diepte van maximaal 220 cm – mv (zie bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 10 centimeter.



Figuur 8: Plangebied op het moment van het veldonderzoek met zicht richting het noorden.



Figuur 9: Plangebied tijdens het veldonderzoek met zicht richting het zuidoosten.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De ondergrond van het hele plangebied kan beschreven worden als een matig fijn tot matig grof zand. Over het gehele terrein komen sporen van baksteen en houtskool in de ondergrond voor.

Boring 1, 3 en 5 vertonen bovenin de boring een laag tussen 10 en 20 cm dikte van geel matig grof zand. In boring 2 en 4 bestaat de bovenste 50 cm uit bruingrijs matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend en matig steenhoudend zand.

Onder de bovenste laag bevinden zich in de boringen meerdere lagen bruin tot grijsbruin matig fijn, matig siltig, zwak baksteen- en houtskoolhoudend zand. Ze onderscheiden zich vooral in kleur van elkaar.

In boring 2 komt op 140 cm –mv een gele laag voor die weer overgaat naar een grijsbruine laag eronder. Deze grijsbruine laag laat een scherpe overgang naar onderliggende gele laag zien.

In de diepere ondergrond (aangetroffen op dieptes vanaf 110 cm – mv) komen sporen van roestvorming voor. Het gaat hier om matig grof, zwak siltig geel zand.

Boring 4 heeft vanaf het maaiveld een weinig homogeen uiterlijk met een rommelige overgang naar de gele ondergrond.

5.3 Interpretatie

Volgens de Bodemkaart zouden binnen het plangebied hoge enkeerdgronden moeten voorkomen. Deze lijkt in beginsel wel aanwezig zij het in meer of mindere mate verstoord. Onder deze enkeerdgronden kunnen podzolprofielen worden aangetroffen, dit is ter plaatse echter niet het geval.

In boring 1,3 en 5 bestaat de bovenste 20 cm uit straatzand. Daaronder een pakket met veel baksteenspikkels. Dit pakket lijkt een opgebracht pakket en ziet er niet homogeen uit.

In boring 2 is op 140 cm-mv een gele laag aanwezig die op 160 cm-mv weer overgaat naar een grijsbruine laag. Deze laatste maakt een scherpe overgang naar de onderliggende C-horizont. Deze scherpe overgang duidt op het omzetten van de grond in recente perioden.

Boring 4 heeft in zijn geheel een rommelig uiterlijk wat het gevolg is van de bouw en afbraak van de papier en fietsenberging. Op 50 cm werd een recent stukje glas aangetroffen. Na de sloop ligt dit deel braak en groeien er planten in dit stuk van het plangebied. De overgang naar de c-horizont heeft eveneens een rommelig uiterlijk wat er op duidt dat er verstoringen tot in de top van de C-horizont hebben gereikt met als gevolg eventueel oudere archeologische waarden verstoord zullen zijn.

5.4 *Archeologische indicatoren*

Hoewel het niet tot de strekking van een verkennend onderzoek hoort is tijdens het onderzoek wel gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren. Deze werden echter niet aangetroffen. Er werd een heel klein fragmentje rood geglazuurd aardewerk (dat gedateerd kan worden in de late middeleeuwen of nieuwe tijd) en een fragmentje leisteen aangetroffen. Daarnaast werd ook fragmenten van baksteen, glas en kolengruis aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte enkeerdgronden, in enige mate van verstoring voorkomen. De enkeerdgronden hebben de van nature voorkomende podzolbodems volledig opgenomen tot in de top van de C-horizont.

Op basis van bovenstaande gegevens kan het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek worden bijgesteld. De verwachtingen voor resten uit alle perioden vóór de middeleeuwen kunnen worden bijgesteld naar laag. De vele bodemroerende activiteiten (inclusief oudere) in het plangebied zullen tot gevolg hebben dat er niet langer vindplaatsen in-situ aangetroffen zullen worden, aangezien de bodem tot in de C-horizont verstoord lijkt. Men zou nog slechts restanten van diep reikende sporen uit deze vroege fasen kunnen aantreffen, zoals greppels, sloten, grote kuilen en waterputten.

De bij dit bureauonderzoek opgestelde hoge verwachting voor late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd blijft gelijk. De aard van de verstoringen en het roeren van de enkeerd bodem kan niet worden geduid, mogelijk is hier zelfs geen sprake van een traditionele enkeerd, maar meer een cultuurdek ontwikkeld op de locatie.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Ja, aangezien de aangetroffen enkeerd verstoord is en een duiding van deze verstoring niet nader te geven is, kan het zijn dat het zich hier handelt om historische verstoringen, derhalve bestaat de kans dat er archeologische resten aanwezig zijn vanaf de top van deze eerdgrond.
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
De laag vertoont duidelijk sporen van menselijke ingrepen, maar er kan niet worden geduid of dit moderne of historische verstoringen zijn. Er valt vooralsnog weinig te zeggen over de kwaliteit, gezien de onbekende aard van de verstoringen.
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
De diepte van de bodemingrepen is vooralsnog onbekend. Deze worden echter geschat op 300 cm – mv en reiken dieper dan de enkeerd. Ze vormen derhalve mogelijk een bedreiging voor eventuele ingegraven archeologische resten.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte hoge enkeerdgronden binnen het plangebied wel aanwezig zijn. Deze hebben de oorspronkelijke podzolbodem tot in de top van de natuurlijke ondergrond opgenomen. De ontwikkeling van en verstoringen in dit pakket is niet nader te duiden. De aangetroffen verstoringen en relatief heterogene aard van de locatie dienen nader te worden onderzocht om te bepalen of het zich hier handelt om historische ingrepen of moderne verstoringen. De hoge verwachting voor de middeleeuwen en nieuwe tijd blijft gehandhaafd.

Derhalve wordt aanbevolen een vervolgonderzoek uit te voeren. Een dergelijk vervolgonderzoek kan door middel van een archeologische begeleiding van de werkzaamheden of middels een proefsleuvenonderzoek. Voor beide type onderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen te worden opgesteld.

Dit vervolgonderzoek heeft betrekking ter plaatse van de nieuwbouw binnen het plangebied en met een verstoringsdiepte van circa 3,0 meter -mv (zie figuur 10). Delen hiervan zullen reeds zijn verstoord als gevolg van de huidige bebouwing (blauwe kader, funderingsdiepte 1,0 meter -mv). Het is echter goed mogelijk dat vanaf 1,0 meter -mv nog intacte archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Ter plaatse van de onderkeldering (groene kader, funderingsdiepte circa 2,50 meter -mv) wordt de kans klein geacht dat nog archeologische resten aanwezig zijn, hoewel dit niet kan worden uitgesloten. Dit kan tijdens het beoogde vervolgonderzoek worden geverifieerd.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen versterking van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.



Figuur 10: De huidige situatie (blauwe kader) en de ligging van de kelder (groene kader) geprojecteerd op de nieuwbouw.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Bijsterveld, A.J., 'Het domein van de abdij van Echternach in Waalre en Valkeneswaard; ontwikkeling en beheer ca. 1100-1400, in: Verhoeven, A., en F. Theuws, 1989: *Het Kempenproject 3. De middeleeuwen centraal*, Waalre (Bijdragen tot de Studie van het Brabants Heem 33), 57-96.
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Cate, ten, J. A. M., A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Hiddink, H., H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant), 2011: *Kempisch Erfgoed in Beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen - en A2 gemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel - De Mierden, Waalre, Valkeneswaard, Cranendonck en Heeze – Leende*, Eindhoven.
- SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant) 2011, *Catalogus Cultuurhistorische Inventarisatie Erfgoedkaart Gemeente Waalre*, Eindhoven.
- SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant) 2011, Bijlage 3, *Database archeologie erfgoedkaart Kempen en A2, Gemeente Waalre*, Eindhoven.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 51 Oost*, Wageningen.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.arcgis.com
www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.bhic.nl
www.bodemloket.nl
www.topotijdreis.nl
www.waalreserfgoed.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 51 Oost*, Wageningen.

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant), 2011, *Erfgoedkaart Kempen- en A2 gemeenten: Bijlage 9.9: Overzicht archeologisch waardevolle gebieden, cultuurhistorische ensembles en aardkundige waarden in Waalre*.

SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant), 2011, *Erfgoedkaart Kempen- en A2 gemeenten: kaartbijlage 12.9 Archeologische verwachtingen- en waardenkaart Gemeente Waalre*.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
 AM16416 Waalre - Markt 14

Schaal 1:1000

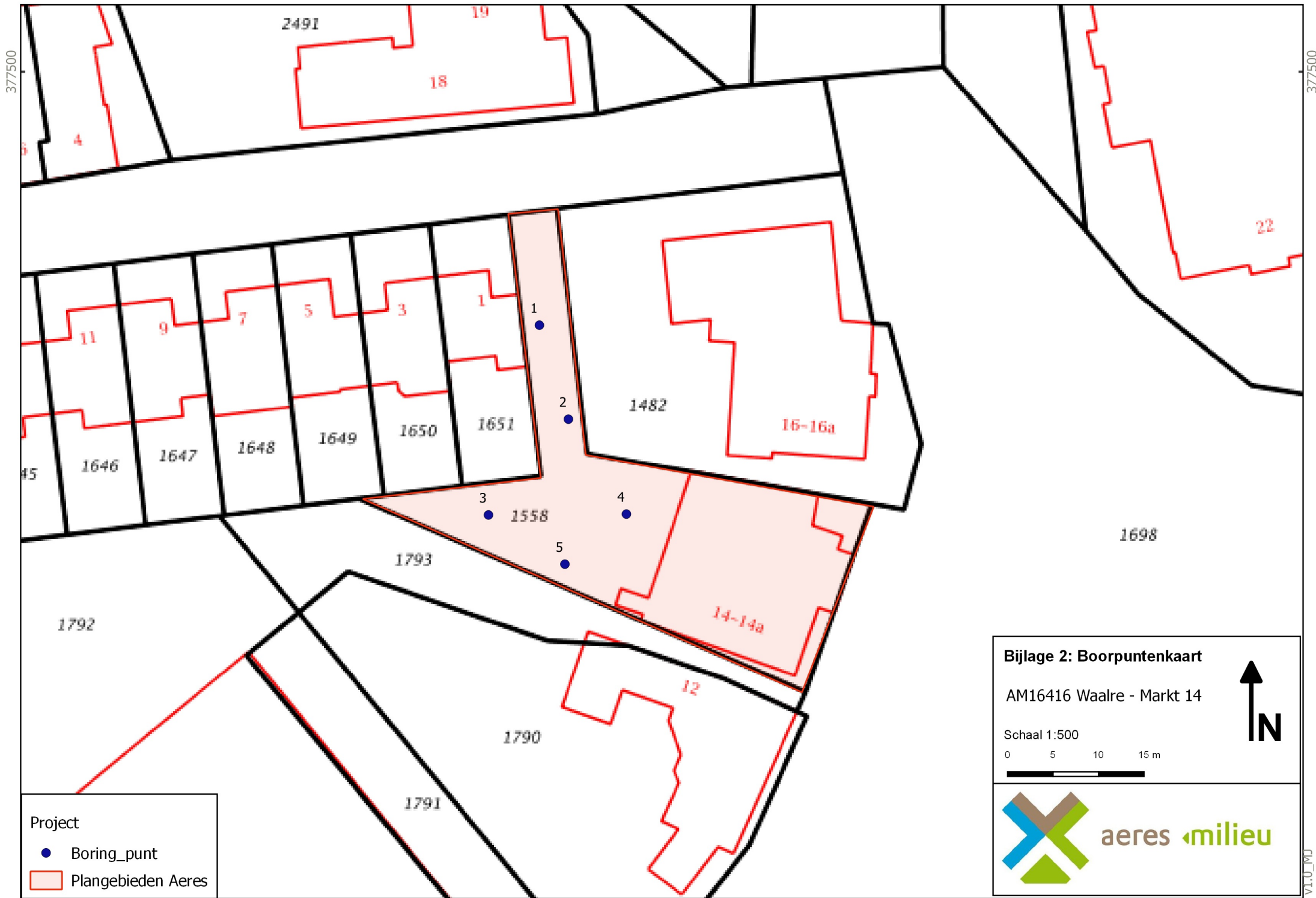
0 10 20 30 40 50 60 m

aeres milieuvanmiddelen.nl

Plangebied

BIJLAGE 2

Boorpuntenkaart



Project

- Boring_punt
- Plangebieden Aeres

Bijlage 2: Boorpuntenkaart
AM16416 Waalre - Markt 14

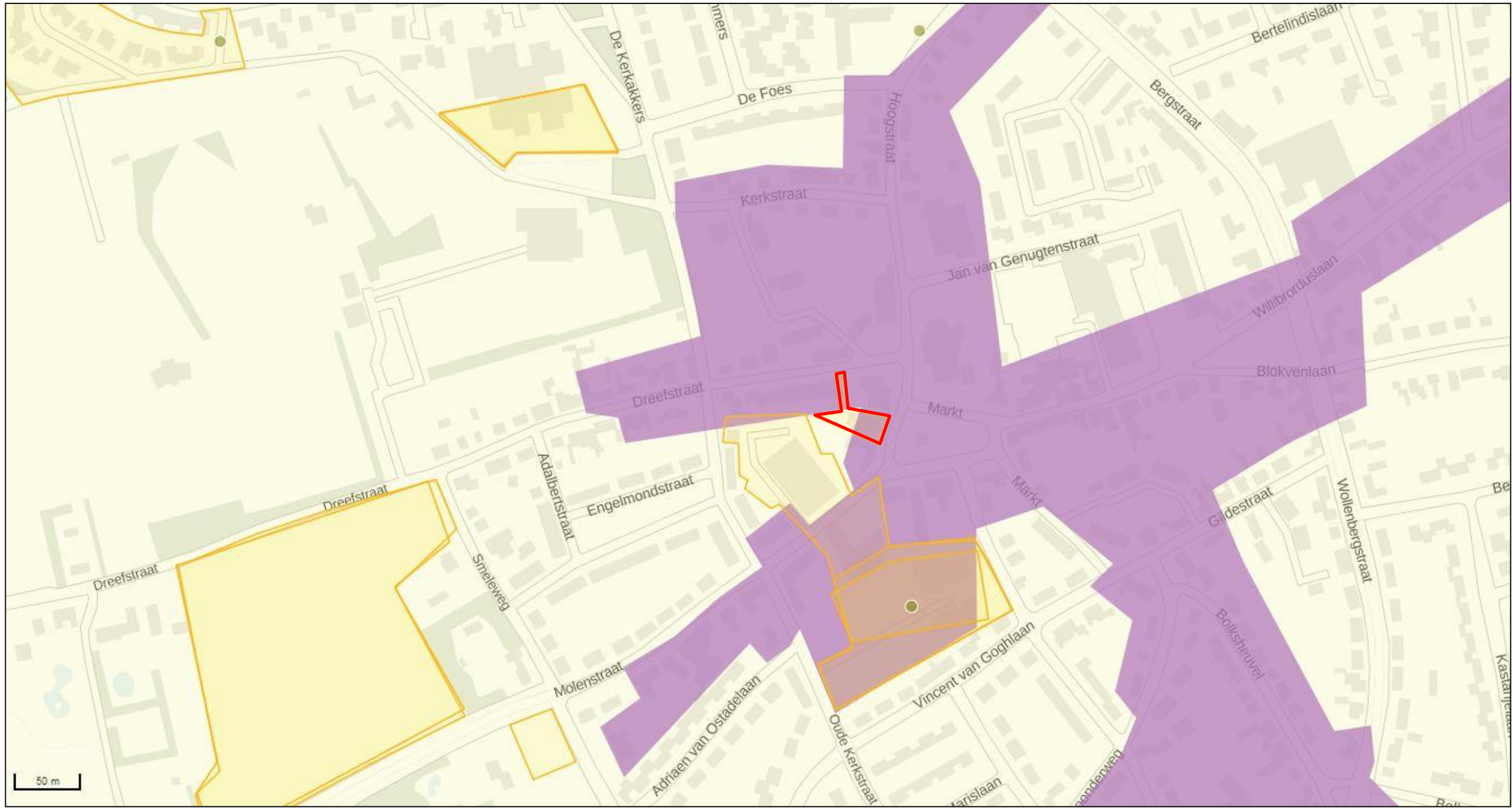
Schaal 1:500

0 5 10 15 m

aeres milieu

BIJLAGE 3

Overzicht gemeentelijke archeologisch landschapskaart

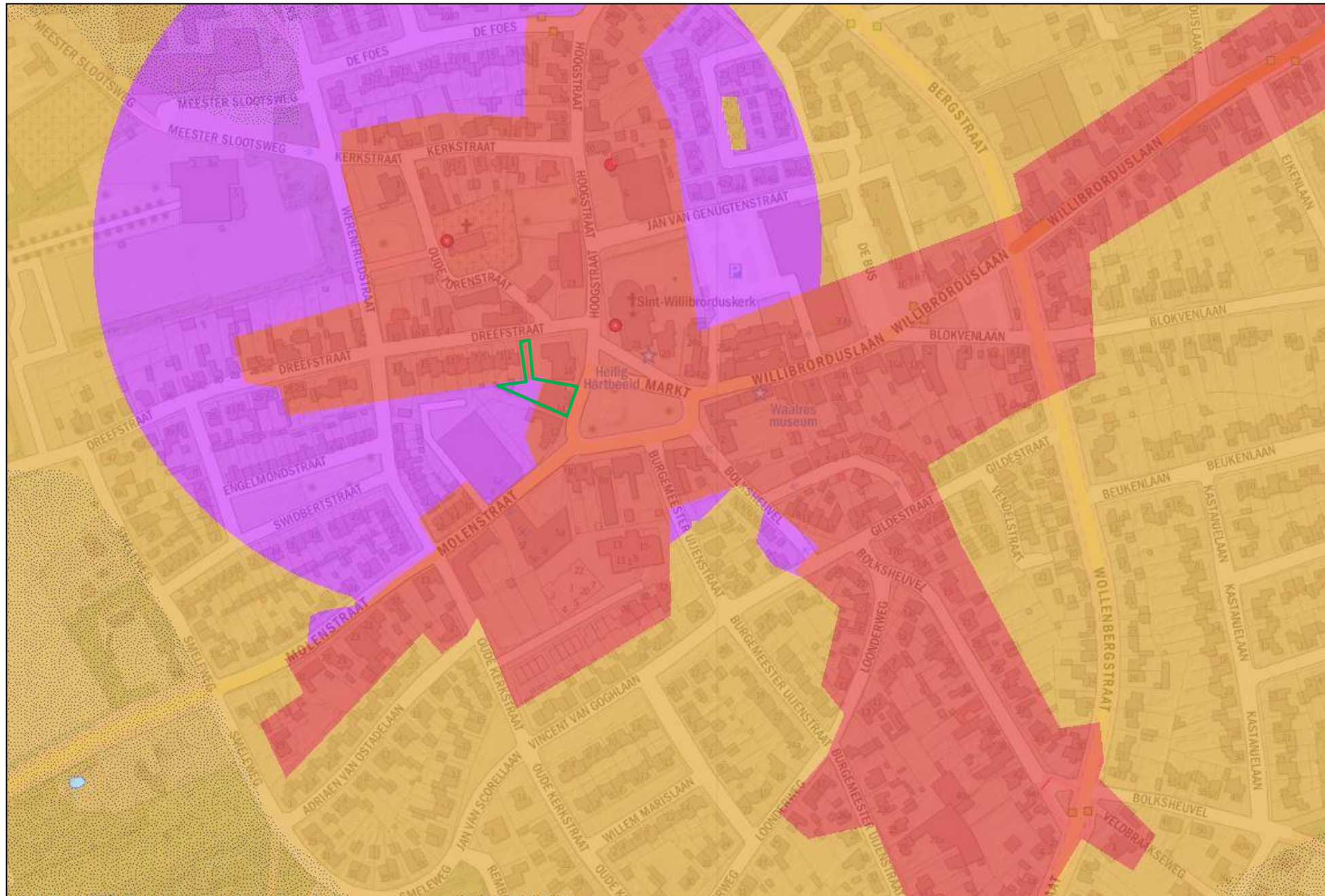




Archeologische vondsten		Archeologische onderzoeken	
Beginperiode		Onderzoekwijze	
• Onbekend	• IJzertijd		Booronderzoek (veld)kartering
• Onbepaald	• Bronstijd		Bureauonderzoek Arch Begeleiding
• Nieuwe tijd	• Neolithicum		Onbekend Archeologische verwachtingskaart
• Middeleeuwen	• Mesolithicum		Profesleuven Bureauonderzoek en Booronderzoek
• Romeinse tijd	• Paleolithicum		Opgraving Geofysisch onderzoek
	• Steentijd		

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische verwachtingen- en
waardenkaart



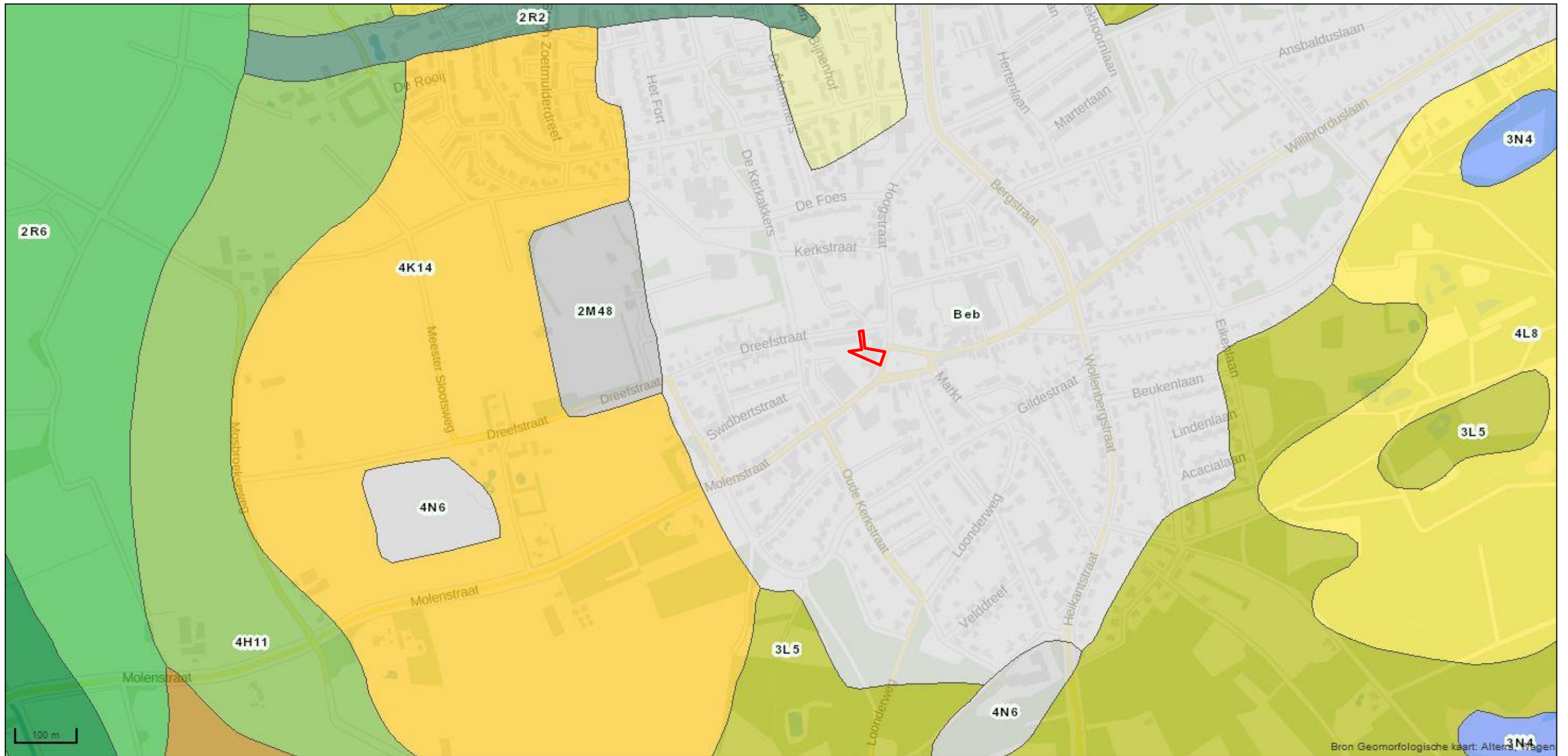
Legenda archeologische beleidskaart Kempen- en A2 gemeenten

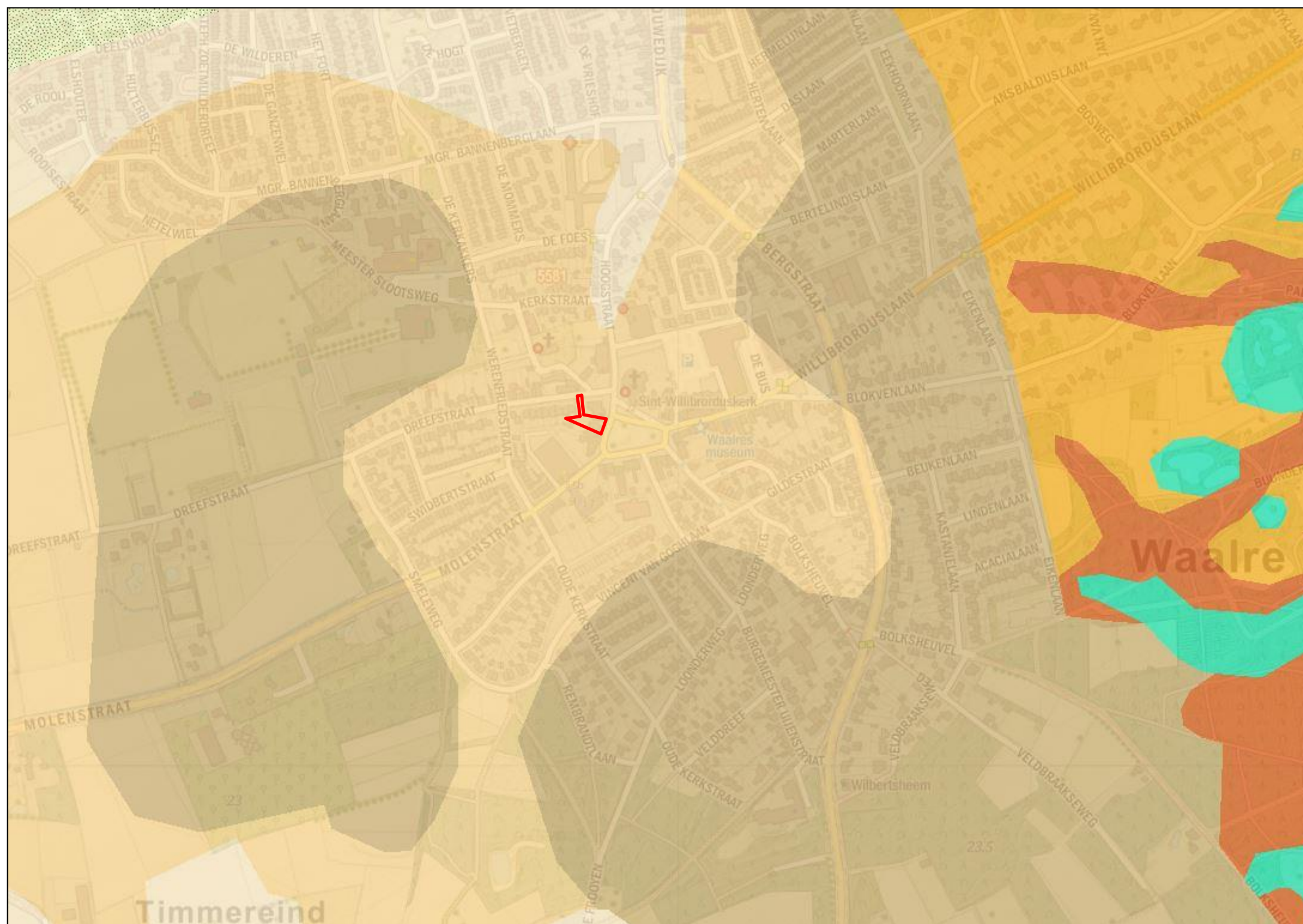
Toelichting op de verschillende categorieën met voorschriften:

- Categorie 1: Beschermd archeologisch monument.** Archeologische resten die vanuit nationaal of gemeentelijk oogpunt behouden dienen te blijven en daarom als monument beschermd zijn ingevolge de Monumentenwet 1988 (voor Rijksmonumenten) of de gemeentelijke Archeologieverordening. De wettelijke bescherming verbiedt hier de meeste bodemversturende activiteiten, tenzij de Minister van OC&W of het College van B&W van de gemeente hiervoor vooraf vergunning verleent.
- Categorie 2: Gebied van archeologische waarde.** In deze gebieden is bij eerdere onderzoeken reeds aangetoond dat er concentraties archeologische resten voorkomen die als behoudenswaardig gekarakteriseerd kunnen worden. In deze gebieden is dus sprake van vastgestelde archeologische waarden. De archeologische resten op deze terreinen zijn echter minder geconcentreerd dan bij de vorige categorie en bovendien is vaak niet exact bekend waar de resten zich bevinden. Bodemingrepen zijn in principe niet toegestaan. Vanwege de aanwezige archeologische waarden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 100 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld.
- Categorie 3: Gebied met een hoge archeologische verwachting, historische kern.** Het gaat hier om de oude en de vermoedelijk nog oudere verschoven woonkernen en gehuchten, waar op basis van historische bronnen, oude kaarten en nog aanwezige bebouwing een hoge archeologische verwachting geldt. Dat wil zeggen dat in deze gebied sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een vergunning vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 250 m² en dieper gaan dan 0,3 m –mv.
- Categorie 4: Gebied met een hoge archeologische verwachting.** In deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relicten een hoge archeologische verwachting. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 m of 0,5 m bij esdek onder maaiveld.
- Categorie 5: Gebied met een middelhoge archeologische verwachting.** In deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw, en aangetroffen archeologische vondsten en relicten een middelhoge archeologische verwachting. Deze zones en gebieden waren net als de gebieden met een hoge verwachting in principe geschikt voor bebouwing. De kans op het aantreffen van vondsten is hier echter kleiner, doordat de dichtheid aan vindplaatsen beduidend lager is dan in de gebieden met een hoge verwachting. Om die reden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 2500 m² en dieper gaan dan 0,3 m of 0,5 m bij esdek onder maaiveld.
- Categorie 6: Gebied met een lage archeologische verwachting.** Het gaat hierbij om gebieden waar op archeologische en landschappelijke gronden de kans op behoudenswaardige archeologische relicten klein wordt geacht. Om die reden is een archeologisch onderzoek alleen vereist bij bestemmingsplanwijzigingen en projectbesluiten van projectgebieden die groter zijn dan 25.000 m² en dieper gaan dan 0,4 m onder maaiveld. Ook zal bij m.e.r. plicht nader onderzoek worden verlangd.
- Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting.** Het gaat hierbij om gebieden waar het bodemprofiel als gevolg van archeologisch onderzoek, aangetoonde ontgravingen, recente bebouwing en funderingen zodanig verstoord is, dat eventuele archeologische resten als verloren beschouwd mogen worden, of in ieder geval zodanig zijn aangetast dat zij niet meer voor onderzoek of bescherming in aanmerking komen. Op deze terreinen rusten geen beperkingen ten aanzien van archeologie.

BIJLAGE 5

Overzicht Fysisch landschap

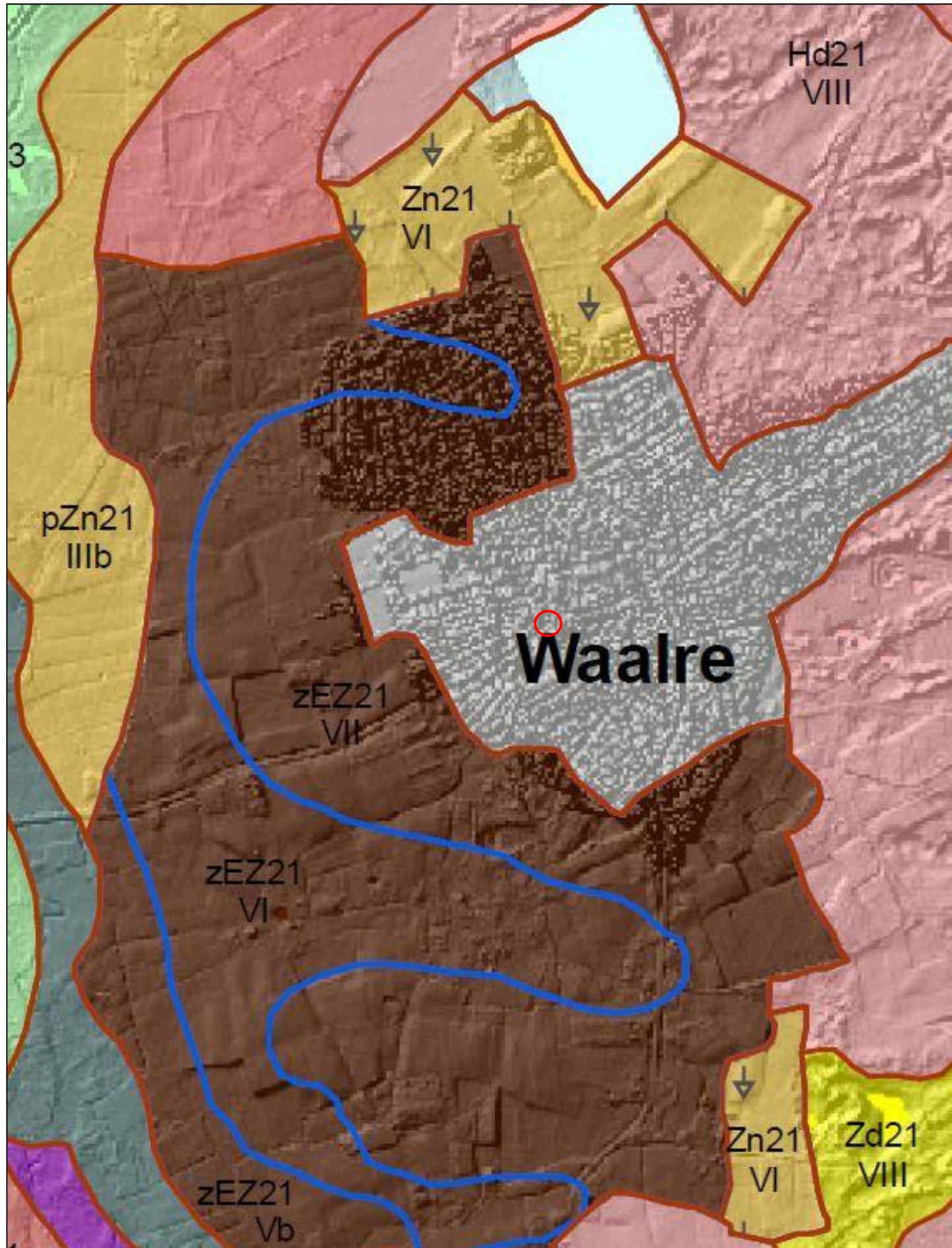




- Lage zandgronden
- Lage dekzandruggen
- Hoge dekzandruggen
- Duinen
- Kamduinen
- Uitblazingslaagte
- Pingo-ruine
- Overige Laagte
- Dal
- Rijt

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden

- hVc Koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- aVc Madeveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen
- zVz Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- Vz Vlierveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden

- wWp Moerige podzolgronden met een moerige bovengrond
- zWz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
- WZ Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

Moderpodzolgronden

- Y21 Holtpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Y23 Holtpodzolgronden; lemig fijn zand

Humuspodzolgronden

- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- Hn30 Veldpodzolgronden; grof zand
- chN21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- chN23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
- Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeergonden

- EZg21 Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- EZg23 Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden

- pZg21 Beekerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZg23 Beekerdgronden; lemig fijn zand

Toevoegingen

- k... zavel- of kleidek 15 à 40 cm dik
- z... zanddek, 15 à 40 cm dik
- ...g grof zand en/of grind beginnend tussen 40 en 120 cm
- ...t mariene afzettingen ouder dan Pleistocene beginnend tussen 40 en 120 cm
- ...w 15 à 40 cm moerig materiaal beginnend tussen 40 en 80 cm

† afgegraven

† vergraven

Grondwatertrappen

Grondwatertrap (Gt)	I	II	IIb	III	IIIb	IV	V	Vb	VI	VII	VIII
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GHG)	<-20	<-40	25-40	<40	25-40	>40	<40	25-40	40-80	80-140	>140
Gemiddeld laagste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GLG)	<50	50-80	50-80	80-120	80-120	80-120	>120	>120	>120	>160	>160

- b... buiten de hoofdwaterkering gelegen gronden; periodiek overstromd
- s... schijnspiegels; bij gronden met een fluctuatie (GLG-GHG) van meer dan 120 cm
- w... water boven maaiveld gedurende meer dan 1 maand in winterperiode

- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- pZn30 Gooreerdgronden; grof zand
- Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn23 Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
- Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zb21 Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zb23 Vorstvaaggronden; lemig fijn zand

Kalkhoudende zandgronden

Niet gerijpte zeekleigronden

Niet gerijpte rivierkleigronden

Zeekleigronden

Rivierkleigronden

Oude rivierkleigronden

Leemgronden

pLn5 Leek-/woudeerdgronden; zandige leem; colluvium in dal

Ln5 Poldervaaggronden; zandige leem in situ

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviatiele afzettingen

Kalksteenverweringsgronden

Keileem en Potklei

Overige kleigronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden

ABv Venige beekdalgronden

Algemene onderscheidingen

Bebouwing

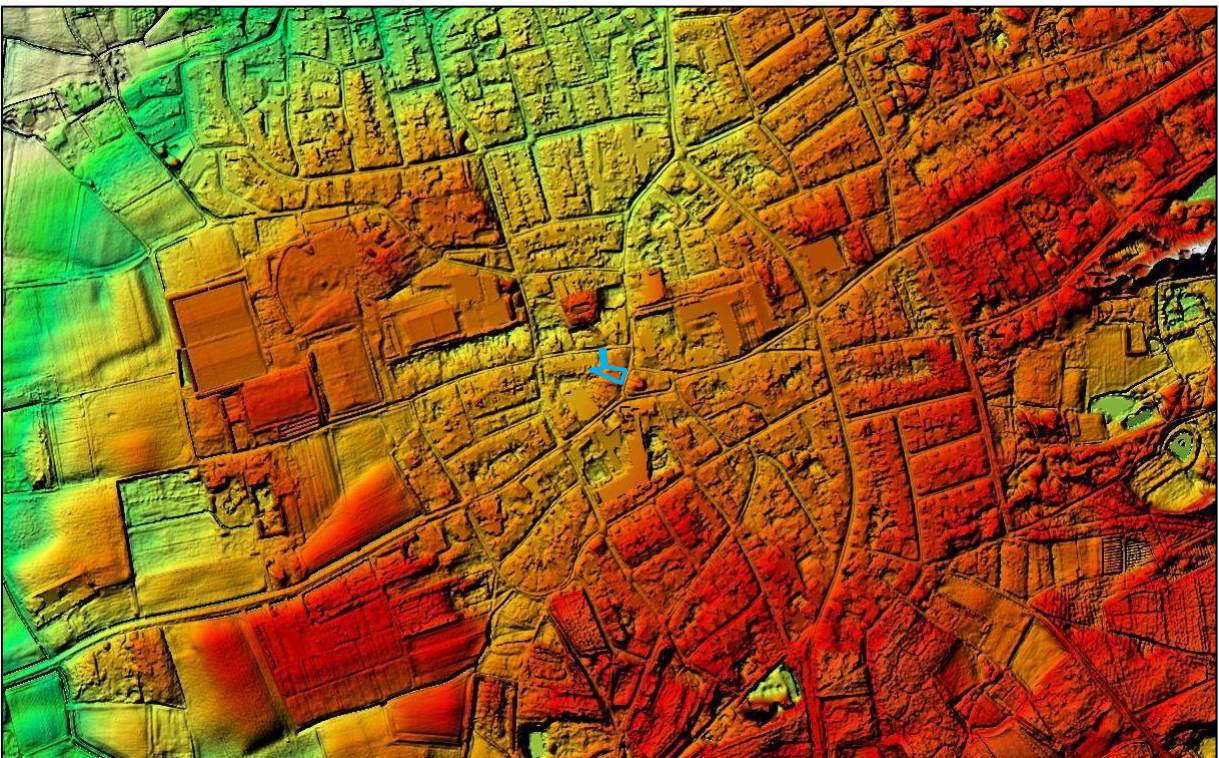
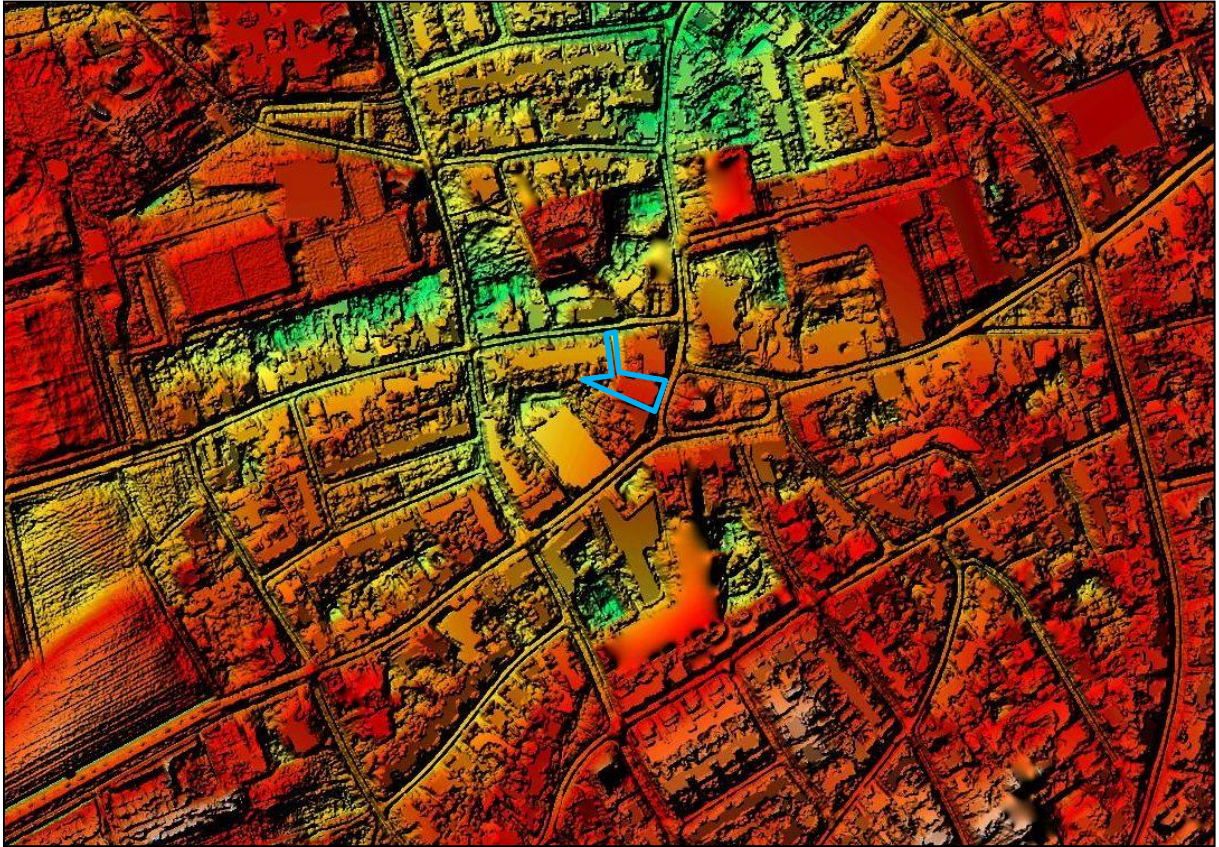
Water

† † Opgehoogd of opgespoten

† † Zand-, leem- of grindgroeve

BIJLAGE 7

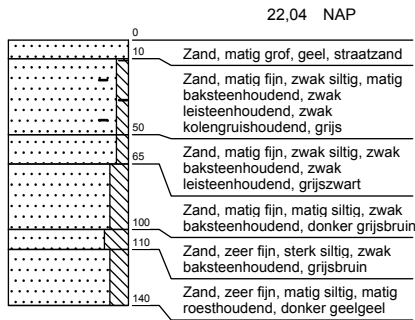
Overzicht AHN



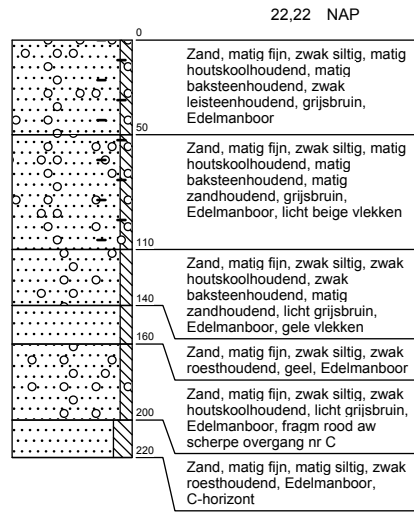
BIJLAGE 8

Boorkernenkaart

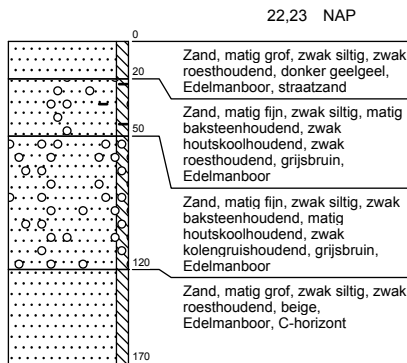
Boring: 1



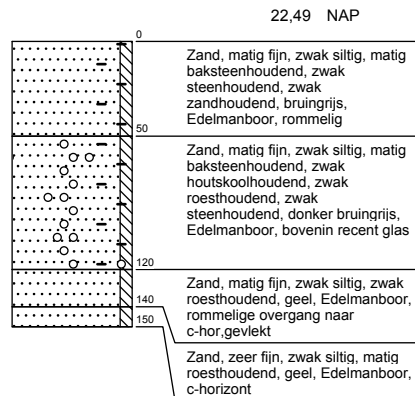
Boring: 2



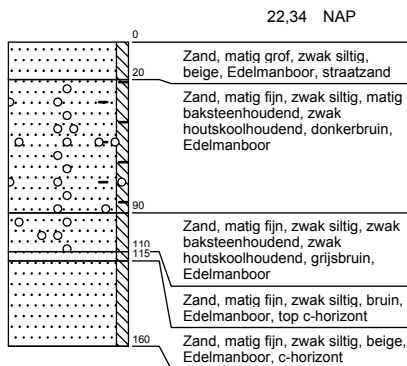
Boring: 3



Boring: 4



Boring: 5



Bijlage 2:

Actualiserende quickscan Flora en fauna

Notitie : Quickscan flora en fauna ruimtelijke onderbouwing Markt 14 te Waalre

Datum : 27 maart 2017
Opdrachtgever :
Projectnummer : 211x08902
Opgesteld door : Ineke Kroes

Er zijn plannen om het pand aan de Markt 14 te Waalre te slopen en daar een ontwikkeling te realiseren. Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Gebiedsbescherming vanuit de Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkwerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Nature 2000-gebied (of Beschermde natuurmonument) zijn vergunningsplichtig.

Gebiedsbescherming vanuit Provinciaal beleid

De provinciale groenstructuur bestaande uit het Brabants Natuurnetwerk (voormalig EHS) en Groenblauwe Mantel zij ruimtelijk vastgelegd in de hernieuwde Verordening Ruimte 2014. Het Brabants Natuurnetwerk is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingzones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuwe aan te leggen natuur en verbindingzones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarische natuurbeheer behoren tot het Brabants Natuurnetwerk. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Soortenbescherming vanuit de Wet natuurbescherming

Soortenbescherming vanuit de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en een aantal

vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.10 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Vanaf 1 januari 2017 moet, onder de Wet natuurbescherming, bij ruimtelijke ontwikkelingen naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met juridisch zwaarder beschermde soorten vanuit nationaal en Europees oogpunt. Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn).

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-4 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Tenslotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten'). Vooral nog is het uitgangspunt dat deze indeling gehandhaafd blijft, totdat de provincies deze hebben aangepast en vastgesteld.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Wet natuurbescherming en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 15 maart 2017 door een ecooloog van BRO¹ een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied. Mogelijke verblijfplaatsen en sporen van dieren zijn onderzocht. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van de checklist aanwezigheid (inschatten mogelijke aanwezigheid vleermuizen in een Flora- en faunawet vooronderzoek) uit het Vleermuisprotocol versie 25 maart 2013. Naast een veldbezoek is er een bronnenonderzoek gedaan. Voor dit bronnenonderzoek is onder meer gebruik gemaakt van de quickscanhulp (quickscanhulp.nl).

¹ BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

De quickscanhulp geeft een overzicht van gegevens (van de afgelopen vijf jaar) uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens.

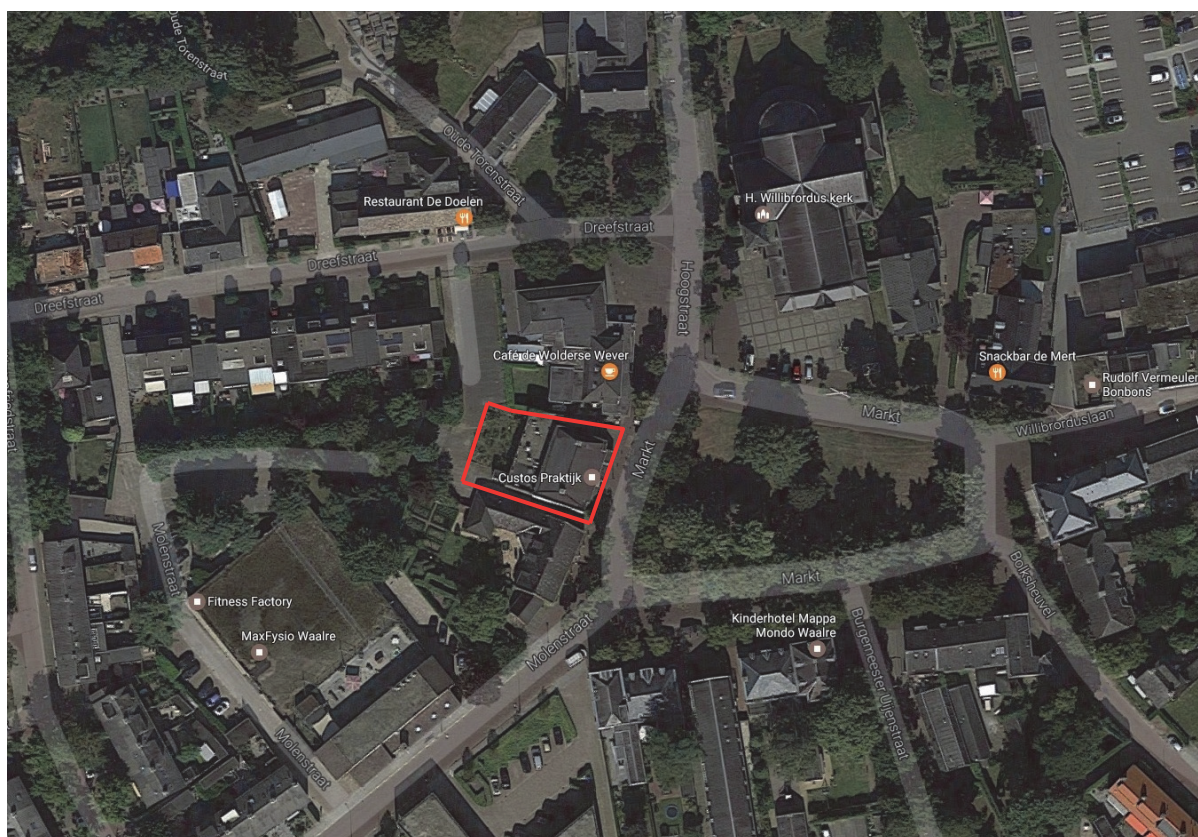
Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

Beschrijving van het plangebied

De beschrijving van het plangebied omvat de ligging, de huidige situatie en de toekomstige situatie.

Ligging van het plangebied

Het plangebied is gelokaliseerd in het centrum van Waalre, aan de Markt. De Amersfoortcoördinaten van het midden van het plangebied zijn X= 158.886, Y= 377.446. Het plangebied is rood omkaderd weergegeven op de luchtfoto (figuur 1) en weergegeven als een rode ster op de topografische kaart (figuur 2).



Figuur 1: Luchtfoto plangebied. Het plangebied is rood omlijnd.



Figuur 2: Topografische kaart plangebied

Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich in het centrum van Waalre, aan de Markt, tegenover een pleintje met bomen en een muziektent. Het pand bestaat uit een bedrijfsgebouw met bovenwoning. Aan de voorzijde ziet het pand er relatief courant uit, aan de achterkant zijn sporen van brand te zien. Het heeft een kleine achtertuin waar geen houtige begroeiing staat, er staan enkel pionierssoorten. De directe omgeving bestaat uit het centrum van Waalre, met horeca en winkels. Achter het pand is een fitnesscentrum en andere bedrijvigheid. De volgende afbeeldingen (figuur 3 t/m 8) geven een impressie van het plangebied en de directe omgeving.



Fig. 3 Overzicht van plangebied, Markt 14, gezien vanaf de markt. Foto genomen richting het westen



Fig. 4. Detail van het dak, wat geen losliggende dakpannen heeft, en geen sporen van nestvorming in de goot.



Fig. 5. Detail voorkant van het pand, aan de noordzijde. Er zijn geen open stootvoegen of andere invliegmogelijkheden voor vleermuizen.



Fig. 6. Detail van de voorkant van het pand. De randen zijn zorgvuldig afgewerkt.



Fig. 7. Zijkant van het pand aan de zuidzijde. Er zijn geen open stoorvoegen



Fig. 8. Overzicht achterzijde van het pand.



Fig. 9. Achterzijde van het pand Markt 14



Fig. 10. Sporen van brand. Er zijn met de brand geen geschikte ingangen voor b.v. vleermuizen ontstaan door de brand.

Toekomstige (geplande) situatie

De gewenste ontwikkeling op deze locatie is de bouw van een appartementencomplex. Om de planontwikkeling mogelijk maken zal het pand gesloopt worden en de bestrating verwijderd. Verder dient het plangebied bouwrijp te worden gemaakt en er zal grondverzet worden gepleegd.

Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde wettelijk beschermde natuurgebied, het Natura 2000-gebied Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux ligt op ongeveer 1,5 kilometer afstand. Gezien de afstand tot dit Natura 2000-gebied en gezien de aard van de ontwikkeling zijn effecten niet op voorhand uitgesloten. In de planvorming zal mogelijk rekening gehouden moeten worden met de effecten van stikstofdepositie. Dit zal nader onderzocht moeten worden door middel van een berekening in Aerius Calculator.

Planologische gebiedsbescherming

Het plangebied bevindt zich geheel buiten de Groenblauwe Mantel, het Brabants Natuurnetwerk, het attentiegebied ecologische hoofdstructuur en het behoud en herstel watersystemen. Gezien de ligging buiten de begrensde planologische gebiedsbescherming zijn negatieve effecten op planologisch beschermde gebieden (het Brabants Natuurnetwerk, de Groenblauwe Mantel en het attentiegebied) uitgesloten. In de planvorming hoeft om die reden verder geen rekening gehouden te worden met planologische beschermde gebieden.

Toetsing soortbescherming

Vaatplanten

Tijdens het veldbezoek zijn er geen beschermde soorten planten aangetroffen binnen het plangebied. Uit de omgeving is vanuit de Wet natuurbescherming de Grote leeuwenklauw bekend. Het plangebied bestaat echter geheel uit bestrating, en voor een klein deel uit pionierssoorten in een besloten achtertuintje. Er is binnen dit plangebied geen geschikte standplaats voor beschermde vaatplanten zoals de Grote Leeuwenklauw. Het voorkomen van beschermde vaatplanten wordt in zijn geheel op voorhand uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt mogelijk geschikt leefgebied voor een enkele algemeen beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zoals verschillende muizensoorten, (Wnb-andere soorten), waarvoor een provinciale vrijstelling Provincie Noord-Brabant geldt. Enkele zwaarder beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zoals eekhoorn, edelhert, wild zwijn, steenmarter (Wnb andere soorten) en bever (Wnb-hrl) zijn uit de directe omgeving bekend. Er zijn in de bomen rondom het plangebied geen nesten van eekhoorns aangetroffen. Er zijn eveneens geen sporen van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdieren zoals steenmarter, edelhert, wild zwijn of bever aangetroffen.

Effectbeoordeling

De bomen rondom het plangebied blijven staan. Er gaat voor eventueel in de omgeving aanwezige eekhoorns geen vaste rust- of verblijfplaats verloren, en ook geen essentieel foerageergebied. Er zijn geen aanwijzingen of sporen van steenmarters aangetroffen. Mogelijk maakt de steenmarter gebruik van het plangebied als verblijfplaats en/of foerageergebied. De steenmarter is echter niet afhankelijk van een specifieke schuilplaats, binnen zijn leefgebied heeft hij soms wel tientallen schuilplaatsen die niet allemaal even frequent gebruikt worden (bron www.zoogdiervereniging.nl). Er zijn voor de steenmarter in de omgeving van dit plangebied ruim voldoende stenige schuilplaatsen, takkenhopen, struweel etc. die geschikt zijn als schuilplaats voor de steenmarter. Door de sloop van dit gebouw en het verdwijnen van het tuintje met pionierssoorten zal geen essentieel leefgebied van de steenmarter verdwijnen.

Voor edelhert, wild zwijn of bever is het plangebied ongeschikt vanwege de stedelijke ligging. Negatieve effecten op zwaardere beschermde soorten grondgebonden zoogdieren worden redelijkerwijze uitgesloten.

In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Vleermuizen

Uit het plangebied en/of omgeving zijn waarnemingen bekend van gewone en ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis, rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis (wnb-hrl). Tijdens het veldbezoek is gelet op de aanwezigheid van potentiële vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen binnen het plangebied. Het pand heeft geen open stootvoegen, het dak ziet er zeer gesloten uit. Er is geen loszittend plaatmateriaal of andere inkruipplekjes voor vleermuizen. Er is geen houtige beplanting op het plangebied. Potentiële verblijfplaatsen in de vorm van spleten en/of hopen in de bomen zijn niet gevonden.

Effectbeoordeling

Het gebouw heeft geen geschikte invliegopeningen, vaste rust- of verblijfplaatsen voor vleermuizen in dit pand zijn uitgesloten. Er is geen houtige beplanting op het plangebied. Potentiële verblijfplaatsen in de vorm van spleten en/of hopen in de bomen zijn niet aanwezig. Er zijn geen vaste rust- of verblijfplaatsen voor vleermuizen binnen het plangebied aanwezig. Het plangebied is niet geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Er verdwijnt geen foerageergebied of vliegroute. Negatieve effecten op vleermuizen kunnen redelijkerwijze worden uitgesloten.

Vogels

In de nabije omgeving zijn waarnemingen bekend van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zoals gierzwaluw, huismus en enkele roofvogels, zoals boomvalk, buizerd, havik, ransuil, etc. Binnen het plangebied zijn voor deze soorten geen geschikte nestlocaties aangetroffen. Er zijn binnen het plangebied geen bomen aanwezig met grote takkennesten. Het dak is vanwege de vorm ongeschikt voor gierzwaluw. Het dak is strak opgetrokken, met schone goten. Het vertoont geen sporen van mogelijk aanwezige huismussen. Er zijn ook geen huismussen in de omgeving van het pand aangetroffen. Tijdens het veldbezoek zijn in en nabij het plangebied wel enkele zangvogels (vink, koolmees, merel) waargenomen in de omliggende tuinen. Binnen het plangebied zelf is geen beplanting aanwezig, maar wel rondom het plangebied.

Effectenbeoordeling

Er verdwijnen door de ingreep geen vaste rust of verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten. Er verdwijnt geen foerageergebied voor roofvogels. Negatieve effecten voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zijn op voorhand uitgesloten.

De opgaande begroeiing rondom het plangebied biedt geschikte nestlocaties voor broedvogels. Met de planontwikkeling kan er verstoring van broedende vogels plaatsvinden, met name bij het pand aan de Beemdweg. Door werkzaamheden hier buiten de broedperiode (als broedseizoen kan de periode tussen half maart en half juli globaal worden aangehouden) uit te voeren dan wel te starten, wordt de kans op negatieve effecten geminimaliseerd. Indien op een locatie geen bewoonde nesten, broedende of nestelende vogels aanwezig zijn, mogen ook tijdens het broedseizoen werkzaamheden worden uitgevoerd. Het is dan wel vereist dat voor aanvang van werkzaamheden het opgaande groen

geïnspecteerd wordt op aanwezige bewoonde nesten, legsels of nestjongen en, indien deze aanwezig zijn, de werkzaamheden uit te stellen tot nadat de jongen zijn uitgevlogen.

Vissen, amfibieën en reptielen

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Vissen en voortplantingslocaties van amfibieën zijn op voorhand uitgesloten. Het plangebied biedt, met name vanwege de stedelijke ligging, geen geschikt habitat voor de uit de omgeving bekende alpenwatersalamander, hazelworm of levendbarende hagedis (Wnb-andere soorten) of heikikker, poelkikker of rugstreeppad (Wnb-hrl). In de directe omgeving van het plangebied is hooguit een zwervend exemplaar van een algemene soort te verwachten zoals bruine kikker of gewone pad (wnb-andere soorten, vrijstelling Provincie Noord-Brabant). Het voorkomen van reptielen binnen het plangebied, zoals de hazelworm of levendbarende hagedis, wordt, gezien de ongeschikte biotoop eveneens uitgesloten.

In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Beschermde ongewervelde diersoorten

Het plangebied biedt geen geschikt biotoop voor beschermde ongewervelde diersoorten vanwege het ontbreken van geschikte waardplanten. Negatieve effecten voor beschermde ongewervelde soorten zijn daarmee op voorhand uitgesloten.

Conclusies gebiedsbescherming

- Gezien de afstand tot en de aard van de ontwikkeling zijn negatieve effecten op omringende Natura 2000-gebieden op voorhand uitgesloten. In de verdere planvorming hoeft hier dan ook geen rekening mee gehouden te worden
- Het plangebied ligt geheel buiten de Groenblauwe Mantel, het Brabants Natuurnetwerk, het attentiegebied ecologische hoofdstructuur en het behoud en herstel watersystemen. Door de ontwikkelingen worden er geen wezenlijke kenmerken en waarden aangetast van de provinciale groenstructuur. De planvorming heeft verder geen invloed op planologische beschermde gebieden

Conclusies soortbescherming

- De directe omgeving van het plangebied vormt mogelijk geschikt leefgebied voor een enkele algemeen beschermde grondgebonden zoogdiersoort zoals egel, verschillende muizensoorten, en algemeen beschermde amfibieën zoals gewone pad en middelste groene kikker (Wnb-andere soorten met provinciale vrijstelling Noord-Brabant). Voor de genoemde soorten geldt een provinciale vrijstelling van de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ontwikkelingen. Hiervoor geldt echter wel de algemene zorgplicht.
- Binnen het plangebied zijn enkele broedende vogels te verwachten in de beplanting in de directe omgeving van het plangebied. Door werkzaamheden in de directe omgeving van de bomen en houtige beplanting kan er verstoring van broedende vogels plaatsvinden. Door werkzaamheden buiten de broedperiode (als broedseizoen kan de periode tussen half maart en half juli globaal worden aangehouden) uit te voeren dan wel te starten, wordt de kans op negatieve effecten geminimaliseerd. Indien op een locatie geen bewoonde nesten, broedende of nestelende vogels aanwezig zijn, mogen ook tijdens het broedseizoen werkzaamheden worden uitgevoerd. Het is dan wel vereist dat voor aanvang van werkzaamheden het opgaande groen geïnspecteerd wordt

op aanwezige bewoonde nesten, legsels of nestjongen en, indien deze aanwezig zijn, de werkzaamheden uit te stellen tot nadat de jongen zijn uitgevlogen.

- Binnen het plangebied zijn geen zwaarder beschermde soorten vaatplanten, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels, vissen, reptielen, amfibieën en overige ongewervelden (zoals bijv. zeldzame dagvlinders en libellen) te verwachten. Negatieve effecten voor deze soortgroepen zijn op voorhand uitgesloten met inachtneming van de zorgplicht.
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Bijlage 3:
Bodemonderzoek

Opdrachtgever:

**BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel**

Opdrachtnummer:

1700719

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

9 juni 2017

Rapport
verkennd bodemonderzoek
Markt 14
te Waalre

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Resumé	4
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Uitvoering veldwerk en bevindingen	6
4.1	Veldwerk	6
4.1.1	Grond	6
4.1.2	Grondwater	7
4.1.3	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	7
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	8
5.1	Samenstelling en analyseparameters	8
5.2	Toetsingscriteria	8
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	8
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	9
5.3	Toetsingen	9
5.3.1	Toetsing grond	9
5.3.2	Toetsing grondwater	9
5.4	Verklaring analyseresultaten	10
6	Conclusies en aanbevelingen	11
6.1	Conclusie	11
6.2	Resumé en aanbevelingen	11

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten
 Bijlage 5: Toetsingstabellen
 Bijlage 6: Fotorapportage
 Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. H. van Vugt		9 juni 2017
Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. v.d. Heuvel		9 juni 2017

Verzonden	Datum	
BRO	12 juni 2017	Digitaal

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van BRO heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Markt 14 te Waalre. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" en de NEN5740: 2009 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Waalre;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- website www.archeologieinNederland.nl;
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

In het kader van de Omgevings- en/of Wm vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Markt 14 te Waalre, gemeente Waalre. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Waalre, sectie C, nr. 1558. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 158,9$ en $y = 377,4$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel gedeeltelijk bebouwd met een kantoorpand en berging. Daarnaast is een gedeelte van het terrein in gebruik als parkeerplaats. Een deel van het terrein is braakliggend. Het overige terrein is verhard met klinkers en tegels. Onderhavige locatie is gelegen in het centrum van Waalre.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6 van dit schrijven toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een woonbestemming. Deze bestemming is tot op heden niet veranderd. Vanaf eind 19^e eeuw is er reeds bebouwing op onderhavige locatie te herkennen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstof tank.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een stortlocatie.

Archeologie

Met betrekking tot het item archeologie is de site www.archeologiein nederland.nl geraadpleegd. Deze website is gericht op de professional die in zijn of haar vak te maken heeft met archeologische werkzaamheden en vraagstukken.

Uit de kaart kan worden herleid dat er hoge archeologische waarde aan een gedeelte van de onderzoekslocatie is toegekend. Tevens is er geen sprake van eventueel aanwezige archeologische monumenten.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed.

In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gesitueerd kunnen resten worden verwacht van verschillende munitieartikelen. Daarnaast kunnen meer statische structuren worden verwacht, zoals resten van stellingen, versperringen, loopgraven, ondersteunende posten e.d. Ook inslagen van granaten en mortieren kunnen worden verwacht, vaak in de vorm van beschadigingen aan bestaande bouw of bomen en als microreliëf.

Bodemonderzoeken: op en directe omgeving van de locatie

Bij de gemeente Waalre zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken die ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek Markt, Kragten, rap.nr. MIL17/014 d.d. 17 februari 2017

De zandfundering onder de verhardingen is niet of slechts marginaal verontreinigd met koper en/of lood. De ondergrond is niet verontreinigd. De bovengrond ter plaatse van het (onverharde) marktplein is licht verontreinigd met zware metalen en PCB's. Plaatselijk is in de bovengrond een matige en zelfs een sterke verontreiniging met koper aangetoond. Het grondwater is binnen 3 m-mv niet aangetroffen.

Nader bodemonderzoek Markt, Kragten, rap.nr. MIL17/032 d.d. 21 maart 2017

In de bovengrond van het marktplein (groenvoorziening) te Waalre-dorp is weliswaar een sterke verontreiniging met koper aangetoond, doch de verontreiniging is zeer beperkt van omvang (geschat op circa 11 m³) zodat géén sprake is van een ernstig geval.

Verkennd bodemonderzoek Markt 16, DvL Milieu & Techniek, rap.nr. B-97306 d.d. mei 1997

In de grond worden lichte verhogingen met cadmium, koper, lood, zink PAK en minerale olie aangetroffen. In het grondwater worden lichte verhogingen met EOX aangetroffen.

Verkennd bodemonderzoek Molenstraat 5 en 8, Tritium Advies, rap.nr. 0706/007/SR d.d. juni 2007

Plaatselijk worden lichte tot sterke verhogingen met koper en zink aangetroffen. Tevens worden lichte verhogingen met minerale olie, lood, cadmium, koper en PAK aangetroffen. In het grondwater wordt plaatselijk een matige verontreiniging aangetroffen met nikkel.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 21	Boxtel	matig fijn, zwak siltig zand, plaatselijke grind en lemlagen
21 - 72	Sterksel	matig grof, zwak grindig zand met klei en grindlagen
72 - 109	Stramproy	matig fijn zand met kleilagen
109 - 202	Waalre	matig grof zand met kleilagen

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als onverdacht gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie' (ONV, tabel 3).

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is géén onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zal het maaiveld en de uitkomende grond wel indicatief visueel beoordeeld worden op het voorkomen van asbestverdacht (plaat)materiaal.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennd bodemonderzoek

(deel) locatie	oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
		0,5 m-mv	3 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
1	max. 1000	3	2	1	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ⁴

1	handboring tot minimaal tot 0,5 m- freatische grondwaterstand.of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv behoeft geen peilbuis te worden geplaatst
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie , PCB (som 7)), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullend werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
4	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Sombichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform

Opmerking:

- De geplande nieuwbouw wordt onderkelderd, hierom worden een tweetal boringen doorgezet tot een diepte van 3 m-mv.

4 Uitvoering veldwerk en bevindingen

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. J. Gahrman uitgevoerd op 16 mei 2017 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). De verklaring van onafhankelijkheid is als Bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen:

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B4, B6	0,5	-
B5	1,1	-
B2, B3	3,0	-
B1	4,2	3,2 – 4,2

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,2 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B1	0,0 – 0,5	zwak metselpuinhoudend, sporen baksteen
	0,5 – 1,0	sporen baksteen
B2	0,0 – 0,5	zwak metselpuinhoudend, sporen baksteen
	0,5 – 1,0	sporen baksteen
B3	0,08 – 1,0	sporen baksteen
B4	0,08 – 0,5	sporen baksteen
B5	0,2 – 0,6	sporen baksteen, resten glas
	0,6 – 1,1	sporen baksteen
B6	0,08 – 0,5	zwak baksteenhoudend

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

4.1.2 Grondwater

De peilbuis is voorafgaande aan de monsternamen voldoende doorgespoeld. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1
Datum bemonstering	23 mei 2017
Bemonsterd door	Dhr. W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,7
Filterstelling [m-mv]	3,2 – 4,2
Toestroming	goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,3
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	582
Troebelheid (NTU)	93
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voortroebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

4.1.3 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaats, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters en/of grondwatermonsters zijn in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in Bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in Bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Genieriek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partijgrond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Toetsing grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

mons ternr.	Boring nr. (diepte cm-mv)	Bodemsamenstelling /bijmengingen	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B1 (0-50) B1 (50-100) B2 (0-50) B2 (50-100) B3 (8-50) B3 (50-100) B4 (8-50) B5 (20-60) B5 (60-110) B6 (8-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	cadmium kwik lood zink PAK	* * * *	WO
MM2	B1 (100-150) B1 (150-200) B1 (200-230) B1 (230-250) B2 (100-150) B2 (150-200) B2 (200-250) B3 (100-150) B3 (150-200) B3 (200-250)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW

	Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring van de tekens:
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk een de bodemindex
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde wonen	**	groter dan bodemindex (0,5) en kleiner of gelijk interventiewaarde
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde industrie	***	groter interventiewaarde
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit		

5.3.2 Toetsing grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten onderzoek grondwater

Monsternr.	Peilbuisnr.	Analyseparameter	Parameters >SW	Toets (Wbb)
B1	1	NEN5740 pakket grondwater	molybdeen	*

Verklaring van de tekens:	
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

5.4 Verklaring analyseresultaten

Boven- en ondergrond

In grondmengmonster MM1 (bovengrond) is analytisch een licht verhoogd gehalte met diverse zware metalen en PAK aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet.

In grondmengmonster MM2 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond (MM1) indicatief als klasse wonen beschouwd worden. De milieuhygenische kwaliteit van de onderrgrond (MM2) kan indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B1 is analytisch een licht verhoogd gehalte met molybdeen aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Markt 14 te Waalre.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande nieuwbouw op deze locatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemene bevindingen veldwerkzaamheden

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,2 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (metselpuin, baksteen en glas) gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In grondmengmonster MM1 (bovengrond) is analytisch een licht verhoogd gehalte met diverse zware metalen en PAK aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet.

In grondmengmonster MM2 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B1 is analytisch een licht verhoogd gehalte met molybdeen aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

Asbest in grond en puin

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

6.2 Resumé en aanbevelingen

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de geplande nieuwbouw op deze locatie.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:


- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkering). wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkering). Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond (MM1) indicatief als klasse wonen beschouwd worden. De milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond (MM2) kan indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag;

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Deze kaart is noordgericht.

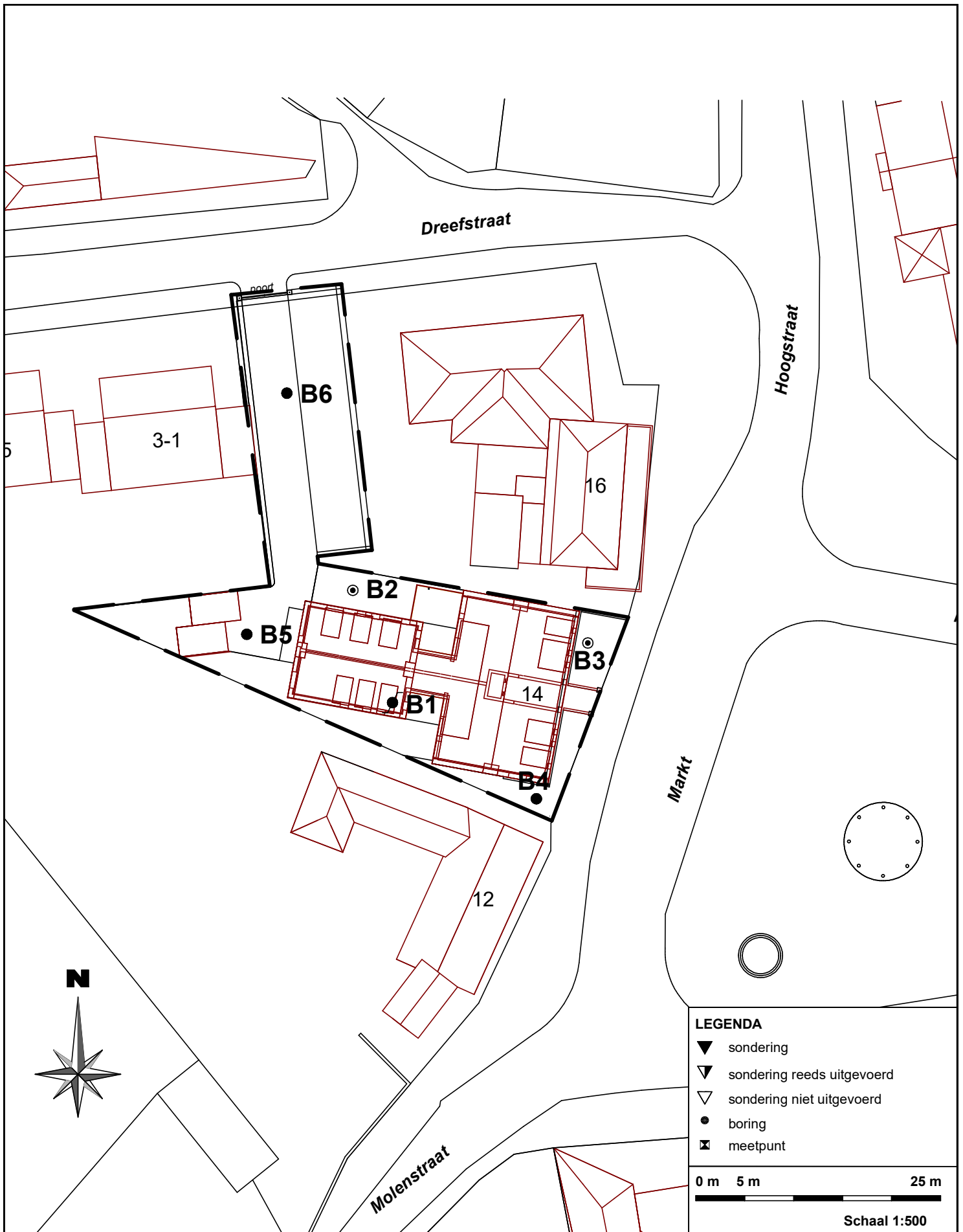
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WAALRE C 1558
Markt 14, 5581 GK WAALRE
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Project: Markt 14 Waalre

Projectnummer: 1700719

Lankelma Geotechniek Zuid BV
 Postbus 38 5688 ZG Oirschot
 Moorland 4a 5688 GA Oirschot



Tel. 0499 - 578520
 Fax. 0499 - 578573
 info@lankelma-zuid.nl
 www.lankelma-zuid.nl

Datum: 9 juni 2017

Situatietekening

Formaat: A4

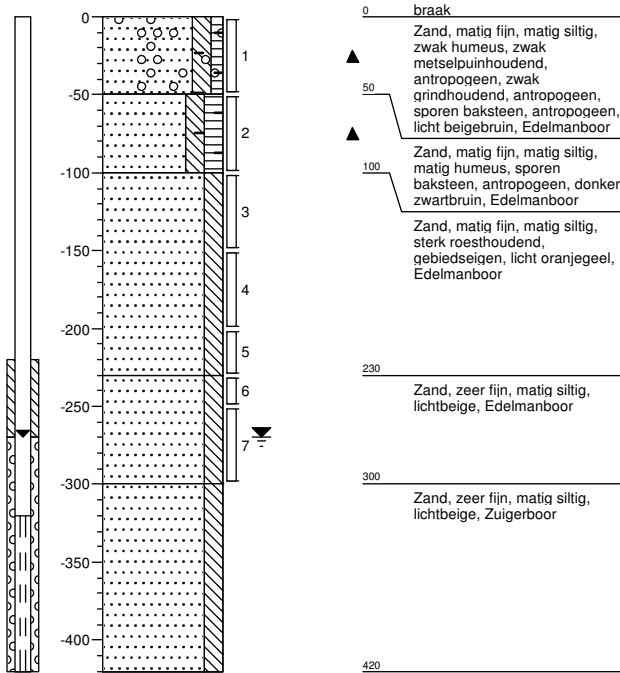
Getekend: HVU

Maten in meters

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

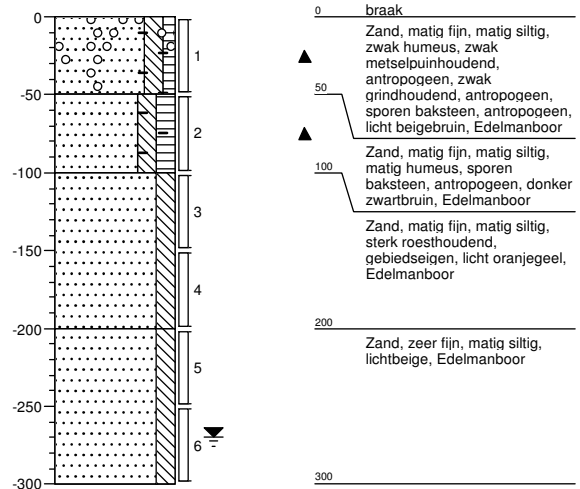
B1

Datum: 16-05-2017
Boormeester: jga
grondwaterstand in cm-mv: 270



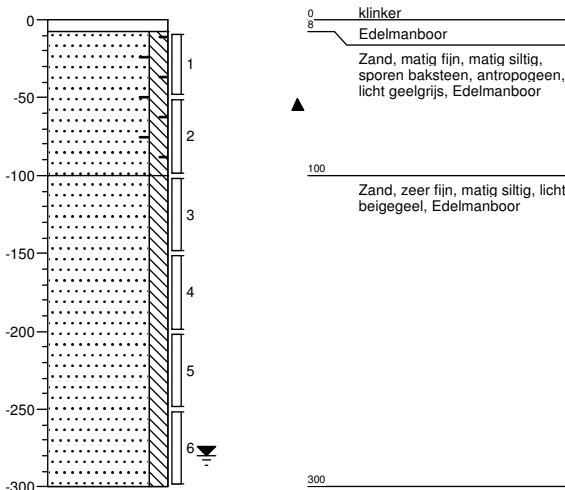
B2

Datum: 16-05-2017
Boormeester: jga
grondwaterstand in cm-mv: 270



B3

Datum: 16-05-2017
Boormeester: jga
grondwaterstand in cm-mv: 280



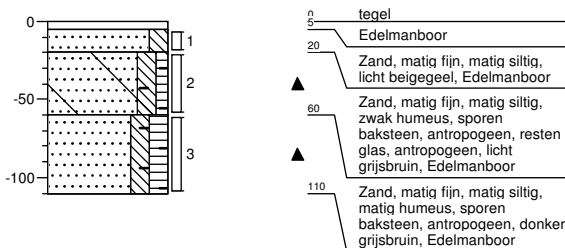
B4

Datum: 16-05-2017
Boormeester: jga



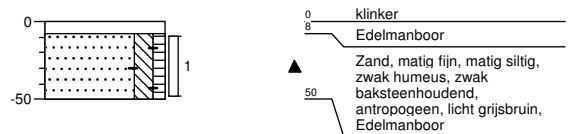
B5

Datum: 16-05-2017
Boormeester: jga



B6

Datum: 16-05-2017
Boormeester: jga



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

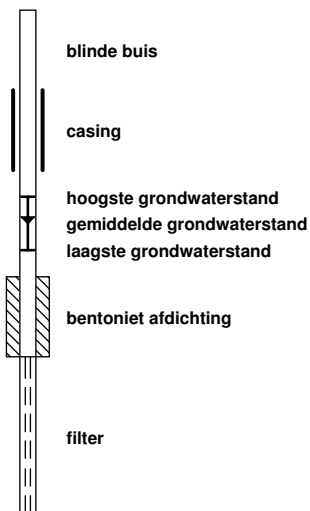
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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

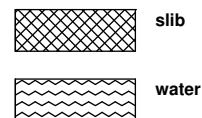
- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 4 : Analysecertificaten



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Waalre
Uw projectnummer : 1700719
ALcontrol rapportnummer : 12538963, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VRYJB NJF

Rotterdam, 25-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700719. 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 analysrapport.

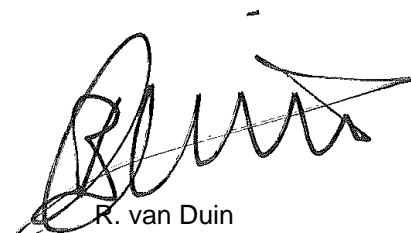
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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 analysresultaten 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,



R. van Duin
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Waalre
Projectnummer 1700719
Rapportnummer 12538963 - 1Orderdatum 17-05-2017
Startdatum 17-05-2017
Rapportagedatum 25-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B1 (50-100) B2 (0-50) B2 (50-100) B3 (8-50) B3 (50-100) B4 (8-50) B5 (20-60) B5 (60-110) B6 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B1 (100-150) B1 (150-200) B1 (200-230) B1 (230-250) B2 (100-150) B2 (150-200) B2 (200-250) B3 (100-150) B3 (150-200) B3 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	90.4	90.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	<0.5
--------------------------------	---------	---	-----	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	3.1
---------------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	71	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.46	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	14	<5
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05
lood	mg/kgds	S	40	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.8	3.0
zink	mg/kgds	S	70	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.33	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.70	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.54	0.01 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.59	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.4 ¹⁾	0.105 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Waalre
Projectnummer 1700719
Rapportnummer 12538963 - 1

Orderdatum 17-05-2017
Startdatum 17-05-2017
Rapportagedatum 25-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B1 (50-100) B2 (0-50) B2 (50-100) B3 (8-50) B3 (50-100) B4 (8-50) B5 (20-60) B5 (60-110) B6 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B1 (100-150) B1 (150-200) B1 (200-230) B1 (230-250) B2 (100-150) B2 (150-200) B2 (200-250) B3 (100-150) B3 (150-200) B3 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Waalre
Projectnummer 1700719
Rapportnummer 12538963 - 1

Orderdatum 17-05-2017
Startdatum 17-05-2017
Rapportagedatum 25-05-2017

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam	Waalre	Orderdatum	17-05-2017
Projectnummer	1700719	Startdatum	17-05-2017
Rapportnummer	12538963 - 1	Rapportagedatum	25-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6444657	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
001	Y6520159	17-05-2017	16-05-2017	ALC201

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Waalre
Projectnummer 1700719
Rapportnummer 12538963 - 1

Orderdatum 17-05-2017
Startdatum 17-05-2017
Rapportagedatum 25-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6444654	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
001	Y6444655	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
001	Y6520153	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
001	Y6444650	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
001	Y6520154	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
001	Y6444658	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
001	Y6444639	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
001	Y6444661	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
002	Y6444656	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
002	Y6520147	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
002	Y6444675	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
002	Y6520148	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
002	Y6444670	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
002	Y6520149	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
002	Y6444673	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
002	Y6444640	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
002	Y6444664	17-05-2017	16-05-2017	ALC201
002	Y6444674	17-05-2017	16-05-2017	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Waalre
Uw projectnummer : 1700719
ALcontrol rapportnummer : 12543607, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MK53NIL5

Rotterdam, 29-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700719. 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.

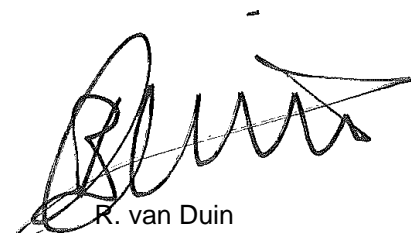
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,



R. van Duin
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer 1700719
Rapportnummer 12543607 - 1Orderdatum 23-05-2017
Startdatum 24-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (320-420)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	<15	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	6.6	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	6.2	
nikkel	µg/l	S	4.7	
zink	µg/l	S	13	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer 1700719
Rapportnummer 12543607 - 1

Orderdatum 23-05-2017
Startdatum 24-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (320-420)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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 :





Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer 1700719
Rapportnummer 12543607 - 1

Orderdatum 23-05-2017
Startdatum 24-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer 1700719
Rapportnummer 12543607 - 1

Orderdatum 23-05-2017
Startdatum 24-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting 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	Monstername	Verpakking
001	G6308246	24-05-2017	23-05-2017	ALC236
001	B1672205	24-05-2017	23-05-2017	ALC204
001	G6308234	24-05-2017	23-05-2017	ALC236

Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 09-06-2017 - 08:31)

Projectcode	Waalre	Waalre
Projectnaam	1700719	1700719
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.4	90.4			90.5	90.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS2.0		2.0			3.1	3.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	71	275	--		<20	47.7	--	
cadmium	mg/kg	0.46	0.792	WO	0.02	<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	<=AW-0.05		<1.5	3.29	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	14	29	<=AW-0.07		<5	6.98	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	0.11	0.158	WO	0.00	<0.050	0.0494	<=AW0.00	
lood	mg/kg	40	63	WO	0.03	<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.8	14	<=AW-0.32		3.0	8.02	<=AW-0.42	
zink	mg/kg	70	166	WO	0.05	<20	31.5	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.70	0.7	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.54	0.54	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.59	0.59	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.25	0.25	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.28	0.28	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.26	0.26	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		3.4	3.4	WO	0.05	0.1050	0.105	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12538963-001	MM1 B1 (0-50) B1 (50-100) B2 (0-50) B2 (50-100) B3 (8-50) B3 (50-100) B4 (8-50) B5 (20-60) B5 (60-110) B6 (8-50)
12538963-002	MM2 B1 (100-150) B1 (150-200) B1 (200-230) B1 (230-250) B2 (100-150) B2 (150-200) B2 (200-250) B3 (100-150) B3 (150-200) B3 (200-250)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 09-06-2017 - 08:33)

Projectcode	Waalre
Projectnaam	1700719
Monsteromschrijving	B1-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	6.6	6.6	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	6.2	6.2	>S	0.00
nikkel	ug/l	4.7	4.7	<=S	-
zink	ug/l	13	13	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12543607-001**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)**EenheidBT BC**ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12543607-001	B1-1-1 B1 (320-420)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Oranje Klasse A of B (monsterniveau)

Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 09-06-2017 - 08:31)

Projectcode	Waalre	Waalre
Projectnaam	1700719	1700719
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.4	90.4			90.5	90.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS2.0		2.0			3.1	3.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	71	275	--		<20	47.7	--	
cadmium	mg/kg	0.46	0.792	WO	0.02	<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	<=AW-0.05		<1.5	3.29	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	14	29	<=AW-0.07		<5	6.98	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	0.11	0.158	WO	0.00	<0.050	0.0494	<=AW0.00	
lood	mg/kg	40	63	WO	0.03	<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.8	14	<=AW-0.32		3.0	8.02	<=AW-0.42	
zink	mg/kg	70	166	WO	0.05	<20	31.5	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.70	0.7	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.54	0.54	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.59	0.59	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.25	0.25	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.28	0.28	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.26	0.26	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		3.4	3.4	WO	0.05	0.1050	0.105	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	
Monstercode	Monsteromschrijving								
12538963-001	MM1 B1 (0-50) B1 (50-100) B2 (0-50) B2 (50-100) B3 (8-50) B3 (50-100) B4 (8-50) B5 (20-60) B5 (60-110) B6 (8-50)								
12538963-002	MM2 B1 (100-150) B1 (150-200) B1 (200-230) B1 (230-250) B2 (100-150) B2 (150-200) B2 (200-250) B3 (100-150) B3 (150-200) B3 (200-250)								



Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Roze Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw Klasse A of B (monsterniveau)

Blauw >= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

- AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie
 I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 09-06-2017 - 08:33)

Projectcode	Waalre
Projectnaam	1700719
Monsteromschrijving	B1-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	6.6	6.6	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	6.2	6.2	>S	0.00
nikkel	ug/l	4.7	4.7	<=S	-
zink	ug/l	13	13	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12543607-001**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)**Eenheid BT BC**ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12543607-001	B1-1-1 B1 (320-420)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Oranje Klasse A of B (monsterniveau)

Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

 LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 30-03-2017	Vorige revisie: 15-02-2017

Projectgegevens

Projectnummer: 1700719

Locatie: Markt 14

Plaats: Waalre

Werkzaamheden (aanvinken)

- Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
 - protocol 2002 monsternamen grondwater
 - protocol 2003 waterbodemonderzoek
 - protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

- BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater
- BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
<input type="checkbox"/> L. Verbeek	2001 2002 2003 2018 6001 2101		
<input checked="" type="checkbox"/> W. Vogels	2001 2002 2018 2101	23-5-2017	<i>[Handwritten signature]</i>
<input checked="" type="checkbox"/> J. Gahrman	2001 2002 6001	(16-5-2017)	<i>[Handwritten signature]</i>
<input type="checkbox"/> C. Renders	2001 2002		
<input type="checkbox"/> T. van der Staak	2001 2002		
<input type="checkbox"/> P. Goes	2101		
<input type="checkbox"/> P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport

Bijlage 4:
Waterparagraaf

Beknopte waterparagraaf Markt 14, Waalre

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16416

Status rapport

Concept 2

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.		10 augustus 2017
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		10 augustus 2017

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. WATERPARAGRAAF	6
2.1 <i>Inleiding</i>	6
2.2 <i>Watersystemen</i>	6
2.3 <i>Andere aspecten</i>	8
3. AFWEGING EN REALISATIE	9
4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	11

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Concept toekomstige inrichting plangebied
- 3 Geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een beknopte waterparagraaf opgesteld voor een bestemmingswijziging van een perceel aan de Markt 14 te Waalre.

Algemeen

Plangebied	: Markt 14 te Waalre
Kadastraal	: Sectie C, nr. 1558
Coördinaten (RD stelsel)	: X = 158.880 / Y = 377.450
Oppervlakte studiegebied	: circa 879 m ²
Peil maaiveld	: circa 22,2 meter + NAP
Peil grondwater	: circa 19,8 meter + NAP
Waterschap	: De Dommel
Huidig gebruik plangebied	: kantoorpand met parkeergelegenheid
Toekomstig gebruik plangebied	: Voorgenomen nieuwbouw appartementen

Op onderstaande luchtfoto is het plangebied aangegeven. De bestaande bebouwing zal gesloopt worden.



Afbeelding 1: Luchtfoto 2016 met begrenzing onderzoekslocatie [bron: PDOK-viewer]

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek en het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied en de verplichting hierbij tenminste hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen herindeling van het plangebied voor de waterhuishouding. In het waterhuishoudkundig onderzoek(en) is aandacht besteed aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de mogelijkheden om (afgekoppelde) neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te infiltreren.

Onderzoek

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschaps-beleid, naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit (te) laten voeren. De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid om te komen tot een duurzaam watersysteem. Zie ook bijlage 3.

Naast het beleidskader is in het Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016 – 2021) ook het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water opgenomen. Het 'PMWP' staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde leefomgeving. Voorts zijn er in Nederland diverse waterschappen die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. De doelen van het waterschap voor de periode van 2016 tot 2021 staan beschreven in het waterbeheer-plan "Waardevol Water" en zijn gericht op een veilig en bewoonbaar beheergebied, voldoende, schoon, natuurlijk en recreatief water. Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder.

Door samenwerking met de verschillende bevoegdheden (Gemeente, Provincie, Waterschap, Rijk) wordt gestreefd naar een duurzaam watersysteem. De beleidsnotitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' maakt inzichtelijk welke hydrologische consequentie(s) ruimtelijke ontwikkelingen kunnen hebben op het watersysteem. Het bevat beleidsuitgangspunten, voorwaarden en eisen om de negatieve hydrologische consequenties te compenseren.

Waterschap De Dommel is verantwoordelijk voor de waterkwantiteit en –kwaliteit in het onderhavige gebied. Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger.

De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor ingrepen in het oppervlaktewater een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap De Dommel. Sinds maart 2015 is een gezamenlijke Keur door de Brabantse Waterschappen opgesteld. Op grond van de Keur zijn Algemene regels (Algemene regels Keur Waterschap De Dommel 2015) en een aantal Beleidsregels opgesteld.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten.

Per 1 januari 2008 is de Wet Gemeentelijke Watertaken van kracht geworden. De gemeenten zijn met deze nieuwe wet verantwoordelijk geworden voor de ruimtelijke inpassing van maatregelen die de waterbeheerder treft samen met drie zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater. De gemeente Waalre heeft een uitgebreid gemeentelijk rioleringsplan (2013-2017), waarin het beleid ten aanzien van vuil- en regenwater is vastgelegd overeenkomstig met het beleid van het waterschap.

Vanaf 1 maart 2015 geldt de nieuwe Keur van de drie Brabantse waterschappen. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en wat er uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken en moet een vergunning aanvragen. In sommige gevallen volstaat een melding. De uitzonderingen staan beschreven in de Algemene regels.

De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toenemend verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Bij plannen met een verhard oppervlak groter dan 10.000 m² is de Beleidsregel van toepassing. Op planniveau is voor het planvoornemen mogelijk geen compensatie vereist.

Voor plannen met een bijkomend verhard oppervlak kleiner dan 2.000 m², groene daken en afkoppelplannen kleiner dan 10.000 m² geldt een vrijstelling voor de realisatie van de compensatie. Voor een toename van het verhard oppervlak van tenminste 2.000 m² en maximaal 10.000 m² is een rekenregel uitgewerkt en is onderzoek naar de eventuele effecten op de waterhuishouding noodzakelijk. Voor grotere plannen geldt de Beleidsregel (Beleidsregel 13: Afvoer door toename en afkoppelen van verhard oppervlak). In de Algemene Regel (Artikel 15: Afvoer hemelwater door verhard oppervlak), behorend bij de vernieuwde Keuren van de drie Brabantse waterschappen, kan de vereiste compensatie voor een specifieke locatie berekend worden.

Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem. Deze watertoets dient derhalve aangeleverd te worden ter goedkeuring aan het bevoegd gezag en/of het waterschap.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het aanwezige watersysteem beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de afwegingen en eventuele belemmeringen voor de voorgenomen realisatie beschreven. In hoofdstuk 4 tenslotte worden nog enige aandachtspunten opgesomd.

2. WATERPARAGRAAF

2.1 Inleiding

Deze waterparagraaf is opgesteld voor een plangebied gelegen aan de Markt 14 te Waalre. Het plangebied ligt in het centrum van Waalre. Na sloop van de bestaande bebouwing wil men ter plaatse appartementen realiseren met een ondergelegen parkeerkelder. Zie bijlage 1 voor het topografisch overzicht en de kadastrale situatie. In bijlage 2 is een planontwerp opgenomen.

De onderzoekslocatie is volledig verhard. Oostelijk op het perceel is een kantoorpand aanwezig. West- en noordelijk is een klinkerverharding aanwezig. Het gebied kent een licht hoogteverschil. Het maaiveld bevindt zich nabij het pand op circa 22,3-22,4 m + NAP en is aflopend in noordelijke richting tot circa 21,9 m +NAP nabij de Dreefstraat. Op afbeelding 2 zijn duidelijk de aanwezige bomen en gebouwen zichtbaar.



Afbeelding 2: Kaart plangebied met hoogte verschillen (dynamisch en statisch) [Bron: AHN Nederland]

2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grondwater, oppervlaktewater, hemelwater en afvalwater. Hieronder is een korte weergave opgenomen.

Grondwater

Grondwater is een belangrijk aspect bij stedelijke ontwikkelingen. Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv. voor woningen.

Op het plangebied is bebouwing aanwezig. Ter plaatse is geen grondwateroverlast bekend. Omdat men ter plaatse een kelder gaat realiseren, is gekeken naar de verwachte grondwaterstanden in en nabij het plangebied. Op kaartdata van het Dinoloket, bodemdata en de wateratlas Noord-Brabant is beperkte informatie af te leiden door de ligging in gekarteerd (bebouwd) gebied.

Ter plaatse is naar verwachting een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig met een verwachte grondwatertrap van VII tot VIII. De GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) is op circa 80-140 en dieper cm-mv en de GLG (Gemiddeld Laagste Grondwaterstand) is dieper dan 140 cm-mv te verwachten. Op basis van deze bodemopbouw is infiltratie ter plaatse naar verwachting goed mogelijk.

Uit een grondwatermonitoring uit de omgeving van het plangebied (dinoloket) blijkt dat het grondwater gemiddeld op circa 19,8 m +NAP aanwezig is. De GHG is op ca. 20,5 m +NAP te verwachten (ca. 1,5 m-mv).

Binnen en nabij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie is niet binnen een (grond)waterbeschermingsgebied gelegen.

Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden worden gehandhaafd. Op basis van de gekende gegevens en de huidige hoogteligging van het plangebied vormt de drooglegging voor de toekomstige ontwikkeling geen belemmering. Een eventuele toekomstige kelder dient wel waterdicht uitgevoerd te worden. Op basis van de verwachte bodemopbouw (zie Hemelwater) wordt de grondwaterstroming hierdoor niet belemmerd.

Momenteel is het vloerpeil nagenoeg gelijk aan het wegpeil. Door het aanhouden van eenzelfde vloerpeil is geen grondwateroverlast te verwachten. In verband met instroom van hemelwater is het geadviseerd om een vloerpeil van ca. 20 cm boven het wegpeil (> 22,3 m +NAP) aan te houden. De tuinen mogen lager liggen.

De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt, zover ons bekend, op dit moment geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen plan. Bij eventuele bemaling en lozing wordt aangeraden de kwaliteit van het onttrokken water vast te stellen / te monitoren. Door het nemen van gepaste maatregelen is in de toekomst geen (grond)waterverontreiniging te verwachten.

Oppervlaktewater

Binnen de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Het dichtstbij gelegen oppervlaktewater is ca. 350 meter westelijk van het plangebied gelegen. Door de beperkte grootte van de onderzoekslocatie is geen directe invloed op het bestaande oppervlaktewater te verwachten.

Het waterhuishoudkundig systeem binnen het plangebied wordt beheerd door het waterschap De Dommel. De basis voor het ontwerp van infiltratie- en/of retentievoorzieningen is omschreven in de keur. Bij werkzaamheden en/of wijzigingen hieraan dient het waterschap betrokken te worden bij het watertoetsproces.

Hemel- en afvalwater

Volgens gegevens uit "Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)", bodemdata en de Wateratlas van de provincie Noord-Brabant bestaat de grond naar verwachting uit een matig fijn zand met plaatselijk leemlagen tot ca. 12 m-mv (Formatie van Boxtel). Hieronder is een afsluitende kleilaag aanwezig.

Zover bekend is het bestaande pand nog niet afgekoppeld. Het hemelwater stroomt samen met het afvalwater af naar het gemeentelijk rioolstelsel. Het pand is aangesloten op het rioolstelsel onder de Markt. Het achterterrein is aangesloten op het rioolstelsel onder de Dreefstraat. Beide stelsels zijn gemengd. De Markt zal in 2017-2018 heraangelegd worden. Hierbij wordt een gescheiden stelsel aangelegd waarbij het hemelwater via een 'blauwe ader' in de Molenstraat verwerkt en geborgen wordt. Zover bekend is ter plaatse geen wateroverlast of knelpunten in het rioolstelsel bekend.

Bij de nieuwbouw ter plaatse wordt een gescheiden stelsel aangelegd. Vanuit de gemeente is aangegeven dat al het hemelwater uit het plangebied aan de Marktzijde aangeboden dient te worden. Het achterterrein is echter lager gelegen en aflopend naar de Dreefstraat. In overleg met de gemeente wordt bij de bouwvergunningsaanvraag gekeken of al het hemelwater wel onder vrijverval naar het toekomstige stelsel onder de Markt kan afstromen.

Het toekomstig afvalwater zal afgekoppeld worden via een aan te leggen DWA-riolering richting het gemeentelijk rioolstelsel onder de Markt. Door de bouw van 5 à 6 appartementen is een afvalwaterhoeveelheid van circa 0,2 m³ per dag te verwachten. De capaciteit van het bestaande/toekomstige gemeentelijke rioolstelsel is naar verwachting voldoende om deze hoeveelheid te kunnen verwerken gezien het bestaande gebruik als kantoor. Voor een wijziging aan de aansluitingsvergunning dient een aanvraag ingediend te worden bij de gemeente Waalre. Voor de nadere uitwerking en aansluiting op het gemeentelijk stelsel wordt een vooroverleg met de gemeente geadviseerd.

2.3 *Andere aspecten*

Verdroging

Binnen het plangebied zijn geen karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische systemen aanwezig, zodat geen beschermende maatregelen noodzakelijk zijn.

Ecosystemen

Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een milieubeschermingsgebied. Het gebied kent geen ecologische functie en er zijn geen ecologische ambities.

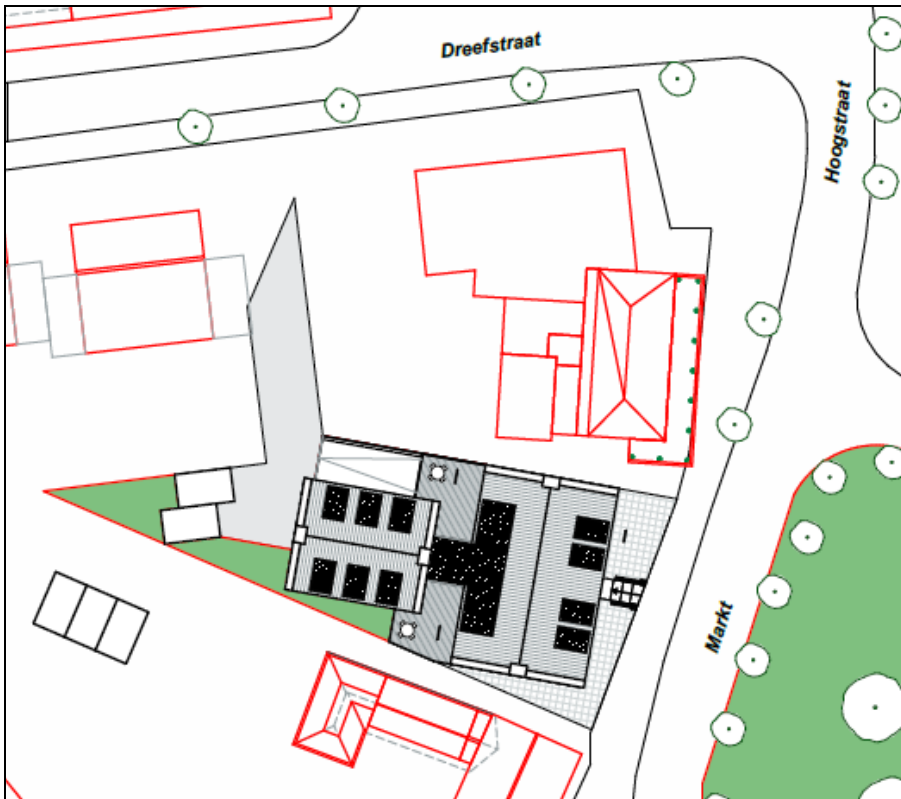
Bodem

Zover bekend bij het Bodemloket is ter plaatse geen bodemverontreiniging aanwezig. Het is niet bekend of ter plaatse een bodemonderzoek uitgevoerd is.

3. AFWEGING EN REALISATIE

Voor het plangebied is een conceptplanvoornemen opgesteld (zie afbeelding 3 en bijlage 2). In tabel 3.1 zijn de veranderingen betreffende toe en/of afname van verharde oppervlakken binnen het plangebied samengevat.

In de huidige situatie is de locatie volledig verhard. In het planontwerp is groen in de tuin en een ondergelegen enkellaagse parkeerkelder voorzien. Het is nog niet bekend welke inrichting nabij de Markt gerealiseerd wordt. Mogelijk wordt hier een groenstrook voorzien in plaats van verharding.



Afbeelding 3: Uitsnede conceptplanvoornemen [bron: Opdrachtgever]

Bruto (verharde) oppervlakten	Voormalige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Totaal oppervlakte industriegebied, circa	879	879
Dak oppervlakte, circa	550	470
Overig verhard oppervlak (wegen, parkeren,...), circa	329	270
Onverharde oppervlakte, circa	0	139
Totaal verhard oppervlak	879	740

Tabel 3.1: Toe - afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat door de voorgenomen ontwikkeling het toekomstig verhard oppervlak afneemt met circa 139 m² door de planontwikkeling. Het bevoegd gezag stelt dat ontwikkelingen hydrologisch neutraal ontwikkeld dienen worden. Afkoppeling van het hemelwater is gewenst en goed mogelijk bij nieuwbouw. Aan de (milieuhygiënische) randvoorwaarden kan en zal worden voldaan (zie hoofdstuk 4). Door de planontwikkeling wordt het hemelwater afgekoppeld en neemt het verhard oppervlak af waardoor hydrologisch gezien positief ontwikkeld wordt. Omdat het plangebied is kleiner dan 10.000 (en 2.000) m² is de herontwikkeling vrijgesteld voor de realisatie van compensatie.

Zover bekend is ter plaatse geen wateroverlast of knelpunt in het rioolstelsel bekend. Op vrijwillige basis is de aanleg van een voorziening toegestaan, mits daarbij in voldoende mate met de omgeving rekening gehouden wordt en geen wateroverlast op eigen terrein of bij derden ontstaat. Conform de huidige rekenregel (60mm) is voor de planontwikkeling een retentievoorziening benodigd van ca. 45 m³. Hieronder zijn de mogelijkheden tot aanvullend hergebruik, infiltreren of bergen binnen het plangebied toegelicht.

Het hemelwater en afvalwater van het toekomstige woongebied dient minimaal gescheiden gehouden te worden. De afvoer van het afvalwater van de appartementen dient aangesloten te worden op de aan te leggen DWA-riolering richting het gemeentelijk rioolstelsel. Gezien de bestaande situatie is de capaciteit van het gemeentelijke rioolstelsel voldoende om het afvalwater te verwerken. De Markt zal in 2017-2018 heraangelegd worden. Hierbij wordt een gescheiden stelsel aangelegd waarbij het hemelwater via een 'blauwe ader' in de Molenstraat verwerkt en geborgen wordt.

Het hemelwater is in de huidige situatie aangesloten op het gemengd gemeentelijk rioolstelsel. Het dakwater is aangesloten op het stelsel onder de Markt. De verharding van het achterterrein stroomt af naar de Dreefstraat. Bij de nieuwbouw ter plaatse wordt een gescheiden stelsel aangelegd. Hergebruik kan overwogen worden bij nieuwbouw. Het hergebruiken van hemelwater voor toiletspoeling vraagt een hogere investering en wordt vanuit milieu hygiënisch opzicht niet aangeraden. Het toepassen van een groendak is ter plaatse niet zinvol geacht (te duur en slechts beperkt mogelijk in het bouwplan).

Voor de kleine planontwikkeling zijn beperkte mogelijkheden aanwezig om hemelwater ter plaatse te verwerken. Kleine, individuele infiltratievoorzieningen in bebouwde gebieden zijn niet geadviseerd omdat deze slecht beheer(s)baar is en weinig zekerheid op functioneren biedt. Tevens dient hierop meer toezicht/aandacht te zijn bij de vergunningverlening en aanleg vanuit het bevoegd gezag.

Als aanvulling is het mogelijk om het hemelwater op het achterterrein te infiltreren/bergen door het gebruik van IT-buizen, IT-krachten of waterpasserende klinkers onder de toegangsweg/parkeerplaatsen. Vooral bij waterpasserende klinkers dient wel rekening gehouden te worden met een hoger€ onderhoud(skost) voor het relatief kleine oppervlak. Middels waterpasserende klinkers of een IT-riool kan slechts een gedeelte van de totaal benodigde retentiehoeveelheid aangelegd worden. Middels krachten kan de benodigde berging ter plaatse aangelegd worden. Door de aanleg van een bovengrondse (nood)overloop kan het hemelwater dan verder afstromen naar het gemeentelijk rioolstelsel.

Vanuit de gemeente is aangegeven dat al het hemelwater uit het plangebied aan de Marktzijde aangeboden dient te worden. Het achterterrein is echter lager gelegen en aflopend naar de Dreefstraat. Bij de bouwvergunningsaanvraag zal in nader overleg met de gemeente wordt gekeken of al het hemelwater wel onder vrijverval naar het toekomstige stelsel onder de Markt kan afstromen. Eventueel kan een IT-buis met bovengrondse overloop naar de Dreefstraat aangelegd worden. Als dit niet gerealiseerd wordt, zijn geen nadelige gevolgen voor het bestaande stelsel aanwezig.

Voor de ontwikkeling is de benodigde ontwatering voldoende (minimaal 0,7 meter onder vloerpeil). Momenteel is het vloerpeil nagenoeg gelijk aan het wegpeil. Door het aanhouden van eenzelfde vloerpeil is geen grondwateroverlast te verwachten. In verband met instroom van hemelwater is het geadviseerd om een vloerpeil van ca. 20 cm boven het wegpeil (> 22,3 m +NAP) aan te houden. De tuinen mogen lager liggen. Bij het stedenbouwkundig ontwerp is reeds rekening gehouden te worden met de afstroming van het hemelwater van de bebouwing weg.

De geplande parkeerkelder dient waterdicht uitgevoerd te worden. Aandachtspunt is de benodigde melding/vergunning bij het toepassen van een tijdelijke bronnering ten behoeve de realisatie van de parkeerkelder. Een drempel of maaiveldverhoging is aan de ingang geadviseerd om instroom van hemelwater tegen te gaan. Andere aandachtspunten zijn een voldoende grootte buffertank met opvoerpomp onderaan de helling en gladheidsvermindering/bestrijding op de helling.

Op basis van deze rapportage dient een nadere uitwerking van de het RWA- en DWA- stelsel te worden opgemaakt bij de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag. Overleg met de gemeente is geadviseerd. Verantwoordelijkheden moeten van te voren worden vastgelegd (zoals o.a. onderhoud,...).

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Het is noodzakelijk de afvoer van afgekoppeld hemelwater naar eventuele hemelwatervoorziening goed te dimensioneren. Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Bij de definitieve uitwerking dient de grootte van de eventuele infiltratie- en/of bergingsvoorziening her berekend te worden voor de uiteindelijk aanwezige verharde oppervlakken, het type voorziening en de randvoorwaarden.

Eventuele ondergrondse infiltratievoorzieningen dienen boven de GHG aangelegd te worden. Tevens is het tussenplaatsen van een zand- en slibvanger geadviseerd.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Voor werkzaamheden in en nabij het watersysteem en voor de afvoer uit het plangebied is een watervergunning noodzakelijk. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij andere ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing / infiltratie of werkzaamheden in de buurt van een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen worden aangevraagd via de gebruikelijke procedure.

Milieuhygiënische voorwaarden

Om neerslag die van daken en overige verharde oppervlakken afstroomt te mogen infiltreren, moet worden gestreefd om aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- Het is nooit toegestaan om afvalwater rechtstreeks of via infiltratievoorzieningen te infiltreren (lozen) in de bodem of op oppervlaktewater.
- In het afwateringssysteem van de afgekoppelde daken en overige verhardingen moeten voorzieningen worden aangebracht om vaste bestanddelen als bladeren, zand, andere sedimenten en dergelijke achter te houden, zodat het systeem niet verstopt raakt of dichtslib in de tijd. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven. Regelmatig onderhoud van de aanvoerszijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop (indien aanwezig) regelmatig worden onderhouden.
- Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Het is niet wenselijk tijdens gladheid door bevriezing of sneeuwval zout en dergelijke gladheidbestrijdingsmiddelen e.d. toe te passen. Een alternatief kan zand zijn. Indien niet wenselijk, dient de toepassing gericht en zo beperkt mogelijk te gebeuren.
- Toe te passen duurzame materialen:
 - Hellende daken: dakpannen van beton of keramisch materiaal.
 - Platte daken: beton of bekleed met EPDM rubber; APP en/of SBS gemodificeerd bitumen.
 - Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium of zink alle gecoat.
 - Ontsluitingspaden/wegen/terrassen; voorzien van niet uitloogbare materialen zoals beton.
- Op de afgekoppelde "buitenverhardingen" mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool (DWA-riool) moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.
- Het is aan te bevelen de kwaliteit van het te bergen water, en eventueel de bodem van de (infiltratie)voorzieningen, (in de loop van de tijd) te monitoren.

Communicatie

Het is belangrijk om de (aanstaande) eigenaar/gebruiker(s) te informeren ten aanzien van de waterhuishouding en het milieu. Zo zal uitgelegd moeten worden waarom geen auto's mogen worden gewassen op eigen terrein of de wegen, geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen mogen worden toegepast en liefst geen of zo effectief mogelijk zout te gebruiken bij gladheidbestrijding etc. Veiligheid is echter ook een aandachtspunt gezien de ondergelegen parkeerkelder.


BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WAALRE C 1558
Markt 14, 5581 GK WAALRE
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--



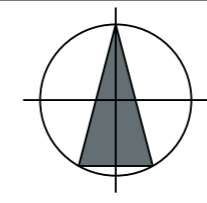
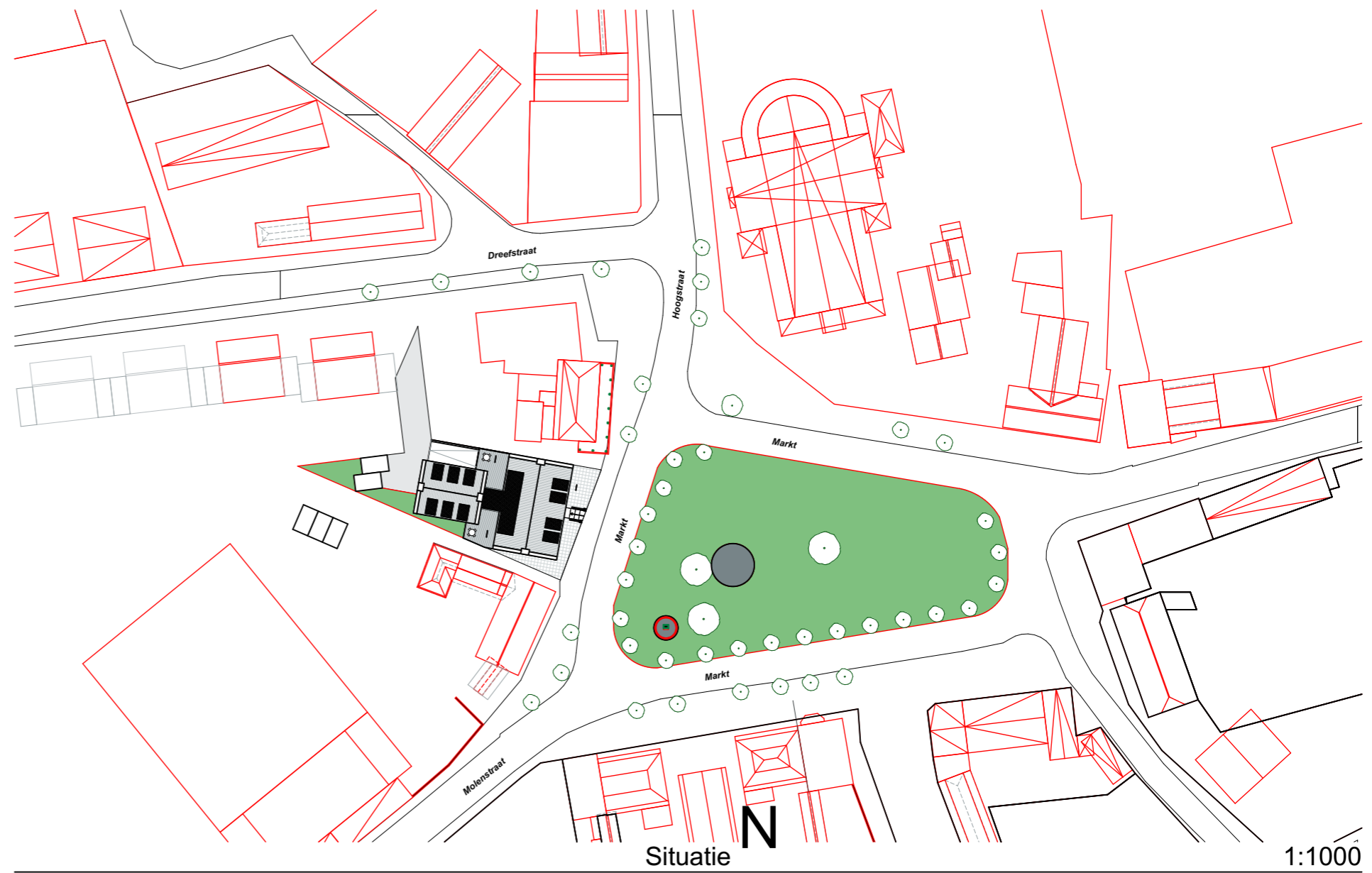
0 m 5 m 25 m

<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 mei 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p>	<p>WAALRE</p> <p>C</p> <p>1558</p>	
--	---	------------------------------------	--

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

BIJLAGE 2

Concepttekening toekomstige inrichting





Doorsnede A-A

A

Doorsnede A

1:200

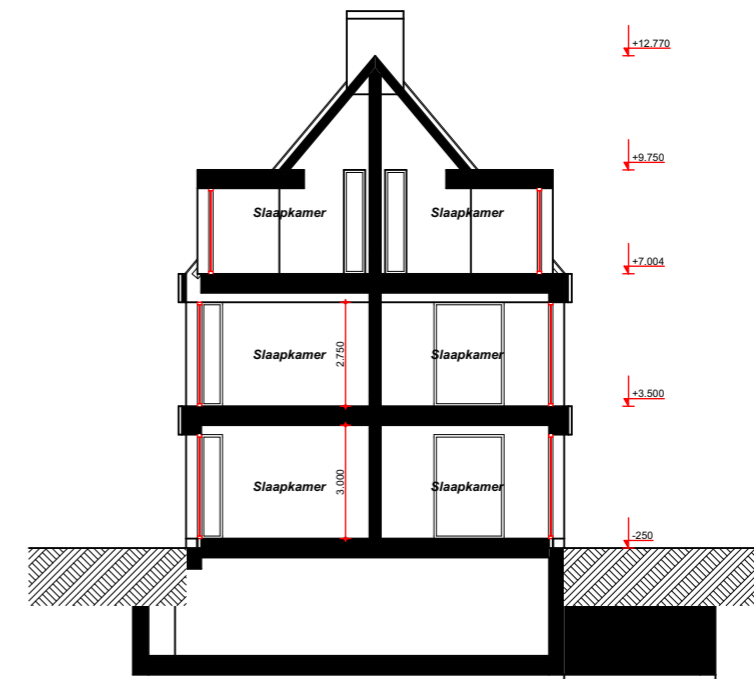


Doorsnede B

B

Doorsnede B

1:200



Doorsnede C

C.

Doorsnede C

1:200

BIJLAGE 3

Overzicht geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan gemeente Waalre, 2013-2017;
- Handreiking watertoets, 2015, Waterschap De Dommel;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap De Dommel;
- Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant, 2016-2021;
- Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant (PMV), 1 maart 2010;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, Publicatie Nederland leeft met water, 2003 en actualisatie 2008;
- Beleidsbrief regenwater, VROM, 2004/2008;
- Waterwet, 2009;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water, Stroomgebied beheerplannen KRW;
- Wet op de ruimtelijke ordening, 2008;
- Besluit op de ruimtelijke ordening, 2010.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulents, 2006;
- Hemelwater binnen de perceelsgrens, ISSO/SBR publicatie 70-1, Rotterdam, september 2000;
- "WebViewer", Waterschap De Dommel;
- Wateratlas Noord-Brabant.

Internet

- <http://www.waalre.nl>
- <http://www.dommel.nl>
- <http://www.brabant.nl>

